

IBM Spectrum Protect for Windows
Clients für Sichern/Archivieren
Version 8.1.6

Installations- und Benutzerhandbuch



IBM Spectrum Protect for Windows
Clients für Sichern/Archivieren
Version 8.1.6

Installations- und Benutzerhandbuch



Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen“ auf Seite 879 gelesen werden.

Diese Ausgabe bezieht sich auf Version 8, Release 1, Modifikation 6 von IBM Spectrum Protect (Produktnummern 5725-W98, 5725-W99 und auf alle nachfolgenden Releases und Modifikationen, bis dieser Hinweis in einer Neuausgabe geändert wird.

© Copyright IBM Corporation 1993, 2018.

Inhaltsverzeichnis

Tabellen	xi
--------------------	----

Informationen zu dieser Veröffentlichung xiii

Zielgruppe	xiii
Veröffentlichungen.	xiii
Konventionen in dieser Veröffentlichung	xiv
Syntaxdiagramme lesen	xiv

Neuerungen für Version 8.1.6 xvii

Kapitel 1. IBM Spectrum Protect-Clients für Sichern/Archivieren installieren . . . 1

Upgrade des Clients für Sichern/Archivieren durchführen	1
Upgradepfad für Clients und Server	1
Zusätzliche Informationen zum Upgrade	1
Automatische Implementierung des Clients für Sichern/Archivieren	2
Clientumgebungsvoraussetzungen	2
Voraussetzungen für die Windows-Clientumgebung	3
Installierbare Komponenten des Windows-Clients	3
Systemvoraussetzungen für Windows-Clients	3
Übertragungsmethoden des Windows-Clients	3
Auf Windows-Plattformen verfügbare Features des Clients für Sichern/Archivieren	4
Unterstützte Windows-Dateisysteme	4
Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition)	4
Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten	5
Clientkonfigurationsassistent für Tivoli Storage Manager FastBack	6
Installationsübersicht für den Windows-Client für Sichern/Archivieren	6
Möglicher Warmstart bei Windows-Clientinstallation	6
Installationsverfahren	7
Erstinstallation des Windows-Clients	7
Upgrade des Windows-Clients durchführen	12
Windows-Client erneut installieren	15
Unbeaufsichtigte Installation.	16
Windows-Client ändern, reparieren oder deinstallieren	20
Fehlerbehebung bei der Installation	22
Softwareaktualisierungen	23
Clientverwaltungsservice zur Erfassung von Diagnoseinformationen installieren	23

Kapitel 2. IBM Spectrum Protect-Client konfigurieren 25

Übersicht über die Clientoptionsdatei.	25
Clientoptionsdatei erstellen und ändern	27
Optionsdatei in gemeinsam genutztem Verzeichnis erstellen	29
Mehrere Clientoptionsdateien erstellen	30
Umgebungsvariablen	31
Sprache für die Anzeige der GUI des Clients für Sichern/Archivieren konfigurieren.	32
Übersicht über die Konfiguration des Web-Clients	32
Web-Client auf Windows-Systemen konfigurieren	33
Scheduler konfigurieren	35
Vergleich zwischen vom Clientakzeptor verwalteten Services und traditionellen Scheduler-Services	35
Client für die Verwaltung des Schedulers durch den Clientakzeptorservice konfigurieren.	36
Client-Scheduler starten	38
Ereignisse mithilfe der GUI planen	38
IBM Spectrum Protect-Client/Server-Übertragung über eine Firewall hinweg konfigurieren.	39
IBM Spectrum Protect-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren	42
Symbolischen Link für den Zugriff auf die neueste GSKit-Bibliothek erstellen.	45
Stammzertifikate von Zertifizierungsstellen	47
System für die journalbasierte Sicherung konfigurieren	48
Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren	48
Zeilengruppe 'JournalSettings' (Windows)	50
Zeilengruppe JournalExcludeList	52
Zeilengruppe JournaledFileSystemSettings	52
Zeilengruppen überschreiben	56
Clientseitige Datendeduplizierung.	56
Client für die Datendeduplizierung konfigurieren	61
Dateien bei der Datendeduplizierung ausschließen	63
Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme	64
Automatisierte Clientübernahme - Übersicht	65
Voraussetzungen für die automatisierte Clientübernahme	65
Einschränkungen für die automatisierte Clientübernahme	66
Übernahmefunktionalität der IBM Spectrum Protect-Komponenten	68
Client für automatisierte Übernahme konfigurieren	68
Status replizierter Clientdaten bestimmen	70
Automatisierte Clientübernahme verhindern	71
Clientübernahme erzwingen.	72
Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren	73
Client für Sichern/Archivieren für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren	74

Client für Sichern/Archivieren in einer Cluster-Server-Umgebung konfigurieren	76
Daten in MSCS-Clustern schützen (Windows Server-Clients)	77
Clusterschutz konfigurieren (Windows Server-Clients)	77
Web-Client in einer Clusterumgebung konfigurieren	78
Web-Client für die Verarbeitung von Clusterplattenressourcen konfigurieren.	79
Häufig gestellte Fragen	86
Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren	90
Unterstützung offener Dateien konfigurieren	90
NetApp und IBM Spectrum Protect für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahme-differenz konfigurieren	91
Clustered Data ONTAP NetApp-Dateiserverdatenträger schützen	93
SnapMirror-Unterstützung für momentaufnahme-gestützte progressive Teilsicherung von NetApp (snapdiff)	97
Workstation bei einem Server registrieren	100
Geschlossene Registrierung	101
Offene Registrierung	101
Einschluss-/Ausschlussliste erstellen	102
Einschluss-/Ausschlussoptionen	103
Dateibereiche und Verzeichnisse ausschließen	103
Einschluss-/Ausschlussanweisungen für vernetzte Dateisysteme	105
Dateien und Verzeichnisse von einer journalbasierten Sicherung ausschließen	105
Verarbeitung mit Ausschlussanweisungen steuern	105
Auszuschließende Systemdateien	107
Dateien ausschließen, deren Namen der allgemeinen Namenskonvention entsprechen	107
Dateien mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen	108
Dateigruppen mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen	108
Beispiele für Platzhalterzeichen in Einschluss- und Ausschlussmustern	110
Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung festlegen	111
Dateien in der Einschluss-/Ausschlussliste voranzeigen	112
Verarbeitung von Einschluss- und Ausschlussoptionen	113
Verarbeitungsregeln bei Verwendung von UNC-Namen	115
Explizite Verwendung von UNC-Namen für ferne Laufwerke	115
Konvertierung von DOS-Pfadnamen für Festplatten- und ferne Laufwerke	115
Beispiele für Übereinstimmungen bei Zeichenklassen	116

Kapitel 3. Erste Schritte 117

Sicherheitseinstellungen des Clients konfigurieren, um die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 und höher herzustellen	117
Konfiguration mithilfe der Standardsicherheitseinstellungen (Schnellzugriffspfad)	117
Konfiguration ohne automatische Verteilung von Zertifikaten	120
Sicherer Kennwortspeicher	123
Operationen des Clients für Sichern/Archivieren und Sicherheitsberechtigungen	124
Operationen der Gruppe 'Sicherungsoperatoren'	127
Hinweise vor der Verwendung eines Kontos der Gruppe 'Sicherungsoperatoren'	128
Erforderliche Berechtigungen zum Zurückschreiben von Dateien, die mit adaptiver Subdateisicherung verarbeitet wurden	128
Erforderliche Berechtigungen zum Sichern, Archivieren, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien auf Clusterressourcen.	128
IBM Spectrum Protect-Clientauthentifizierung	129
Benutzerkontensteuerung	130
Clientzugriff auf Netzfreigaben bei aktiver Benutzerkontensteuerung aktivieren	130
Java-GUI-Sitzung starten	131
IBM Spectrum Protect-Kennwort	132
Setup-Assistent	132
Befehlszeilensitzung starten	133
Stapelmodus verwenden	133
Folge von Befehlen im interaktiven Modus ausgeben	134
Euro-Zeichen bei einer Eingabeaufforderung anzeigen	134
Optionen im Befehl DSMC verwenden	135
Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Hochkommas oder Anführungszeichen enthalten	135
Web-Client in der neuen Sicherheitsumgebung verwenden	136
Web-Client-Sitzung starten	137
Benutzerberechtigungen	138
Client-Scheduler automatisch starten	138
Kennwort ändern	139
Dateilisten mithilfe der GUI des Clients für Sichern/Archivieren sortieren	140
Onlinehilfe anzeigen	142
Sitzung beenden	142
Onlineforen	143

Kapitel 4. Daten sichern 145

Sicherungen planen (Windows)	145
Welche Dateien werden gesichert?	146
Unterstützung offener Dateien für Sicherungsoperationen	147
Daten über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren sichern	149
Laufwerke in Ihrer Domäne angeben	150
Daten über die Befehlszeile sichern	151
Sicherungsdaten löschen.	154
Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert?	155

Hinweise vor der Sicherung (Windows)	156	Vergleich der Methoden 1 und 2	185
LAN-unabhängige Datenversetzung	156	Imagesicherung über die GUI ausführen	186
Voraussetzungen für die LAN-unabhängige		Imagesicherung über die Befehlszeile ausführen	187
Datenversetzung	156	NAS-Dateisysteme mit Network Data Management	
Optionen für die LAN-unabhängige Daten-		Protocol sichern	187
versetzung	156	NAS-Dateisysteme mit der GUI des Clients für	
Unicode-Dateibereiche (Windows)	157	Sichern/Archivieren unter Verwendung des	
Teilsicherungen auf Systemen mit Speichereng-		NDMP-Protokolls sichern	189
pässen.	157	NAS-Dateisysteme über die Befehlszeile sichern	190
Teilsicherungen auf Systemen mit einer großen		Methoden zum Sichern und Wiederherstellen	
Anzahl an Dateien.	158	von Daten auf NAS-Dateiservern bei Zugriff mit	
Verarbeitung mit einer Einschluss-/		dem CIFS-Protokoll	192
Ausschlussliste steuern	159	Unterstützung für CDP Persistent Storage Manager	194
Datenverschlüsselung während Sicherungs- oder		Virtuelle VMware-Maschinen sichern	195
Archivierungsoperationen	160	Umgebung für Gesamtsicherungen virtueller	
Maximale Dateigröße für Operationen	161	VMware-Maschinen vorbereiten	197
Wie der Client lange Benutzer- und Gruppenna-		Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Ma-	
men handhabt	161	schinen erstellen	199
Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsiche-		Parallele Sicherungen virtueller Maschinen	201
rung nach Datum (Windows)	161	Virtuelle Maschinen auf einem Hyper-V-System si-	
Vollständige und partielle Teilsicherung	162	chern	201
Journalbasierte Sicherung	164	Tivoli Storage Manager FastBack-Daten sichern	
Teilsicherung nach Datum	166	und archivieren	201
Vergleich zwischen Teilsicherung nach Datum,		Net Appliance-CIFS-Freigabedefinition sichern	202
journalbasierter Sicherung sowie NetApp-Mo-		Status der Sicherungsverarbeitung anzeigen	202
mentaufnahmedifferenzsicherung und vollstän-		Sicherung (Windows): Weitere Hinweise	205
diger Teilsicherung und partieller Teilsicherung		Offene Dateien	205
Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer		Mehrdeutige Dateibereichsnamen in Dateispezi-	
HTTPS-Verbindung	169	fikationen	206
Momentaufnahmedifferenzsicherung mit ei-		Verwaltungsklassen	207
ner HTTPS-Verbindung ausführen	170	Gelöschte Dateisysteme	207
Selektive Sicherung	171	Sicherung austauschbarer Datenträger	208
Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen		Festplattenlaufwerke	209
für eine Gruppensicherung sichern (Windows)	171	NTFS- und ReFS-Dateibereiche	209
Daten mit der Unterstützung für den Clientknoten-		Namen der allgemeinen Namenskonvention	209
Proxy sichern (Windows)	172	Beispiele: UNC-Namen in Domänenlisten	209
Operationen mit mehreren Knoten von der GUI		Beispiele: Sicherung unter Verwendung der	
aktivieren	173	allgemeinen Namenskonvention	210
Verschlüsselung definieren	174	Methoden für den Schutz von Microsoft DFS-	
Sicherungen mit der Unterstützung für den Cli-		Dateien	211
entknoten-Proxy planen	174		
Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich			
zuordnen (Windows)	176	Kapitel 5. Daten zurückschreiben	215
Windows-Systemstatus sichern	176	Doppelte Dateinamen	215
Dateien für automatische Systemwiederherstellung		Zurückschreibung mit Namen der allgemeinen Na-	
sichern	178	menskonvention	216
Vorbereitung für automatische Systemwiederher-		Zurückschreibung aktiver oder inaktiver Sicherun-	
stellung	178	gen.	217
Clientoptionsdatei für die automatische System-		Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben	217
wiederherstellung erstellen	179	Daten mithilfe der GUI des Clients für Sichern/	
Bootlaufwerk und Systemlaufwerk für die auto-		Archivieren zurückschreiben	217
matische Systemwiederherstellung sichern.	180	Beispiele für das Zurückschreiben von Daten	
Imagesicherung	181	über die Befehlszeile	218
Vorausgesetzte Tasks vor der Erstellung einer		Beispiele: Große Datenvolumen zurückschrei-	
Imagesicherung ausführen	182	ben.	219
Verwendung von Imagesicherungen für die		Standardzurückschreibung mit Abfrage, Zu-	
Ausführung von Dateisystemteilsicherungen	183	rückschreibung ohne Abfrage und wiederan-	
Methode 1: Imagesicherungen mit Teilsiche-		lauffähige Zurückschreibung	221
rungen des Dateisystems verwenden	183	Windows-Systemstatus zurückschreiben	223
Methode 2: Imagesicherungen mit Imageteil-		Dateien für die automatische Systemwiederherstel-	
sicherungen nach Datum verwenden	184	lung zurückschreiben.	223

Betriebssystem zurückschreiben, wenn der Computer in Betrieb ist	224	NAS-Dateisysteme zurückschreiben	265
Computer wiederherstellen, wenn das Windows-Betriebssystem nicht funktioniert	224	NAS-Dateisysteme mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zurückschreiben	265
Bootfähige WinPE-CD erstellen	224	NAS-Dateien und -Verzeichnisse mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zurückschreiben	267
Windows-Betriebssystem mit der automatischen Systemwiederherstellung zurückschreiben	224	Optionen und Befehle für die Zurückschreibung von NAS-Dateisystemen über die Befehlszeile	268
Microsoft DFS-Baumstruktur und -Dateien zurückschreiben	225		
Image zurückschreiben	225	Kapitel 6. Daten archivieren und abrufen (Windows)	271
Image über die GUI zurückschreiben	226	Dateien archivieren	271
Image über die Befehlszeile zurückschreiben	228	Momentaufnahmesicherung oder -archivierung mit Unterstützung offener Dateien	272
Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben	228	Daten über die grafische Benutzerschnittstelle archivieren	273
Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und Einschränkungen	231	Beispiele für das Archivieren von Daten über die Befehlszeile	273
Zurückschreibung von Sicherungssätzen	232	Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen (Windows)	275
Sicherungssätze über die GUI zurückschreiben	233	Daten mit dem Clientknoten-Proxy archivieren	275
Sicherungssätze mit der Befehlszeilenschnittstelle des Clients zurückschreiben	234	Archivierungsdaten löschen	277
Net Appliance-CIFS-Freigaben zurückschreiben	235	Archivierungen abrufen	277
Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben	235	Archivierungen über die GUI abrufen	278
Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben	237	Archivierungskopien über die Befehlszeile abrufen	279
Hinweise zu Schattenkopien für das Zurückschreiben einer Sicherung mit Anwendungsschutz von der Einheit zum Versetzen von Daten	238		
Szenarios für die Ausführung des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren	241	Kapitel 7. Übersicht über den IBM Spectrum Protect-Scheduler	281
Bereinigungs- und Reparaturszenarios für vollständige VM-Sofortzurückschreibungen	244	Beispiele: Leerzeichen in Dateinamen in Zeitplandefinitionen	282
Vom Standard abweichende Fehlerbedingungen beheben	247	Bevorzugte Startzeiten für bestimmte Knoten	283
Szenario: VM-Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben	247	Schedulerverarbeitungsoptionen	283
Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben	250	Rückkehrcodes für Zeitpläne in Zeitplanscripts auswerten	284
Einzelne Active Directory-Objekte von Windows zurückschreiben	252	Rückkehrcodes von preschedulecmd- und post-schedulecmd-Scripts	285
Tombstone-Objekte reanimieren oder aus einer Systemstatussicherung zurückschreiben	253	Clientakzeptor-Scheduler-Services gegenüber traditionellen Scheduler-Services	286
Active Directory-Objekte über die GUI und die Befehlszeile zurückschreiben	254	Client-Scheduler-Prozess für die Ausführung als Hintergrundtask und den automatischen Start beim Systemstart definieren	287
Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten	255	Beispiele: Informationen zu geplanter Arbeit anzeigen	288
Attribute in Tombstone-Objekten aufbewahren	256	Informationen zu beendeter Arbeit anzeigen	290
Clientakzeptorservice und Agentenservice für die Verwendung des Web-Clients ändern	257	Beispiele: Ereignisprotokolle	291
Daten während einer Übernahme zurückschreiben oder abrufen	257	Planungsoptionen angeben	294
Anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen	259	Geplante Befehle aktivieren oder inaktivieren	294
Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen	260	Vom Scheduler-Service verwendete Verarbeitungsoptionen ändern	295
Dateien auf eine andere Workstation zurückschreiben oder abrufen	261	Mehrere Zeitplananforderungen auf einem System verwalten	296
Dateibereiche löschen	262		
Daten nach Zeitpunkt zurückschreiben	263	Kapitel 8. Clientrückkehrcodes	299
		Kapitel 9. Speicherverwaltungsmaßnahmen	301
		Maßnahmendomänen und Maßnahmengruppen	301
		Verwaltungsklassen und Kopiengruppen	302

Informationen zu Verwaltungsklassen und Kopien-	
gruppen anzeigen	303
Attribut 'Kopiengruppenname'	304
Attribut 'Kopienart'	304
Attribut 'Kopienhäufigkeit'	304
Attribut 'Versionen bestehender Daten'	304
Attribut 'Versionen gelöschter Daten'	305
Attribut 'Extraversionen aufbewahren'	305
Attribut 'Einzigste Version aufbewahren'	305
Attribut 'Kopiennummerierung'	305
Parameter für den Kopienmodus	306
Attribut 'Kopienziel'	307
Attribut 'Version aufbewahren'	307
Attribut 'Daten deduplizieren'	307
Verwaltungsklasse für Dateien auswählen	307
Dateien einer Verwaltungsklasse zuordnen	308
Verwaltungsklasse für archivierte Dateien über-	
schreiben	309
Verwaltungsklasse für Verzeichnisse auswählen	309
Verwaltungsklassen an Dateien binden	310
Sicherungsversionen von Dateien erneut binden	311
Aufbewahrungszeitraum	311
Ereignisgesteuerte Maßnahme für Aufbewahrungs-	
schutz	312
Dateien auf einem Datenaufbewahrungsserver	
archivieren	312

Kapitel 10. IBM Spectrum Protect-Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service 315

Service 'Scheduler für Sichern/ Archivieren' instal-	
lieren	315
Konfigurationsdienstprogramm für den Client-	
Service verwenden (Windows).	315
Beispiele: Sicherungen automatisieren	316
Beispiele: Clientakzeptor für die Verwaltung	
eines vorhandenen Scheduler-Service konfi-	
gurieren	318
Neuen Scheduler erstellen und Clientakzep-	
tor für die Verwaltung des Schedulers zuord-	
nen.	319
Befehl dsmcutil	320
Dsmcutil-Befehle: Erforderliche Optionen und	
Beispiele	320
Gültige dsmcutil-Optionen	330

Kapitel 11. Verarbeitungsoptionen . . . 335

Übersicht über die Verarbeitungsoptionen	335
Übertragungsoptionen	336
TCP/IP-Optionen	336
Option für benannte Pipes	337
Optionen für Shared Memory	337
Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren	338
Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und	
Abrufen	348
Planungsoptionen	351
Optionen für Format und Sprache	353
Befehlsverarbeitungsoptionen	354
Berechtigungsoptionen	354
Fehlerverarbeitungsoptionen	355

Transaktionsverarbeitungsoptionen	355
Web-Client-Optionen	356
Diagnoseoptionen	356
Optionen in Befehlen verwenden	357
Optionen mit einem Befehl eingeben	357
Ausschließlich in der Anfangsbefehlszeile gülti-	
ge Optionen	363
Clientoptionen, die vom IBM Spectrum Protect-	
Server definiert werden können	363
Clientoptionsreferenz	364
Absolute	365
Adlocation	366
Archmc	367
Asnodename	367
Sitzungseinstellungen und Zeitpläne für eine	
Proxy-Operation	370
Asrmode	371
Auditlogging	371
Auditlogname	374
Autodeploy	376
Autofsrename	377
Backmc	379
Backupsetname	380
Basesnapshotname	381
Cadlistenonport	382
Casesensitiveaware	383
Changingretries	385
Class	386
Clientview	386
Clusterdiskonly	387
Clustersharedfolder	390
Clusternode	391
Collocatebyfilespec	392
Commethod	393
Commrestartduration	395
Commrestartinterval	395
Compressalways	396
Compression	397
Console	399
Createnewbase	401
Csv	403
Datacenter	406
Datastore	406
Dateformat	407
Dedupcachepath	409
Dedupcachesize	410
Deduplication	410
Deletefiles	412
Description	412
Detail	413
Diffsnapshot	415
Diffsnapshotname	417
Dirmc	418
Dironly	419
Disablenqr	419
Diskbuffsize	420
Diskcachelocation	421
Domain	422
Domain.image	426
Domain.nas	427
Domain.vmfull	428

Enable8dot3namesupport	435	Mbpctrefreshthresh	516
Enablearchiveretentionprotection	437	Memoryefficientbackup	517
Enablededupcache	438	Mode	519
Enableinstrumentation	439	Monitor	522
Enablelanfree	441	Myprimaryserver	523
Encryptiontype	443	Myreplicationserver	524
Encryptkey	443	Namedpipename	525
Errorlogmax	446	Nasnodename	526
Errorlogname	447	Nodename	527
Errorlogretention	448	Nojournal	528
Exclude-Optionen	450	Noprompt	529
Steuerung der Komprimierungsverarbeitung	453	Nrtablepath	530
Verarbeitung von NAS-Dateisystemen	454	Numberformat	531
Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen	454	Optfile	532
Fbbranch	458	Password	533
Fbclientname	458	Passwordaccess	535
Fbpolicyname	460	Pick	537
Fbreposlocation	462	Pitdate	537
Fbserver	463	Pittime	538
Fbvolumename	464	Postschedulecmd/Postnschedulecmd	539
Filelist	465	Postsnapshotcmd	541
Filename	468	Preschedulecmd/Prenschedulecmd	543
Filesonly	470	Preserveastaccessdate	545
Forcefailover	471	Preservepath	546
Fromdate	472	Presnapshotcmd	548
Fromnode	472	Queryschedperiod	550
Fromtime	473	Querysummary	551
Groupname	474	Quiet	553
Host	475	Quotesareliteral	554
Httpport	475	Replace	555
Hsmreparsetag	475	Replserverguid	557
Ieobjtype	477	Replservername	558
Ifnewer	478	Replsslport	559
Imagegapsize	479	Repltcpport	561
Imagetofile	480	Repltcpserveraddress	562
Inactive	480	Resetarchiveattribute	564
Incl excl	481	Resourceutilization	566
Hinweise für Clients, die für Unicode akti-		Sicherungs- und Archivierungssitzungen	
viert wurden	482	steuern	566
Include-Optionen	482	Zurückschreibungssitzungen steuern	567
Komprimierungs- und Verschlüsselungsver-		Hinweise für mehrere Clientsitzungen	568
arbeitung	488	Retryperiod	569
Verarbeitung von NAS-Dateisystemen	488	Revokeremoteaccess	569
Include-Optionen für virtuelle Maschinen	489	Runasservice	570
Incrbydate	499	Schedcmddisabled	571
Incremental	500	Schedcmdexception	572
Incrthreshold	501	Schedgroup	573
Instrlogmax	502	Schedlogmax	574
Instrlogname	503	Schedlogname	576
Journalpipe	504	Schedlogretention	577
Lanfreecommmethod	505	Schedmode	579
Lanfreeshmport	507	Schedrestretrdisabled	581
Lanfreetcppport	507	Scrolllines	581
Lanfreessl	508	Scrollprompt	583
Lanfreetcpsserveraddress	509	Sessioninitiation	584
Language	510	Setwindowtitle	586
Latest	511	Shmport	586
Localbackupset	512	Showmembers	587
Managedservices	513	Skipmissingsyswfiles	588
Maxcmdretries	514	Skipntpermissions	589
Mbobjrefreshthresh	515	Skipntsecuritycrc	590

Skipsystemexclude	590
Snapdiff	591
Snapdiffchangelogdir	597
Snapdiffhttps	598
Snapshotproviderfs	600
Snapshotproviderimage	601
Snapshotroot	602
Srvoptsetencryptiondisabled	605
Srvprepostscheddisabled	605
Srvprepostsnapdisabled	606
Ssl	607
Sslacceptcertfromserv	609
Ssldisablelegacytls	610
Sslfipsmode	611
Sslrequired	611
Stagingdirectory	613
Subdir	615
Systemstatebackupmethod	616
Tapeprompt	618
Tcpadminport	619
Tcpbuffsize	620
Tcpcadaddress	621
Tcpclientaddress	622
Tcpclientport	623
Tcpnodelay	623
Tcpport	624
Tcpserveraddress	625
Tcpwindowsize	626
Timeformat	627
Toc	629
Todate	630
Totime	631
Txnbytelimit	632
Type	633
Usedirectory	634
Useexistingbase	634
Usereplicationfailover	635
V2archive	636
Verbose	637
Verifyimage	638
Virtualfsname	639
Virtualnodename	639
Vmautostartvm	641
Vmbackdir	641
Vmbackuplocation	642
Vmbackupmailboxhistory	644
Vmbackuptype	645
Vmchost	646
Vmcpw	647
Vmctlmc	648
Vmcuser	649
Vmdatastorethreshold	650
Vmdefaultdvportgroup	652
Vmdefaultdvswitch	653
Vmdefaultnetwork	654
Vmdiskprovision	655
Vmenabletemplatebackups	656
Vmexpireprotect	657
Vmiscsiadapter	659
Vmiscsiserveraddress	659
Vmlimitperdatastore	660

Vmlimitperhost	661
Vmmaxbackupsessions	663
Vmmaxparallel	665
Vmmaxrestoresessions	666
Vmmaxrestoreparallel disks	667
Vmmaxrestoreparallelvms	669
Vmmaxvirtualdisks	670
Vmmc	672
Vmmountage	672
Vmnoprmdisks	673
Vmnovrmdisks	674
Vmpreferdagpassive	675
Vmprocessvmwithindependent	676
Vmprocessvmwithprdm	677
Vmrestoretype	679
Vmskipctlcompression	681
Vmskipmaxvirtualdisks	682
Vmskipmaxvmdks	683
Vmstoragetype	684
Vmtagdatamover	685
Vmtagdefaultdatamover	687
Vmtempdatastore	690
Vmverifyifaction	691
Vmverifyiflatest	693
Vmvstorcom	694
Vmvstortransport	695
Vmtimeout	697
Vssaltstagingdir	698
Vssusesystemprovider	698
Webports	699
Wildcardsareliteral	700

Kapitel 12. Befehle verwenden 703

Clientbefehlssitzung starten und beenden	706
Befehle im Stapelbetrieb verarbeiten	707
Befehle im interaktiven Modus verarbeiten	707
Clientbefehle, Optionen und Parameter eingeben	708
Befehlsname	708
Optionen	708
Optionen im interaktiven Modus	709
Parameter	709
Syntax der Dateispezifikation	709
Platzhalterzeichen	711
Clientbefehlsreferenz	712
Archive	712
Unterstützung offener Dateien	714
Archive FastBack	715
Backup FastBack	718
Backup Group	721
Backup Image	723
Offline- und Online-Imagesicherung	726
Verwendung der Imagesicherung für die Datei- systemteilsicherung	726
Backup NAS	728
Backup Systemstate	731
Backup VM	732
Cancel Process	741
Cancel Restore	741
Delete Access	742
Delete Archive	743
Delete Backup	745

Delete Filespace	749	Aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zu-	
Delete Group	750	rückschreiben	807
Expire	752	Benannte Datenströme zurückschreiben	807
Help	753	Dateien mit freien Bereichen zurückschreiben	807
Incremental	755	Restore Adobjects	808
Unterstützung offener Dateien	759	Restore Backupset	810
Journalgestützte Sicherung	760	Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und	
Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger		Einschränkungen	813
sichern	761	Sicherungssätze in einer SAN-Umgebung zu-	
Daten auf über NTFS oder ReFS angehängten		rückschreiben	814
Datenträgern sichern	762	Restore Backupset ohne Parameter	
Microsoft DFS-Root sichern	762	backupsetname	814
Teilsicherung nach Datum	763	Restore Group	817
Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibe-		Restore Image	819
reich zuordnen	763	Restore NAS	822
Loop	764	Restore Systemstate	824
Macro	765	Restore VM	825
Monitor Process	766	Zurückschreibungsoperationen virtueller Ma-	
Preview Archive	766	schinen voranzeigen	837
Preview Backup	767	Retrieve	839
Query Access	768	Archivierungen aus nicht Unicode-fähigen Da-	
Query Adobjects	769	teibereichen abrufen	843
Query Archive	771	Benannte Datenströme abrufen	843
Query Backup	773	Dateien mit freien Bereichen abrufen	843
NAS-Dateisystemimages abfragen	777	Schedule	844
Query Backupset	777	Selective	845
Query Backupset ohne Parameter		Unterstützung offener Dateien	848
backupsetname	779	Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibe-	
Query Filespace	780	reich zuordnen	849
NAS-Dateibereiche abfragen	782	Set Access	849
Query Group	783	Set Event	852
Query Image	784	Set Netappsvm	854
Query Inclexcl	786	Set Password	855
Query Mgmtclass	788	Set Vmtags	862
Query Node	788	Übersicht über das Datenschutztagging	863
Query Options	790	Darstellung von Tags in der IBM Spectrum	
Query Restore	791	Protect vSphere Client-Plug-in	864
Query Schedule	791	Unterstützte Datenschutztags	864
Query Session	792	Vererbung von Datenschutzeinstellungen	874
Query Systeminfo	793	Tipps für das Datenschutztagging	876
Query Systemstate	795		
Query VM	796	Anhang. Funktionen zur behinderten-	
Restart Restore	799	gerechten Bedienung für die IBM	
Restore	799	Spectrum Protect-Produktfamilie	877
Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger			
zurückschreiben	805	Bemerkungen	879
Daten auf über NTFS angehängten Datenträ-		Glossar	883
gern zurückschreiben	805	Index	885
Microsoft DFS-Zusammenführungen zurück-			
schreiben	806		
Aktive Dateien zurückschreiben	806		
Zurückschreibungen mit Universal Naming			
Convention	806		

Tabellen

1.	Upgrade für den Client von verschiedenen Serverversionen	2	33.	Beispielausgabe des Befehls 'query schedule' für klassische Zeitpläne	289
2.	Übertragungsmethoden des Windows-Clients	3	34.	Beispielausgabe des Befehls 'query schedule' für erweiterte Zeitpläne	290
3.	Unterstützte Features auf Windows-Plattformen	4	35.	Clientrückkehrcodes und ihre Bedeutung	299
4.	Stoppfähige Dienste	13	36.	Standardattributwerte in der Standardverwaltungsklasse	303
5.	Grenzwerte für Dateipfad und Namen	26	37.	TCP/IP-Optionen	336
6.	Vergleich zwischen vom Clientakzeptor verwalteten Services und traditionellen Scheduler-Services	35	38.	Datenübertragungsoption für benannte Pipes	337
7.	Dateneduplizierungseinstellungen: Client und Server	60	39.	Übertragungsoptionen für Shared Memory	337
8.	Optionen zum Ausschließen von Dateibereichen und Verzeichnissen	104	40.	Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren	338
9.	Optionen zur Verarbeitungssteuerung mit Include- und Exclude-Anweisungen.	105	41.	Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen	348
10.	Platzhalterzeichen und andere Sonderzeichen	109	42.	Planungsoptionen	351
11.	Laufwerkspezifikation mit Platzhalterzeichen angeben	110	43.	Optionen für Format und Sprache	353
12.	Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern verwenden	110	44.	Befehlsverarbeitungsoptionen	354
13.	Optionen für die Steuerung der Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung	111	45.	Berechtigungsoptionen	354
14.	Muster für UNC-Namen und DOS-Muster	115	46.	Fehlerverarbeitungsoptionen	355
15.	Erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherungs- und Zurückschreibungsservices von IBM Spectrum Protect	125	47.	Transaktionsverarbeitungsoptionen	355
16.	Über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren mit Ihren Dateien arbeiten	141	48.	Web-Client-Optionen	356
17.	Sicherungen planen	146	49.	Diagnoseoptionen	357
18.	Beispiele für Sicherungsbefehle	151	50.	Clientbefehlsoptionen	358
19.	Maximale Dateigröße	161	51.	Optionen, die nur in der Anfangsbefehlszeile gültig sind	363
20.	Vergleich der Methoden zur Imageteilsicherung	185	52.	Optionen, die vom IBM Spectrum Protect-Server definiert werden können	364
21.	NAS-Optionen und -Befehle	191	53.	Definition des Werts für die Option asnodename, um Sicherungen zu verteilen.	368
22.	Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Plattformen.	195	54.	Kombinationen von clusternode und clusterdisksonly	390
23.	Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile	203	55.	Namen der Spaltenüberschriften	404
24.	Beispiele für die allgemeine Namenskonvention	210	56.	Interaktion zwischen Domänendefinitionen aus mehreren Quellen.	425
25.	Beispiele für Zurückschreibungsbefehle	218	57.	Systemservicekomponenten und zugehörige Schlüsselwörter	452
26.	Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die GUI.	230	58.	Weitere optionale Parameter	486
27.	Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die Befehlszeile	230	59.	Befehl Incremental: Zugehörige Optionen	594
28.	Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf denselben Computer zurückschrieben werden	249	60.	Auswirkungen der SSL-Einstellungen des Servers und des Clients auf den Erfolg bzw. Misserfolg von Anmeldeversuchen	613
29.	Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf einen anderen Computer zurückschrieben werden	250	61.	Befehle.	703
30.	NAS-Optionen und -Befehle	269	62.	Platzhalterzeichen	711
31.	Beispiele für Archivierungsbefehle	273	63.	Befehl Archive: Zugehörige Optionen	713
32.	Beispiele für Befehle zum Abrufen archivierter Dateien	279	64.	Befehl Archive FastBack: Zugehörige Optionen	716
			65.	Befehl Backup FastBack: Zugehörige Optionen	719
			66.	Befehl Backup Group: Zugehörige Optionen	723
			67.	Befehl Backup Image: Zugehörige Optionen	725
			68.	Befehl Backup NAS: Zugehörige Optionen	730
			69.	Befehl Delete Archive: Zugehörige Optionen	744
			70.	Befehl Delete Backup: Zugehörige Optionen	748
			71.	Befehl Delete Filespace: Zugehörige Optionen	750
			72.	Befehl Delete Group: Zugehörige Optionen	751
			73.	Befehl Expire: Zugehörige Optionen	753

74.	Befehl Incremental: Zugehörige Optionen	757	88.	Befehl Query VM: Zugehörige Optionen für Abfragen virtueller VMware-Maschinen.	797
75.	Befehl Query Adobjects: Zugehörige Optionen	770	89.	Befehl Restore: Zugehörige Optionen	802
76.	Befehl 'Query Archive': Zugehörige Optionen	772	90.	Befehl Restore Adobjects: Zugehörige Optionen	809
77.	Befehl 'Query Backup': Zugehörige Optionen	775	91.	Befehl Restore Backupset: Zugehörige Optionen	811
78.	Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen	778	92.	Befehl Restore Group: Zugehörige Optionen	817
79.	Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen	780	93.	Befehl Restore Image: Zugehörige Optionen	820
80.	Befehl Query Filespace: Zugehörige Optionen	781	94.	Befehl Restore NAS: Zugehörige Optionen	823
81.	Befehl Query Group: Zugehörige Optionen	783	95.	Befehl Restore VM: Für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen verwendete zugehörige Optionen	833
82.	Befehl Query Image: Zugehörige Optionen	785	96.	Befehl Retrieve: Zugehörige Optionen	841
83.	Befehl Query Mgmtclass: Zugehörige Optionen	788	97.	Befehl Schedule: Zugehörige Optionen	844
84.	Befehl Query Node: Zugehörige Optionen	789	98.	Befehl Selective: Zugehörige Optionen	847
85.	Befehl Query Options: Zugehörige Optionen	790	99.	Vorrangregelung bei vSphere-Bestandsobjekten	875
86.	Befehl Query Systeminfo: Zugehörige Optionen	794			
87.	Befehl Query Systemstate: Zugehörige Optionen	795			

Informationen zu dieser Veröffentlichung

IBM Spectrum Protect ist ein Client/Server-Lizenzprodukt, das Speicherverwaltungsservices in einer plattformübergreifenden Computerumgebung zur Verfügung stellt.

Mit dem Client für Sichern/Archivieren können Benutzer Dateien aus ihren Workstations oder Dateiservern im Speicher sichern oder archivieren und Sicherungskopien und Archivierungskopien der Dateien auf ihre lokalen Workstations zurückschreiben und abrufen.

Neben dem Client für Sichern/Archivieren umfasst IBM Spectrum Protect die folgenden Komponenten:

- Ein Serverprogramm, das als Sicherungs- und Archivierungsserver für verteilte Workstations und Dateiserver ausgeführt werden kann.
- Ein Verwaltungsklientprogramm, auf das von einem Web-Browser oder von der Befehlszeile aus zugegriffen werden kann. Mit dem Programm kann der IBM Spectrum Protect-Administrator Serveraktivitäten steuern und überwachen, Speicherverwaltungsmaßnahmen für Sicherungs-, Archivierungs- und Speicherverwaltungsservices definieren sowie Zeitpläne erstellen, um diese Services in regelmäßigen Intervallen auszuführen.
- Eine Anwendungsprogrammierschnittstelle (API), mit der Sie eine vorhandene Anwendung durch Speicherverwaltungsservices erweitern können. Wenn eine Anwendung in einem Server als Clientknoten registriert ist, kann sie Objekte im Speicher sichern, zurückschreiben, archivieren und abrufen.
- Ein Web-Client für Sichern/Archivieren, mit dem ein berechtigter Administrator, ein Help-Desk-Benutzer oder ein anderer Benutzer Sicherungen, Zurückschreibungen, Archivierungen und Abrufe mithilfe eines Web-Browsers auf einem fernen System ausführen kann.

Zugehörige Konzepte:

„Sicherungen planen (Windows)“ auf Seite 145

„Neuerungen für Version 8.1.6“ auf Seite xvii

Kapitel 1, „IBM Spectrum Protect-Clients für Sichern/Archivieren installieren“, auf Seite 1

Zielgruppe

Diese Veröffentlichung enthält Anweisungen zur Installation, Konfiguration und Verwendung des IBM Spectrum Protect-Clients.

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich Verweise auf Windows auf alle unterstützten Microsoft Windows-Betriebssysteme.

Veröffentlichungen

Die IBM Spectrum Protect-Produktfamilie umfasst IBM Spectrum Protect Plus, IBM Spectrum Protect for Virtual Environments, IBM Spectrum Protect for Databases und verschiedene andere Speicherverwaltungsprodukte von IBM®.

Die IBM Produktdokumentation finden Sie unter IBM Knowledge Center.

Konventionen in dieser Veröffentlichung

In dieser Veröffentlichung werden die folgenden Konventionen für die Schreibweise verwendet:

Beispiel	Beschreibung
autoexec.ncf hsmgui.exe	Eine Reihe von Kleinbuchstaben mit einer Erweiterung gibt Namen von Programmdateien an.
DSMI_DIR	Eine Reihe von Großbuchstaben gibt Rückkehrcodes und andere Werte an.
dsmQuerySessInfo	Fettdruck gibt einen Befehl an, den Sie in eine Befehlszeile eingeben, den Namen eines Funktionsaufrufs, den Namen einer Struktur, ein Feld innerhalb einer Struktur oder einen Parameter.
<i>timeformat</i>	Kursiver Fettdruck gibt eine Option des Clients für Sichern/Archivieren an. Bei der Einführung der Option oder in einem Beispiel wird Fettdruck verwendet.
<i>dateformat</i>	Kursivdruck wird für eine Option, den Wert einer Option, einen neuen Begriff, einen Platzhalter für von Ihnen anzugebende Informationen oder zur Hervorhebung im Text verwendet.
maxcmdretries	Monospaceschrift wird für Fragmente eines Programms oder am Bildschirm angezeigte Informationen, wie ein Befehlsbeispiel, verwendet.
Pluszeichen (+)	Ein Pluszeichen zwischen zwei Tasten gibt an, dass beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden.

Syntaxdiagramme lesen

Folgen Sie beim Lesen eines Syntaxdiagramms für die Befehlseingabe der Linie. Lesen Sie von links nach rechts und von oben nach unten.

- Das Symbol ►— zeigt den Anfang eines Syntaxdiagramms an.
- Das Symbol —► am Ende einer Zeile zeigt an, dass das Syntaxdiagramm in der nächsten Zeile fortgesetzt wird.
- Das Symbol ►— am Anfang einer Zeile zeigt an, dass das Syntaxdiagramm aus der vorherigen Zeile fortgesetzt wird.
- Das Symbol —►◄ zeigt das Ende eines Syntaxdiagramms an.

Syntaxelemente, wie z. B. ein Schlüsselwort oder eine Variable, können sich an folgenden Positionen befinden:

- In der Linie (erforderliches Element)
- Oberhalb der Linie (Standardelement)
- Unterhalb der Linie (optionales Element)

Symbole

Geben Sie diese Symbole *exakt* so ein, wie sie im Syntaxdiagramm dargestellt werden.

- * Stern
- { } Geschweifte Klammern
- : Doppelpunkt
- , Komma
- = Gleichheitszeichen

- - Bindestrich
- () Runde Klammern
- . Punkt
- Leerzeichen
- " Anführungszeichen
- ' Einfaches Anführungszeichen (Hochkomma)

Variablen

Kursiv dargestellte Elemente in Groß-/Kleinschreibung (z. B. *<Variablenname>*) geben Variablen an. In diesem Beispiel können Sie einen *<Variablennamen>* angeben, wenn Sie den Befehl **Befehlsname** eingeben.

►►—Befehlsname—*<Variablenname>*—►►

Wiederholung

Ein nach links zurückweisender Pfeil bedeutet, dass Sie das Element wiederholen können. Ein Zeichen innerhalb des Pfeils bedeutet, dass Sie die wiederholten Elemente durch dieses Zeichen voneinander trennen müssen.

►►—*wiederholen*—►►

Eine Fußnote (1) neben dem Pfeil gibt an, wie oft Sie das Element wiederholen können.

►►—*wiederholen*—►►

Anmerkungen:

1 Geben Sie *wiederholen* maximal 5 Mal an.

Erforderliche Auswahlmöglichkeiten

Sind zwei oder mehr Elemente übereinander angeordnet und befindet sich eines von ihnen in der Linie, *müssen* Sie eines der Elemente angeben.

In diesem Beispiel müssen Sie A, B oder C auswählen.

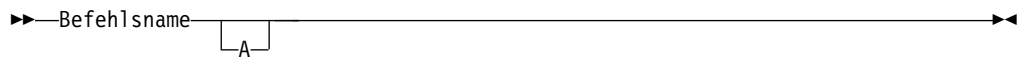
►►—Befehlsname—

A
B
C

—►►

Optionale Auswahlmöglichkeiten

Steht ein Element *unterhalb* der Linie, ist es optional. Im ersten Beispiel können Sie A oder gar nichts auswählen.



Sind zwei oder mehr Elemente unterhalb der Linie untereinander angeordnet, sind alle Elemente optional. Im zweiten Beispiel können Sie A, B, C oder gar nichts auswählen.



Wiederholbare Auswahlmöglichkeiten

Mehrere übereinander angeordnete Elemente gefolgt von einem nach links zurückweisenden Pfeil bedeuten, dass Sie mehrere Elemente auswählen können oder in einigen Fällen ein einzelnes Element wiederholen können.

Im vorliegenden Beispiel können Sie eine beliebige Kombination aus A, B oder C auswählen.



Standardwerte

Standardwerte stehen oberhalb der Linie. Der Standardwert wird ausgewählt, wenn er nicht überschrieben wird. Sie können den Standardwert auch explizit auswählen. Wenn der Standardwert überschrieben werden soll, geben Sie eine der unterhalb der Linie aufgeführten Optionen an.

In diesem Beispiel ist A der Standardwert. Wählen Sie B oder C aus, um A zu überschreiben.



Neuerungen für Version 8.1.6

In IBM Spectrum Protect Version 8.1.6 gibt es neue Funktionen und Aktualisierungen.

Neue und geänderte Informationen in dieser Produktdokumentation sind links von der Änderung mit einem vertikalen Strich (|) gekennzeichnet.

Die folgenden Funktionen und Aktualisierungen sind neu für dieses Release:

NAS-Sicherungs- und Zurückschreibungsfunctionalität

Sie können jetzt NAS-Dateisysteme mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren sichern und zurückschreiben.

Informationen zum Sichern und Zurückschreiben von NAS-Dateisysteme finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern
- NAS-Dateisysteme mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren unter Verwendung des NDMP-Protokolls sichern
- NAS-Dateisysteme zurückschreiben
- NAS-Dateisysteme mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zurückschreiben
- NAS-Dateien und -Verzeichnisse mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zurückschreiben

Neue Option für die flexible Konfiguration von Zurückschreibungsoperationen für mehrere VMs mithilfe einer CSV-Datei

Mit der Option `csv` kann auf einem IBM Spectrum Protect-Client eine Datei mit durch Kommas getrennten Werten (CSV-Datei) verwendet werden, um verschiedene Zurückschreibungseinstellungen für eine Reihe von Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen zu definieren und anzuwenden.

Weitere Informationen zu dieser neuen Methode finden Sie in `Csv`.

Neue Option zum Konfigurieren der Transportkomprimierung

Data Protection for VMware unterstützt jetzt das neue NBD-Protokoll (Network Block Device) mit SSL (NBDSSL), das VMware vSphere als Transportmethode hinzugefügt wurde. Dieser LAN-Transport ist der Standardwert, wenn andere Transportmechanismen nicht verfügbar sind, und kann die erforderliche Zeit für die Übertragung einer großen virtuellen Platte durch Komprimierung verkürzen.

Weitere Informationen zu dieser neuen Option finden Sie in `Vmvstorcom`.

Wartungsaktualisierungen

Aktualisierungen für APARs und andere untergeordnete Aktualisierungen werden bereitgestellt.

Eine Liste der neuen Funktionen und Aktualisierungen in früheren Releases der Version 8.1 finden Sie in Aktualisierungen für den Client für Sichern/Archivieren.

Zugehörige Informationen:

„Informationen zu dieser Veröffentlichung“ auf Seite xiii

Kapitel 1. IBM Spectrum Protect-Clients für Sichern/Archivieren installieren

Mit dem IBM Spectrum Protect-Client für Sichern/Archivieren können Sie die Informationen auf Ihren Workstations schützen.

Sie können Sicherungsversionen Ihrer Dateien verwalten, die Sie zurückschreiben können, wenn die Originaldateien beschädigt werden oder verloren gehen. Sie können auch selten verwendete Dateien archivieren. Die Dateien bleiben dann in ihrem aktuellen Status, und Sie können sie bei Bedarf abrufen.

Der Client für Sichern/Archivieren arbeitet zusammen mit dem IBM Spectrum Protect-Server. Bitten Sie Ihren IBM Spectrum Protect-Serveradministrator um Sicherungs- oder Archivierungszugriff auf den Server oder entnehmen Sie den Serververöffentlichungen Informationen zum Installieren und Konfigurieren des IBM Spectrum Protect-Servers.

Zugehörige Konzepte:

„Neuerungen für Version 8.1.6“ auf Seite xvii

„Sicherungen planen (Windows)“ auf Seite 145

Upgrade des Clients für Sichern/Archivieren durchführen

In den folgenden Abschnitten wird erläutert, wie Sie von einer vorherigen Version ein Upgrade auf Version 8.1.6 des Clients für Sichern/Archivieren von IBM Spectrum Protect durchführen.

Upgradepfad für Clients und Server

Das Upgrade der IBM Spectrum Protect-Clients kann zu einem anderen Zeitpunkt durchgeführt werden als das der IBM Spectrum Protect-Server. Die kombinierten Server und Clients, die Sie implementieren, müssen untereinander kompatibel sein.

Um eine Unterbrechung Ihrer Sicherungs- und Archivierungsaktivitäten während eines Upgrades von einem Release auf ein anderes zu verhindern, befolgen Sie die Kompatibilitätsrichtlinien für IBM Spectrum Protect-Clients und -Server in Technologie 1053218.

Zusätzliche Informationen zum Upgrade

Wenn Sie ein Upgrade des Clients für Sichern/Archivieren durchführen, müssen Sie vor der Verwendung der neuen Client-Software zusätzliche Informationen beachten.

Bei einem Upgrade eines Clients für Sichern/Archivieren müssen Sie die folgenden Informationen berücksichtigen:

- Die Puffergröße für die Aufzeichnung von Änderungsbenachrichtigungen für ein bestimmtes Journaled File System (**DirNotifyBufferSize**) hat sich geändert. Der Standardwert ist 16 KB.
- Eine Liste der Nachrichten, die seit dem vorherigen IBM Spectrum Protect-Release hinzugefügt oder geändert wurden, finden Sie in der Datei `client_message.chg` im Clientpaket.

Automatische Implementierung des Clients für Sichern/Archivieren

Der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator kann einen Client für Sichern/Archivieren automatisch implementieren, um Workstations zu aktualisieren, auf denen der Client für Sichern/Archivieren bereits installiert ist.

Der IBM Spectrum Protect-Server kann so konfiguriert werden, dass für Clients für Sichern/Archivieren auf Client-Workstations ein Upgrade automatisch durchgeführt wird. Die vorhandenen Clients für Sichern/Archivieren müssen Version 6.4.3 oder höher verwenden.

Die Prozedur für die automatische Implementierung von Client-Upgrades hängt von der Version des IBM Spectrum Protect-Servers ab, von dem der Client aktualisiert wird. Die folgende Tabelle zeigt die Prozeduren für das Client-Upgrade für verschiedene Versionen des Servers.

Tabelle 1. Upgrade für den Client von verschiedenen Serverversionen

Serverversion	Zielclientversion	Prozedur
Version 8.1.3 oder höher	Version 7.1.8 oder höhere V7- Version 8.1.2 oder höhere V8- Releases	Klicken Sie das IBM Spectrum Protect Operations Center. Weitere Informationen finden Sie in Clientaktualisierungen planen.
Version 8.1.2	Version 7.1.8 oder höhere V7- Version 8.1.2 oder höhere V8- Releases	Rufen Sie Technote 2004596.
Version 7.1.8 oder frühere V7- Version 8.1.1 oder frühere V8- Releases	Version 7.1.6 oder frühere V7- Version 8.1.0 Releases	Rufen Sie Technote 1673299.

Einschränkungen: Für die automatische Clientimplementierung gelten die folgenden Einschränkungen:

- Die Windows-Clusterserviceumgebung wird nicht unterstützt.
- Nur der Client für Sichern/Archivieren kann vom IBM Spectrum Protect-Server aus implementiert werden. Andere zugehörige Produkte wie z. B. IBM Spectrum Protect for Space Management, IBM Spectrum Protect HSM for Windows, IBM Spectrum Protect for Virtual Environments und andere Data Protection-Produkte werden nicht unterstützt. Wenn Sie versuchen, ein nicht unterstütztes Produkt zu implementieren, wird die Implementierung gestoppt und eine Fehlermeldung angezeigt.
- Planen Sie keine automatischen Clientimplementierungen für Systeme, auf denen eine der folgenden Anwendungen installiert ist:
 - IBM Spectrum Protect for Virtual Environments
 - IBM Spectrum Protect for Databases
 - IBM Spectrum Protect for Mail
 - IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning

Zugehörige Verweise:

„Autodeploy“ auf Seite 376

Clientumgebungsvoraussetzungen

Für jeden der IBM Spectrum Protect-Clients bestehen Hardware- und Softwarevoraussetzungen.

Die folgende Liste enthält die Position der Umgebungsvoraussetzungen für jede unterstützte Plattform.

- „Voraussetzungen für die Windows-Clientumgebung“
- „Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition)“ auf Seite 4

Aktuelle Informationen zu den Clientumgebungsvoraussetzungen für alle unterstützten Plattformen des Clients für Sichern/Archivieren finden Sie in Technote 1243309.

Voraussetzungen für die Windows-Clientumgebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Clientumgebung, zu Komponenten des Clients für Sichern/Archivieren und zu den Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die unterstützten Windows-Plattformen.

Installierbare Komponenten des Windows-Clients

Der Client für Sichern/Archivieren besteht aus mehreren installierbaren Komponenten.

Die installierbaren Komponenten für den Windows-Client für Sichern/Archivieren sind wie folgt:

- Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren
- Verwaltungsclient
- Grafische Benutzerschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren, die Oracle Java™-Technologie verwendet
- Web-Client für Sichern/Archivieren
- IBM Spectrum Protect-API (64-Bit)

Systemvoraussetzungen für Windows-Clients

Der Client für Sichern/Archivieren unter Windows erfordert einen Mindestumfang an Plattenspeicherplatz für die Installation und ein unterstütztes Betriebssystem.

Informationen zu den Hardware- und Softwarevoraussetzungen für alle unterstützten Versionen der Windows-Clients, einschließlich der neuesten Fixpacks, finden Sie in Technote 1197133.

Übertragungsmethoden des Windows-Clients

Für den Windows-Client für Sichern/Archivieren sind die Übertragungsmethoden TCP/IP und Shared Memory verfügbar.

Sie können die folgenden Übertragungsmethoden mit dem Windows-Client für Sichern/Archivieren verwenden:

Tabelle 2. Übertragungsmethoden des Windows-Clients

Zur Verwendung dieser Übertragungsmethode:	Diese Software installieren:	Um Verbindung zu diesen IBM Spectrum Protect-Servern herzustellen:
TCP/IP	TCP/IP (Standard bei allen unterstützten Windows-Plattformen)	AIX, Linux, Windows
Benannte Pipes	Benannte Pipes (Standard bei allen unterstützten Windows-Plattformen)	Windows

Tabelle 2. Übertragungsmethoden des Windows-Clients (Forts.)

Zur Verwendung dieser Übertragungsmethode:	Diese Software installieren:	Um Verbindung zu diesen IBM Spectrum Protect-Servern herzustellen:
Shared Memory	TCP/IP (Standard bei allen unterstützten Windows-Plattformen)	Windows

Auf Windows-Plattformen verfügbare Features des Clients für Sichern/Archivieren

In diesem Abschnitt sind die Features aufgelistet, die auf den verschiedenen Windows-Plattformen unterstützt oder nicht unterstützt werden.

Tabelle 3 zeigt die unterstützten und nicht unterstützten Features auf den verschiedenen Windows-Plattformen.

Tabelle 3. Unterstützte Features auf Windows-Plattformen

Features	Windows Server 2012 R2 Windows 10	Windows Server 2012 R2 Windows Server 2016
Journalbasierte Sicherung	Ja	Ja
Online-Imagesicherung	Ja	Ja
Offline-Imagesicherung	Ja	Ja
Systemstatusunterstützung mit Volume Shadowcopy Services (VSS)	Ja	Ja
LAN-unabhängige Operationen	Ja	Ja
Automatische Systemwiederherstellung (ASR)	Ja	BIOS: Ja UEFI: Ja
Unterstützung offener Dateien (OFS)	Ja	Ja

Unterstützte Windows-Dateisysteme

Der IBM Spectrum Protect-Client für Sichern/Archivieren unter Windows wird auf bestimmten Dateisystemen unterstützt.

Der Windows-Client für Sichern/Archivieren unterstützt die folgenden Dateisystemtypen:

- FAT und FAT32 (File Allocation Table)
- Microsoft NTFS (New Technology File System)
- Microsoft ReFS (Resilient File System). ReFS wurde auf Windows Server 2012-Systemen eingeführt.

Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition)

Sie können NDMP (Network Data Management Protocol) verwenden, um NAS-Dateisysteme (Network Attached Storage) auf Bandlaufwerke oder Speicherarchive, die lokal an die NAS-Dateiserver von Network Appliance und EMC Celerra angeschlossen sind, zu sichern und von dort zurückzuschreiben.

NDMP-Unterstützung ist nur für IBM Spectrum Protect Extended Edition verfügbar.

NDMP-Unterstützung erfordert die folgende Hardware und Software:

- IBM Spectrum Protect Extended Edition

- Bandlaufwerk und Bandarchiv. Unterstützte Kombinationen finden Sie unter: Produktinformation.

Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten

Bevor Sie Ihre FastBack-Clientdaten sichern oder archivieren können, müssen Sie die erforderliche Software installieren.

Sie müssen die folgende Software installieren:

- Tivoli Storage Manager FastBack Version 6.1
- Tivoli Storage Manager-Client Version 6.1.3.x (x ist 1 oder höher) oder Version 6.2 oder höher
- Tivoli Storage Manager-Server Version 6.1.3 oder höher
- Tivoli Storage Manager Administration Center Version 6.1.3
 - Nur erforderlich, wenn die integrierte Tivoli Storage Manager FastBack-Verwaltung verwendet werden soll.

Ab Version 7.1 ist die Komponente 'Administration Center' nicht mehr in Tivoli Storage Manager- oder IBM Spectrum Protect-Verteilungen enthalten. FastBack-Benutzer, die über ein Administration Center aus einem früheren Server-Release verfügen, können damit weiterhin FastBack-Zeitpläne erstellen und ändern.

Wenn noch kein Administration Center installiert ist, können Sie die Vorgängerversion von <ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/maintenance/admincenter/v6r3/> herunterladen. Wenn noch kein Administration Center installiert ist, müssen Sie FastBack-Zeitpläne auf dem IBM Spectrum Protect-Server erstellen und ändern. Informationen zur Erstellung von Zeitplänen auf dem Server finden Sie in der Dokumentation für den IBM Spectrum Protect-Server.

Die Tivoli Storage Manager FastBack-Umgebung muss aktiv sein. Informationen zur Installation und Konfiguration von Tivoli Storage Manager FastBack finden Sie in der Produktinformation für Tivoli Storage Manager FastBack.

Informationen zur Integration von IBM Spectrum Protect und Tivoli Storage Manager FastBack finden Sie in Tivoli Storage Manager FastBack und IBM Spectrum Protect integrieren.

Sie können den IBM Spectrum Protect-Client mit einem der folgenden Verfahren installieren:

- Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf einer Workstation, auf der der FastBack-Server installiert ist. In diesem Fall sind die Voraussetzungen: FastBack-Server, FastBack Shell und FastBack Mount.
- Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf einer Workstation, auf der der FastBack Disaster Recovery Hub installiert ist. In diesem Fall sind die Voraussetzungen: FastBack Disaster Recovery Hub-Konfiguration, FastBack Shell und FastBack Mount.
- Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf einer Workstation, auf der weder der FastBack-Server noch der FastBack Disaster Recovery Hub installiert ist. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass FastBack Shell und FastBack Mount installiert sind.

Zugehörige Konzepte:

„Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren“ auf Seite 73

Clientkonfigurationsassistent für Tivoli Storage Manager FastBack

Der Client für Sichern/Archivieren stellt einen Assistenten bereit, der Sie bei der Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren für Tivoli Storage Manager FastBack unterstützt.

Der Assistent ist in einer fernen Anwendung (im Web-Client) und in einer lokalen Anwendung (in der Java-GUI) verfügbar. Der Assistent unterstützt Sie beim Definieren der Optionen, über die Sie FastBack-Clientdaten wie geplant an den IBM Spectrum Protect-Server senden können.

Zugehörige Konzepte:

„Client für Sichern/Archivieren für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren“ auf Seite 74

Installationsübersicht für den Windows-Client für Sichern/Archivieren

Sie können den IBM Spectrum Protect Windows-Client für Sichern/Archivieren von den Produktinstallationsmedien installieren.

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie mit der Installation des Windows-Clients beginnen, müssen Sie sicherstellen, dass das System, auf dem Sie den Client installieren wollen, die Clientvoraussetzungen erfüllt. Anschließend bestimmen Sie den erforderlichen Installationstyp und führen die Schritte der entsprechenden Prozedur aus.

Informationen zu den Hardware- und Softwarevoraussetzungen für den Windows-Client finden Sie in Technote 1197133.

Zugehörige Konzepte:

„Automatische Implementierung des Clients für Sichern/Archivieren“ auf Seite 2

Zugehörige Tasks:

„Clientoptionsdatei erstellen und ändern“ auf Seite 27

„Web-Client-Sitzung starten“ auf Seite 137

Möglicher Warmstart bei Windows-Clientinstallation

Während des Windows-Clientinstallationsprozesses wird mindestens ein weiterverteilbares Paket von Microsoft C++ installiert, falls auf der Windows-Workstation noch nicht installiert. Diese Pakete können auch automatisch vom Windows-Aktualisierungsdienst aktualisiert werden. Wenn die Pakete aktualisiert werden, kann es beim Starten des Windows-Clientinstallationsprogramms zu einem Warmstart des Systems kommen.

Der Warmstart, der durch eine Aktualisierung der weiterverteilbaren Pakete von C++ ausgelöst wird, kann selbst unter den folgenden Bedingungen auftreten:

- Bei einer automatischen Clientimplementierung wird ein Client-Upgrade mit Push an einen Knoten übertragen und der Client oder der Scheduler setzt die Option AUTODEPLOY=NOREBOOT.
- Eine manuelle Installation oder ein manuelles Upgrade des Clients wird gestartet.

- Eine unbeaufsichtigte Clientinstallation wird ausgeführt, auch wenn die Optionen für die Unterdrückung von Warmstartanforderungen und des Clientwarmstarts selbst definiert sind.

Da das weiterverteilbare Paket für Microsoft Visual Studio C++ eine gemeinsam genutzte (freigegebene) Windows-Komponente ist, können darüber hinaus andere Anwendungen, bei denen Abhängigkeiten zu dem Paket bestehen, von Windows im Rahmen der Installation bzw. des Upgrades des weiterverteilbaren C++-Pakets gestoppt oder neu gestartet werden. Planen Sie die Clientinstallationen und -Upgrades in einem Wartungszeitfenster, in dem andere Anwendungen nicht beeinträchtigt werden, wenn sie während der Installation des weiterverteilbaren C++-Pakets gestoppt oder neu gestartet werden. Überwachen Sie andere Anwendungen nach der Installation des Clients, um festzustellen, ob Anwendungen gestoppt und nicht erneut gestartet wurden.

Installationsverfahren

Die Vorgehensweise bei der Installation des IBM Spectrum Protect-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows ist vom gewünschten Installationstyp abhängig.

Prozeduren gibt es für jeden der folgenden Installationstypen:

Installationstyp	Installationsbeschreibung
Erstinstallation des Windows-Clients	Beschreibt, wie der Windows-Client für Sichern/Archivieren zum ersten Mal installiert wird. Voraussetzung für diese Prozedur ist, dass auf dem Windows-Computer, auf dem Sie den Client installieren wollen, noch nie eine Vorgängerversion des Clients installiert war.
Upgrade des Windows-Clients durchführen	Beschreibt, wie ein Upgrade einer früheren Version des Windows-Clients für Sichern/Archivieren auf die neueste Version durchgeführt wird.
Windows-Client erneut installieren	Beschreibt, wie der Windows-Client für Sichern/Archivieren erneut installiert wird, wenn Sie ihn deinstalliert haben.
Unbeaufsichtigte Installation	Beschreibt, wie eine unbeaufsichtigte Installation des Windows-Clients für Sichern/Archivieren ohne Benutzerinteraktion während der Installation durchgeführt wird.
Windows-Client ändern, reparieren oder deinstallieren	Beschreibt, wie Komponenten auf einem installierten Client für Sichern/Archivieren hinzugefügt oder entfernt werden (ändern), wie beschädigte Dateien oder fehlende Registrierungsschlüssel ersetzt werden (reparieren) und wie der Windows-Client für Sichern/Archivieren deinstalliert wird.

Erstinstallation des Windows-Clients

Führen Sie diese Prozedur aus, um den Windows-Client für Sichern/Archivieren zum ersten Mal zu installieren.

Vorbereitende Schritte

Wenn eine frühere Version des Windows-Clients für Sichern/Archivieren bereits auf einem Knoten installiert ist und ein Upgrade von dieser Version auf Version 8.1.6 durchgeführt werden soll, lesen Sie die Informationen in „Upgrade des Windows-Clients durchführen“ auf Seite 12.

Wichtig: Sie müssen den Hostnamen oder die IP-Adresse des IBM Spectrum Protect-Servers, die Anschlussnummer des Servers für den Empfang der Clientkommunikation und die für die Kommunikation zwischen Client und Server zu verwendende Übertragungsmethode kennen. Fragen Sie Ihren IBM Spectrum Protect-Serveradministrator nach diesen Informationen, bevor Sie mit dieser Prozedur beginnen.

Vorgehensweise

1. Laden Sie die entsprechende Paketdatei von einer der folgenden Websites herunter.
 - Laden Sie das Clientpaket über Passport Advantage oder Fix Central herunter.
 - Die neuesten Informationen, Aktualisierungen und Wartungsfixes finden Sie im IBM Support Portal.
2. Installieren Sie das Produkt mithilfe der komprimierten Installationsdatei, die Sie über Passport Advantage herunterladen.
 - a. Kopieren Sie das heruntergeladene komprimierte Installationspaket auf eine lokale Platte oder in eine Netzfregabe. Stellen Sie sicher, dass die Installationsdateien in ein leeres Verzeichnis extrahiert werden.
 - b. Um die Installationsdateien in dasselbe Verzeichnis zu extrahieren, doppelklicken Sie auf das komprimierte Installationspaket.
 - c. Standardmäßig werden die dekomprimierten Dateien im aktuellen Plattenlaufwerk im Verzeichnis *Downloadverzeichnis\TSMClient* gespeichert. Wenn das Installationsprogramm Dateien eines anderen Clientinstallationsversuchs in diesem Verzeichnis findet, werden Sie aufgefordert anzugeben, ob die alten Dateien überschrieben werden sollen. Wenn diese Eingabeaufforderung angezeigt wird, geben Sie A ein, um die vorhandenen Dateien zu überschreiben; mit dieser Auswahl wird sichergestellt, dass nur die Dateien der aktuellen Installation verwendet werden.
 - d. Doppelklicken Sie auf die Datei *spinstall.exe*, um das Installationsprogramm für den Client zu starten.
3. Wählen Sie eine Sprache für diese Installation aus und klicken Sie auf **OK**.
4. Wenn der Installationsassistent anzeigt, dass weiterverteilbare Microsoft C++-Dateien installiert werden müssen, klicken Sie auf **Installieren**. Diese Dateien werden für die Ausführung des Windows-Clients benötigt.
5. Klicken Sie in der Eingangsanzeige des IBM Spectrum Protect-Clients auf **Weiter**, um die Installation der Client-Software zu starten.
6. Übernehmen Sie das Standardinstallationsverzeichnis, indem Sie auf **Weiter** klicken, oder geben Sie ein anderes Installationsverzeichnis an. Das Standardinstallationsverzeichnis ist *C:\Programme\Tivoli\TSM*.
7. Wählen Sie den Installationstyp aus: **Standard** oder **Angepasst**.

Option	Bezeichnung
Standard	<p>Bei einer Standardinstallation werden die folgenden Komponenten installiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Dateien der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung der Java-GUI) • Die Webdateien des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung des Web-Clients, um die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server mit Version 8.1.1 oder einer früheren Version oder mit Version 7.1.7 oder einer früheren V7-Stufe herzustellen) • Die Client-API-Dateien (nach Bedarf Ihres Clients und Ihres Betriebssystems) <p>Ab Version 8.1.4 werden die NetApp-API-Laufzeitdateien nicht mehr in einer Standardinstallation installiert. Wenn die Dateien installiert werden müssen, verwenden Sie den Installationstyp Angepasst.</p>
Angepasst	<p>Bei einer angepassten Installation werden die gleichen Dateien wie bei einer Standardinstallation installiert. Sie haben jedoch die Wahl, die folgenden optionalen Komponenten zu installieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die SDK-Dateien der API. Diese Dateien sind nur erforderlich, wenn Sie Anwendungen entwickeln, die zusammen mit dem Client für Sichern/Archivieren eingesetzt werden. • Die Dateien für die Befehlszeile des Verwaltungsclients. Diese Dateien sind für die Ausführung von Administratorfunktionen auf dem IBM Spectrum Protect-Server erforderlich. • Die NetApp-API-Laufzeitdateien. Diese Dateien sind für Momentaufnahmedifferenzsicherungsoperationen erforderlich.

8. Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Installieren**.
9. Wenn das Installationsprogramm die Installation beendet hat, klicken Sie auf **Fertigstellen**.
10. Überprüfen Sie die Installation. Klicken Sie auf **Start > Alle Programme > IBM Spectrum Protect**. Die von Ihnen installierten Clientkomponenten werden in der Liste der startfähigen IBM Spectrum Protect-Programme angezeigt. In dieser Liste werden nur die folgenden Komponenten angezeigt: Verwaltungsbefehlszeilenclient, Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren und GUI für Sichern/Archivieren. Der Verwaltungsbefehlszeilenclient wird nur angezeigt, wenn Sie eine angepasste Installation ausführen und den Verwaltungsbefehlszeilenclient auswählen. Wenn Sie andere Komponenten installiert hatten, wie beispielsweise die API-Laufzeit und das SDK, werden diese Komponenten in dieser Liste nicht angezeigt.

11. Klicken Sie auf **GUI für Sichern/Archivieren**, um die Client-GUI zu starten. Der **Konfigurationsassistent für Clientoptionsdatei** wird gestartet. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Assistenten zu starten.
12. Wählen Sie in der Optionsdateianzeige die Erstellung einer neuen Optionsdatei aus und klicken Sie auf **Weiter**.
13. Geben Sie in der Anzeige **Clientknotenname** einen Knotennamen an. Mit einem Knotennamen wird Ihr Knoten für den IBM Spectrum Protect-Server eindeutig identifiziert. Der Standardknotenname ist der kurze Hostname des Windows-Computers, auf dem Sie den Client installieren. Übernehmen Sie den Standardknotenname oder geben Sie einen neuen Knotennamen an. Klicken Sie auf **Weiter**.
14. Geben Sie in der Anzeige **IBM Spectrum Protect-Client/Server-Übertragung** die Übertragungsmethode an, die verwendet werden soll, wenn der Client mit dem Server kommuniziert, und klicken Sie auf **Weiter**. Diese Informationen müssen Ihnen von Ihrem IBM Spectrum Protect-Serveradministrator zur Verfügung gestellt werden. Wenn Sie nicht sicher sind, übernehmen Sie die Standardeinstellung (TCP/IP). Funktioniert die Standardeinstellung nicht, wenn der Client versucht, die Verbindung zum Server herzustellen, wenden Sie sich zur Bestimmung der anzugebenden Übertragungsmethode an den Serveradministrator.
15. Geben Sie in der Anzeige **TCP/IP-Optionen** die Serveradresse und die Anschlussinformationen an, die Sie von Ihrem IBM Spectrum Protect-Administrator erhalten haben. Geben Sie im Feld **Serveradresse** die IP-Adresse oder den vollständig qualifizierten Domännennamen des IBM Spectrum Protect-Servers an. Geben Sie im Feld **Anschlussnummer** die Anschlussnummer des Servers für den Empfang der Clientkommunikation an. Die Standardanschlussnummer ist 1500. Klicken Sie auf **Weiter**.
16. Die Anzeige **Empfohlene Einschluss-/Ausschlussliste** enthält eine Liste der Systemdateien und Verzeichnisse, die bei Clientoperationen normalerweise berücksichtigt bzw. ausgeschlossen werden. Die ausgeschlossenen Dateien sind normalerweise für die Wiederherstellung Ihres Systems nicht erforderlich. Sie können alle Standardauswahlmöglichkeiten auswählen oder abwählen. Sie können auch mithilfe der Umschalttaste und der Steuertaste (Strg) Objekte selektiv einschließen. Klicken Sie auf **Alles auswählen**, um den Installationsprozess zu vereinfachen. Sie können später Dateien zu dieser Liste hinzufügen oder aus dieser Liste entfernen. Klicken Sie auf **Weiter**.
17. Die Anzeige **Allgemeine Dateiausschlussauswahl** enthält eine Standardliste der Dateierweiterungen, die Sie von Clientoperationen ausschließen können. Bei den Dateierweiterungen in dieser Liste handelt es sich in der Regel um Erweiterungen großer Dateien, z. B. Grafik- oder Multimediadateien. Diese Dateien beanspruchen Serverplattenspeicher, sind jedoch zum Zurückschreiben kritischer Daten möglicherweise nicht erforderlich. Klicken Sie auf **Alles auswählen**, um alle Standarddateierweiterungen auszuschließen. Sie können auch mithilfe der Umschalttaste und der Steuertaste (Strg) die Erweiterungen auswählen, die von den Clientoperationen ausgeschlossen werden sollen. Klicken Sie auf **Alles löschen**, um alle ausgewählten Erweiterungen zu löschen. Sie können diese Erweiterungen im Bedarfsfall später ändern. Klicken Sie auf **Weiter**.
18. In der Anzeige **Domäne für Sicherung** sind die Standarddateisysteme und -objekte aufgeführt, die bei Teil- und Imagesicherungen in Clientoperationen berücksichtigt werden sollen.
 - a. Wählen Sie **Teilsicherung** im Feld **Sicherungstyp** aus, um die Standarddateisysteme für Teilsicherungen zu konfigurieren. Standardmäßig ist **Alle lokalen Dateisysteme sichern** ausgewählt. Sollen während der Teilsiche-

rungen nicht standardmäßig alle lokalen Dateisysteme gesichert werden, wählen Sie diese Option ab und wählen Sie die einzuschließenden Dateisysteme einzeln aus. Sie können die Standardauswahl überschreiben, wenn Sie eine Teilsicherung einleiten.

- b. Wählen Sie **Imagesicherung** im Feld **Sicherungstyp** aus, um die Standarddateisysteme für Imagesicherungen zu konfigurieren. Standardmäßig ist **Alle lokalen Dateisysteme sichern** ausgewählt. Sollen während der Imagesicherungen nicht standardmäßig alle lokalen Dateisysteme gesichert werden, wählen Sie diese Option ab und wählen Sie die einzuschließenden Dateisysteme einzeln aus. Sie können die Standardauswahl überschreiben, wenn Sie eine Imagesicherung einleiten.
 - c. Klicken Sie auf **Weiter**.
19. Klicken Sie in der Anzeige **Konfiguration bestätigen und anwenden** auf **Anwenden**. Gegebenenfalls werden Sie zur Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts für die Anmeldung beim IBM Spectrum Protect-Server aufgefordert. Der Standardwert der Benutzer-ID ist der Knotenname, den Sie in Schritt 13 auf Seite 10 angegeben haben.
 20. Sie können die Standard-Benutzer-ID übernehmen oder eine andere Benutzer-ID angeben. Geben Sie das Kennwort an, das Sie für die Anmeldung beim Server verwenden wollen. Klicken Sie auf **Anmelden**. Was als Nächstes passiert, ist davon abhängig, ob der IBM Spectrum Protect-Server für die offene oder für die geschlossene Registrierung konfiguriert ist.

Option	Bezeichnung
Server ist für offene Registrierung konfiguriert (IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.1, 8.1.0, 7.1.7 oder früher)	<p>In der Registrierungsanzeige für neue Knoten müssen Sie Kontaktinformationen eingeben und die Kennworteingabe wiederholen.</p> <p>Die Angabe im Feld Kontaktinformationen ist optional, wird aber empfohlen. Geben Sie Ihren Namen an.</p> <p>Geben Sie Ihr Kennwort zweimal in die Felder für das Kennwort ein. Wenn das in diesen Feldern für das Kennwort eingegebene Kennwort und Bestätigungskennwort nicht mit der vorherigen Angabe in der Anzeige für die Anmeldung bei einem IBM Spectrum Protect-Server übereinstimmt, wird das hier angegebene und bestätigte Kennwort zu dem Kennwort, das für die Anmeldung beim Server erforderlich ist.</p> <p>Klicken Sie auf Registrieren, um diesen Knoten auf dem Server zu registrieren.</p> <p>Klicken Sie auf Fertig stellen. Die grafische Benutzerschnittstelle wird geöffnet und ist für die Verwendung bereit. Sie können über das Menü Start auch alle anderen installierten Clientkomponenten starten.</p>

Option	Bezeichnung
Server verwendet geschlossene Registrierung	<p>Klicken Sie auf Fertig stellen. Stellen Sie Ihrem IBM Spectrum Protect-Serveradministrator die Informationen zur Verfügung, die Sie im Clientkonfigurationsassistenten angegeben haben. Stellen Sie dem Administrator die folgenden Informationen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Den angegebenen Knotennamen. • Die eingegebene Benutzer-ID und das eingegebene Kennwort. • Ihre Kontaktinformationen, beispielsweise Ihr Name, Ihre E-Mail-Adresse und Ihre Telefonnummer, sodass der Administrator Kontakt mit Ihnen aufnehmen kann, nachdem Ihr Knoten und Ihre Benutzerdaten auf dem Server registriert wurden. <p>Nachdem Ihr Knoten vom Administrator registriert wurde, können Sie alle installierten Clientkomponenten über das Menü Start starten.</p>

Zugehörige Konzepte:

„Fehlerbehebung bei der Installation“ auf Seite 22

Upgrade des Windows-Clients durchführen

Sie können ein Upgrade einer früheren Version des IBM Spectrum Protect-Clients für Sichern/Archivieren unter Windows auf Version 8.1.6 durchführen. Ihre bisherigen Konfigurationseinstellungen werden nach Möglichkeit beibehalten. Durch funktionale Erweiterungen in der aktuellen Version des Clients kann es jedoch möglich sein, dass die Verwendung von Optionen, die in älteren Versionen des Clients verfügbar waren, nicht mehr unterstützt oder verhindert wird.

Vorbereitende Schritte

Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren (Sicherung, Zurückschreibung, Archivierung, Abruf) beendet sind, bevor Sie ein Upgrade für einen Clientknoten durchführen.

Informationen zu diesem Vorgang

Um ein Upgrade auf den Windows-Client der Version 8.1.6 durchzuführen, installieren Sie den Windows-Client der Version 8.1.6; es ist nicht erforderlich, zunächst die zuvor installierte Client-Software zu deinstallieren. Das Installationsprogramm für den Client der Version 8.1.6 behält Ihre aktuellen Clientoptionen und Einstellungen bei (in dsm.opt). Außerdem werden die Dateien dsmerror.log, dsmsched.log und dsmwebcl.log nicht überschrieben oder gelöscht, wenn Sie den neuen Client in demselben Verzeichnis wie die vorherige Installation installieren.

Der Logical Volume Snapshot Agent (LVSA, Agent für die Momentaufnahme des logischen Datenträgers) wird ab IBM Spectrum Protect Version 6.4 nicht weiter unterstützt. War LVSA bisher als Momentaufnahmeprovder konfiguriert, installieren Sie den Client der Version 8.1.6 und geben Sie dann in seiner Konfiguration die Verwendung von Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS, Volumeschattenkopie-Dienst) als Momentaufnahmeprovder in der neuen Installation an. Wenn LVSA

installiert war, führt Ihr Client nach Beendigung der Upgradeinstallation einen Warmstart durch, damit LVSA-Einträge aus der Registrierung entfernt werden können.

Das Installationsprogramm stoppt alle aktiven Client-Services (Dienste), bevor es das Upgrade der Client-Software durchführt. Sie können die Dienste auch über die Systemsteuerung oder die Befehlszeile manuell stoppen. Tabelle 4 enthält die Dienste, die gestoppt werden können, sowie die Namen, die Sie nach Auswahl von **Systemsteuerung > Verwaltung > Dienste** in der Liste suchen müssen, damit die entsprechenden Dienste über die Systemsteuerung gestoppt werden können. Die Tabelle enthält außerdem die Befehle, mit denen sie über eine Befehlseingabeaufforderung oder ein Script gestoppt werden können.

Anmerkung: Die in der Tabelle aufgeführten Dienstnamen sind die vom Installationsprogramm festgelegten Standardnamen. Sie können einige dieser Dienstnamen ändern, wenn Sie die Dienste mit einem der Konfigurationsassistenten in den Menüs **Dienstprogramme > Setup-Assistent** konfigurieren. Wenn Sie den Dienstnamen ändern, notieren Sie den geänderten Namen und verwenden Sie diesen zum Stoppen der Dienste.

Tabelle 4. Stoppfähige Dienste

Anzeigename in der Systemsteuerung	Befehlszeilenprozedur
TSM-JournalService	net stop "TSM-JournalService"
TSM-Clientakzeptor	net stop "TSM-Clientakzeptor"
TSM-Client-Scheduler	net stop "TSM-Client-Scheduler"
Ferner Clientagent	net stop "ferner TSM-Clientagent"

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Upgrade von einer früheren Version des Windows-Clients für Sichern/Archivieren auf Version 8.1.6 durchzuführen:

Vorgehensweise

1. Laden Sie die entsprechende Paketdatei von einer der folgenden Websites herunter.
 - Laden Sie das Clientpaket über Passport Advantage oder Fix Central herunter.
 - Die neuesten Informationen, Aktualisierungen und Wartungsfixes finden Sie im IBM Support Portal.
2. Installieren Sie das Produkt mithilfe der komprimierten Installationsdatei, die Sie über Passport Advantage herunterladen.
 - a. Kopieren Sie das heruntergeladene komprimierte Installationspaket auf eine lokale Platte oder in eine Netzfrequenz. Stellen Sie sicher, dass die Installationsdateien in ein leeres Verzeichnis extrahiert werden.
 - b. Um die Installationsdateien in dasselbe Verzeichnis zu extrahieren, doppelklicken Sie auf das komprimierte Installationspaket.
 - c. Standardmäßig werden die dekomprimierten Dateien im aktuellen Plattenlaufwerk im Verzeichnis *Downloadverzeichnis\TSMClient* gespeichert. Wenn das Installationsprogramm Dateien eines anderen Clientinstallationsversuchs in diesem Verzeichnis findet, werden Sie aufgefordert anzugeben, ob die alten Dateien überschrieben werden sollen. Wenn diese Eingabeaufforderung angezeigt wird, geben Sie A ein, um die vorhandenen Dateien zu überschreiben; mit dieser Auswahl wird sichergestellt, dass nur die Dateien der aktuellen Installation verwendet werden.

- d. Doppelklicken Sie auf die Datei `spinstall.exe`, um das Installationsprogramm für den Client zu starten.
3. Wählen Sie eine Sprache für diese Installation aus und klicken Sie auf **OK**.
4. Wenn Sie zur Installation von mindestens einer weiterverteilbaren Microsoft C++-Datei aufgefordert werden, bedeutet dies, dass auf Ihrem Knoten die vom Windows-Client für Sichern/Archivieren benötigten C++-Dateien nicht vorhanden sind. Klicken Sie auf **Installieren**, um die Dateien zu installieren und die Clientinstallation fortzusetzen, oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Installationsprozess zu beenden.
5. Das Installationsprogramm für den Client für Sichern/Archivieren wird gestartet. Klicken Sie in der Eingangsanzeige auf **Weiter**, um die Installation der neuen Client-Software zu starten.
6. Übernehmen oder ändern Sie das Standardinstallationsverzeichnis.
7. Wählen Sie den Installationstyp aus: **Standard** oder **Angepasst**.

Option	Bezeichnung
Standard	<p>Bei einer Standardinstallation werden die folgenden Komponenten installiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Dateien der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung der Java-GUI) • Die Webdateien des Clients für Sichern/Archivieren (erforderlich für die Verwendung des Web-Clients, um die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server mit Version 8.1.1 oder einer früheren Version oder mit Version 7.1.7 oder einer früheren V7-Stufe herzustellen) • Die Client-API-Dateien (nach Bedarf Ihres Clients und Ihres Betriebssystems) <p>Ab Version 8.1.4 werden die NetApp-API-Laufzeitdateien nicht mehr in einer Standardinstallation installiert. Wenn die Dateien installiert werden müssen, verwenden Sie den Installationstyp Angepasst.</p>
Angepasst	<p>Bei einer angepassten Installation werden die gleichen Dateien wie bei einer Standardinstallation installiert. Sie haben jedoch die Wahl, die folgenden optionalen Komponenten zu installieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die SDK-Dateien der API. Diese Dateien sind nur erforderlich, wenn Sie Anwendungen entwickeln, die zusammen mit dem Client für Sichern/Archivieren eingesetzt werden. • Die Dateien für die Befehlszeile des Verwaltungsclients. Diese Dateien sind für die Ausführung von Administratorfunktionen auf dem IBM Spectrum Protect-Server erforderlich. • Die NetApp-API-Laufzeitdateien. Diese Dateien sind für Momentaufnahme-differenzsicherungsoperationen erforderlich.

8. Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Installieren**.
9. Wenn das Installationsprogramm die Installation beendet hat, klicken Sie auf **Fertigstellen**.
10. Überprüfen Sie die Installation. Klicken Sie auf **Start > Alle Programme > IBM Spectrum Protect**. Die von Ihnen installierten Clientkomponenten werden in der Liste der startfähigen IBM Spectrum Protect-Programme angezeigt. Diese Liste enthält nur die folgenden Komponenten: Verwaltungsbefehlszeilenclient, Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren und GUI für Sichern/Archivieren. Die anderen installierbaren Komponenten (die API-Laufzeit und die SDK-Dateien) werden in dieser Liste nicht angezeigt.
11. Klicken Sie auf den Eintrag **GUI für Sichern/Archivieren** in der Liste der startfähigen Programme.
 - a. Bei der entsprechenden Aufforderung geben Sie Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort ein und klicken Sie auf **Anmelden**.
 - b. Klicken Sie nach dem Start der GUI auf **Hilfe > Produktinformation zu IBM Spectrum Protect**. Überprüfen Sie, ob Version 8.1.6 angezeigt wird.

Nächste Schritte

Ihre bisherigen Konfigurationseinstellungen bleiben in der Datei `dsm.opt` erhalten. Wenn Sie bisher LVSA als Momentaufnahmeprovider verwendet haben, werden beim Starten des Befehlszeilenclients Warnungen angezeigt. Die Warnungen enthalten Anweisungen zur Bearbeitung der Datei `dsm.opt` und zum Entfernen der LVSA-Optionen. Das Entfernen der nicht verwendeten Optionen ist nicht erforderlich. Wirkungslose oder nicht verwendete Optionen sollten jedoch entfernt werden, um die Fehlerbehebung zu erleichtern. Wenn Sie die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) verwenden, werden die Nachrichten nicht angezeigt, sondern in der Datei `dsmerror.log` im Verzeichnis `baclient` des Clientinstallationsverzeichnis protokolliert. Nachrichten werden ausgegeben, wenn die Datei `dsm.opt` eine der folgenden Optionen enthält. Einige dieser Optionen sind für VSS gültig. In diesem Fall werden die Nachrichten nur dann angezeigt und protokolliert, wenn Sie LVSA-spezifische Parameter enthalten.

- **snapshotcachelocation**
- **snapshotfsidleretries**
- **snapshotproviderimage**
- **snapshotproviderfs**
- **snapshotcachesize**

Sie können VSS-Optionen auf der Registerkarte **Momentaufnahme** im Profileditor definieren. Sie können auch mithilfe der Konfigurationsassistenten für die Online-Imageunterstützung und für die Unterstützung offener Dateien definiert werden. Zur Verwendung der Assistenten starten Sie die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) und klicken Sie auf **Dienstprogramme > Setup-Assistent**. Wählen Sie die gewünschten Assistenten aus und klicken Sie auf **Weiter**. Treffen Sie dann Ihre Auswahl gemäß den Eingabeaufforderungen.

Zugehörige Konzepte:

„Fehlerbehebung bei der Installation“ auf Seite 22

Windows-Client erneut installieren

Wenn Sie den Windows-Client der Version 8.1.6 deinstallieren, können Sie ihn im Bedarfsfall erneut installieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie den Windows-Client in dem Verzeichnis erneut installieren, in dem er vorher bereits installiert war, werden die vorherigen Konfigurationsdaten vom Installationsprogramm erkannt. Da die vorherigen Konfigurationsdaten erkannt werden, ist der Installationsprozess mit einer Upgradeinstallation identisch. Führen Sie die Schritte in „Upgrade des Windows-Clients durchführen“ auf Seite 12 aus, um den Windows-Client erneut zu installieren.

Wenn die alten Konfigurationsdaten nicht beibehalten werden sollen, können Sie diese entfernen. Informationen zum vollständigen Entfernen von Clienteinstellungen und -dateien finden Sie im IBM developerWorks-Artikel [How to completely remove the Backup-Archive client from Microsoft Windows](#).

Wenn Sie alle Konfigurationseinstellungen vollständig entfernen und später den Windows-Client neu installieren wollen, führen Sie die Schritte in „Erstinstallation des Windows-Clients“ auf Seite 7 aus. Dieses Installationsverfahren ist geeignet, wenn Sie die Software in einem anderen Verzeichnis oder auf einem System, auf dem sich keine alten Konfigurationsdaten befinden, erneut installieren.

Unbeaufsichtigte Installation

Das Installationsprogramm des Clients für Sichern/Archivieren unterstützt unbeaufsichtigte Installationen.

Anmerkung: Die weiterverteilbaren Pakete von Microsoft Visual C++ 2010 und 2012 sind für die Verwendung des Clients für Sichern/Archivieren erforderlich. Das grafisch orientierte Installationsprogramm installiert diese Pakete für Sie. Bei einer unbeaufsichtigten Installation des Clients unter Verwendung von MSIEXEC müssen Sie die weiterverteilbaren Pakete von Microsoft Visual C++ 2010 und 2012 separat installieren. Die Pakete können vor oder nach der unbeaufsichtigten Installation des Clients installiert werden. Ihre Installation muss jedoch vor der Verwendung des Clients für Sichern/Archivieren erfolgen.

Verwenden Sie die folgenden ausführbaren Dateien, um die weiterverteilbaren Pakete von C++ 2010 und 2012 zu installieren. In den gezeigten Pfadangaben steht die Zeichenfolge *Verzeichnis* für das Laufwerk und das Verzeichnis, in denen die Dateien beim Extrahieren aus dem Installationspaket gespeichert wurden.

Ausführbare Windows-Dateien für die Installation von weiterverteilbaren C++-Paketen

Verzeichnis\ISSetupPrerequisites\{270b0954-35ca-4324-bbc6-ba5db9072dad} (enthält MS 2010 x86 C++ Runtime - vc_redist_x86.exe)

Verzeichnis\ISSetupPrerequisites\{BF2F04CD-3D1F-444e-8960-D08EBD285C3F} (enthält MS 2012 x86 C++ Runtime - vc_redist_x86.exe)

Verzeichnis\ISSetupPrerequisites\{7f66a156-bc3b-479d-9703-65db354235cc} (enthält MS 2010 x64 C++ Runtime - vc_redist_x64.exe)

Verzeichnis\ISSetupPrerequisites\{3A3AF437-A9CD-472f-9BC9-8EEDD7505A02} (enthält MS 2012 x64 C++ Runtime - vc_redist_x64.exe)

Bevor Sie mit der unbeaufsichtigten Installation beginnen, installieren Sie anhand der folgenden Anweisungen eine vordefinierte (angepasste) Datei dsm.opt:

- Stellen Sie die angepasste Kopie der Datei dsm.opt in das Verzeichnis ...\
CONFIG, das sich im Installationsimage befindet, beispielsweise:
C:\tsm_images\TSMClient\Programme 64\Tivoli\TSM\config

Die Datei muss den Namen *dsm.opt* haben.

- Das Installationsprogramm kopiert die vordefinierte Datei *dsm.opt* in das Verzeichnis *..\BACLIENT*, wenn **BEIDE** der folgenden Bedingungen erfüllt sind:
 - Die Datei *dsm.opt* ist **NICHT** im Verzeichnis *..\BACLIENT* vorhanden. Das Installationsprogramm überschreibt keine vorhandene Datei *dsm.opt*.
 - Die Datei *dsm.opt* ist, wie oben beschrieben, im Verzeichnis *..\CONFIG* des Installationsimage vorhanden.

Um die weiterverteilbaren C++-Pakete oder den Client für Sichern/Archivieren unbeaufsichtigt zu installieren, müssen Sie die Benutzerkontensteuerung inaktivieren.

Um die Benutzerkontensteuerung zu inaktivieren, verwenden Sie entweder die Windows-**Systemsteuerung** oder das Dienstprogramm **MSCONFIG**.

- Um die Benutzerkontensteuerung über die **Systemsteuerung** zu inaktivieren, rufen Sie die **Systemsteuerung** auf, lokalisieren Sie die **Einstellungen der Benutzerkontensteuerung** und setzen Sie dann die Benachrichtigungsstufe auf **Nie benachrichtigen**.
- Um die Benutzerkontensteuerung mit dem Dienstprogramm **MSCONFIG** zu inaktivieren, öffnen Sie ein Fenster mit Eingabeaufforderung und geben Sie **msconfig** ein. Wählen Sie das Tool für die Einstellungen der Benutzerkontensteuerung aus und setzen Sie die Benachrichtigungsstufe auf **Nie benachrichtigen**.

Denken Sie daran, nach der Installation der weiterverteilbaren C++-Pakete und des Windows-Clients die Benutzerkontensteuerung wieder zu aktivieren.

Zur Installation der weiterverteilbaren C++-Pakete sind erhöhte Berechtigungen erforderlich. Öffnen Sie wie folgt ein Fenster mit Eingabeaufforderung:

1. Klicken Sie auf **Start > Alle Programme > Zubehör > Eingabeaufforderung**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Eingabeaufforderung**, um die Eigenschaften anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Als Administrator ausführen**.
4. Klicken Sie im Berechtigungsfenster auf **Weiter**.
5. Starten Sie die Produktinstallation über das Fenster mit Eingabeaufforderung.

Unbeaufsichtigte Installation der weiterverteilbaren C++-Pakete

Optional: Führen Sie den folgenden Befehl zweimal aus. Führen Sie ihn zunächst in dem Verzeichnis aus, in dem die C++ 2010-Datei *vcredist_x86.exe* gespeichert ist. Führen Sie ihn dann erneut in dem Verzeichnis aus, in dem die C++ 2012-Datei *vcredist_x86.exe* gespeichert ist.

```
vcredist_x86.exe /install /quiet /norestart /log Protokolldateiname
```

Um weitere Informationen zu dem Befehl *vcredist_x86.exe* aufzurufen, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
vcredist_x86.exe /?
```

Anmerkung: Die Installation der weiterverteilbaren x86 C++-Pakete ist für Windows 64-Bit-Clients nicht erforderlich.

Führen Sie den folgenden Befehl zweimal aus. Führen Sie ihn zunächst in dem Verzeichnis aus, in dem die C++ 2010-Datei *vcredist_x64.exe* gespeichert ist. Führen Sie ihn dann erneut in dem Verzeichnis aus, in dem die C++ 2012-Datei *vcredist_x64.exe* gespeichert ist.

```
vcredist_x64.exe /install /quiet /norestart /log Protokolldateiname
```

Um weitere Informationen zu dem Befehl `vcredist_x64.exe` aufzurufen, führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
vcredist_x64.exe /?
```

Installieren Sie den Windows-Client für Sichern/Archivieren. Die Benutzerkontensteuerung muss weiterhin inaktiviert sein. Ist dies nicht der Fall, inaktivieren Sie die Benutzerkontensteuerung jetzt. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung mit erhöhten Berechtigungen.

1. Klicken Sie auf **Start > Alle Programme > Zubehör > Eingabeaufforderung**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf auf das Symbol **Eingabeaufforderung**, um die Eigenschaften anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Als Administrator ausführen**.
4. Klicken Sie im Berechtigungsfenster auf **Weiter**.
5. Starten Sie die unbeaufsichtigte Installation des Windows-Clients für Sichern/Archivieren über das Fenster mit Eingabeaufforderung. Führen Sie anhand der folgenden Anweisungen eine unbeaufsichtigte Installation des Windows-Clients und der Windows-API aus.

Unbeaufsichtigte Installation des Windows-Clients

Wenn Sie eine angepasste Version des Befehls `msiexec` (dieser ruft den Microsoft Software Installer auf) in eine Script- oder Stapeldatei einfügen, können Sie Installationen auf mehreren Windows-Systemen ausführen. Mit dem folgenden Beispielbefehl werden der Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren, die Client-GUI, der Web-Client, die API und der Verwaltungsbefehlszeilenclient installiert. Sie müssen dieses Beispiel unter Umständen anpassen, damit es auf Ihrem System korrekt ausgeführt wird. Der Befehl in dem folgenden Beispiel erstreckt sich zwar über mehrere Zeilen, Sie müssen ihn jedoch in einer einzigen Befehlszeile eingeben.

```
msiexec /i "Z:\tsm_images\TSMClient\IBM Tivoli Storage Manager  
Client.msi" RebootYesNo="No" REBOOT="Suppress" ALLUSERS=1  
INSTALLDIR="C:\Programme\Tivoli\Tsm"  
ADDLOCAL="BackupArchiveGUI,BackupArchiveWeb,Api64Runtime,  
AdministrativeCmd" TRANSFORMS=1033.mst /qn /l*v "C:\log.txt"
```

Beschreibung der Parameter für die unbeaufsichtigte Installation:

msiexec

Startet das Programm Microsoft Software Installer (MSI).

/i Installiert das angegebene Quellenpaket (wird **/i** durch **/x** ersetzt, wird das Paket deinstalliert).

"Z:\tsm_images\TSMClient\IBM Tivoli Storage Manager Client.msi"

Gibt den vollständigen Pfad zu dem Quellenpaket an. In diesem Beispiel wird das Laufwerk Z verwendet. Geben Sie den Laufwerksbuchstaben des Plattenlaufwerks in Ihrer Konfiguration an, in dem sich das Installationsimage befindet.

RebootYesNo="No" REBOOT="Suppress"

Unter bestimmten Bedingungen muss unter Umständen ein Systemwarmstart durchgeführt werden, damit die Installation erfolgreich abgeschlossen werden kann. Diese Option bewirkt, dass das Installationsprogramm einen Warmstart für das System unterdrückt, auch wenn unter Umständen Gründe vorliegen, die im Normalfall einen Warmstart verursachen würden. Diese Option ist zwar bequem, sollte aber mit Vorsicht verwendet werden, da die Unterdrückung des Warmstarts dazu führen könnte, dass das Pro-

gramm unvorhersehbar reagiert. Die häufigste Ursache für einen Warmstart ist, wenn es sich bei der Installation um ein Upgrade eines bestehenden Clients für Sichern/Archivieren handeln würde und die Installation während der Ausführung der Clientprogramme erfolgen würde. Beenden Sie daher alle Programme und Services des Clients für Sichern/Archivieren, bevor Sie die Installation starten.

ALLUSERS=1

Gibt an, dass das Paket für alle Benutzer vorgesehen ist. Diese Option ist erforderlich.

INSTALLDIR="C:\Programme\Tivoli\TSM"

Gibt den Zielpfad an. Wenn dieses Produkt oder eine vorherige Version dieses Produkts bereits auf Ihrer Workstation installiert wurde, verwenden Sie das aktuelle Installationsverzeichnis als Zielpfad für dieses Paket.

ADDLOCAL="BackupArchiveGUI,BackupArchiveWeb,Api64Runtime"

Gibt die zu installierenden Features an. Geben Sie alle Komponenten auf einer einzigen Zeile an, und zwar in Anführungszeichen eingeschlossen, durch Komma getrennt und ohne Leerzeichen vor oder nach dem Komma. Die installierbaren Client-Features sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Windows-Client-Features	Featurebeschreibung
BackupArchiveGUI	Grafische Benutzerschnittstelle
BackupArchiveWeb	Web-Client für Sichern/Archivieren
Api64Runtime	API-Laufzeit
ApiSdk	API-SDK
AdministrativeCmd	Verwaltungsbefehlszeile

TRANSFORMS=1033.mst

Gibt an, welche Sprachenumsetzungen verwendet werden sollen. Die folgenden Sprachenumsetzungen sind verfügbar:

Umsetzung	Sprache
1028.mst	CHT Traditionelles Chinesisch
1029.mst	CSY Tschechisch
1031.mst	DEU Deutsch
1033.mst	ENG Englisch
1034.mst	ESP Spanisch
1036.mst	FRA Französisch
1038.mst	HUN Ungarisch
1040.mst	ITA Italienisch
1041.mst	JPN Japanisch
1042.mst	KOR Koreanisch
1045.mst	PLK Polnisch
1046.mst	PTB Portugiesisch
1049.mst	RUS Russisch
2052.mst	CHS Vereinfachtes Chinesisch

/qn Gibt an, dass das Produkt unbeaufsichtigt installiert werden soll.

/I*v "C:\log.txt"

Gibt den Modus für ausführliches Protokollieren sowie den Namen und die Position der Protokolldatei an.

Der Installationsprozess erstellt den Ordner 'IBM Spectrum Protect' im Ordner 'Programme' im Windows-Menü **Start**. Sie können den Client für Sichern/Archivieren durch Klicken auf eines der Symbole in diesem Ordner starten.

Zugehörige Konzepte:

„Fehlerbehebung bei der Installation“ auf Seite 22

Windows-Client ändern, reparieren oder deinstallieren

Sie können einen vorhandenen Windows-Client ändern, reparieren oder deinstallieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Für eine Änderung, Reparatur oder Deinstallation des Windows-Clients verwenden Sie die Windows-Systemsteuerung.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Start > Systemsteuerung > Programm deinstallieren**.
2. Wählen Sie **IBM Spectrum Protect-Client** in der Liste der installierten Programme aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Funktion aus: **Reparieren**, **Ändern** oder **Deinstallieren**.

Option	Bezeichnung
Reparieren	<p>Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren beendet sind, bevor Sie den Windows-Client reparieren.</p> <p>Mit dieser Option kann eine vorhandene Windows-Clientinstallation repariert werden. Wenn Sie Reparieren auswählen, werden die vom Installationsprogramm installierten Dateien untersucht, um festzustellen, ob sie in irgendeiner Weise beschädigt wurden. Wenn festgestellt wird, dass eine Datei beschädigt ist, wird bei der Reparatur versucht, diese Datei durch eine Datei aus dem gespeicherten Installationsimage zu ersetzen. Bei der Reparatur werden auch fehlende Programmverknüpfungen und -symbole, fehlende Dateien und Registrierungsschlüssel repariert.</p>

Option	Bezeichnung
Ändern	<p>Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren beendet sind, bevor Sie den Windows-Client ändern.</p> <p>Mit dieser Option kann eine vorhandene Installation geändert werden. Wenn Sie Ändern auswählen, wird in der nächsten Anzeige Ändern als Option für die Änderung installierter Programme angezeigt. Wenn Sie den Client bereits installiert haben und Komponenten hinzufügen oder entfernen müssen, klicken Sie auf Ändern und wählen Sie Ändern aus. Wählen Sie das Symbol neben der Komponente, die installiert oder entfernt werden soll, und dann die entsprechende Aktion in der Dropdown-Liste aus. Wenn Sie den Client beispielsweise mit der Standardinstallation installiert haben, sind die Befehlszeilenschnittstellendateien des Verwaltungsclients nicht installiert. Wenn Sie zu dem Entschluss kommen, dass ein Knoten diese Schnittstelle benötigt, wählen Sie das Symbol neben Verwaltungsclient - Befehlszeilendateien aus und klicken Sie auf die Option Diese Funktion wird auf der lokalen Festplatte installiert.</p> <p>Anmerkung: Mit dieser Option erzielen Sie dasselbe Ergebnis wie bei einem Upgrade des Clients. Der Unterschied besteht darin, dass Sie die ersten Schritte umgehen, so dass der Installationsprozess mit dem zuletzt ausgewählten Installationstyp beginnt. Wenn der Installationstyp geändert werden soll, können Sie auf Zurück klicken und den neuen Installationstyp auswählen; geben Sie dann die angeforderten erforderlichen Informationen an. Wenn Sie Fragen zu einer Eingabeaufforderung haben, lesen Sie die Informationen in „Upgrade des Windows-Clients durchführen“ auf Seite 12 (beginnen Sie mit Schritt 7 auf Seite 14).</p>

Option	Bezeichnung
Deinstallieren	<p>Warten Sie, bis alle laufenden Tasks des Clients für Sichern/Archivieren beendet sind, bevor Sie den Windows-Client deinstallieren.</p> <p>Mit dieser Option wird das Windows-Clientprogramm deinstalliert. Es werden keine Client-Services entfernt. Außerdem werden keine Protokolldateien und anderen Elemente, die bei der Konfiguration oder Verwendung des Clients erstellt wurden, entfernt. Die meisten dieser Artefakte verbleiben im Installationsverzeichnis (Programme\Tivoli\TSM), sie können sich jedoch - abhängig von Auswahl des Installationsverzeichnisses und anderer Optionen - an jeder beliebigen Position auf der Platte befinden. Mit dieser Option werden außerdem keine Dateien entfernt, die auf die lokale Platte kopiert wurden, wenn Sie die Installationsdateien aus einer komprimierten Verteilungsdatei extrahiert haben.</p> <p>Der Verbleib dieser Artefakte auf der Platte stellt kein Problem dar, wenn der Client später erneut installiert werden soll. Informationen zum vollständigen Entfernen des Clients sowie zugehöriger Dateien und Einstellungen finden Sie im Wiki-Artikel How to completely remove the Backup-Archive client from Microsoft Windows.</p> <p>Das Installationsprogramm stoppt alle aktiven Client-Services (Dienste), bevor es die Software deinstalliert. Wenn Sie die Services selbst stoppen möchten, geben Sie die folgenden Befehle in einem Fenster mit Eingabeaufforderung ein:</p> <pre>net stop "TSM-JournalService" net stop "TSM-Clientakzeptor" net stop "TSM-Client-Scheduler" net stop "ferner TSM-Clientagent"</pre> <p>Sie können diese Dienste auch über die Systemsteuerung stoppen. Ihre Anzeigenamen entsprechen den in der Befehlszeile verwendeten Namen.</p> <p>Anmerkung: Die hier gezeigten Dienstnamen sind die vom Installationsprogramm festgelegten Standardnamen. Sie können einige dieser Dienstnamen ändern, wenn Sie die Dienste mit einem der Konfigurationsassistenten in den Menüs Dienstprogramme > Setup-Assistent konfigurieren. Wenn Sie den Dienstnamen ändern, notieren Sie den geänderten Namen und verwenden Sie diesen zum Stoppen der Dienste.</p> <p>Wenn einer dieser Dienste entfernt werden soll, ohne den Client zu deinstallieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf Start > Alle Programme > IBM Spectrum Protect > GUI für Sichern/Archivieren. 2. Klicken Sie auf Dienstprogramme > Setup-Assistent. 3. Wählen Sie den Assistenten aus und führen Sie ihn für jeden Dienst aus, der entfernt werden soll. Mit den Optionen des Setup-Assistenten können auch die Konfigurationsdaten für die Online-Image-Unterstützung und die Unterstützung offener Dateien entfernt werden.

Fehlerbehebung bei der Installation

Wenn Sie ein Upgrade von einer vorherigen Version des Clients für Sichern/Archivieren durchführen und Client-Services (beispielsweise Clientakzeptor oder Scheduler) aktiv sind, wird während der Installation möglicherweise ein Fehler angezeigt.

Sind für ein beliebiges Konto IBM Spectrum Protect-Client-Services aktiv (z. B. Clientakzeptor oder Scheduler), wird während der Installation möglicherweise eine

Anforderung für einen Warmstart des Systems angezeigt. Sie müssen alle Instanzen des IBM Spectrum Protect-Clients für alle Konten stoppen, bevor die Installation gestartet wird.

Bei der Installation wird möglicherweise der folgende Fehler angezeigt:

Fehler 1303. Das Installationsprogramm verfügt nicht über ausreichende Berechtigungen für den Zugriff auf folgendes Verzeichnis:
(Installationslaufwerk):\Programme\Tivoli\TSM\baclient\plugins. Die Installation kann nicht fortgesetzt werden. Melden Sie sich als Administrator an oder wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator.

Wenn dieser Fehler auftritt, müssen Sie die Installation stoppen. Nach dem Stoppen des Installationsprozesses ist die vorherige Version nicht mehr installiert. Stoppen Sie die Client-Services und wiederholen Sie den Installationsprozess.

Softwareaktualisierungen

IBM kann Softwareaktualisierungen regelmäßig für den Download bereitstellen.

Die neuesten Informationen, Aktualisierungen und Wartungsfixes finden Sie im IBM Support Portal for IBM Spectrum Protect.

Clientverwaltungsservice zur Erfassung von Diagnoseinformationen installieren

Sie können die IBM Spectrum Protect-Clientverwaltungsservices installieren, um Diagnoseinformationen zum Client für Sichern/Archivieren zu erfassen. Der Clientverwaltungsservice macht IBM Spectrum Protect Operations Center die Informationen für grundlegende Überwachungsfunktionen verfügbar.

Informationen zu diesem Vorgang

Nachdem Sie den Client für Sichern/Archivieren installiert haben, installieren Sie den Clientverwaltungsservice auf demselben Computer, damit der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator Diagnoseinformationen aus Operations Center anzeigen kann.

Installationsanweisungen und weitere Informationen zum Clientverwaltungsservice finden Sie in Diagnoseinformationen mit IBM Spectrum Protect-Clientverwaltungsservices erfassen.

Kapitel 2. IBM Spectrum Protect-Client konfigurieren

Nachdem Sie den Client für Sichern/Archivieren installiert haben, müssen Sie ihn vor der Ausführung von Operationen konfigurieren.

Wenn Sie ein Upgrade des Clients für Sichern/Archivieren durchführen, ist es nicht erforderlich, den Scheduler, den Web-Client oder andere Konfigurationseinstellungen zu rekonfigurieren. Wenn die von der vorherigen Clientinstallation verwendete Datei `dsm.opt` im Standardinstallationsverzeichnis bzw. in dem Verzeichnis oder der Datei verfügbar ist, auf das/die die Umgebungsvariablen `DSM_CONFIG` und `DSM_DIR` verweisen, greift der Client auf diese Datei zu, um Konfigurationsdaten abzurufen.

Einige Konfigurationstasks sind erforderlich, andere sind optional. Die folgenden Konfigurationstasks sind erforderlich:

- „Clientoptionsdatei erstellen und ändern“ auf Seite 27
- „Workstation bei einem Server registrieren“ auf Seite 100

Die folgenden Konfigurationstasks sind optional:

- „Optionsdatei in gemeinsam genutztem Verzeichnis erstellen“ auf Seite 29
- „Mehrere Clientoptionsdateien erstellen“ auf Seite 30
- „Umgebungsvariablen“ auf Seite 31
- „Sprache für die Anzeige der GUI des Clients für Sichern/Archivieren konfigurieren“ auf Seite 32
- „Web-Client auf Windows-Systemen konfigurieren“ auf Seite 33
- „Scheduler konfigurieren“ auf Seite 35
- „Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren“ auf Seite 48
- „Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren“ auf Seite 90
- „Unterstützung offener Dateien konfigurieren“ auf Seite 90
- „Einschluss-/Ausschlussliste erstellen“ auf Seite 102
- Parallele Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen konfigurieren. Siehe „Parallele Sicherungen virtueller Maschinen“ auf Seite 201.

Übersicht über die Clientoptionsdatei

In einer Clientoptionsdatei können Sie Clientoptionen und Werte festlegen (angeben). Clientoptionen können auch auf dem Server in einer *Clientoptionsgruppe* definiert werden. In einer Clientoptionsgruppe auf dem Server festgelegte Clientoptionen setzen die in der Clientoptionsdatei definierten Clientoptionen außer Kraft.

Auf Windows-Systemen hat die Clientoptionsdatei standardmäßig den Namen `dsm.opt`.

Sie können mehrere Clientoptionsdateien erstellen. Falls Ihre Clientoptionsdatei nicht `dsm.opt` heißt oder die Datei `dsm.opt` nicht im Standardverzeichnis vorhanden ist, teilen Sie dem Client für Sichern/Archivieren mit der Clientoption `OPTFILE` mit, aus welcher Datei die Optionen und Parameter beim Starten des Clients für Sichern/Archivieren gelesen werden sollen.

Mit einer Texteditoranwendung können Sie die Clientoptionsdatei direkt editieren. Zum Festlegen von Optionen können Sie auch die GUI des Clients für Sichern/Archivieren verwenden. Wählen Sie in der GUI die Optionen **Editieren > Vorgaben** aus und legen Sie die Clientoptionen im Profileditor fest. Optionen, die Sie im Profileditor festlegen, werden in der Clientoptionsdatei gespeichert. Im Profileditor können allerdings nicht alle Clientoptionen festgelegt werden.

Sie können den Befehl **query options** verwenden, um alle oder einen Teil der Optionen und ihre aktuellen Einstellungen anzuzeigen. In diesem Befehl können Sie ein Argument eingeben, das eine Untergruppe von Optionen angibt. Standardmäßig werden alle Optionen angezeigt.

Einige Optionen bestehen nur aus dem Optionsnamen, z. B. `verbose` und `quiet`. Sie können den vollständigen Optionsnamen oder seine Abkürzung eingeben. Sie können beispielsweise die Option `verbose` wie folgt angeben:

```
verbose
ve
```

Richten Sie sich beim Hinzufügen von Optionen zu Optionsdateien nach den folgenden Regeln:

- Sie können Optionseinstellungen mit Anmerkungen versehen, indem Sie Kommentare zur Optionsdatei hinzufügen. Beginnen Sie jeden Kommentar mit einem Stern (*) als erstem Zeichen in der Zeile.
- Geben Sie Optionen nicht in einer Zeile an, die einen Kommentar enthält.
- Optional können Sie Optionen mit Leerzeichen oder Tabstopps einrücken, damit die in der Datei angegebenen Optionen und Werte besser zu erkennen sind.
- Geben Sie jede Option in einer separaten Zeile ein und geben Sie alle Parameter für eine Option in derselben Zeile ein. Dies ist in den folgenden Beispielen dargestellt:

```
domain="c: d:"
domain="ALL-LOCAL -c: -systemstate"
```

- Um eine Option in dieser Datei zu definieren, geben Sie den Optionsnamen und eines oder mehrere Leerzeichen gefolgt vom Optionswert ein.
- Geben Sie eines oder mehrere Leerzeichen zwischen Parametern ein.
- Die Länge der Datei- und Pfadnamen in der Clientoptionsdatei darf die folgenden Grenzwerte nicht überschreiten:
 - Unter Windows darf ein Dateiname 255 Byte nicht überschreiten. Verzeichnisnamen sind, einschließlich des Verzeichnisbegrenzers, ebenfalls auf 255 Byte begrenzt. Die maximale Länge der Kombination aus Dateiname und Pfadname beträgt 5192 Byte. Die Unicode-Darstellung eines Zeichens kann mehrere Byte in Anspruch nehmen, sodass die maximale Anzahl Zeichen, die ein Dateiname enthalten könnte, variieren kann.

Die Grenzwerte für Dateipfade und Dateinamen sind in Tabelle 5 aufgeführt.

- Für Archivierungs- oder Abrufoperationen beträgt die maximale Länge, die Sie für eine Kombination aus Pfad- und Dateiname angeben können, 1024 Byte.

Tabelle 5. Grenzwerte für Dateipfad und Namen

MBCS-Codierung	Längenbegrenzungen für Pfadnamen	Längenbegrenzungen für Dateinamen
1	5192 Byte	255 Byte
2	4092 Byte	127 Byte

Tabelle 5. Grenzwerte für Dateipfad und Namen (Forts.)

MBCS-Codierung	Längenbegrenzungen für Pfadnamen	Längenbegrenzungen für Dateinamen
3	2728 Byte	85 Byte

In der Tabelle hat MBCS-Codierung die folgende Bedeutung:

Lateinischer Basiszeichensatz

Standardzeichen in amerikanischem Englisch, Zahlen, Symbole und Steuerzeichen, die traditionell in 7-Bit-ASCII dargestellt werden, haben ein 1:1-Verhältnis von Byte zu Zeichen.

Erweiterter lateinischer Zeichensatz

Lateinische Zeichen mit Tilden, Gravis- oder Akutakzenten usw. sowie griechische, koptische, kyrillische, armenische, hebräische und arabische Zeichen haben normalerweise ein 2:1-Verhältnis von Byte zu Zeichen.

Chinesisch, Japanisch, Koreanisch, Vietnamesisch

Diese Zeichen und andere ostasiatische Sprachzeichen haben normalerweise ein 3:1-Verhältnis von Byte zu Zeichen.

Wenn Sie die Clientoptionsdatei aktualisieren, während eine Sitzung aktiv ist, müssen Sie die Sitzung erneut starten, damit die Änderungen in Kraft treten. Wenn Sie den Setup-Assistenten der Client-GUI verwenden, um Änderungen vorzunehmen, werden die Änderungen sofort wirksam. Wenn Sie nicht den Clientakzeptor zur Verwaltung des Schedulers verwenden, müssen Sie auch den Scheduler erneut starten.

Zugehörige Verweise:

„Optfile“ auf Seite 532

„Query Options“ auf Seite 790

Clientoptionsdatei erstellen und ändern

Die Clientoptionsdatei ist eine editierbare Textdatei, die Konfigurationsdaten für den Client für Sichern/Archivieren enthält.

Informationen zu diesem Vorgang

Beim ersten Start der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Windows-Clients für Sichern/Archivieren sucht das Installationsprogramm eine vorhandene Clientoptionsdatei mit dem Namen dsm.opt. Wenn diese Datei nicht gefunden wird, startet ein Konfigurationsassistent für Clientoptionsdateien und Sie werden zur Angabe von Anfangswerten für die Clientkonfiguration aufgefordert. Am Ende der Assistentenausführung werden die von Ihnen angegebenen Informationen in der Datei dsm.opt gespeichert. Die Datei dsm.opt wird standardmäßig in C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient gespeichert.

Für die Kommunikation mit dem Server muss die Optionsdatei die folgenden Informationen enthalten:

- Hostname oder IP-Adresse des IBM Spectrum Protect-Servers.
- Portnummer, an der der Server die Clientkommunikation empfängt. Der Konfigurationsassistent für die Clientoptionsdatei konfiguriert eine Standardportnummer. Sie müssen diese Standardportnummer nur ändern, wenn auf Ihrem Server ein anderer Empfangsport konfiguriert ist.

- Name Ihres Clientknotens. Mit dem Knotennamen wird Ihr Clientknoten eindeutig identifiziert. Standardeinstellung für den Knotennamen ist der kurze Hostname des Computers, auf dem der Client installiert ist.

Weitere Clientoptionen können nach Bedarf angegeben werden.

Anmerkung: Clientoptionen können auch auf dem Server in einer *Clientoptionsgruppe* definiert werden. In einer Clientoptionsgruppe auf dem Server definierte Clientoptionen überschreiben die in der Clientoptionsdatei definierten Clientoptionen.

Eine Beispieloptionsdatei wird bei der Installation des Clients für Sichern/Archivieren auf Ihre Platte kopiert. Diese Datei heißt *dsm.smp*. Die Datei *dsm.smp* wird standardmäßig in *C:\Programme\Tivoli\TSM\config* kopiert. Sie können den Inhalt dieser Datei anzeigen, um Beispiele verschiedener Optionen zu sehen und wie diese angegeben werden. Die Datei enthält auch Kommentare, die Syntaxkonventionen für Einschluss- und Ausschlusslisten sowie die Verwendung von Platzhalterzeichen erläutern. Sie können diese Datei auch als Vorlage für Ihre Clientoptionsdatei verwenden. Hierfür bearbeiten Sie die Datei und speichern sie unter dem Namen *dsm.opt* im Verzeichnis *C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient*.

Nach der Erstellung der Anfangsclientoptionsdatei können Sie die Clientoptionen durch Hinzufügen oder Ändern nach Bedarf anpassen. Für die Änderung der Datei *dsm.opt* haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Ausführung des Konfigurationssetupassistenten für die Clientoptionsdatei
- Verwendung des Profileditors des Clients
- Bearbeitung der Datei *dsm.opt* mit einem Texteditor, z. B. Notepad

Gehen Sie wie folgt vor, um die Clientoptionen zu ändern:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie eine Methode für die Änderung der Datei aus.

Option	Bezeichnung
Setup-Assistent	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf Start > Alle Programme > IBM Spectrum Protect > GUI für Sichern/Archivieren. 2. Wählen Sie Dienstprogramme > Setup-Assistent > Hilfe zum Konfigurieren der Clientoptionsdatei aus. Für die Assistentenanzeigen stehen Text auf dem Bildschirm und Onlinehilfe als Anleitung zur Verfügung. Die Auswahlmöglichkeiten in diesem Konfigurationsassistenten für die Clientoptionsdatei sind begrenzt, es werden nur die grundlegendsten Optionen konfiguriert.

Option	Bezeichnung
Profileditor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klicken Sie auf Start > Alle Programme > IBM Spectrum Protect > GUI für Sichern/Archivieren. 2. Wählen Sie Editieren > Clientvorgaben aus. Wählen Sie die Registerkarten im Profileditor aus, um Clientoptionen zu definieren. Geben Sie die Optionen in den Dialogfeldern, Dropdown-Listen und anderen Steuerelementen an. Onlinehilfe steht zur Verfügung. Wenn Sie auf das Fragezeichen (?) klicken, werden die Hilfetemen der Onlinehilfe für die gerade bearbeitete Registerkarte angezeigt. Im Profileditor können Sie mehr Optionen definieren als im Setup-Assistenten.
Datei dsm.opt bearbeiten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Datei dsm.opt bearbeiten Sie mit einem einfachen Texteditor. Die einzelnen Optionen werden in der Dokumentation in „Clientoptionsreferenz“ auf Seite 364 ausführlich beschrieben. Dies ist die vielseitigste Möglichkeit zur Definition von Clientoptionen, weil im Konfigurationsassistenten für die Clientoptionsdatei und im Profileditor nicht alle Optionen definiert werden können. 2. Soll eine Einstellung auf Kommentar gesetzt werden, fügen Sie einen Stern (*) als erstes Zeichen in der entsprechenden Zeile ein. Wenn Sie den Stern entfernen, wird die entsprechende Option aktiviert.

2. Speichern Sie die Änderungen.

- a. Die im Konfigurationsassistenten für die Clientoptionsdatei und im Profileditor vorgenommenen Änderungen erkennt der Client bei Beendigung des Assistenten bzw. beim Verlassen des Profileditors.
- b. Wenn Sie die Clientoptionsdatei mit einem Texteditor bearbeiten, während der Client aktiv ist, müssen Sie die Datei speichern und den Client erneut starten, damit die Änderungen erkannt werden.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz“ auf Seite 364

„Übertragungsoptionen“ auf Seite 336

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen“, auf Seite 335

„Workstation bei einem Server registrieren“ auf Seite 100

Zugehörige Verweise:

„Passwordaccess“ auf Seite 535

Optionsdatei in gemeinsam genutztem Verzeichnis erstellen

Der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator kann Clientoptionsdateien in einem gemeinsam genutzten Verzeichnis generieren.

Windows-Clients können auf das gemeinsam genutzte Verzeichnis zugreifen und die darin gespeicherten Dateien verwenden, um eine eigene Clientoptionsdatei zu erstellen.

Die Erstellung einer Optionsdatei in einem gemeinsam genutzten Verzeichnis ist eine optionale Task für den Root oder berechtigten Benutzer.

Mehrere Clientoptionsdateien erstellen

Sie können mehrere Clientoptionsdateien erstellen, wenn Sie mit mehreren Servern arbeiten müssen oder falls für einige Sicherungs- und Archivierungstasks andere Parametergruppen verwendet werden sollen.

Informationen zu diesem Vorgang

Angenommen, die Dateien sollen auf einem Server (Server a) gesichert und auf einem anderen Server (server b) archiviert werden. Statt die Datei dsm.opt jedesmal zu editieren, wenn auf einen anderen Server zugegriffen werden soll, können Sie zwei Optionsdateien erstellen. Erstellen Sie beispielsweise die Optionsdatei a.opt für Server a und b.opt für Server b.

Vorgehensweise

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um eine andere Clientoptionsdatei anzugeben oder zu verwenden:

- Ersetzen Sie die Datei dsm.opt durch die entsprechende Optionsdatei, bevor Sie den Client für Sichern/Archivieren starten.

Geben Sie beispielsweise die folgenden Befehle aus, um die Datei a.opt in dsm.opt zu kopieren, und starten Sie anschließend die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren:

```
copy a.opt dsm.opt
dsm
```

- Starten Sie den Client für Sichern/Archivieren über die Befehlszeile und geben Sie die Optionsdatei, die Sie verwenden wollen, mit der Option **optfile** an.

Zum Beispiel:

```
dsm -optfile=b.opt
```

- Definieren Sie die Umgebungsvariable DSM_CONFIG, um die zu verwendende Optionsdatei anzugeben, bevor Sie eine Sitzung des Clients für Sichern/Archivieren starten.

Zum Beispiel:

```
SET DSM_CONFIG=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\b.opt
```

Nächste Schritte

Wenn Sie den Client für Sichern/Archivieren über die Befehlszeile ausführen, müssen die Umgebungsvariablen DSM_DIR und DSM_LOG möglicherweise außerdem wie folgt konfiguriert werden:

- Definieren Sie die Umgebungsvariable DSM_DIR so, dass sie auf das Verzeichnis zeigt, das alle übrigen ausführbaren Dateien enthält:

```
SET DSM_DIR=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
```

- Definieren Sie die Umgebungsvariable DSM_LOG so, dass sie auf das Verzeichnis zeigt, in dem sich die Datei dsmerror.log befindet:

```
SET DSM_LOG=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
```

Anmerkung: Der Verzeichnispfad, in dem sich die ausführbaren Clientdateien befinden, muss in der Umgebungsvariable PATH angegeben werden. Andernfalls ist ein vollständig qualifizierter Pfad anzugeben.

Umgebungsvariablen

Im Allgemeinen ist die Definition von Umgebungsvariablen eine optionale Task. Wenn Sie sie definieren, erleichtert dies die Verwendung der Befehlszeile.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Definition der Umgebungsvariablen ist jedoch erforderlich, wenn Sie das Programm in einer der folgenden Umgebungen ausführen müssen:

- Der Client für Sichern/Archivieren soll von einem anderen Verzeichnis als dem Installationsverzeichnis des Clients für Sichern/Archivieren aufgerufen werden.
- Es soll eine andere Optionsdatei für den Client für Sichern/Archivieren und/oder den Verwaltungscient angegeben werden.

Anmerkung: Sie können auch eine andere Clientoptionsdatei für den Befehlszeilenclient (nicht den Verwaltungscient) angeben, wenn Sie die Option *optfile* verwenden.

Vier Umgebungsvariablen müssen definiert werden:

PATH Dies ist der Standardsuchpfad, den das Betriebssystem zum Suchen von ausführbaren Dateien verwendet. Geben Sie in dieser Variable den vollständig qualifizierten Pfad der Clientinstallationsverzeichnisse an.

DSM_CONFIG

Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen den vollständig qualifizierten Pfad und Dateinamen der Clientoptionsdatei an.

DSM_DIR

Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen das Verzeichnis an, in dem sich die Clientnachrichtendatei dsc*.txt befindet.

DSM_LOG

Geben Sie in dieser Umgebungsvariablen das Verzeichnis an, in dem sich die Protokolldateien befinden sollen.

Stellen Sie sicher, dass die Umgebungsvariablen folgenden Richtlinien entsprechen:

- Geben Sie in der aktuellen Umgebungsvariable PATH das Verzeichnis an, in dem sich die ausführbaren Dateien (z. B. dsm.exe) befinden. Wenn Sie das Standardinstallationsverzeichnis akzeptiert und Laufwerk C: verwendet haben, können Sie Folgendes bei einer Eingabeaufforderung eingeben:

```
SET PATH=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
```

- Geben Sie den vollständigen Pfadnamen Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) in der Umgebungsvariable DSM_CONFIG an:

```
SET DSM_CONFIG=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt
```

- Definieren Sie die Umgebungsvariable DSM_DIR so, dass sie auf das Verzeichnis verweist, in dem sich die Clientnachrichtendatei dsc*.txt befindet:

```
SET DSM_DIR=C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient
```

Zugehörige Verweise:

„Optfile“ auf Seite 532

Sprache für die Anzeige der GUI des Clients für Sichern/Archivieren konfigurieren

Sie können die Sprache für die Anzeige der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auswählen.

Informationen zu diesem Vorgang

Die von der GUI des Clients für Sichern/Archivieren angezeigte Sprache wird durch die Windows-Anzeigeländereinstellung und nicht durch die Windows-Systemländereinstellung definiert. Ist beispielsweise die System- und Eingabeländereinstellung unter Windows Französisch, die Anzeigeländereinstellung jedoch Russisch, wird die GUI des Clients für Sichern/Archivieren standardmäßig in Russisch angezeigt, wenn die Option `language` nicht verwendet wird.

Wenn die GUI des Clients für Sichern/Archivieren in amerikanischem Englisch oder einer anderen Sprache angezeigt werden soll, können Sie die Standardanzeigesprache durch Angabe der Option `language` außer Kraft setzen.

Vorgehensweise

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um die Sprache für die Anzeige der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zu konfigurieren:

- Fügen Sie der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) die Option `language Sprache` hinzu. Um beispielsweise die Anzeigesprache auf amerikanisches Englisch zu setzen, fügen Sie die folgende Anweisung hinzu:
`language enu`
- Führen Sie in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren die folgenden Schritte aus:
 1. Klicken Sie im Hauptfenster der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auf **Editieren > Clientvorgaben**.
 2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Regionale Einstellungen**.
 3. Klicken Sie auf die Dropdown-Liste **Sprache** und wählen Sie eine Sprache aus.
 4. Klicken Sie auf **OK**.

Zugehörige Verweise:

„Language“ auf Seite 510

Übersicht über die Konfiguration des Web-Clients

Der IBM Spectrum Protect-Web-Client stellt die Fernverwaltung eines Clientknotens über einen Web-Browser zur Verfügung. Die Prozeduren für die Konfiguration des Web-Clients variieren abhängig davon, welches Betriebssystem auf dem Clientknoten verwendet wird.

Ab IBM Spectrum Protect Version 8.1.2 können Sie nicht mehr die Web-Client-GUI verwenden, um eine Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 oder höher herzustellen. Weitere Informationen enthält der Abschnitt „Web-Client in der neuen Sicherheitsumgebung verwenden“ auf Seite 136.

Zum Konfigurieren der Web-Client-Einstellungen werden Optionen des Clients für Sichern/Archivieren verwendet. Hierzu gehören die Optionen `httpport`, `managed-services`, `webports` und `revokeremoteaccess`.

Auf Windows-Client-Knoten steht in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren ein Setup-Assistent zur Verfügung. Mit dem Setup-Assistenten können Sie den Web-Client konfigurieren. Die Optionen, die Sie im Assistenten auswählen, werden in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) kopiert. Sie können die Optionen auch direkt zur Datei dsm.opt hinzufügen, indem Sie die Datei editieren und die Web-Client-Optionen hinzufügen.

Um den Web-Client über die Schnittstelle des IBM Spectrum Protect Operations Center zu verwenden, geben Sie die Web-Client-Adresse im Parameter URL des Befehls **REGISTER NODE** oder **UPDATE NODE** an. Die Webadresse muss den DNS-Namen oder die IP-Adresse des Knotens sowie die Anschlussnummer enthalten, die der Web-Client verwendet. Beispiel: `http://node.example.com:1581`. Ersetzen Sie in diesem Beispiel den Hostnamen durch die IP-Adresse oder den Hostnamen Ihres Clientknotens. Wenn Sie mithilfe eines Web-Browsers auf den Web-Client zugreifen, geben Sie dieselbe Syntax in der Adressleiste des Browsers ein.

Alle Web-Client-Nachrichten werden in die Protokolldatei des Web-Clients geschrieben. Diese Datei heißt `dsmwebcl.log`. Die Datei `dsmwebcl.log` und die Fehlerprotokolldatei des Clients für Sichern/Archivieren (`dsmerror.log`) werden standardmäßig im Clientinstallationsverzeichnis erstellt. Mit der Umgebungsvariablen `DSM_LOG` können Sie die Standardpositionen für die Fehlerprotokolle überschreiben. Falls Sie die Umgebungsvariable `DSM_LOG` festlegen, geben Sie als Position für die Fehlerprotokolle nicht das Stammverzeichnis an. Die Position der Fehlerprotokolldateien können Sie auch mit der Option `errorlogname` des Clients für Sichern/Archivieren ändern. Falls Sie diese Option angeben, setzt sie die Einstellung der Umgebungsvariablen `DSM_LOG` außer Kraft.

Zugehörige Konzepte:

„Web-Client-Optionen“ auf Seite 356

Zugehörige Tasks:

„Web-Client auf Windows-Systemen konfigurieren“

Web-Client auf Windows-Systemen konfigurieren

Auf Windows-Systemen können Sie zum Konfigurieren und Starten des Web-Clients einen Assistenten, der in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren verfügbar ist, oder IBM Spectrum Protect- und Windows-Befehle verwenden.

Vorgehensweise

Für die Konfiguration des Windows-Web-Clients stehen die folgenden Verfahren zur Auswahl:

Konfigurationsmethode	Prozedur
Setup-Assistent	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren. 2. Klicken Sie auf Dienstprogramme > Setup-Assistent. 3. Wählen Sie das Kontrollkästchen Hilfe zum Konfigurieren des Web-Clients aus. 4. Klicken Sie auf Weiter und konfigurieren Sie die Optionen für den Web-Client nach den Anweisungen des Assistenten.

Konfigurationsmethode	Prozedur
Eingabeaufforderung	<ol style="list-style-type: none"> Legen Sie die folgenden Optionen in der Datei dsm.opt fest: managedservices webclient schedule und passwordaccess generate. Installieren Sie den Clientakzeptorservice, indem Sie den folgenden Befehl eingeben: dsmcutil install cad /name:"TSM-CAD" / node:Knotenname /password:Kennwort /autostart:yes Hierbei gilt Folgendes: TSM-CAD ist ein Name für den Service. Der Standardname ist 'TSM-Clientakzeptor'. Knotenname ist der Name des Clientknotens. Kennwort ist das IBM Spectrum Protect-Kennwort. /autostart:yes gibt an, dass der Clientakzeptorservice beim Start des Betriebssystems gestartet wird. Starten Sie den Service mit dem Windows-Befehl net start. Installieren Sie den IBM Spectrum Protect-Service 'Ferner Clientagent', indem Sie den folgenden Befehl eingeben: dsmcutil install remoteagent /name:"TSM-AGENT" / node:Knotenname /password:Kennwort /partnername:"TSM-CAD" Hierbei gilt Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> TSM-AGENT ist ein Name für den Service 'Ferner Clientagent'. Der Standard servicename lautet 'Ferner TSM-Clientagent'. Knotenname ist der Name des Clientknotens. Kennwort ist das IBM Spectrum Protect-Kennwort. TSM-CAD ist der Name des Servicepartners. Dieser Name muss mit dem Servicennamen identisch sein, den Sie bei der Installation des Clientakzeptorservice angegeben haben. Der Standardname ist 'TSM-Clientakzeptor'. Starten Sie den Service 'Ferner TSM-Clientagent' nicht über die Sicht Systemsteuerung > Verwaltung > Dienste oder mit dem Befehl net start. Der Clientakzeptorservice startet den fernen Clientagenten, sobald er benötigt wird.

Nächste Schritte

Nachdem Sie den Web-Client konfiguriert haben, können Sie Daten auf einem Knoten mit dem IBM Spectrum Protect Operations Center oder einem Browser sichern oder zurückschreiben bzw. archivieren oder abrufen.

Zugehörige Konzepte:

„Planungsoptionen“ auf Seite 351

„Web-Client-Optionen“ auf Seite 356

Zugehörige Tasks:

„Web-Client-Sitzung starten“ auf Seite 137

Zugehörige Verweise:

„Httpport“ auf Seite 475

Scheduler konfigurieren

Ihr IBM Spectrum Protect-Administrator kann den Client für die automatische Ausführung von Tasks konfigurieren. Damit geplante Ereignisse auf dem Client stattfinden können, müssen Sie den Client-Scheduler für die Kommunikation mit dem IBM Spectrum Protect-Server konfigurieren.

Informationen zu diesem Vorgang

So können Sie beispielsweise Dateien jeden Abend automatisch sichern oder einige Dateien jeden Freitag archivieren. Bei dieser Prozedur, die als zentrale Zeitplanung bezeichnet wird, arbeiten der Server und Ihr Clientknoten zusammen. Der Administrator ordnet Clients einem oder mehreren Zeitplänen zu, die zu der Maßnahmemendomäne gehören, die in der Serverdatenbank verwaltet wird. Der IBM Spectrum Protect-Administrator definiert die zentrale Zeitplanung auf dem Server und Sie starten den Client-Scheduler auf Ihrer Workstation. Nach dem Starten des Client-Schedulers ist kein weiterer Eingriff erforderlich.

Mithilfe der Clientzeitplanung können Sie folgende Tasks ausführen:

- Informationen zu verfügbaren Zeitplänen anzeigen.
- Informationen zu geplanter Arbeit, die beendet ist, anzeigen.
- Planungsoptionen in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ändern.

Die effektivste Möglichkeit zur Verwaltung des Client-Schedulers besteht in der Verwendung des Clientakzeptorservice. Sie können Informationen zu einem Vergleich zwischen der Verwendung des Clientakzeptors und traditioneller Scheduler-Services für die Verwaltung des Schedulers lesen. Außerdem erfahren Sie, wie der Client für die Verwaltung des Schedulers durch den Clientakzeptor konfiguriert wird.

Vergleich zwischen vom Clientakzeptor verwalteten Services und traditionellen Scheduler-Services

Sie können den IBM Spectrum Protect-Scheduler mit dem Clientakzeptorservice oder mit dem traditionellen Scheduler-Service verwalten. Dieser Abschnitt enthält einen Vergleich dieser Methoden.

Die folgende Tabelle zeigt die Unterschiede zwischen den vom Clientakzeptor verwalteten Services und den standardmäßigen traditionellen Scheduler-Services.

Tabelle 6. Vergleich zwischen vom Clientakzeptor verwalteten Services und traditionellen Scheduler-Services

Vom Clientakzeptor verwaltete Services	Traditionelle IBM Spectrum Protect-Scheduler-Services
Werden mithilfe der Option <code>managedservices schedule</code> definiert und mit Clientakzeptorservices gestartet. Der Clientakzeptorservice wird als Windows-Dienst gestartet.	Werden mit dem Befehl <code>dsmsched</code> gestartet.
Der Clientakzeptorservice startet und stoppt den Schedulerprozess für jede geplante Aktion nach Bedarf.	Bleiben aktiv, selbst wenn die geplante Sicherung beendet ist.

Tabelle 6. Vergleich zwischen vom Clientakzeptor verwalteten Services und traditionellen Scheduler-Services (Forts.)

Vom Clientakzeptor verwaltete Services	Traditionelle IBM Spectrum Protect-Scheduler-Services
Erfordern weniger Systemressourcen bei Inaktivität.	Erfordern einen höheren Verbrauch an Systemressourcen bei Inaktivität.
Clientoptionen und Überschreibungsoptionen auf dem IBM Spectrum Protect-Server werden jedes Mal aktualisiert, wenn die Clientakzeptorservices eine geplante Sicherung starten.	Clientoptionen und Überschreibungsoptionen auf dem IBM Spectrum Protect-Server werden erst nach dem Start von dsmsc sched verarbeitet.
Können nicht bei Sicherungen mit SESSIONINITIATION=SERVEROnly verwendet werden.	Sie müssen den Schedulerprozess erneut starten, damit aktualisierte Clientoptionen wirksam werden. Wichtig: Wenn Sie den Client-Scheduler über die Befehlszeile ausführen, wird der Scheduler nicht als Hintergrundservice ausgeführt. Tipp: Starten Sie den traditionellen Scheduler regelmäßig, um Systemressourcen freizugeben, die zuvor von Systemaufrufen verwendet wurden.

Client für die Verwaltung des Schedulers durch den Clientakzeptorservice konfigurieren

Eine der effektivsten Möglichkeiten zur Verwaltung des Client-Schedulers besteht in der Verwendung des Clientakzeptorservice. Sie müssen den Client für die Verwaltung des Schedulers durch den Clientakzeptor konfigurieren.

Vorbereitende Schritte

- Wenn Sie Dateien für die Verschlüsselung einschließen, stellen Sie sicher, dass die Option **encryptkey** in der Optionsdatei auf save gesetzt ist. Diese Option wird durch Auswahl von **Kennwort für Verschlüsselungsschlüssel lokal speichern** auf der Registerkarte **Berechtigung** des Profileditors definiert. Wenn diese Option definiert ist, können unbeaufsichtigte geplante Services ausgeführt werden. Wenn der Verschlüsselungsschlüssel noch nicht gespeichert wurde, müssen Sie eine überwachte Sicherung von mindestens einer Datei ausführen, damit die Eingabeaufforderung für die Verschlüsselung angezeigt wird und Sie den Schlüssel speichern können.
- Sie können den Clientakzeptor nicht für die Planung verwenden, wenn die Option **sessioninitiation** auf serveronly gesetzt ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Der Clientakzeptor dient als externer Zeitgeber für den Scheduler. Wenn der Scheduler gestartet wird, fragt er den Server nach dem nächsten geplanten Ereignis. Das Ereignis wird entweder sofort ausgeführt oder der Scheduler wird beendet. Der Clientakzeptor startet den Scheduler erneut, wenn der Zeitpunkt für die Ausführung des geplanten Ereignisses erreicht wird. Mit dieser Aktion wird die Anzahl Hintergrundprozesse auf Ihrer Workstation reduziert und Probleme in Bezug auf die Speicheraufbewahrungsdauer, die auftreten können, wenn der Scheduler ohne Verwaltung durch den Clientakzeptor ausgeführt wird, werden vermieden.

Der Clientakzeptorservice wird als auch Clientakzeptordämon (CAD) bezeichnet.

Vorgehensweise

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Clientakzeptor für die Verwaltung des Schedulers auf dem Windows-Client zu verwenden:

1. Klicken Sie in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auf **Dienstprogramm > Setup-Assistent > Hilfe zum Konfigurieren des Client-Schedulers** und dann auf **Weiter**.
2. Lesen Sie die Informationen auf der Seite **Schedulerassistent** und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Wählen Sie auf der Seite **Scheduler-Task Neuen oder zusätzlichen Scheduler installieren** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Geben Sie auf der Seite **Schedulernamen und -position** einen Namen für den Clientakzeptorservice an, der den Scheduler verwalten soll. Wählen Sie dann **Scheduler mit Clientakzeptor verwalten** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wenn der Clientakzeptor bereits für die Verwendung durch den Web-Client installiert ist, wählen Sie diesen Namen des Clientakzeptors aus der Dropdown-Liste auf der Seite **Web-Service-Name** aus. Geben Sie andernfalls den Namen ein, der diesem Clientakzeptor zugeordnet werden soll. Der Standardname ist **TSM-Clientakzeptor**. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Befolgen Sie die Anweisungen in den übrigen Anzeigen, um die Konfiguration abzuschließen.

Füllen Sie die Assistentenseiten mithilfe der folgenden Informationen aus:

- Wenn die Option **sessioninitiation** in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) auf **serveronly** gesetzt ist, können der Clientkonfigurationsassistent und der Scheduler-Service die Authentifizierung mit dem IBM Spectrum Protect-Server möglicherweise nicht einleiten. Zur Vermeidung dieses Problems müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **IBM Spectrum Protect-Server zwecks Kennwortprüfung kontaktieren** auf der Seite 'IBM Spectrum Protect-Authentifizierung' nicht ausgewählt ist.
 - Wählen Sie für den vom Clientakzeptor verwalteten Scheduler **Manuell beim expliziten Start des Service** auf der Seite **Serviceanmeldeoptionen** aus.
7. Starten Sie den Clientakzeptorservice über die **Servicesystemsteuerung**, starten Sie aber nicht den Scheduler-Service. Der Scheduler-Service wird nach Bedarf automatisch vom Clientakzeptorservice gestartet und gestoppt.

Tipp:

- Sie können auch die Option **managedservices** in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) verwenden, um anzugeben, ob der Clientakzeptor den Scheduler verwaltet.
- Wenn der Clientakzeptor den Scheduler im Abfragemodus verwalten soll, ohne einen Empfangsport zu öffnen, verwenden Sie die Option **cadlistenonport** in der Datei dsm.opt.
- Wenn Sie den Scheduler nicht mithilfe des Clientakzeptors verwalten, wählen Sie **Automatisch beim Booten von Windows** im Fenster **Serviceanmeldeoptionen** aus. Mit dieser Einstellung wird der Service beim Windows-Start automatisch gestartet, damit Ihre Zeitpläne automatisch ausgeführt werden. Sie können den Scheduler-Service auch über die **Servicesystemsteuerung** oder den Befehl **net start** starten.
- Sie können den Scheduler auch mit dem Konfigurationsdienstprogramm für den Scheduler-Service (dsmcutil.exe) konfigurieren. Das Konfigurationsdienstprogramm für den Scheduler-Service muss von einem Konto ausgeführt werden, das zur Gruppe 'Administratoren/Domänen-Admins' gehört. Es können mehrere Client-Scheduler-Services auf dem System gestartet werden.

Zugehörige Konzepte:

„Übersicht über die Konfiguration des Web-Clients“ auf Seite 32

„Geplante Befehle aktivieren oder inaktivieren“ auf Seite 294

„Planungsoptionen“ auf Seite 351

Zugehörige Tasks:

„Client-Scheduler-Prozess für die Ausführung als Hintergrundtask und den automatischen Start beim Systemstart definieren“ auf Seite 287

Zugehörige Verweise:

„Cadlistenonport“ auf Seite 382

„Managedservices“ auf Seite 513

„Sessioninitiation“ auf Seite 584

Client-Scheduler starten

Um den Client-Scheduler zu starten, verwenden Sie die Systemsteuerung oder den Befehl **net start**.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie den Client-Scheduler nicht über die Befehlszeile aus, um Probleme zu vermeiden. Über die Befehlszeile wird der Scheduler nicht als Hintergrundservice ausgeführt.

Nach dem Start des Client-Schedulers bleibt dieser solange aktiv, bis das Fenster geschlossen, das System heruntergefahren oder eine Abmeldung vom System durchgeführt wird. Wenn der Scheduler-Service ausgeführt wird, ist der Scheduler so lange aktiv, bis ein Systemabschluss ausgeführt wird oder bis der Scheduler mit der Funktion "Dienste" in der "Systemsteuerung" explizit gestoppt wird.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen“, auf Seite 335

Ereignisse mithilfe der GUI planen

Diese Task führt Sie durch die Schritte zum Planen von Ereignissen über die GUI.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Hauptfenster der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auf **Dienstprogramme > Setup-Assistent**. Der Clientkonfigurationsassistent wird angezeigt.
2. Wählen Sie **Hilfe zum Konfigurieren des Client-Schedulers** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**. Die Anzeige 'Schedulerassistent' wird aufgerufen.
3. Wählen Sie die Task aus, die ausgeführt werden soll. Sie können einen neuen Client-Scheduler installieren, die Einstellungen für einen Scheduler aktualisieren oder einen Scheduler entfernen.
4. Füllen Sie jede Anzeige aus und klicken Sie zur Fortsetzung auf den Rechtspfeil. Um zu einer vorherigen Anzeige zurückzukehren, klicken Sie auf den Linkspfeil.

Nächste Schritte

Sie können Planungsservices mit dem Befehlszeilenclient ausführen.

IBM Spectrum Protect-Client/Server-Übertragung über eine Firewall hinweg konfigurieren

In den meisten Fällen können die IBM Spectrum Protect-Server und -Clients über eine Firewall hinweg zusammenarbeiten.

Informationen zu diesem Vorgang

Alle Firewalls sind unterschiedlich; daher muss der Firewall-Administrator möglicherweise die Anweisungen für die verwendete Firewall-Software oder -Hardware konsultieren.

Es gibt zwei Methoden, um Client- und Serveroperationen durch eine Firewall zu aktivieren:

Methode 1:

Damit Clients über eine Firewall hinweg mit einem Server kommunizieren können, müssen folgende Anschlüsse in der Firewall durch den Firewall-Administrator geöffnet werden:

TCP/IP-Anschluss

Sollen der Client für Sichern/Archivieren, der Befehlszeilenverwaltungssclient und der Scheduler außerhalb einer Firewall ausgeführt werden, muss der Anschluss, der von der Serveroption *tcpport* angegeben wird (Standardwert 1500), vom Firewall-Administrator geöffnet werden. Dieser Anschluss wird mit der Option *tcpport* auf dem Client und Server definiert. Die Einstellung muss auf dem Client und Server dieselbe sein. Dies ermöglicht IBM Spectrum Protect-Schedulerkommunikation sowohl im Modus *Ausführung bei Sendeaufruf* als auch im Modus *gesteuerte Ausführung*, vom Clientakzeptor verwaltete Scheduler und regelmäßige Operationen des Clients für Sichern/Archivieren.

Anmerkung: Der Client kann den Anschluss, der durch die Option *tcpadminport* (auf dem Server) angegeben ist, nicht für eine Client-sitzung verwenden. Dieser Anschluss kann nur für Verwaltungssitzungen verwendet werden.

HTTP-Anschluss

Um der GUI des Clients für Sichern/Archivieren die Kommunikation mit den fernen Workstations über eine Firewall hinweg zu ermöglichen, muss der HTTP-Anschluss für die ferne Workstation geöffnet werden. Verwenden Sie die Option *httpport* in der Clientoptionsdatei der fernen Workstation, um diesen Anschluss anzugeben. Der standardmäßige HTTP-Anschluss ist 1581.

TCP/IP-Anschlüsse für die ferne Workstation

Die beiden TCP/IP-Anschlüsse für den fernen Workstation-Client müssen geöffnet werden. Verwenden Sie die Option *webports* in der Clientoptionsdatei der fernen Workstation, um diese Anschlüsse anzugeben. Werden keine Werte für die Option *webports* angegeben, bewirkt der Standardwert null (0), dass TCP/IP willkürlich zwei freie Anschlussnummern zuweist.

TCP/IP-Anschluss für Verwaltungssitzungen

Gibt eine separate TCP/IP-Anschlussnummer an, an der der Server

Anforderungen für Verwaltungsclientsitzungen erwartet. Dies ermöglicht sichere Verwaltungssitzungen innerhalb eines privaten Netzes.

Methode 2:

Es ist unnötig, für den Client-Scheduler im Modus mit Bedienerführung *irgendwelche* Anschlüsse auf der Firewall zu öffnen. Wenn Sie die Option **sessioninitiation** auf *serveronly* setzen, versucht der Client nicht, Kontakt zum Server aufzunehmen. *Alle Sitzungen werden durch die Zeitplanung über Serversystemanfrage* an dem mit der Option **tcpclientport** auf dem Client definierten Anschluss eingeleitet. Die Option **sessioninitiation** beeinflusst nur das Verhalten des Client-Schedulers, der im Modus mit Bedienerführung ausgeführt wird.

Der IBM Spectrum Protect-Server muss für jeden Knoten den Parameter "SESSIONINITiation" in den Befehlen **register node** und **update node** definieren. Wenn der Server SESSIONINITiation=*clientorserver*, den Standardwert, angibt, kann der Client entscheiden, welche Methode verwendet werden soll. Wenn der Server SESSIONINITiation=*serveronly* angibt, werden alle Sitzungen vom Server eingeleitet.

Damit eine Client-Scheduler-Konfiguration bei Verwendung dieser Methode funktionsfähig ist, müssen die folgenden Parameter mit SESSIONINITiation=*serveronly* **UND** SESSIONSECURITY=*transitional* festgelegt werden.

Anmerkung:

1. Wird **sessioninitiation** auf *serveronly* gesetzt, muss der Wert für die Clientoption **tcpclientaddress** mit dem Wert für die Option **HLAddress** im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen. Der Wert für die Clientoption **tcpclientport** muss mit dem Wert für die Option **LLAddress** im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen.
2. Wenn Sie die Option **sessioninitiation** auf *serveronly* setzen, versuchen der Befehlszeilenclient und die GUI des Clients für Sichern/Archivieren mit Ausnahme der vom Clientakzeptor verwalteten Scheduler weiterhin, Sitzungen einzuleiten; sie werden jedoch vom IBM Spectrum Protect-Server für Knoten blockiert, für die die Option **sessioninitiation** auf *serveronly* gesetzt ist.
3. Wenn der Scheduler mithilfe des Setup-Assistenten oder mithilfe von **dsmcutil** installiert wird und sich der IBM Spectrum Protect-Server hinter einer Firewall befindet, wird das Knotenkennwort nicht auf der Client-Workstation gespeichert. Als Ergebnis kann sich der Scheduler-Service unter Umständen nicht beim Server authentifizieren, wenn der Server Kontakt mit dem Client aufnimmt, um einen Zeitplan auszuführen. In diesen Fall können Sie den Scheduler über die Befehlszeile ausführen (**dsmc schedule**), auf den Start einer geplanten Operation warten und das Kennwort für Ihren Knoten eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Nachdem Sie das Kennwort für Ihren Knoten eingegeben haben, müssen Sie den Scheduler-Service erneut starten. Sie können auch den folgenden **dsmcutil**-Befehl verwenden, um das Kennwort zu speichern:

```
dsmcutil updatepw /node:nnn /password:ppp /validate:no
```

Wenn die Option **sessioninitiation** in Ihrer Clientoptionsdatei (**dsm.opt**) auf *serveronly* gesetzt ist, können der Client-Setup-Assistent und der Scheduler-Service nicht die Authentifizierung mit dem IBM Spectrum

Protect-Server einleiten. Zur Vermeidung dieses Problems müssen Sie beim Konfigurieren des Client-Schedulers mit dem Setup-Assistenten sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **IBM Spectrum Protect-Server zwecks Kennwortprüfung kontaktieren** auf der Seite 'IBM Spectrum Protect-Authentifizierung' nicht ausgewählt ist.

Ein ähnliches Problem kann auftreten, wenn ein Verschlüsselungsschlüssel für Sicherungsoperationen erforderlich ist. In diesem Fall können Sie den Scheduler über die Befehlszeile ausführen (`dsmc schedule`), warten, bis eine geplante Sicherung gestartet wird, und den Verschlüsselungsschlüssel eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Nachdem das Kennwort und der Verschlüsselungsschlüssel aktualisiert wurden, müssen Sie den Scheduler erneut starten.

4. Wenn der Scheduler zum ersten Mal auf einer Client-Workstation konfiguriert wird, kann sich der Scheduler-Service unter Umständen nicht beim Server authentifizieren, wenn der Server den Client-Scheduler kontaktiert, um einen Zeitplan auszuführen. Dies kann geschehen, wenn *passwordaccess* auf *generate* gesetzt ist, der IBM Spectrum Protect-Server sich hinter einer Firewall befindet und das verschlüsselte Kennwort nicht lokal gespeichert werden kann, bevor der Scheduler gestartet wird. Um dieses Problem zu beheben, müssen Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (`dsmc schedule`), warten, bis eine geplante Operation gestartet wird, und das Kennwort für Ihren Knoten eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
5. Der Client kann keine Eingabeaufforderung für das Kennwort für den Verschlüsselungsschlüssel im Schedulermodus anzeigen. Wenn Sie die IBM Spectrum Protect-Datenverschlüsselung verwenden, müssen Sie einmal eine interaktive Erstsicherung ausführen, um den Verschlüsselungsschlüssel zu definieren, indem Sie die TCP/IP-Verbindung von der Client-Workstation zur Server-Workstation öffnen. Weitere Informationen zum Einrichten dieser Übertragung finden Sie unter **Methode 1**. Nachdem der Verschlüsselungsschlüssel definiert wurde, können Sie vom Server eingeleitete Sitzungen verwenden, um die Dateien mithilfe der Verschlüsselung zu sichern.

Wenn Sie die Option *sessioninitiation* auf *client* setzen, leitet der Client Sitzungen mit dem Server ein (**Methode 1**), indem er über den TCP/IP-Anschluss kommuniziert, der durch die *Serveroption tcpport* definiert ist. Dies ist der Standardwert. Mit der Zeitplanung über Serversystemanfrage kann der Client dazu aufgefordert werden, eine Verbindung zum Server herzustellen.

Bei Verwendung des Clients für Sichern/Archivieren über eine Firewall hinweg im *Modus mit Bedienerführung* muss der IBM Spectrum Protect-Server den Kontakt zum Client herstellen. Dazu muss unter Umständen Software auf dem IBM Spectrum Protect-Server installiert werden, damit die Anforderung über die Firewall geleitet werden kann. Diese Software leitet die Serveranforderung über einen Socks-Anschluss auf der Firewall. Diese Methode wird als *Socksifizierung eines Systems* bezeichnet. Proxys werden nicht unterstützt, da sie nur bestimmte Arten von Übertragungsprotokollen (HTTP, FTP, GOPHER) weiterleiten. IBM Spectrum Protect-Übertragungen werden nicht durch Proxys weitergeleitet. Es ist wichtig zu wissen, dass der Client nach entsprechender Aufforderung eine neue Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server herstellt. Dies bedeutet, dass die oben beschriebene Firewall-Konfiguration die geeigneten Einstellungen aufweisen muss.

Zugehörige Tasks:

„Scheduler konfigurieren“ auf Seite 35

Zugehörige Verweise:

„Sessioninitiation“ auf Seite 584

„Tcpadminport“ auf Seite 619

„Tcpport“ auf Seite 624

„Webports“ auf Seite 699

IBM Spectrum Protect-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren

Secure Sockets Layer (SSL) ermöglicht eine sichere Kommunikation auf SSL-Basis nach Industriestandard zwischen dem IBM Spectrum Protect-Client und -Server.

Informationen zu diesem Vorgang

Die folgenden Clientkomponenten unterstützen SSL:

- Befehlszeilenclient
- Verwaltungsbefehlszeilenclient
- Client-GUI
- Client-API

Nur abgehende Client/Server-Verbindungen unterstützen SSL. Ein Client der Version 8.1.2, der mit einer Server einer früheren Version kommuniziert, unterstützt SSL. Ein Client der Version 8.1.2, der mit einem Server der Version 8.1.2 kommuniziert, muss SSL verwenden. Eingehende Verbindungen (beispielsweise Clientakzeptor, vom Server eingeleitete Zeitplanverbindungen) unterstützen SSL nicht. Die Kommunikation zwischen Clients unterstützt SSL. Die Web-GUI unterstützt SSL nicht. Die Web-GUI wird bei der Kommunikation mit einem Server der Version 8.1.2 nicht mehr unterstützt.

Jeder IBM Spectrum Protect-Server, der für SSL aktiviert ist, muss über ein eindeutiges Zertifikat verfügen. Das Zertifikat kann einen der folgenden Typen aufweisen:

- Ein von IBM Spectrum Protect selbst signiertes Zertifikat.
- Ein von einer Zertifizierungsstelle (Certificate Authority - CA) ausgestelltes Zertifikat. Die Zertifizierungsstelle kann ein Unternehmen wie VeriSign oder Thawte oder eine interne Zertifizierungsstelle innerhalb Ihres Unternehmens sein.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die SSL-Übertragung mit einem selbst signierten Zertifikat zu aktivieren:

1. Besorgen Sie sich das selbst signierte Zertifikat des IBM Spectrum Protect-Servers (cert256.arm). Verwenden Sie die Zertifikatsdatei cert.arm, wenn der Server nicht für die Verwendung von Transport Layer Security (TLS) 1.2 konfiguriert ist. Verwenden Sie andernfalls die Datei cert256.arm. Die Clientzertifikatsdatei muss mit der vom Server verwendeten Zertifikatsdatei identisch sein.
2. Konfigurieren Sie die Clients. Damit SSL verwendet werden kann, muss jeder Client das selbst signierte Serverzertifikat importieren.
Importieren Sie das Zertifikat mithilfe des Dienstprogramms dsmcert.
3. Geht bei einem Ausfall des IBM Spectrum Protect-Servers das Zertifikat verloren, wird automatisch ein neues Zertifikat vom Server generiert. Jeder Client muss das neue Zertifikat abrufen und importieren.

Für Schnellzugriffspfaddetails für die Kommunikation zwischen einem Client der Version 8.1.2 und einem Server der Version 8.1.2 können Sie die Option `SSLACCEPTCERTFROMSERV` verwenden, um ein selbst signiertes Zertifikat automatisch zu akzeptieren. Ausführliche Informationen finden Sie in „Konfiguration mithilfe der Standardsicherheitseinstellungen (Schnellzugriffspfad)“ auf Seite 117.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die SSL-Übertragung mit einem von einer Zertifizierungsstelle signierten Zertifikat zu aktivieren:

1. Besorgen Sie sich das CA-Stammzertifikat.
2. Konfigurieren Sie die Clients. Damit SSL verwendet werden kann, muss jeder Client das selbst signierte Serverzertifikat importieren.
Importieren Sie das Zertifikat mithilfe des Dienstprogramms `dsmcert`.

Tipp: Nachdem Sie diesen Schritt ausgeführt haben, muss der Client das Stammzertifikat nicht erneut importieren, wenn der Server ein neues Zertifikat erhält, das von derselben CA signiert ist.

3. Wenn Sie den Client für Sichern/Archivieren im Rahmen der Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall wiederherstellen, müssen Sie das SSL-Zertifikat erneut auf dem Server installieren. Wenn das Zertifikat nicht mehr vorhanden ist, müssen Sie ein neues Zertifikat anfordern. Sie müssen den Client nicht rekonfigurieren, wenn das neue Zertifikat von einer CA signiert wurde.

Das Dienstprogramm `dsmcert` wird vom Client für Sichern/Archivieren bereitgestellt und automatisch in `C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient` installiert.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie das Serverzertifikat auf dem Client einrichten:

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und wechseln Sie in das Verzeichnis des Clients für Sichern/Archivieren, beispielsweise: `cd "C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient"`
2. Fügen Sie den Pfad für Binärprogramme und den Bibliothekspfad des GSKit der Umgebungsvariablen `PATH` hinzu. Beispiel:

```
set PATH=C:\Programme\Common Files\Tivoli\TSM\api64\gsk8\bin\;  
C:\Programme\Common Files\Tivoli\TSM\api64\gsk8\lib64;%PATH%
```

Ausführliche Informationen zu GSKit-Bibliotheken finden Sie in Symbolischen Link für den Zugriff auf die neueste GSKit-Bibliothek erstellen und IBM Global Security Kit-Rückkehrcodes.

Als Nächstes müssen Sie das Serverzertifikat oder das CA-Stammzertifikat importieren.

Bei Verwendung eines selbst signierten Zertifikats

Jeder IBM Spectrum Protect-Server generiert ein eigenes Zertifikat. Der festgelegte Dateiname des Zertifikats ist entweder `cert.arm` oder `cert256.arm`. Die Zertifikatsdatei wird auf der Server-Workstation im Serverinstanzverzeichnis gespeichert (z. B. `C:\Programme\tivoli\tsm\server1\cert256.arm`). Falls die Zertifikatsdatei nicht vorhanden ist und Sie die Serveroption **SSLTCPPORT** oder **SSLTCPADMINPORT** angeben, wird die Zertifikatsdatei erstellt, wenn Sie den Server mit diesen Optionen erneut starten. IBM Spectrum Protect-Server der Version 6.3 (und höher) generieren Dateien namens `cert256.arm` und `cert.arm`. IBM Spectrum Protect-Server mit einer älteren Version als 6.3 generieren ausschließlich Zertifikatsdateien namens `cert.arm`. Sie müssen das Zertifikat auswählen, das als Standardwert auf dem Server festgelegt ist.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die SSL-Verbindung zu einem Server einzurichten:

1. Besorgen Sie sich das Zertifikat beim Serveradministrator.
2. Importieren Sie das Zertifikat mit dem folgenden Befehl in die Schlüsseldatenbank des Clients:

```
dsmcert -add -server <Servername> -file <Pfad_zu_cert256.arm>
```

Bei Verwendung eines Zertifikats von einer Zertifizierungsstelle

Wenn das Zertifikat von einer Zertifizierungsstelle (Certificate Authority - CA) wie VeriSign oder Thawte ausgestellt wurde, ist der Client für SSL bereit und Sie können die folgenden Schritte überspringen.

Die Liste der vorinstallierten Stammzertifikate externer Zertifizierungsstellen finden Sie in „Stammzertifikate von Zertifizierungsstellen“ auf Seite 47. Wenn das Zertifikat nicht von einer der anerkannten Zertifizierungsstellen ausgestellt wurde, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Besorgen Sie sich das Stammzertifikat der Zertifizierungsstelle, die das Zertifikat signiert hat.
2. Importieren Sie das Zertifikat mit dem folgenden Befehl in die Schlüsseldatenbank des Clients:

```
dsmcert -add -server <Servername> -file <Pfad_zu_cert256.arm>
```

Wichtig:

1. Die Schlüsseldatenbank wird mit einem automatisch generierten Pseudokennwort verschlüsselt. Das Kennwort wird automatisch in der Stashdatei (dsmcert.sth) gespeichert. Die Stashdatei wird vom Client für Sichern/Archivieren verwendet, um das Kennwort für die Schlüsseldatenbank abzurufen.
2. Der Schlüsseldatenbankdatei des Clients können mehrere Serverzertifikate hinzugefügt werden, sodass der Client eine Verbindung zu verschiedenen Servern herstellen kann. Ebenso können der Schlüsseldatenbank des Clients mehrere CA-Stammzertifikate hinzugefügt werden.
3. Wenn Sie die vorhergehenden Befehle nicht im Verzeichnis des Clients für Sichern/Archivieren ausführen, müssen Sie dsmcert.kdb und dsmcert.sth in dieses Verzeichnis kopieren.
4. Aus Leistungsgründen sollten Sie SSL nur bei Bedarf für Sitzungen verwenden. Ein Client der Version 8.1.2, der mit einem Server der Version 8.1.2 kommuniziert, muss SSL verwenden. SSL No (der Standardwert) gibt an, dass keine Verschlüsselung verwendet wird, wenn Daten zwischen dem Client und einem Server einer Version vor Version 8.1.2 übertragen werden. Wenn der Client die Verbindung zu einem Server der Version 8.1.2 oder höher herstellt, gibt der Standardwert No an, dass Objektdaten nicht verschlüsselt werden. Alle anderen Informationen werden verschlüsselt, wenn der Client mit dem Server kommuniziert. Wenn der Client die Verbindung zu einem Server der Version 8.1.2 oder höher herstellt, gibt der Wert Yes an, dass SSL zum Verschlüsseln aller Informationen, einschließlich Objektdaten, verwendet wird, wenn der Client mit dem Server kommuniziert. Sie könnten dem IBM Spectrum Protect-Serversystem für die höheren Anforderungen zusätzliche Prozessorressourcen hinzufügen.
5. Damit ein Client eine Verbindung zu einem Server herstellen kann, der Transport Layer Security (TLS) Version 1.2 verwendet, muss das Zertifikat den Signaturealgorithmus SHA-1 oder einen strengeren Algorithmus aufweisen. Falls Sie ein selbst signiertes Zertifikat verwenden, müssen Sie das Zertifikat cert256.arm verwenden. Ihr IBM Spectrum Protect-Administrator muss möglicherweise das Standardzertifikat auf dem IBM Spectrum Protect-Server ändern. Details enthält der Abschnitt über die Serveroption SSLTLS12.

Weitere ausführliche Informationen für einen Client der Version 8.1.2, der mit einem Server der Version 8.1.1 oder früheren Stufen der Version 8 bzw. Version 7.1.7 und früheren Stufen kommuniziert

Nachdem das Serverzertifikat der Clientschlüsseldatenbank hinzugefügt wurde, fügen Sie die Option `SSL Yes` der Clientoptionsdatei hinzu und aktualisieren den Wert der Option `TCPPORT`. Es ist wichtig zu verstehen, dass der Server normalerweise auf einem anderen Anschluss für SSL-Verbindungen eingerichtet wird. In anderen Worten: Auf dem Server werden zwei Anschlüsse geöffnet:

1. Ein Anschluss akzeptiert normale Clientverbindungen ohne SSL.
2. Ein anderer Anschluss akzeptiert nur SSL-Verbindungen.

Sie können mit einem SSL-fähigen Client keine Verbindung zu einem Nicht-SSL-Anschluss herstellen, und umgekehrt gilt dies ebenso.

Ist der Wert von **tcppport** falsch, kann der Client keine Verbindung zum Server herstellen. Geben Sie in der Option **tcppport** die richtige Anschlussnummer an.

Wenn Sicherheitsprotokolle inaktiviert werden sollen, die nicht so sicher wie TLS 1.2 sind, fügen Sie der Clientoptionsdatei die Option `SSLDISABLELEGACYtls yes` hinzu oder wählen Sie in der Java-GUI das Kontrollkästchen **TLS 1.2 oder höher erforderlich** auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors aus. Wenn TLS 1.2 oder höher als erforderlich angegeben wird, können Attacken durch Schadprogramme besser verhindert werden.

Zugehörige Verweise:

„Ssl“ auf Seite 607

„Sslfipsmode“ auf Seite 611

Symbolischen Link für den Zugriff auf die neueste GSKit-Bibliothek erstellen

Sie können einen symbolischen Link erstellen, um von dem Verzeichnis, in dem die frühere Version von GSKit installiert ist, auf die Position zu verweisen, an der sich die neuesten GSKit-Bibliotheken auf dem System befinden.

Vorbereitende Schritte

- Für einen IBM Spectrum Protect-Client der Version 8.1.2 und höheren Stufen sowie Version 7.1.8 und höheren Stufen der Version 7 ist GSKit-Version 8.0.50.78 erforderlich.
- Für einen IBM Spectrum Protect-Client der Version 8.1.1 und früheren Stufen der Version 8 sowie Version 7.1.7 und früheren Stufen ist eine frühere GSKit-Version als 8.0.50.78 erforderlich.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie Db2 for Linux, UNIX, and Windows unter UNIX und Linux installieren, werden auch lokale GSKit-Bibliotheken installiert. Diese Bibliotheken sind in `<Db2-Installationspfad>/lib64/gskit_db2` oder `<Db2-Installationspfad>/lib32/gskit_db2` gespeichert. Unter Windows ist die Standardposition `C:\Programme\ibm\gsk8`.

Während der Installation anderer IBM Produkte, wie beispielsweise IBM Spectrum Protect, wird unter Umständen eine weitere Kopie der GSKit-Bibliotheken installiert. Abhängig von dem Produkt kann es sich bei diesen Bibliotheken um lokale

GSKit-Bibliotheken oder globale GSKit-Bibliotheken handeln. Wenn Db2 for Linux, UNIX, and Windows und ein anderes IBM Produkt, das GSKit-Bibliotheken umfasst, auf demselben System installiert werden, kann es zu Interoperabilitätsproblemen kommen. Diese Interoperabilitätsprobleme können auftreten, da GSKit nur Bibliotheken aus einer einzigen GSKit-Quelle in einem einzelnen Prozess zulässt. Die Interoperabilitätsprobleme können zu unvorhersehbarem Verhalten und Laufzeitfehlern führen.

Um sicherzustellen, dass eine einzige Quelle für GSKit-Bibliotheken verwendet wird, kann das Konzept symbolischer Links verwendet werden. Während einer Erstinstallation von Db2 for Linux, UNIX, and Windows erstellt das Installationsprogramm einen symbolischen Link `<Db2-Installationspfad>/lib64/gskit` oder `<Db2-Installationspfad>/lib32/gskit` zu `<Db2-Installationspfad>/lib64/gskit_db2` oder `<Db2-Installationspfad>/lib32/gskit_db2`. Diese symbolischen Links sind die Standardpositionen, aus denen die GSKit-Bibliotheken geladen werden. Für Produkte, deren Produktpaket Db2 for Linux, UNIX, and Windows umfasst, und den symbolischen Link vom Standardverzeichnis in das Bibliotheksverzeichnis einer anderen Kopie von GSKit ändern, muss sichergestellt werden, dass das neu installierte GSKit dieselbe oder eine höhere Version hat. Diese Einschränkung gilt unabhängig davon, ob es sich um globale oder lokale Bibliotheken handelt. Während eines Upgrades oder Updates von Db2 for Linux, UNIX, and Windows wird der symbolische Link beibehalten. Wenn die neu installierte Kopie über einen symbolischen Link zur Standardposition verfügt, wird der symbolische Link, der der älteren Installationskopie zugeordnet ist, beibehalten. Wenn die neu installierte Kopie über keinen symbolischen Link zur Standardposition verfügt, wird der symbolische Link, der der neueren Installationskopie zugeordnet ist, beibehalten.

Es bestehen bestimmte Einschränkungen, da sich der symbolische Link `<Db2-Installationspfad>/lib64/gskit` oder `<Db2-Installationspfad>/lib32/gskit` in dem Pfad der Installationskopie von Db2 for Linux, UNIX, and Windows befindet. Wenn beispielsweise zwei oder mehr Instanzen für eine Db2-Kopie erstellt werden, haben Änderungen an dem symbolischen Link Auswirkungen auf alle Instanzen.

Sie können auch ein Domino-Server-GSKit auf ähnliche Weise ändern. Ein Domino-Server verfügt über nicht über einen GSKit-Ordner, aber über die Ordner C und N sowie eine Bibliothek `libgsk8iccs_64.so`. Sie können zunächst Softlinks für diese Ordner und Dateien erstellen, um auf die entsprechenden Ordner im GSKit-Paket zu verweisen, in denen der IBM Spectrum Protect-Client für Sichern/Archivieren der Version 8.1.2 installiert ist; gehen Sie dazu wie folgt vor:

- `ln -s /usr/local/ibm/gsk8_64/lib64/C /opt/ibm/lotus/notes/90010/zlinux`
- `ln -s /usr/local/ibm/gsk8_64/lib64/N /opt/ibm/lotus/notes/90010/zlinux`
- `ln -s /usr/local/ibm/gsk8_64/lib64/libgsk8iccs_64.so /opt/ibm/lotus/notes/90010/zlinux`

Ändern Sie im nächsten Schritt das Kennwort des DPD-Knotens in `domdsmc CHANGEADSPwd tv1054_domnote2 tv1054_domnote2 tv1054_domnote2`. Führen Sie abschließend `domdsmc query adsm` aus.

Vorgehensweise

1. Erstellen Sie einen symbolischen Link unter Windows, wenn Sie über Administratorberechtigungen verfügen. Benennen Sie die Db2-Kopie von GSKit im Verzeichnis `lib64`, das sich an der Standardposition `C:\Programme\ibm\gsk8` befindet, um. Starten Sie eine DOS-Shell, navigieren Sie zu der Position von Db2-GSKit und benennen Sie das Verzeichnis wie folgt um:

```
cd C:\Programme\ibm\gsk8
rename lib64 lib64-db2
```

2. Erstellen Sie einen symbolischen Link an der Position der Db2-Kopie von GSKit und verweisen Sie auf die Position der TSM-Kopie von GSKit, indem Sie in der DOS-Shell die folgenden Befehle ausführen. Navigieren Sie zu der Position der Db2-Kopie von GSKit und erstellen Sie dann wie folgt den symbolischen Link:

```
cd C:\Programme\ibm\gsk8
mklink /d lib64 "c:\Programme\Common Files\Tivoli\TSM\api64\gsk8\lib64"
```

3. Starten Sie Db2 erneut, damit die Änderungen wirksam werden. Beim Start lädt Db2 GSKit aus der neuen Position, die auf die IBM Spectrum Protect-Kopie von GSKit verweist. Geben Sie in der Db2-Eingabeaufforderung die folgenden Befehle ein:

```
db2stop
db2start
```

Stammzertifikate von Zertifizierungsstellen

Der Client für Sichern/Archivieren verfügt über eine Liste von Stammzertifikaten für eine Reihe bekannter Zertifizierungsstellen.

Die folgende Liste enthält die Stammzertifikate für eine Reihe bekannter Zertifizierungsstellen, die mit dem Client geliefert werden:

- Entrust.net Global Secure Server Certification Authority
- Entrust.net Global Client Certification Authority
- Entrust.net Client Certification Authority
- Entrust.net Certification Authority (2048)
- Entrust.net Secure Server Certification Authority
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority
- VeriSign Class 4 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority - G2
- VeriSign Class 4 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 3 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 2 Public Primary Certification Authority - G3
- VeriSign Class 1 Public Primary Certification Authority - G3
- Thawte Personal Premium CA
- Thawte Personal Freemail CA
- Thawte Personal Basic CA
- Thawte Premium Server CA
- Thawte Server CA
- RSA Secure Server Certification Authority

Wenn Sie Zertifikate verwenden wollen, die von einer anderen Zertifizierungsstelle ausgegeben wurden, müssen Sie das Stammzertifikat dieser Zertifizierungsstelle im Rahmen der Clientkonfiguration auf allen Clients installieren.

System für die journalbasierte Sicherung konfigurieren

Bevor Sie journalbasierte Sicherungen ausführen können, müssen Sie den Journaldämon (Linux) oder den Journalsteuerkomponentenservice (Windows) installieren und konfigurieren.

Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren

Die journalbasierte Sicherung kann für alle Windows-Clients verwendet werden. Wenn der Journalsteuerkomponentenservice installiert und aktiv ist, führt der Befehl **incremental** automatisch eine journalbasierte Sicherung der ausgewählten Dateisysteme aus, die vom Journalsteuerkomponentenservice überwacht werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Die journalbasierte Sicherung wird durch die Installation und Konfiguration des IBM Spectrum Protect-Journalservice ermöglicht. Sie können den Journalservice mit dem Setup-Assistenten der GUI oder mit dem Befehl **dsmscutil** installieren. Die Basisconfiguration des Journalservice kann mit dem Setup-Assistenten der GUI erfolgen, die erweiterte Konfiguration kann durch Editieren der Konfigurationsdatei für den Journalservice, `tsmjbbd.ini`, ausgeführt werden.

Tipp: Die Standardposition für die Konfigurationsdatei für den Journalservice ist `C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\tsmjbbd.ini`. Wenn Sie den Journalsteuerkomponentenservice zum ersten Mal konfigurieren und noch keine Kopie von `tsmjbbd.ini` vorhanden ist, kopieren Sie die Musterdatei `C:\Programme\Tivoli\TSM\config\tsmjbbd.ini.smp` nach `C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\tsmjbbd.ini`.

Soll dieser Service mit dem Setup-Assistenten der Client-Java-GUI installiert und konfiguriert werden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie im Hauptfenster das Menü **Dienstprogramme** und wählen Sie **Setup-Assistent** aus.
2. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Hilfe zum Konfigurieren der Journalsteuerkomponente** aus.
3. Wählen Sie die Task aus, die die ausgeführt werden soll. Sie können eine neue Journalsteuerkomponente installieren, eine zuvor installierte Journalsteuerkomponente aktualisieren oder eine zuvor installierte Journalsteuerkomponente aus dem System entfernen.
4. Füllen Sie jede Anzeige im Assistenten aus und klicken Sie zur Fortsetzung auf die Schaltfläche **Weiter**. Um zu einer vorherigen Anzeige zurückzugehen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurück**. Um Hilfetext für die Anzeige aufzurufen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe**.

Ergebnisse

Die Konfigurationseinstellungen für den Journalservice sind in der Journalkonfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` gespeichert. Diese Datei kann mithilfe des Setup-Assistenten der GUI installiert und konfiguriert oder manuell editiert werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Mehrfachjournalservices zu definieren:

1. Erstellen und definieren Sie für jeden Journalservice, der installiert werden soll, eine separate Journalkonfigurationsdatei (`tsmjbbd.ini`). Jede Konfigurationsda-

tei muss einen anderen Wert für JournalPipe angeben und muss zusätzlich verschiedene Laufwerke für die Journalführung angeben, damit sich die beiden Services nicht gegenseitig stören. Mehrere Journalservices, die eine Journalführung für dasselbe Laufwerk ausführen, verursachen Probleme. Die unterschiedlichen Services versuchen, in dieselbe Journaldatenbank zu schreiben, sofern dies nicht durch Angabe unterschiedlicher Journalverzeichnisse in den verschiedenen Konfigurationsdateien speziell überschrieben wird.

2. Installieren Sie die Mehrfachjournalservices mit dem Tool **dsmcutil.exe**. Verwenden Sie für jeden Service unverkennbare Namen und geben Sie die Option **/JBBCONFIGFILE** an, um die Datei **tsmjbbd.ini** zu identifizieren, die für diese bestimmte Journalinstanz verwendet werden soll. Zum Beispiel:

```
dsmcutil install journal /name:"TSM-JournalService 1"  
/JBBCONFIGFILE:c:\journalconfig\tsmjbbd1.ini  
dsmcutil install journal /name:"TSM-JournalService 2"  
/JBBCONFIGFILE:d:\journalconfig\tsmjbbd2.ini
```

Anmerkung: Im UNC-Format muss der **jbbconfigfile**-Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten (UNC - Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention). In dem folgenden Beispiel im UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben D\$: \\computer7\D\$\journalconfig\tsmjbbd1.ini

3. Jetzt können unterschiedliche Sicherungscients (basierend auf der jeweils verwendeten Datei **dsm.opt**) zu dem gewünschten Journalservice eine Verbindung herstellen, indem sie die korrekte Option **JournalPipe** in der entsprechenden Datei **dsm.opt** angeben, die der Journalserviceeinstellung **JournalPipe** entspricht.

Anmerkung:

1. Jede Journalserviceinstanz ist nur einem einzigen Knotennamen des Clients für Sichern/Archivieren zugeordnet. Eine Änderung der Zuordnung erfordert einen Neustart des Journalservice, damit die neue Zuordnung erkannt wird.
2. Sie können keine Netzdateisysteme und entfernbaren Dateisysteme verwenden.

Konfigurationseinstellungen, die Sie anwenden, wenn der Journalservice gestartet wird, und alle Änderungen, die während der Ausführung des Journalservice vorgenommen werden, werden angewendet, ohne dass der Service erneut gestartet werden muss. Dies gilt auch für die Journalausschlussliste. Einige Einstellungen für Journaled File Systems werden jedoch erst wirksam, wenn das Dateisystem in den Status "offline" und anschließend wieder in den Status "online" versetzt wird.

Dateisysteme können in den Status 'online' (hinzugefügt) oder 'offline' (entfernt) versetzt werden, ohne dass der Journalservice gestoppt und erneut gestartet werden muss. Sie können ein Dateisystem in den Status 'offline' bringen, indem Sie es aus der Liste der Journaled File Systems in der Journalkonfigurationsdatei **tsmjbbd.ini** entfernen oder indem Sie den Journalservice herunterfahren. Sie können ein Dateisystem wieder in den Status 'online' bringen, indem Sie es zur Liste der Journaled File Systems in der Journalkonfigurationsdatei **tsmjbbd.ini** hinzufügen oder indem Sie den Journalservice starten (erneut starten).

Achtung: Wenn Sie ein Dateisystem in den Status 'offline' versetzen, ohne den Wert für **PreserveDbOnExit** auf 1 zu setzen, wird die Journaldatenbank des Journaled File System gelöscht. **PreserveDbOnExit=1** gibt an, dass die Datenbank des Journaled File System nicht gelöscht wird, wenn das Journaled File System in den Status 'offline' versetzt wird. Die Datenbank hat immer noch Gültigkeit, wenn das Journaled File System wieder in den Status 'online' versetzt wird.

Nachfolgend steht die Syntax für Zeilengruppen und Zeilengruppeneinstellungen:

Syntax für Zeilengruppen:
[Zeilengruppenname]

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:
Zeilengruppeneinstellung=Wert

Anmerkung:

1. Sie können Kommentare in der Datei angeben, indem Sie die Zeile mit einem Semikolon beginnen.
2. Bei Namen von Zeilengruppen und Werten muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden muss.
3. Numerische Werte können hexadezimal angegeben werden, indem dem Wert die Zeichen 0x vorangestellt werden; andernfalls wird er als Dezimalwert interpretiert.
4. Es besteht keine Korrelation zwischen diesen Einstellungen und den Einstellungen in der Optionsdatei für den Client für Sichern/Archivieren. Beim Journal-service handelt es sich um einen vollständig unabhängigen Prozess, der keine Optionen für den Client für Sichern/Archivieren verarbeitet.

Zugehörige Konzepte:

„Journalbasierte Sicherung“ auf Seite 164

Zeilengruppe 'JournalSettings' (Windows)

Einstellungen unter dieser Zeilengruppe sind global und gelten für den gesamten Journalservice.

Die Zeilengruppe JournalSettings hat folgende Syntax:

Syntax für die Zeilengruppe JournalSettings:
[JournalSettings]

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:
JournalSettings=Wert

Sie können folgende Werte für JournalSettings angeben:

JournalPipe=Pipename

Gibt den Namen der Pipe des Sitzungsmanagers des Journalservice an, zu dem die Sicherungsclients anfänglich eine Verbindung aufbauen, wenn sie eine journalbasierte Sicherungssitzung herstellen. Diese Einstellung wird in Zusammenhang mit der Sicherungsclientoption desselben Namens verwendet. Der Standardpipename ist `\\.\pipe\jnlSessionMgr1`. Beispielsweise in `dsm.opt`:

`JournalPipe \\.\pipe\jnlSessionMgr1`

In `tsmjbdd.ini` unter der Zeilengruppe `[JournalSettings]`:

`JournalPipe=\\.\pipe\jnlSessionMgr1`

Anmerkung: Derselbe Pipename muss vom Client mithilfe der Option `JournalPipe` angegeben werden.

NlsRepos

Gibt das Repository für die Landessprachenunterstützung an, das der Journalservice für das Generieren von Nachrichten verwendet. Da der Journal-

service nicht interaktiv ist, gilt dies nur für Nachrichten, die in das Journalfehlerprotokoll geschrieben werden. Der Standardwert ist dscameng.txt.
Beispiel:

```
NlsRepos=dscenu.txt
```

ErrorLog

Gibt die Protokolldatei an, in die die vom Journalservice generierten, ausführlichen Nachrichten geschrieben werden. Beachten Sie, dass weniger ausführliche Fehlnachrichten und Informationsnachrichten außerdem auch in das Windows-Anwendungsereignisprotokoll geschrieben werden. Der Standardwert ist jbberror.log. Zum Beispiel:

```
ErrorLog=jbberror.log
```

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. In dem folgenden Beispiel im UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben D\$: \\computer7\D\$\temp\jbberror.log.

JournalDir

Gibt das Verzeichnis an, in das Journaldatenbankdateien geschrieben werden und in dem sie gespeichert sind. Das Standardverzeichnis ist das Installationsverzeichnis des Journalservice. Sie können für jedes Dateisystem, das aufgezeichnet wird, eine andere Journalposition angeben. Dies ist bei einer Clusterumgebung hilfreich, da die Position des Journals für jede Workstation im Cluster, die den Journalservice ausführt, im Zugriff sein muss. In der Regel befindet sich das Journal für lokale Ressourcen, die aufgezeichnet werden, an derselben Position und das Journal für gemeinsame Clusterressourcen (die von Workstation zu Workstation verschoben werden können) befindet sich auf der gemeinsamen Ressource, um sicherzustellen, dass es für beide Workstations im Zugriff ist.

Standardmäßig gilt diese Einstellung für alle Journaled File Systems; sie kann jedoch durch eine Überschreibungszeilengruppe für jedes Journaled File System überschrieben werden. Wenn der Standardwert ein vollständig qualifizierter Pfad ist (zum Beispiel c:\tsmjournall), werden alle Journaldatenbankdateien in das angegebene Verzeichnis geschrieben. Wenn der Standardwert keinen Laufwerkbuchstaben angibt (zum Beispiel \tsmjournall), werden die Journaldatenbankdateien für jedes Journaled File System in das angegebene Verzeichnis in jedem Journaled File System geschrieben.

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. In dem folgenden Beispiel im UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben D\$: \\computer7\D\$\temp\tsmjournall.

Es folgt ein Beispiel für die Konfiguration der Zeilengruppe:

```
[JournalSettings]
;
; Alle Ressourcen an einer Position speichern, wenn nicht
; durch eine Überschreibungszeilengruppe überschrieben
;
JournalDir=c:\tsmjournall
;
;
[JournaledFileSystemSettings.D:\]
;
; Journal für d: befindet sich nur an folgender Position
;
JournalDir=d:\tsmjournall
```

Anmerkung: Änderungen an dieser Einstellung werden erst wirksam, wenn die Journaled File Systems in den Status 'online' versetzt werden.

Zeilengruppe JournalExcludeList

Die Liste der Exclude-Anweisungen filtert Änderungen und verhindert, dass manche Änderungen in der Journaldatenbank aufgezeichnet werden. Änderungen an Objekten, die mit den Anweisungen in dieser Zeilengruppe übereinstimmen, werden ignoriert und nicht in der Journaldatenbank aufgezeichnet.

Anmerkung:

1. Das Ausschließen von Dateien aus dem Journal hat keine Bedeutung für diejenigen Dateien, die vom Sicherungscient ausgeschlossen werden, außer dass verhindert wird, dass während einer journalbasierten Sicherung die Dateien zur Verarbeitung an den Sicherungscient gesendet werden. Eine Datei, die nicht aus dem Journal ausgeschlossen ist, sollte dennoch vom Client für Sichern/Archivieren ausgeschlossen werden, wenn es eine übereinstimmende Exclude-Anweisung in der Clientoptionsdatei gibt.
2. Der Journalservice bietet nur eine Teilmenge der Funktion INCLUDE/EXCLUDE, die vom Client für Sichern/Archivieren zur Verfügung gestellt wird. Der Journalservice unterstützt keine Anweisungen INCLUDE und auch nicht die Option *exclude.dir*.

Es besteht keine Korrelation zwischen der Ausschlussliste des Journals und der Ausschlussliste des Clients für Sichern/Archivieren.

Die folgenden Beispiele zeigen äquivalente Journal-Exclude-Anweisungen:

dsm.opt: tsmjbbd.ini

```
EXCLUDE c:\testdir\...\* c:\testdir\*
EXCLUDE.DIR c:\testdir\test* c:\testdir\test*\*
```

Die folgenden Metazeichen für die Mustererkennung werden unterstützt:

% Stimmt mit genau einem einzigen Zeichen überein.

* Entspricht null oder mehr Zeichen.

%EnvVar%

Erweitert die Umgebungsvariable.

Nachfolgend steht ein Beispiel für die Syntax einer Exclude-Anweisung:

```
[JournalExcludeList]
%SystemRoot%\System32\Config\*
C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\adsm.sys\*
%TEMP%\*
%TMP%\*
c:\excludedir\*
c:\dir1\excludefile
*.*\*.tmp
```

Anmerkung: Die Anweisung *c:\excludedir** stimmt mit der gesamten Baumstruktur überein, einschließlich Unterverzeichnissen und Dateien.

Zeilengruppe JournaledFileSystemSettings

Einstellungen unter dieser Zeilengruppe gelten für jedes angegebene Journaled File System, sofern sie nicht für einzelne Dateisysteme in einer Überschreibungszeilengruppe überschrieben sind.

Nachfolgend wird die Syntax für die Zeilengruppe *JournaledFileSystemSettings* gezeigt:

Syntax für die Zeilengruppe *JournaledFileSystemSettings*:
[JournaledFileSystemSettings]

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:
JournaledFileSystemSetting=Wert

Sie können folgende Werte für *JournaledFileSystemSettings* angeben:

DirNotifyBufferSize

Gibt die Größe des Puffers zum Aufzeichnen von Änderungsbenachrichtigungen für ein bestimmtes Journalized File System an. Sie müssen diesen Wert für Journalized File Systems, die Änderungsaktivitäten in großem Umfang generieren, unter Umständen vergrößern. Die Puffergröße wird durch die Speicherkapazität begrenzt. Der Standardwert ist 16 KB.

JournalizedFileSystems

Gibt eine Liste der aufzuzeichnenden Dateisysteme an (die einzelnen Einträge werden durch Leerzeichen voneinander getrennt). Es werden vollständige Dateisystemspezifikationen und virtuelle Windows-Zusammenführungen unterstützt. Es gibt keinen Standardwert. Sie müssen mindestens ein Journalized File System angeben, damit der Service ausgeführt wird. Journalized File Systems können online hinzugefügt oder entfernt werden, ohne dass der Service erneut gestartet werden muss. Zum Beispiel:

JournalizedFileSystems=c: d:

JournalDbSize

Gibt die maximale Größe der Journaldatenbank an. Die Größe der Journaldatenbank wird in Byte angegeben. Der Wert Null (0) gibt an, dass die Datenbankgröße nur von der Kapazität des Dateisystems, das die Journaldatenbank enthält, begrenzt wird. Der Standardwert ist 0 (unbegrenzt). Zum Beispiel:

JournalDbSize=0x10000000

NotifyBufferSize

Gibt die Größe des Speicherpuffers an, der Änderungsbenachrichtigungen des Dateisystems für ein bestimmtes Journalized File System empfängt. Sie müssen diesen Wert für Journalized File Systems, die Änderungsaktivitäten in großem Umfang generieren, unter Umständen vergrößern. Die Puffergröße wird durch die Speicherkapazität begrenzt. Der Standardwert ist 32 KB. Zum Beispiel:

NotifyBufferSize=0x00008000

NotifyFilter

Gibt an, welche Aktionen bei der Dateisystemänderung Benachrichtigungen für den Journalservice generieren. *NotifyFilter* gilt für Datei- und Verzeichnisänderungen. Änderungen von Verzeichnisnamen, z. B. Löschungen und Erstellungen, werden unabhängig vom Filterwert immer aufgezeichnet. Es können mehrere Aktionen überwacht werden, indem Werte kombiniert werden. Der Standardwert ist 0x11F (Änderungen für Datei- und Verzeichnisname, Attribute, Größe, letzte Schreiboperation und Sicherheit). Sie können auch den Assistenten für die IBM Spectrum Protect-Journalsteuerkomponente verwenden, um eine oder alle dieser Aktionen überwachen zu lassen. Unterstützte Werte sind:

Werttyp	Dezimal	Hexadezimal
Dateiname	1	0x001
Verzeichnisname	2	0x002
Attribut	4	0x004
Dateigröße*	8	0x008
Datum/Uhrzeit der letzten Schreiboperation*	16	0x010
Datum/Uhrzeit des letzten Zugriffs	32	0x020
Erstellungszeitpunkt	64	0x040
Sicherheit (ACL)	256	0x100

Der Stern (*) gibt an, dass Benachrichtigungen so lange verzögert werden, bis der Plattenschreib-Cache abgebrochen wird. Unter Namensänderungen versteht man das Erstellen, Löschen oder Umbenennen von Objekten.

Beispiel:

NotifyFilter=0x107

Einstellung *PreserveDbOnExit*

Diese Einstellung ermöglicht, dass ein Journal gültig bleibt, wenn ein Journaled File System in den Status 'offline' und danach wieder in den Status 'online' versetzt wird. Dies ist hilfreich, um das Journal beim Systemwarmstart, bei Clusterübernahmen und bei der Ressourcenversetzung beizubehalten.

Dateisysteme werden in den Status 'offline' versetzt, wenn der Journalservice gestoppt wird oder wenn das Dateisystem aus der Konfigurationsdatei entfernt wird. Dateisysteme werden wieder in den Status 'online' versetzt, wenn der Journalservice gestartet wird oder wenn das Dateisystem der Konfigurationsdatei hinzugefügt wird.

Diese Einstellung ermöglicht, dass bei einer journalbasierten Sicherung die Verarbeitung fortgesetzt wird, wenn der Service erneut gestartet wird (oder das Dateisystem wieder in den Status 'online' versetzt wird), ohne eine vollständige Teilsicherung ausführen zu müssen.

Anmerkung: Jede Änderungsaktivität, die auftritt, während der Journalservice nicht aktiv ist (oder während das Dateisystem offline ist), wird nicht im Journal aufgezeichnet.

In einer Clusterumgebung können gemeinsame Ressourcen in andere Workstations im Cluster versetzt werden. Beim Journalservice, der auf jeder Workstation im Cluster ausgeführt wird, müssen diese gemeinsamen Ressourcen in der Liste mit Journaled File Systems aufgeführt sein. Der Journalservice auf der Workstation, die derzeit Eigner der Ressource ist, zeichnet die gemeinsame Ressource aktiv auf, während die anderen Journalservices auf den Workstations im Cluster, die nicht Eigner der Ressource sind, die Aufzeichnung so lange verzögern müssen, bis die Ressource wieder verfügbar ist (oder auf die betreffende Workstation versetzt wird). Die Konfigurationseinstellungen *deferFSMonStart*, *deferRetryInterval* und *logFSErrors* ermöglichen die Verzögerung für ein Dateisystem, bis das Dateisystem verfügbar und im Zugriff ist.

Der Wert 1 gibt an, dass die Datenbank des Journaled File System nicht gelöscht wird, wenn das Journaled File System in den Status 'offline' versetzt wird. Die Datenbank hat immer noch Gültigkeit, wenn das Journaled File System wieder in den Status 'online' versetzt wird. Dieser Wert sollte mit Vorsicht verwendet werden, da jede Änderungsaktivität für das Dateisystem, die auftritt, während das Journaled File System offline ist, nicht in der Journaldatenbank widerspiegelt wird. Mit der Standardeinstellung 0 wird die Journaldatenbank des Journaled File System gelöscht.

Anmerkung: Das Journal bleibt nur erhalten, wenn ein Journaled File System normal 'offline' gesetzt wird oder 'offline' gesetzt wird, wenn die Ressource nicht mehr verfügbar ist und Sie die Einstellung *deferFsMonStart* angeben. Wird ein Dateisystem aufgrund eines Fehlers wie beispielsweise eines Benachrichtigungspufferüberlaufs 'offline' gesetzt, wird das Journal gelöscht.

Nachfolgend steht ein Beispiel, bei dem die Journaldatenbank beim Verlassen nicht gelöscht wird:

```
[JournaledFileSystemSettings.D:\]  
;  
; Journal nicht löschen, wenn D:\ in den Status 'offline' versetzt wird  
;  
PreserveDbOnExit=1
```

Einstellung *deferFSMonStart*

Diese Einstellung verzögert in folgenden Fällen den Versuch, mit der Überwachung eines Dateisystems zu beginnen:

- Wenn das angegebene Journaled File System nicht gültig oder nicht verfügbar ist.
- Das Journalverzeichnis für das angegebene Journaled File System ist nicht im Zugriff oder kann nicht erstellt werden.

Die Überprüfung der Ressourcen findet in den Intervallen statt, die Sie über die Einstellung *deferRetryInterval* angeben.

Die Einstellung *deferFSMonStart* wird meistens in einer Clusterumgebung verwendet, in der gemeinsam genutzte Ressourcen von verschiedenen Workstations im Cluster verwendet werden können.

Der Wert 1 gibt an, dass die Einstellung aktiviert ist. Der Wert 0 gibt an, dass die Einstellung inaktiviert ist. Standardwert ist 0.

Einstellung *deferRetryInterval*

Diese Einstellung gibt das Zeitintervall in Sekunden an, nach dem ein verzögertes Dateisystem mit aktivierter Einstellung *deferRetryInterval* auf seine Verfügbarkeit geprüft und in den Status 'online' versetzt wird. Der Standardwert ist 1 Sekunde.

Einstellung *logFSErrors*

Diese Einstellung gibt an, ob Fehler, die beim Zugriff auf ein Journaled File System oder ein Journalverzeichnis erkannt werden, in der Datei *jbberror.log* und dem Ereignisprotokoll protokolliert werden.

Verwenden Sie die Einstellung *logFSErrors* zusammen mit der Einstellung *deferFSMonStart*, um zu verhindern, dass sehr viele Nachrichten *Dateisystem nicht verfügbar* protokolliert werden, wenn ein Journaled File System verzögert in den Status 'online' versetzt wird. Nur der erste Fehler, der zur Verzögerung des Dateisystems führt, wird protokolliert. Nachfolgende Fehler werden nicht protokolliert. Der Wert 1 gibt an, dass die Einstellung aktiviert ist. Der Wert 0 gibt an, dass die Einstellung inaktiviert ist.

Nachfolgend steht ein Beispiel, bei dem die Journalführung verzögert wird, bis die Dateisystemjournalverzeichnisse gültig sind:

```
[JournalSettings]
;
; Journaldateien in Verzeichnis auf jedem Journaled File System stellen
;
journalDir=\tsmjournal

[JournaledFileSystemSettings]
;
;Journal c:, d: und f:
;
JournaledFileSystems=c: d: d:\mountpoint f:
;
; Überschreibungszeilengruppe, um die Journalführung für f:\
; zu verzögern, bis es ein gültiges Dateisystem ist

[JournalFileSystemSettings.f:\]
;
; Datenbank bleibt gültig, wenn das Dateisystem in den Status 'offline' versetzt wird.
;
PreserveDBOnExit=1
;
; Journalführung verzögern, bis Dateisystem und Journalverzeichnis
; Gültigkeit haben
;
deferFSMonStart=1
;
; Versuchen, Journalführung bei Verzögerung alle 120 Sekunden zu starten
;
deferRetryInterval=120;
; Keine mehrfachen Nachrichten über Nichtverfügbarkeit der Ressource protokollieren
;
logFsErrors=0
```

Zugehörige Konzepte:

„Zeilengruppen überschreiben“

Zeilengruppen überschreiben

Jede beliebige Einstellung in der Zeilengruppe *JournaledFileSystemSettings* kann für ein bestimmtes Journaled File System überschrieben werden, indem eine Überschreibungszeilengruppe erstellt wird.

Nachfolgend steht die Syntax für die Zeilengruppe *JournaledFileSystemSettings*:

Syntax für die Zeilengruppe JournaledFileSystemSettings:

[JournaledFileSystemSettings.fs]

Syntax für Zeilengruppeneinstellungen:

JournaledFileSystemSetting=neuer Wert

Beispiel:

```
[JournalFileSystemSettings.C:\]
NotifyBuffer=0x0020000
NotifyFilter=0x107
```

Clientseitige Datendeduplizierung

Die *Datendeduplizierung* ist eine Methode zur Reduzierung des Speicherbedarfs, indem redundante Daten entfernt werden.

Übersicht

Zwei Datendeduplizierungstypen sind verfügbar: *clientseitige Datendeduplizierung* und *serverseitige Datendeduplizierung*.

Als *clientseitige Datendeduplizierung* wird ein Datendeduplizierungsverfahren bezeichnet, das der Client für Sichern/Archivieren verwendet, um bei der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung redundante Daten zu entfernen, bevor die Daten an den IBM Spectrum Protect-Server übertragen werden. Durch die clientseitige Datendeduplizierung kann das Datenvolumen reduziert werden, das über ein lokales Netz gesendet wird.

Unter *serverseitiger Datendeduplizierung* versteht man ein Datendeduplizierungsverfahren, das der Server durchführt. Der IBM Spectrum Protect-Administrator kann die zu verwendende Position für die Datendeduplizierung (Client oder Server) mit dem Parameter **DEDUP** im Serverbefehl **REGISTER NODE** oder **UPDATE NODE** angeben.

Erweiterungen

Mit der clientseitigen Deduplizierung von Daten haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Bestimmte Dateien auf einem Client von der Deduplizierung von Daten ausschließen.
- Einen Cache für die Deduplizierung von Daten aktivieren, der den Datenaustausch im Netz zwischen dem Client und dem Server reduziert. Der Cache enthält Bereiche, die in vorherigen Teilsicherungsoperationen an den Server gesendet wurden. Anstatt den Server nach dem Vorhandensein eines Bereichs abzufragen, fragt der Client seinen Cache ab.

Eine Größe und Position für einen Client-Cache angeben. Wird eine Inkonsistenz zwischen dem Server und dem lokalen Cache festgestellt, wird der lokale Cache entfernt und erneut gefüllt.

Anmerkung: Für Anwendungen, die die IBM Spectrum Protect-API verwenden, darf der Datendeduplizierungscache wegen möglicher Sicherheitsfehler nicht verwendet werden, die verursacht werden, wenn der Cache nicht mit dem IBM Spectrum Protect-Server synchron ist. Wenn mehrere, gleichzeitig ablaufende Sitzungen des Clients für Sichern/Archivieren konfiguriert sind, muss für jede Sitzung ein separater Cache konfiguriert werden.

- Sowohl die clientseitige Deduplizierung von Daten als auch die Komprimierung aktivieren, um das vom Server gespeicherte Datenvolumen zu reduzieren. Jeder Bereich wird komprimiert, bevor er an den Server gesendet wird. Der Kompromiss liegt zwischen Speichereinsparungen und der Verarbeitungsleistung, die zum Komprimieren der Clientdaten erforderlich ist. Im Allgemeinen gilt: Wenn Sie Daten auf dem Clientsystem komprimieren und deduplizieren, ist etwa zweimal so viel Verarbeitungsleistung wie für die Deduplizierung von Daten allein erforderlich.

Der Server kann mit deduplizierten, komprimierten Daten arbeiten. Außerdem können Clients für Sichern/Archivieren vor Version 6.2 deduplizierte, komprimierte Daten zurückschreiben.

Bei der clientseitigen Datendeduplizierung wird der folgende Prozess verwendet:

- Der Client erstellt Bereiche. *Bereiche* sind Abschnitte von Dateien, die mit anderen Dateibereichen verglichen werden, um Duplikate festzustellen.

- Der Client und der Server arbeiten zusammen, um doppelte Bereiche zu identifizieren. Der Client sendet Bereiche, die nicht doppelt sind, an den Server.
- Nachfolgende Deduplizierungsoperationen für Clientdaten erstellen neue Bereiche. Einige oder alle dieser Bereiche können mit den Bereichen übereinstimmen, die in vorherigen Deduplizierungsoperationen für Daten erstellt und an den Server gesendet wurden. Übereinstimmende Bereiche werden nicht erneut an den Server gesendet.

Vorteile

Die clientseitige Deduplizierung von Daten bietet mehrere Vorteile:

- Sie kann das über das lokale Netz (LAN) gesendete Datenvolumen reduzieren.
- Die zum Identifizieren doppelter Daten erforderliche Verarbeitungsleistung wird vom Server auf Clientknoten verlagert. Die serverseitige Deduplizierung von Daten ist für Speicherpools, die für die Deduplizierung aktiviert sind, immer aktiviert. Dateien, die sich in den Speicherpools befinden, die für die Deduplizierung aktiviert sind, und die vom Client dedupliziert wurden, erfordern jedoch keine zusätzliche Verarbeitung.
- Die zum Entfernen doppelter Daten auf dem Server erforderliche Verarbeitungsleistung wird eliminiert. Dadurch werden Speichereinsparungen auf dem Server sofort wirksam.

Die clientseitige Deduplizierung von Daten hat einen möglichen Nachteil. Der Server verfügt erst dann über vollständige Kopien von Clientdateien, *wenn* Sie die primären Speicherpools, die die clientseitigen Bereiche enthalten, in einem nicht deduplizierten Kopienspeicherpool sichern. (*Bereiche* sind Teile einer Datei, die während des Prozesses für die Deduplizierung von Daten erstellt werden.) Während der Speicherpoolsicherung in einem nicht deduplizierten Speicherpool werden clientseitige Bereiche in aneinandergrenzenden Dateien neu erstellt.

Standardmäßig müssen primäre Speicherpools mit sequenziellem Zugriff, die für die Deduplizierung von Daten definiert sind, in nicht deduplizierten Kopienspeicherpools gesichert werden, bevor sie zurückgefordert und doppelte Daten entfernt werden können. Mit dem Standardwert wird sichergestellt, dass der Server immer über Kopien vollständiger Dateien in einem primären Speicherpool oder einem Kopienspeicherpool verfügt.

Wichtig: Um das Datenvolumen noch weiter zu reduzieren, können Sie gleichzeitig die clientseitige Datendeduplizierung und die Komprimierung aktivieren. Jeder Bereich wird komprimiert, bevor er an den Server gesendet wird. Durch Komprimierung wird Speicherbereich eingespart, jedoch die Verarbeitungszeit auf der Client-Workstation verlängert.

In einem für die Datendeduplizierung aktivierten Speicherpool (Dateipool) wird nur eine einzige Instanz eines Datenbereichs aufbewahrt. Andere Instanzen desselben Datenbereichs werden durch einen Zeiger auf die aufbewahrte Instanz ersetzt.

Ist die clientseitige Datendeduplizierung aktiviert und verfügt der Server über keinen weiteren Speicherbereich im Zielpool, wobei ein nächster Pool definiert ist, stoppt der Server die Transaktion. Der Client für Sichern/Archivieren wiederholt die Transaktion ohne clientseitige Datendeduplizierung. Zur Behebung des Problems muss der IBM Spectrum Protect-Administrator dem ursprünglichen Dateipool weitere Arbeitsdatenträger hinzufügen oder die Operation ohne Aktivierung der Deduplizierung wiederholen.

Zur Verwendung der clientseitigen Datendeduplizierung muss der IBM Spectrum Protect-Server Version 6.2 oder höher haben.

Voraussetzungen

Bei der Konfiguration der clientseitigen Datendeduplizierung müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der Client und Server müssen die Version 6.2.0 oder eine höhere Version haben. Es sollte immer die letzte Wartungsversion verwendet werden.
- Wenn ein Client eine Datei sichert oder archiviert, werden die Daten in den primären Speicherpool geschrieben, der durch die Kopiengruppe der Verwaltungs-klassse angegeben wird, die an die Daten gebunden ist. Zum Deduplizieren der Clientdaten muss der primäre Speicherpool ein Plattenspeicherpool mit sequen-ziellem Zugriff (FILE) oder ein Containerspeicherpool sein, der für die Datende-duplizierung aktiviert ist.
- Für die Option DEDUPLICATION auf dem Client muss YES definiert sein. Sie kön-nen die Option DEDUPLICATION in der Clientoptionsdatei, im Profileditor der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder in der Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server definieren. Verwenden Sie den Befehl **DEFINE CLIENTOPT**, um die Option DEDUPLICATION in einer Clientoptionsgruppe zu de-finieren. Um zu verhindern, dass der Client den Wert in der Clientoptionsgrup-pe überschreibt, geben Sie **FORCE=YES** an.
- Die clientseitige Deduplizierung von Daten muss auf dem Server aktiviert sein. Um die clientseitige Deduplizierung von Daten zu aktivieren, verwenden Sie den Parameter **DEDUPLICATION** im Serverbefehl **REGISTER NODE** oder **UPDATE NODE**. Setzen Sie den Wert des Parameters auf CLIENTORSERVER.
- Stellen Sie sicher, dass Dateien auf dem Client nicht von der clientseitigen Dedu-plizierung von Daten ausgeschlossen sind. Standardmäßig sind alle Dateien ein-geschlossen. Sie können wahlweise bestimmte Dateien mit der Clientoption `exclude.dedup` von der clientseitigen Datendeduplizierung ausschließen.
- Dateien auf dem Client dürfen nicht verschlüsselt sein. Verschlüsselte Dateien und Dateien aus verschlüsselten Dateisystemen können nicht dedupliziert wer-den.
- Dateien müssen größer als 2 KB und Transaktionen unter dem mit der Option `CLIENTDEDUPTXNLIMIT` angegebenen Wert liegen. Dateien mit einer Größe von 2 KB oder weniger werden nicht dedupliziert.

Der Server kann die maximale Transaktionsgröße für die Datendeduplizierung durch Definieren der Option `CLIENTDEDUPTXNLIMIT` auf dem Server begrenzen. Wei-tere Informationen zu dieser Option finden Sie in der Dokumentation zum IBM Spectrum Protect-Server.

Die folgenden Operationen haben Vorrang vor der clientseitigen Datendeduplizie-rung:

- LAN-unabhängige Datenversetzung
- Simultane Schreiboperationen
- Datenverschlüsselung

Wichtig: Planen oder aktivieren Sie keine dieser Operationen während der client-seitigen Datendeduplizierung. Wird eine dieser Operationen während der clientsei-tigen Datendeduplizierung ausgeführt, wird die clientseitige Datendeduplizierung inaktiviert und es wird eine Nachricht in das Fehlerprotokoll geschrieben.

Die Einstellung auf dem Server legt letztendlich fest, ob die clientseitige Datendeduplizierung aktiviert ist. Siehe Tabelle 7.

Tabelle 7. Datendeduplizierungseinstellungen: Client und Server

Wert der Clientoption DEDUPLICATION	Einstellung auf dem Server	Position für die Datendeduplizierung
Yes	Entweder auf dem Server oder auf dem Client	Client
Yes	Nur auf dem Server	Server
No	Entweder auf dem Server oder auf dem Client	Server
No	Nur auf dem Server	Server

Verschlüsselte Dateien

Der IBM Spectrum Protect-Server und der Client für Sichern/Archivieren können keine verschlüsselten Dateien deduplizieren. Wird während der Datendeduplizierungsverarbeitung eine verschlüsselte Datei entdeckt, wird die Datei nicht dedupliziert und eine Nachricht wird protokolliert.

Tipp: Sie müssen verschlüsselte Dateien und Dateien, die für die clientseitige Deduplizierung von Daten ausgewählt werden können, nicht separat verarbeiten. Beide Typen von Dateien können in derselben Operation verarbeitet werden. Sie werden jedoch in verschiedenen Transaktionen an den Server gesendet.

Als Sicherheitsvorkehrung können Sie einen oder mehrere der folgenden Schritte ausführen:

- Aktivieren Sie die Speichereinheitenverschlüsselung zusammen mit der clientseitigen Deduplizierung von Daten.
- Verwenden Sie die clientseitige Deduplizierung von Daten nur für Knoten, die sicher sind.
- Sind Sie sich bezüglich der Netzsicherheit nicht sicher, aktivieren Sie Secure Sockets Layer (SSL).
- Sollen bestimmte Objekte (beispielsweise Imageobjekte) nicht von der clientseitigen Deduplizierung von Daten verarbeitet werden, können Sie sie auf dem Client ausschließen. Wird ein Objekt von der clientseitigen Deduplizierung von Daten ausgeschlossen und an einen Speicherpool gesendet, der für die Deduplizierung von Daten definiert ist, wird das Objekt auf dem Server dedupliziert.
- Verwenden Sie den Befehl **SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL**, um mögliche Sicherheitsattacken auf den Server während der clientseitigen Deduplizierung von Daten festzustellen. Mit diesem Befehl können Sie einen Prozentsatz von Clientbereichen angeben, die vom Server geprüft werden sollen. Wenn der Server eine mögliche Sicherheitsattacke feststellt, wird eine Nachricht angezeigt.

Zugehörige Tasks:

„Client für die Datendeduplizierung konfigurieren“ auf Seite 61

Zugehörige Verweise:

„Deduplication“ auf Seite 410

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

„Dedupcachepath“ auf Seite 409

„Dedupcachesize“ auf Seite 410

„Enablededupcache“ auf Seite 438

„Ieobjtype“ auf Seite 477

Client für die Datendeduplizierung konfigurieren

Konfigurieren Sie den Client so, dass Sie die Datendeduplizierung beim Sichern und Archivieren Ihrer Dateien verwenden können.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie vor dem Konfigurieren des Clients für die Datendeduplizierung sicher, dass die Voraussetzungen erfüllt sind, die in „Clientseitige Datendeduplizierung“ auf Seite 56 aufgelistet sind:

- Der Server muss den Client mit dem Parameter **DEDUP=CLIENTORSERVER** im Befehl **REGISTER NODE** oder **UPDATE NODE** für die clientseitige Datendeduplizierung aktivieren.
- Der Zielspeicherpool für die Daten muss ein Speicherpool sein, der für die Datendeduplizierung aktiviert ist.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Dateien an die korrekte Verwaltungsklasse gebunden sind.
- Die Dateien müssen größer als 2 KB sein.

Eine Datei kann von der Verarbeitung für die clientseitige Datendeduplizierung ausgeschlossen sein. Standardmäßig sind alle Dateien eingeschlossen. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Option `exclude.dedup`.

Der Server kann die maximale Transaktionsgröße für die Datendeduplizierung durch Definieren der Option `CLIENTDEDUPTXNLIMIT` auf dem Server begrenzen.

Vorgehensweise

Verwenden Sie zur Aktivierung der Datendeduplizierung auf dem Client eine der folgenden Methoden:

Option	Bezeichnung
Clientoptionsdatei bearbeiten	<ul style="list-style-type: none">• Fügen Sie die Option <code>deduplication yes</code> der Datei <code>dsm.opt</code> hinzu.
Profileditor	<ol style="list-style-type: none">1. Klicken Sie im IBM Spectrum Protect-Fenster auf Editieren > Clientvorgaben.2. Klicken Sie auf Deduplizierung.3. Wählen Sie das Kontrollkästchen Deduplizierung aktivieren aus.4. Klicken Sie auf OK, um Ihre ausgewählten Einträge zu sichern und den Profileditor zu schließen.

Ergebnisse

Nachdem Sie den Client für die Datendeduplizierung konfiguriert haben, starten Sie eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation. Wenn die Operation beendet ist, zeigt der Sicherungs- oder Archivierungsbericht das Datenvolumen an, das in dieser Operation dedupliziert wurde, sowie die Anzahl der von der clientseitigen Datendeduplizierung verarbeiteten Dateien.

Wenn nicht genügend Plattenspeicherplatz für die Sicherungs- oder Archivierungsoperation zur Verfügung steht, können Sie die clientseitige Datendeduplizierung ohne lokalen Datendeduplizierungscache aktivieren. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Fügen Sie die Option `deduplication yes` der Clientoptionsdatei hinzu.
 - Fügen Sie die Option `deduplication yes` der Datei `dsm.opt` hinzu. Sie können diese Option auch in der GUI definieren.
2. Inaktivieren Sie den lokalen Datendeduplizierungscache. Führen Sie hierfür einen der folgenden Schritte aus:
 - Fügen Sie die Option `ENABLEDEDUPCACHE NO` der Datei `dsm.opt` hinzu. Sie können diese Option auch im Profileditor des Clients für Sichern/Archivieren definieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Deduplizierungscache aktivieren** abwählen.

Beispiel

Im folgenden Beispiel wird der Befehl 'query session' verwendet, um die Datentypen anzuzeigen, die für die Datendeduplizierung verarbeitet wurden.

```
Protect> q sess
IBM Spectrum Protect-Serververbindungsinformationen

Servername.....: SERVER1
Servertyp.....: Windows
Schutz der Archivaufbewahrung: "Nein"
Serverversion.....: Ver. 6, Rel. 2, Stu. 0.0
Datum des letzten Zugriffs...: 25.08.2009 13:38:18
Sicherungsdateien löschen...: "Nein"
Archivierungsdateien löschen.: "Ja"
Deduplizierung.....: "Client oder Server"

Knotenname.....: AVI
Benutzername.....:
```

Im folgenden Beispiel wird der Befehl 'query management class' verwendet, um die Datentypen anzuzeigen, die für die Datendeduplizierung verarbeitet wurden.

```
Protect> q mgmt -det
Domänenname : DEDUP
Aktivierte Maßnahmengruppe : DEDUP
Aktivierungsdatum/-zeit : 24.08.2009 07:26:09
Standardverwaltungs-klasse : DEDUP
Aufbewahrungszeitraum für Sicherung : 30 Tag(e)
Aufbewahrungszeitraum für Archivierung: 365 Tag(e)
```

```
Verw.-Klasse: DEDUP
Beschreibung: dedup - Standardwerte
Speicherverwaltungsverfahren: Keine
Auto-Umlagerung bei Nichtbenutzung: 0
Sicherung vor Umlagerung erforderlich: JA
Ziel für umgelagerte Dateien: SPACEMGPOOL
Kopiengruppe
Kopiengruppenname.....: STANDARD
Kopienart.....: Sichern
Kopienhäufigkeit.....: 0 Tag(e)
Versionen bestehender Daten: 2 Version(en)
Versionen gelöschter Daten: 1 Version(en)
Extraversionen aufbewahren: 30 Tag(e)
Einzig Version aufbewahren: 60 Tag(e)
Kopiennummerierung.....: Gemeinsam statisch
Kopienmodus.....: Geändert
Kopienziel.....: AVIFILEPOOL
LAN-unabhängiges Ziel...: NEIN
```

Daten deduplizieren.....: JA

Kopiengruppenname.....: STANDARD
Kopienart.....: Archivieren
Kopienhäufigkeit.....: Cmd
Version aufbewahren.....: 365 Tag(e)
Kopiennummerierung.....: Gemeinsam statisch
Kopienmodus.....: Absolut
Aufbewahrungsstart.....: Erstellen
Mindestaufbewahrung.....: 65534 Tag(e)
Kopienziel.....: FILEPOOL
LAN-unabhängiges Ziel...: NEIN
Daten deduplizieren.....: JA

ANS1900I Rückkehrcode ist 0.

Zugehörige Konzepte:

„Clientseitige Datendeduplizierung“ auf Seite 56

Zugehörige Verweise:

„Deduplication“ auf Seite 410

„Enablededupcache“ auf Seite 438

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

➞ Option CLIENTDEDUPTXNLIMIT

➞ Befehl REGISTER NODE

➞ Befehl UPDATE NODE

Dateien bei der Datendeduplizierung ausschließen

Sie können eine Datei bei der Datendeduplizierung während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung ausschließen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können nur Dateien bei der Deduplizierung von Archivierungsdaten ausschließen. Sie können Dateien, Images, Systemstatusobjekte und ASR bei der Deduplizierung von Sicherungsdaten ausschließen.

Vorgehensweise

Sollen bestimmte Dateien bei der clientseitigen Datendeduplizierung nicht verarbeitet werden, können Sie diese über die GUI bei der Datendeduplizierungsverarbeitung ausschließen:

1. Klicken Sie auf **Editieren > Clientvorgaben**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Einschluss/Ausschluss**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um das Fenster **Include/Exclude-Optionen definieren** zu öffnen.
4. Wählen Sie eine Kategorie für die Verarbeitung aus.
 - Um eine Datei bei der Datendeduplizierung während der Archivierungsverarbeitung auszuschließen, wählen Sie **Archivieren** in der Liste **Kategorie** aus.
 - Um eine Datei bei der Datendeduplizierung während der Sicherungsverarbeitung auszuschließen, wählen Sie **Sichern** in der Liste **Kategorie** aus.
5. Wählen Sie **Exclude.Dedup** in der Liste **Typ** aus.
6. Wählen Sie einen Eintrag in der Liste **Objekttyp** aus.
 - Für die Archivierungsverarbeitung ist nur der Objekttyp **Datei** verfügbar.

- Für die Sicherungsverarbeitung wählen Sie einen der folgenden Objekttypen aus:
 - **Datei**
 - **Image**
 - **Systemstatus**
 - **ASR**
- 7. Geben Sie eine Datei oder ein Muster im Feld **Datei oder Muster** an. Sie können Platzhalterzeichen verwenden. Wenn Sie die Datei oder das Muster nicht eingeben wollen, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein Auswahlfenster zu öffnen und eine Datei auszuwählen. Für angehängte Dateibereiche können Sie den Verzeichnismountpunkt im Auswahlfenster auswählen.
 Für ASR und Systemstatus wird dieses Feld automatisch ausgefüllt. Wenn Sie den Objekttyp Image angeben, muss auf den Laufwerkbuchstaben die Zeichenfolge '**' folgen. Beispiel: Zum Ausschließen von Laufwerk E: geben Sie das folgende Muster ein:
 E:**
- 8. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster 'Include/Exclude-Optionen definieren' zu schließen. Die Ausschlussoptionen, die Sie definiert haben, befinden sich in einer Exclude-Anweisung unten im Listenfeld für Anweisungen auf der Registerkarte **Vorgaben für Einschluss/Ausschluss**.
- 9. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre ausgewählten Einträge zu sichern und den Profilditor zu schließen.

Nächste Schritte

Sie können auch Dateien von der Datendeduplizierungsverarbeitung ausschließen, indem Sie die Datei dsm.opt editieren:

1. Fügen Sie die Option deduplication yes hinzu.
2. Clientseitige Datendeduplizierung für die Imagesicherung eines Laufwerks ausschließen. Soll beispielsweise das Laufwerk E: ausgeschlossen werden, fügen Sie die Anweisung EXCLUDE.DEDUP E:** IEOBJTYPE=Image der Datei dsm.opt hinzu.

Wichtig: Wird ein Objekt an einen Datendeduplizierungspool gesendet, wird die Datendeduplizierung auf dem Server ausgeführt, selbst wenn das Objekt von der clientseitigen Datendeduplizierung ausgeschlossen ist.

Zugehörige Konzepte:

„Clientseitige Datendeduplizierung“ auf Seite 56

Zugehörige Verweise:

„Deduplication“ auf Seite 410

„Enablededupcache“ auf Seite 438

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme

Wenn der IBM Spectrum Protect-Server nicht verfügbar ist, kann eine automatische Übernahme des Clients für Sichern/Archivieren auf einem Sekundärserver zum Zweck der Datenwiederherstellung stattfinden. Sie können in der Konfiguration des Clients die automatisierte Übernahme angeben oder eine Übernahme des Clients unterbinden. Außerdem können Sie den Replikationsstatus Ihrer Daten auf dem Sekundärserver bestimmen, bevor Sie die replizierten Daten zurückschreiben oder abrufen.

Zugehörige Tasks:

„Daten während einer Übernahme zurückschreiben oder abrufen“ auf Seite 257

Automatisierte Clientübernahme - Übersicht

Bei einem Ausfall auf dem IBM Spectrum Protect-Server kann eine automatische Übernahme des Clients für Sichern/Archivieren auf einem Sekundärserver zum Zweck der Datenwiederherstellung stattfinden.

Der IBM Spectrum Protect-Server, zu dem der Client während der normalen Produktionsprozesse eine Verbindung herstellt, wird als *Primärserver* bezeichnet. Wenn der Primärserver und die Clientknoten für die Knotenreplikation konfiguriert sind, wird dieser Server auch als *Quellenreplikationsserver* bezeichnet.

Die Clientdaten auf dem Quellenreplikationsserver können auf einem anderen IBM Spectrum Protect-Server, dem *Zielreplikationsserver*, repliziert werden. Dieser Server wird auch als *Sekundärserver* bezeichnet, auf dem eine automatische Übernahme des Clients stattfindet, wenn der Primärserver ausfällt.

Damit eine automatische Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfinden kann, müssen dem Client die Verbindungsinformationen für diesen Server zur Verfügung gestellt werden. Während des Normalbetriebs werden die Verbindungsinformationen für den Sekundärserver im Verlauf des Anmeldeprozesses automatisch vom Primärserver an den Client gesendet. Die Daten des Sekundärservers werden automatisch in der Clientoptionsdatei gespeichert. Es ist kein manueller Eingriff des Benutzers erforderlich, um die Daten für diesen Server hinzuzufügen.

Der Client versucht bei jeder Anmeldung am Server eine Verbindung zum Primärserver herzustellen. Wenn der Primärserver nicht verfügbar ist, findet automatisch eine Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver statt und zwar gemäß den Informationen zum Sekundärserver in der Clientoptionsdatei.

In diesem Übernahmemodus können Sie alle replizierten Clientdaten zurückschreiben oder abrufen. Wenn der Primärserver wieder online ist, wird der Client bei seinem nächsten Start automatisch wieder auf den Primärserver zurückgesetzt.

Der folgende Beispieltext zeigt die Verbindungsinformationen des Sekundärservers, die an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) gespeichert werden:

```
*** Diese Optionen sollten nicht manuell geändert werden
REPLSERVERNAME          TARGET
REPLTCPSERVERADDRESS    192.0.2.9
REPLTCPSPORT            1501
REPLSSLPORT              1502
REPLSERVERGUID           60.4a.c3.e1.85.ba.11.e2.af.ce.00.0c.29.2f.07.d3

MYREPLICATIONServer TARGET
MYPRIMARYServer SERVER1
*** Ende der automatisch aktualisierten Optionen
```

Voraussetzungen für die automatisierte Clientübernahme

Bevor Sie den Client für die automatisierte Clientübernahme konfigurieren oder verwenden, müssen der Client für Sichern/Archivieren und der IBM Spectrum Protect-Server mehrere Voraussetzungen erfüllen.

Stellen Sie sicher, dass der Client die folgenden Voraussetzungen für die automatisierte Clientübernahme erfüllt:

- Auf dem Primärserver, dem Sekundärserver und dem Client für Sichern/Archivieren muss IBM Spectrum Protect Version 7.1 oder eine höhere Version ausgeführt werden.
- Der Primärserver und der Sekundärserver müssen für die Knotenreplikation konfiguriert sein.
- Der Clientknoten muss mithilfe des Serverbefehls REGISTER NODE REPLSTATE=ENABLED oder UPDATE NODE REPLSTATE=ENABLED für die Knotenreplikation auf dem Quellenreplikationsserver konfiguriert sein.
- Die automatisierte Clientübernahme ist auf dem Client standardmäßig aktiviert. Ist jedoch die Option usereplicationfailover no in der Clientoptionsdatei angegeben, geben Sie entweder hier den Wert yes an oder entfernen Sie die Option.
- Die Clientoptionsdatei muss gültige Verbindungsinformationen für den Sekundärserver enthalten. Während des Normalbetriebs werden diese Informationen automatisch vom Primärserver an den Client gesendet.
- Um die vom Primärserver gesendeten Verbindungsinformationen des Sekundärservers speichern zu können, benötigt der Client Schreibzugriff auf die Datei dsm.opt (Windows-Clients) bzw. die Datei dsm.sys (AIX-, Linux-, Mac OS X- und Oracle Solaris-Clients). Wenn der Client keinen Schreibzugriff auf diese Dateien hat, werden die Informationen des Sekundärservers nicht in der Clientoptionsdatei gespeichert und ein Fehler wird im Fehlerprotokoll hinzugefügt.
- Benutzer ohne Rootberechtigung können die Standardposition für die Knotenreplikationstabelle nicht verwenden. Sie müssen die Option **nrtablepath** in die Datei dsm.sys einfügen, um eine andere Position anzugeben. Weitere Informationen finden Sie in „Nrtablepath“ auf Seite 530.
- Bevor die Verbindungsinformationen des Sekundärservers an die Optionsdatei gesendet werden, müssen die folgenden Prozesse stattfinden:
 - Der Client muss mindestens einmal auf dem Quellenreplikationsserver gesichert werden.
 - Der Clientknoten muss mindestens einmal auf dem Zielreplikationsserver repliziert werden.
- Die Übernahme erfolgt für Clientknoten, die mit der Unterstützung für den Clientknoten-Proxy gesichert werden, wenn sowohl der Ziel- als auch der Agentenknoten für die Replikation auf dem Zielreplikationsserver konfiguriert ist. Wenn der Zielknoten explizit repliziert wird, wird auch der Agentenknoten zusammen mit der Proxy-Beziehung implizit auf dem Zielreplikationsserver repliziert.
 Beispiel: Node_B wird mit dem folgenden Befehl die Berechtigung zur Ausführung von Clientoperationen im Namen von Node_A erteilt:
 grant proxynode target=Node_A agent=Node_B

Ist für beide Knoten die Replikation mit der Option replstate=enabled in der Knotendefinition konfiguriert, werden auch Node_B und die Proxy-Beziehung repliziert, wenn Node_A repliziert wird.

Einschränkungen für die automatisierte Clientübernahme

Der folgende Abschnitt enthält Informationen, die den Prozess der automatisierten Clientübernahme und die damit verbundenen Einschränkungen erläutern.

Für die automatisierte Clientübernahme gelten die folgenden Einschränkungen:

- Wenn sich der Client im Übernahmemodus befindet, können Sie keine Funktionen verwenden, für die eine Datenspeicherung auf dem Sekundärserver erforderlich ist (z. B. Sicherungs- oder Archivierungsoperationen). Sie können lediglich Datenwiederherstellungsfunktionen verwenden, z. B. Zurückschreibungs-

Abruf- oder Abfrageoperationen. Sie können auch Clientoptionen bearbeiten und das Kennwort des IBM Spectrum Protect-Clients ändern.

- Zeitpläne werden nicht auf dem Sekundärserver repliziert. Daher werden keine Zeitpläne ausgeführt, während der Primärserver nicht verfügbar ist.
- Nachdem der Client eine Verbindung zum Sekundärserver im Übernahmemodus hergestellt hat, versucht er erst wieder bei der nächsten Erstanmeldung am Server eine Verbindung zum Primärserver herzustellen. Der Client unternimmt nur dann einen Übernahmeveruch auf dem Sekundärserver, wenn die einleitende Verbindung zum Primärserver fehlschlägt. Die einleitende Verbindung ist die erste Verbindung, die der Client zum Server herstellt.

Wenn der Primärserver während einer Clientoperation ausfällt, findet keine Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver statt und die Operation schlägt fehl. Sie müssen den Client erneut starten, damit eine Übernahme auf dem Sekundärserver stattfinden kann, und dann die Clientoperation wiederholen.

Zurückschreibungsoperationen, die unterbrochen werden, wenn der Primärserver ausfällt, können nach der Übernahme des Clients nicht erneut gestartet werden. Sie müssen nach der Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver die gesamte Zurückschreibungsoperation erneut ausführen.

- Wird das IBM Spectrum Protect-Kennwort vor der Replikation des Clientknotens geändert, wird es zwischen dem Primärserver und dem Sekundärserver nicht synchronisiert. Wenn während dieser Zeit eine Übernahme stattfindet, müssen Sie das Kennwort auf dem Sekundärserver und auf dem Client manuell zurücksetzen. Wenn der Primärserver wieder online ist, muss das Kennwort zurückgesetzt werden, damit der Client eine Verbindung zum Primärserver herstellen kann.

Wird das Kennwort zurückgesetzt, während eine Verbindung des Clients zum Sekundärserver besteht, muss das Kennwort auf dem Primärserver zurückgesetzt werden, bevor sich der Client am Primärserver anmelden kann. Diese Einschränkung gilt, wenn für die Option **passwordaccess** der Wert **generate** definiert ist oder wenn das Kennwort manuell zurückgesetzt wird.

- Wenn Sie Clientdaten gesichert oder archiviert haben, der Primärserver jedoch ausfällt, bevor er den Clientknoten repliziert, werden die neuesten Sicherungs- bzw. Archivierungsdaten nicht auf dem Sekundärserver repliziert. Der Replikationsstatus des Dateibereichs ist nicht aktuell. Wenn Sie versuchen, die Daten im Übernahmemodus zurückzuschreiben oder abzurufen, während der Replikationsstatus nicht aktuell ist, wird in einer Nachricht angezeigt, dass die Daten, die Sie wiederherstellen wollen, nicht auf dem neuesten Stand sind. Sie können mit der Wiederherstellung fortfahren oder warten, bis der Primärserver wieder online ist.
- Wenn auf dem Quellenreplikationsserver eine Benutzer-ID mit Administrator- und Clienteignerberechtigung vorhanden ist und der Name der Benutzer-ID mit dem Namen des Clientknotens identisch ist, wird die Benutzer-ID mit Administratorberechtigung während des Knotenreplikationsprozesses auf dem Server repliziert. Ist eine solche Benutzer-ID auf dem Quellenreplikationsserver nicht vorhanden, wird während des Replikationsprozesses diese Administratordefinition auf dem Zielreplikationsserver nicht erstellt.

Sind dem Knoten andere Benutzer-IDs mit Administratorberechtigung zugeordnet, muss der IBM Spectrum Protect-Administrator die Benutzer-IDs mit Administratorberechtigung auf dem Zielreplikationsserver manuell konfigurieren. Andernfalls kann der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben keine Verbindung zum Zielreplikationsserver (Sekundärserver) mit dem Web-Client herstellen.

- Wenn Sie eine Datei von IBM Spectrum Protect zurückschreiben und das Dateisystem von IBM Spectrum Protect for Space Management verwaltet wird, dürfen

Sie die Datei nicht als Stubdatei zurückschreiben. Sie müssen die vollständige Datei zurückschreiben. Verwenden Sie die Option `restoremigstate=no`, um die vollständige Datei zurückzuschreiben. Wenn Sie die Datei als Stubdatei vom Zielservers zurückschreiben, kann dies folgende Konsequenzen haben:

- Sie können die Datei nicht mithilfe des IBM Spectrum Protect for Space Management-Clients vom IBM Spectrum Protect-Quellenserver zurückrufen.
- Die Datei verfällt durch den für den IBM Spectrum Protect-Quellenserver ausgeführten IBM Spectrum Protect for Space Management-Abgleichsprozess. Wenn die Datei durch einen Abgleichsprozess verfällt, können Sie die vollständige Datei mithilfe des Clients für Sichern/Archivieren und der Option `restoremigstate=no` zurückschreiben.

Übernahmefunktionalität der IBM Spectrum Protect-Komponenten

IBM Spectrum Protect-Komponenten und -Produkte verwenden den Client für Sichern/Archivieren oder die API für die Sicherung von Daten auf dem IBM Spectrum Protect-Primärserver. Wenn der Primärserver ausfällt, kann eine Übernahme einiger dieser Produkte und Komponenten auf dem Sekundärserver erfolgen, während andere Komponenten nicht übernahmefähig sind.

Weitere Informationen zur Übernahmefunktionalität der IBM Spectrum Protect-Komponenten und -Produkte finden Sie in Technote 1649484.

Zugehörige Tasks:

„Status replizierter Clientdaten bestimmen“ auf Seite 70

Client für automatisierte Übernahme konfigurieren

Sie können durch eine manuelle Konfiguration festlegen, dass eine automatische Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfindet.

Vorbereitende Schritte

Vor der Konfiguration:

- Stellen Sie sicher, dass der Clientknoten an der Knotenreplikation auf dem Primärserver beteiligt ist.

Anmerkung: Wenn der Replikationsserver Version 8.1.1 oder früher hat und SSL aktiviert ist, müssen Sie das SSL-Zertifikat manuell mit dem folgenden Befehl auf dem Client installieren: `gsk8capicmd_64 -cert -add -db dsmcert.kdb -stashed -label "TSM server STSM01 self-signed key" -file <Zertifikatsdatei> -format ascii` Dabei ist <Zertifikatsdatei> der Pfad zu dem zugehörigen Zertifikat.

- Stellen Sie sicher, dass der Client die Voraussetzungen für die automatisierte Clientübernahme erfüllt.
- Verwenden Sie diese Prozedur nur, wenn die Verbindungsinformationen für den Sekundärserver nicht aktuell oder in der Clientoptionsdatei nicht vorhanden sind.

Informationen zu diesem Vorgang

Eine manuelle Konfiguration des Clients für die automatisierte Übernahme ist in folgenden Situationen denkbar:

- Die Konfiguration des Sekundärservers wurde geändert und der Primärserver fällt aus, bevor sich der Client beim Server anmeldet. Wenn Sie die Verbindungsinformationen manuell hinzufügen, ist eine Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver möglich.
- Die Verbindungsinformationen des Sekundärservers in der Clientoptionsdatei wurden versehentlich ganz oder teilweise gelöscht.

Tipp: Anstelle einer manuellen Konfiguration der Clientoptionsdatei können Sie den Befehl **dsmc q session** ausführen, wobei Sie zur Anmeldung beim Primärserver aufgefordert werden. Die Verbindungsinformationen für den Sekundärserver werden automatisch an die Clientoptionsdatei gesendet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor, um den Client manuell für die automatisierte Übernahme zu konfigurieren:

1. Stellen Sie sicher, dass die automatisierte Clientübernahme für den Client aktiviert ist, indem Sie dafür sorgen, dass die Option `usereplicationfailover` entweder in der Clientoptionsdatei nicht vorhanden oder auf `yes` gesetzt ist. Die automatisierte Clientübernahme ist auf dem Client standardmäßig aktiviert, daher ist die Option `usereplicationfailover` in der Clientoptionsdatei nicht erforderlich.
2. Bitten Sie den Administrator des IBM Spectrum Protect-Servers um Auskunft über die Verbindungsinformationen des Sekundärservers und fügen Sie diese Informationen am Anfang der Clientoptionsdatei ein. Gruppieren Sie die Anweisungen in einer Zeilengruppe unter der Anweisung **replservername**.

Fügen Sie beispielsweise die folgenden Anweisungen in die Datei `dsm.opt` ein:

```
REPLSERVERNAME          TARGET
REPLTCPSERVERADDRESS    192.0.2.9
REPLTCPSPORT            1501
REPLSSLPORT             1502
REPLSERVERGUID          60.4a.c3.e1.85.ba.11.e2.af.ce.00.0c.29.2f.07.d3
```

```
MYREPLICATIONServer TARGET
MYPRIMARYSERVERNAME SERVER1
```

3. Speichern und schließen Sie die Clientoptionsdatei.
4. Starten Sie die GUI des Clients für Sichern/Archivieren erneut oder melden Sie sich über die Befehlszeilenschnittstelle beim IBM Spectrum Protect-Server an. Der Client ist mit dem Sekundärserver verbunden.

Beispiel

Nachdem Sie die automatisierte Clientübernahme auf dem Client konfiguriert haben und der Client versucht, sich beim Server anzumelden, wird die folgende Beispielbefehlsausgabe angezeigt:

```
IBM Spectrum Protect
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
Clientversion 8, Release 1, Stufe 0.0
Clientdatum/-zeit: 16.12.2016 12:05:35
(c) Copyright IBM Corporation und andere 1990, 2016. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: MY_NODE_NAME
ANS2106I Verbindung zum primären IBM Spectrum Protect-Server 192.0.2.1 ist
fehlgeschlagen.

ANS2107I Es wird versucht, eine Verbindung zum sekundären Server TARGET
unter 192.0.2.9 : 1501 herzustellen.

Knotenname: MY_NODE_NAME
Sitzung hergestellt mit Server TARGET: Windows
Serverversion 8, Release 1, Stufe 0.0
Serverdatum/-zeit: 16.12.2016 12:05:35  Letzter Zugriff: 15.12.2016 09:55:56

Sitzung im Übernahmestatus auf dem sekundären Server aufgebaut
ANS2108I Verbindung zum sekundären Server TARGET hergestellt.
```

Nächste Schritte

Sie können alle replizierten Daten im Übernahmestatus zurückschreiben oder abrufen.

Zugehörige Konzepte:

„Automatisierte Clientübernahme - Übersicht“ auf Seite 65

Zugehörige Tasks:

„Daten während einer Übernahme zurückschreiben oder abrufen“ auf Seite 257

Zugehörige Verweise:

„Forcefailover“ auf Seite 471

„Myprimaryserver“ auf Seite 523

„Myreplicationserver“ auf Seite 524

„Nrtablepath“ auf Seite 530

„Replserverguid“ auf Seite 557

„Replservername“ auf Seite 558

„Replsslport“ auf Seite 559

„Repltcpport“ auf Seite 561

„Repltcpserveraddress“ auf Seite 562

„Usereplicationfailover“ auf Seite 635

Status replizierter Clientdaten bestimmen

Bevor Sie Clientdaten vom Sekundärserver zurückschreiben oder abrufen, können Sie prüfen, ob die neueste Sicherung des Clients auf dem Sekundärserver repliziert wurde.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können den Status replizierter Clientdaten abrufen, um festzustellen, ob die neueste Clientsicherung auf dem Sekundärserver repliziert wurde.

Wenn die Zeitmarke der neuesten Sicherungsoperation auf dem Client mit der Zeitmarke der Sicherung auf dem Sekundärserver übereinstimmt, ist der Replikationsstatus aktuell.

Wenn die Zeitmarke der neuesten Sicherungsoperation von der Zeitmarke der Sicherung auf dem Sekundärserver abweicht, ist der Replikationsstatus nicht aktuell. Diese Situation kann eintreten, wenn Sie den Client zwar gesichert haben, der Primärserver aber vor dem Replizieren des Clientknotens ausfällt.

Vorgehensweise

Geben Sie den folgenden Befehl in die Eingabeaufforderung ein, um den Status der replizierten Clientdaten zu bestimmen:

```
dsmc query filespace -detail
```

Die folgende Beispielausgabe zeigt, dass die Zeitmarken auf dem Server und auf dem Client übereinstimmen und dass daher der Replikationsstatus aktuell ist:

Nr.	Datum ltzt	Teilsich.	Typ	FSID	Unicode	Replikation	Dateibereichsname
1	00.00.0000	00:00:00	HFS		9	Yes	Current /
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Letztes Speicherdatum</p> <p>-----</p> <p>Sicherungsdaten: 22.04.2013 19:39:17</p> <p>Archivierungsdaten: Kein Datum verfügbar</p> </div> <div> <p>Server</p> <p>-----</p> <p>22.04.2013 19:39:17</p> <p>Kein Datum verfügbar</p> </div> <div> <p>Lokal</p> <p>-----</p> <p>22.04.2013 19:39:17</p> <p>Kein Datum verfügbar</p> </div> </div>							

Die folgende Beispielausgabe zeigt, dass die Zeitmarken auf dem Server und auf dem Client nicht übereinstimmen und dass daher der Replikationsstatus nicht aktuell ist:

Nr.	Datum ltzt	Teilsich.	Typ	FSID	Unicode	Replikation	Dateibereichsname
1	00.00.0000	00:00:00	HFS		9	Yes	Not Current /
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Letztes Speicherdatum</p> <p>-----</p> <p>Sicherungsdaten: 22.04.2013 19:39:17</p> <p>Archivierungsdaten: Kein Datum verfügbar</p> </div> <div> <p>Server</p> <p>-----</p> <p>22.04.2013 19:39:17</p> <p>Kein Datum verfügbar</p> </div> <div> <p>Lokal</p> <p>-----</p> <p>24.04.2013 19:35:41</p> <p>Kein Datum verfügbar</p> </div> </div>							

Nächste Schritte

Wenn Sie versuchen, die Daten im Übernahmemodus zurückzuschreiben, während der Replikationsstatus nicht aktuell ist, wird in einer Nachricht angezeigt, dass die Daten, die Sie zurückschreiben wollen, nicht auf dem neuesten Stand sind. Sie können mit der Zurückschreibung fortfahren oder warten, bis der Primärserver wieder online ist.

Zugehörige Tasks:

„Daten während einer Übernahme zurückschreiben oder abrufen“ auf Seite 257

Zugehörige Verweise:

„Nrtablepath“ auf Seite 530

Automatisierte Clientübernahme verhindern

Sie können in der Konfiguration des Clients festlegen, dass die automatisierte Clientübernahme auf dem Sekundärserver verhindert werden soll.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können die automatisierte Clientübernahme verhindern, z. B., wenn Sie wissen, dass die Daten auf dem Clientknoten vor dem Ausfall des Primärservers nicht auf dem Sekundärserver repliziert wurden. In diesem Fall wollen Sie verhindern, dass replizierte Daten vom Sekundärserver wiederhergestellt werden, die möglicherweise veraltet sind.

Vorgehensweise

Um eine Übernahme des Clientknotens auf dem Sekundärserver zu verhindern, fügen Sie die folgende Anweisung in die Clientoptionsdatei ein:

```
usereplicationfailover no
```

Diese Einstellung setzt die Konfiguration außer Kraft, die der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator auf dem Primärserver angibt.

Ergebnisse

Es findet keine automatische Übernahme des Clientknotens auf dem Sekundärserver statt, wenn er den nächsten Versuch unternimmt, eine Verbindung zum inaktiven Primärserver herzustellen.

Zugehörige Tasks:

„Status replizierter Clientdaten bestimmen“ auf Seite 70

Zugehörige Verweise:

„Usereplicationfailover“ auf Seite 635

Clientübernahme erzwingen

Es kann eine sofortige Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfinden, auch wenn der Primärserver betriebsbereit ist. Sie können mit diesem Verfahren beispielsweise prüfen, ob eine Übernahme des Clients auf dem erwarteten Sekundärserver stattfindet.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor, um eine sofortige Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver zu erzwingen:

1. Fügen Sie die Option **forcefailover yes** in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.
2. Stellen Sie eine Verbindung zum Sekundärserver her, indem Sie die GUI des Clients für Sichern/Archivieren erneut starten oder indem Sie eine Befehlsitzung mit dem Befehl **dsmc** starten.
3. Optional: Sie können eine Verbindung zum Sekundärserver auch herstellen, indem Sie die Option **-forcefailover=yes** in einem Befehl angeben, anstatt die Optionsdatei zu aktualisieren. Beispiel:

```
dsmc q sess -forcefailover=yes
```

Nächste Schritte

Sie können mit einer der folgenden Methoden überprüfen, ob eine Verbindung zum Sekundärserver besteht:

- Überprüfen Sie das Feld **Informationen zum sekundären Server** im Fenster **Verbindungsinformationen** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren.

- Überprüfen Sie die Befehlsausgabe, wenn Sie eine Befehlssitzung starten. Der Status des Sekundärservers wird in der Ausgabe angezeigt.

Zugehörige Verweise:

„Forcefailover“ auf Seite 471

Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren

Bevor Sie Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten sichern oder archivieren können, müssen Sie Konfigurationstasks ausführen.

Stellen Sie zunächst sicher, dass der Client für Sichern/Archivieren konfiguriert und der Tivoli Storage Manager FastBack-Client installiert wurde.

Installieren Sie den FastBack-Client anhand der Informationen in Tivoli Storage Manager FastBack.

Führen Sie nach der Installation des FastBack-Clients die folgenden Tasks aus. Sie können auch den Clientkonfigurationsassistenten für Tivoli Storage Manager FastBack verwenden.

1. Registrieren Sie einen Knoten für jeden FastBack-Client, auf dem Daten gesichert und archiviert werden. Der Knotenname muss der kurze Hostname des FastBack-Clients sein.

Dies ist eine einmalige Konfiguration, die für jeden FastBack-Client, dessen Datenträger gesichert oder archiviert werden müssen, einmal ausgeführt wird.

Dieser Registrierungsschritt muss nur dann manuell ausgeführt werden, wenn der Client für Sichern/Archivieren als eigenständige Anwendung verwendet wird.

Das Administration Center führt diese Knotenregistrierung automatisch aus, wenn der Benutzer über das Administration Center Zeitpläne für die Archivierung oder Sicherung von FastBack-Daten erstellt. Ab Version 7.1 ist die Komponente 'Administration Center' nicht mehr in Tivoli Storage Manager- oder IBM Spectrum Protect-Verteilungen enthalten.

FastBack-Benutzer, die über ein Administration Center aus einem früheren Server-Release verfügen, können damit weiterhin FastBack-Zeitpläne erstellen und ändern. Wenn noch kein Administration Center installiert ist, können Sie die Vorgängerversion von <ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/maintenance/admincenter/v6r3/> herunterladen. Wenn kein Administration Center installiert ist, müssen Sie FastBack-Zeitpläne auf dem IBM Spectrum Protect-Server erstellen und ändern. Informationen zur Erstellung von Zeitplänen auf dem Server finden Sie in der Dokumentation für den IBM Spectrum Protect-Server.

2. Erteilen Sie mit dem Serverbefehl **GRANT PROXY** Ihrem aktuellen Knoten des Clients für Sichern/Archivieren Proxy-Berechtigung auf jedem Knoten, der den in Schritt 1 erstellten FastBack-Client darstellt. Der FastBack-Knoten muss das Ziel und der aktuelle Clientknoten der Proxy sein.

Dies ist eine einmalige Konfiguration, die vom Administration Center ausgeführt wird, wenn die Sicherung oder Archivierung vom Administration Center eingeleitet wird.

3. Führen Sie den Befehl **set password** aus, um die Berechtigungsnachweise der FastBack-Repositorys zu speichern, zu denen der Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellt. Führen Sie den Befehl **set password**

-type=fastback einmal für jedes Repository aus, zu dem der Client für Sichern/Archivieren voraussichtlich eine Verbindung herstellt.

Die gespeicherten Berechtigungsnachweise sind von den folgenden Konfigurationen abhängig:

- Client für Sichern/Archivieren auf dem FastBack-Server
- Client für Sichern/Archivieren auf dem FastBack Disaster Recovery Hub
- Client für Sichern/Archivieren auf einer dedizierten Proxy-Workstation

Informationen zur Integration von IBM Spectrum Protect und Tivoli Storage Manager FastBack finden Sie in Tivoli Storage Manager FastBack und IBM Spectrum Protect integrieren.

Zugehörige Konzepte:

„Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten“ auf Seite 5

„Clientkonfigurationsassistent für Tivoli Storage Manager FastBack“ auf Seite 6

„Client für Sichern/Archivieren für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren“

Zugehörige Verweise:

„Set Password“ auf Seite 855

Client für Sichern/Archivieren für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren

Sie können den Client für Sichern/Archivieren mithilfe des Clientkonfigurationsassistenten für den Schutz von FastBack-Clientdaten konfigurieren.

Bevor Sie den IBM Spectrum Protect-Clientkonfigurationsassistenten für FastBack verwenden können, müssen Sie die folgenden Tasks ausführen:

- Stellen Sie sicher, dass entweder der FastBack-Server oder der FastBack Disaster Recovery Hub installiert und für die kurzfristige Datenaufbewahrung konfiguriert ist.
- Stellen Sie außerdem sicher, dass mindestens eine Momentaufnahme erstellt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass der Client für Sichern/Archivieren ordnungsgemäß für den IBM Spectrum Protect-Server konfiguriert ist. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Clientakzeptorservice (dsmcad.exe) aktiv ist. Sie können den IBM Spectrum Protect-Clientkonfigurationsassistenten in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren verwenden, nachdem Sie den Client für Sichern/Archivieren installiert haben.
- Führen Sie für die folgenden Zwecke eine einmalige Einrichtung nach der Installation aus:
 - Angabe des FastBack-Benutzernamens und -Kennworts, den bzw. das der Assistent verwenden soll, um Datenträger im FastBack-Repository abzufragen und bereitzustellen
 - Ausführung von IBM Spectrum Protect-Scheduler-Scripts
- Definition der Datei für FastBack-Berechtigungsnachweise. Die Benutzer-ID, die Sie angeben, muss Tivoli Storage Manager FastBack-Administratorberechtigung haben.

1. Konfiguration der Benutzer-ID und des Kennworts. Führen Sie den folgenden Befehl auf der Workstation aus, auf der der Client für Sichern/Archivieren und der FastBack-Server oder Disaster Recovery Hub installiert sind:

```
cd <TSM_FastBack-Installationsposition>\FastBack\shell
```

Dabei ist <TSM_FastBack-Installationsposition> die Verzeichnisposition, an der der Tivoli Storage Manager FastBack-Client installiert ist.

2. Falls nicht vorhanden, erstellen Sie einen Ordner mit dem Namen **FastbackTSMScripts** auf dem Systemlaufwerk der Workstation. Verwenden Sie dazu den folgenden Befehl:

```
mkdir <Systemlaufwerk der Maschine>:\FastbackTSMScripts
```

3. Führen Sie den Befehl **fastbackshell** aus:

```
FastBackShell -c encrypt -u Benutzername -d Domäne -p Kennwort -f  
<Systemlaufwerk der Maschine>:\FastbackTSMScripts\credential.txt
```

In diesem Befehlsbeispiel werden die folgenden Optionen verwendet:

- -u gibt den Tivoli Storage Manager FastBack-Administratorkennzeichen an.
- -p gibt das Tivoli Storage Manager FastBack-Administratorkennwort an.
- -d gibt die Tivoli Storage Manager FastBack-Domäne für den Benutzernamen an.
- -f gibt die Ausgabedatei an, in die die verschlüsselten Berechtigungsnachweise geschrieben werden sollen.

Wichtig: Die Datei für Berechtigungsnachweise muss mit dem Namen "credential.txt" generiert werden. Damit der Assistent ordnungsgemäß funktioniert, muss die Datei für Berechtigungsnachweise sich außerdem im Verzeichnis FastbackTSMScripts im Systemlaufwerk der Workstation befinden.

Sie können den Clientkonfigurationsassistenten in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren verwenden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Clientkonfigurationsassistenten in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zu verwenden:

1. Stellen Sie sicher, dass der Client für Sichern/Archivieren ordnungsgemäß für den IBM Spectrum Protect-Server konfiguriert ist.
2. Der Konfigurationsassistent wird automatisch gestartet, um die Konfigurationsdatei zu erstellen.
3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Assistenten auszuführen.
4. Wählen Sie im Hauptfenster der GUI des Clients für Sichern/Archivieren **Dienstprogramme > Setup-Assistent** aus.
5. Wählen Sie auf der Begrüßungsseite **Hilfe zum Konfigurieren des Clients zum Schützen der FastBack-Clientdaten** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Führen Sie den Konfigurationsprozess mit dem Assistenten aus.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Clientkonfigurationsassistenten in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zu starten:

1. Stellen Sie sicher, dass der Client für Sichern/Archivieren für den IBM Spectrum Protect-Server korrekt konfiguriert ist und dass der IBM Spectrum Protect-Clientakzeptorservice aktiv ist.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Client für Sichern/Archivieren zu konfigurieren:

- a. Klicken Sie im Hauptfenster der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auf **Dienstprogramme > Setup-Assistent**.
 - b. Wählen Sie auf der Begrüßungsseite **Hilfe zum Konfigurieren des Web-Clients** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Assistenten auszuführen.
2. Starten Sie den Client für Sichern/Archivieren. Geben Sie in Ihrem Web-Browser den Clientknotennamen und die Nummer des Anschlusses an, an dem der Clientakzeptorservice ausgeführt wird.
Beispiel: `http://<Maschinenname_oder_IP-Adresse>:1585`
 3. Klicken Sie im Hauptfenster der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auf **Dienstprogramme > Setup-Assistent**.
 4. Wählen Sie auf der Begrüßungsseite **Hilfe zum Konfigurieren des Clients zum Schützen der FastBack-Clientdaten** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
 5. Führen Sie den Konfigurationsprozess mit dem Assistenten aus.
- Zugehörige Konzepte:**
„Clientkonfigurationsassistent für Tivoli Storage Manager FastBack“ auf Seite 6

Client für Sichern/Archivieren in einer Cluster-Server-Umgebung konfigurieren

Sie können die Software des Clients für Sichern/Archivieren lokal auf jedem Knoten eines Clusters in einer MSCS-Umgebung (Microsoft Cluster Server) oder VCS-Umgebung (Veritas Cluster Server) installieren.

Sie können den Client für Sichern/Archivieren in einer VCS-Umgebung auf den unterstützten Plattformen von Windows Server verwenden.

Außerdem können Sie den Scheduler-Service für jeden Clusterknoten installieren und konfigurieren, um alle lokalen Platten und jede Clustergruppe, die physische Plattenressourcen enthält, verwalten zu können.

Beispiel: Der MSCS-Cluster **mcs-cluster** enthält zwei Knoten, **node-1** und **node-2**, sowie zwei Clustergruppen, **group-a** und **group-b**, die physische Plattenressourcen enthalten. In diesem Fall sollte eine Instanz des IBM Spectrum Protect-Scheduler-Service für Sichern/Archivieren für **node-1**, **node-2**, **group-a** und **group-b** installiert werden. So wird sichergestellt, dass die geeigneten Ressourcen für den Client für Sichern/Archivieren verfügbar sind, wenn Platten zwischen den Clusterknoten verschoben werden (oder fehlschlagen).

Mit der Option `clusternode` wird sichergestellt, dass der Client Sicherungsdaten, unabhängig davon, welcher Clusterknoten eine Clusterplattenressource sichert, logisch verwaltet. Verwenden Sie diese Option für Clientknoten, die Clusterplattenressourcen und keine lokalen Ressourcen verarbeiten.

Anmerkung: Sie müssen die Option `clusternode` für alle von IBM Spectrum Protect verwalteten Clusteroperationen auf `yes` setzen. Wird die Option `clusternode` für einen bestimmten IBM Spectrum Protect-Clusterknotennamen nicht konsistent verwendet, wird das verschlüsselte Kennwort für den Clusterknotennamen möglicherweise ungültig und der Client fordert den Benutzer beim nächsten Aufruf des Programms 'Client für Sichern/Archivieren' zur erneuten Eingabe des Kennworts auf.

Verwenden Sie die Option `optfile`, um die korrekte (Cluster-)Datei `dsm.opt` für alle Clientprogramme aufzurufen, um für clusterbezogene Operationen die korrekte Funktionalität zu gewährleisten.

Auf welche Weise der Client für Sichern/Archivieren in einer Clusterumgebung installiert und konfiguriert wird, ist von der verwendeten Cluster-Server-Technologie (MSCS oder VCS) und von dem Betriebssystem abhängig, das von den Knoten im Cluster verwendet wird.

Zugehörige Verweise:

„`optfile`“ auf Seite 532

Daten in MSCS-Clustern schützen (Windows Server-Clients)

Auf Knoten in einer MSCS-Clusterumgebung wird ein Clientkonfigurationsassistent verwendet, um die Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren für den Schutz von Clusterplattengruppen zu automatisieren und zu vereinfachen. Der Assistent kann nur auf Knoten verwendet werden, auf denen unterstützte Windows Server-Clients als Betriebssystem ausgeführt werden.

Clusterschutz konfigurieren (Windows Server-Clients)

Mit dem IBM Spectrum Protect-Clusterassistenten können Sie den Client für Sichern/Archivieren für den Schutz von Clusterressourcen konfigurieren. Der Assistent stellt die Informationen zusammen, die benötigt werden, damit der Client für Sichern/Archivieren Clusterressourcen schützen und sich beim Server anmelden kann.

Vorbereitende Schritte

Führen Sie die folgenden Schritte aus, bevor Sie den Clusterkonfigurationsassistenten ausführen:

- Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf jedem Knoten im Cluster. Alle Clients für Sichern/Archivieren müssen in derselben Softwareversion vorliegen und alle Clients müssen auf allen Knoten in demselben Verzeichnis installiert werden.
- Registrieren Sie die Knoten, auf denen Sie den Clusterkonfigurationsassistenten ausführen wollen. Verwenden Sie auf dem IBM Spectrum Protect-Server den Verwaltungsbefehlszeilenclient und registrieren Sie den Knoten mit dem Befehl **register node**.
- Stellen Sie sicher, dass als Eigner für die zu konfigurierenden Clustergruppen das System definiert ist, auf dem der Clusterassistent ausgeführt wird. Dies gewährleistet, dass die Dateien des Clients für Sichern/Archivieren (Optionsdatei, Fehlerprotokoll, Planungsprotokoll) auf den Clusterlaufwerken erstellt/aktualisiert werden können.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie führen den Assistenten auf nur einem einzigen Knoten im Cluster aus. Der Assistent erstellt die benötigten Services auf allen Knoten im Cluster.

Der Assistent kann gleichzeitig jeweils nur eine einzige Clustergruppe konfigurieren. Falls Sie mehrere Clustergruppen schützen wollen, führen Sie den Assistenten so oft aus, wie es zum Konfigurieren des Clients für das Sichern jeder Gruppe erforderlich ist.

Vorgehensweise

1. Führen Sie dsm.exe aus, um die Java-GUI zu starten.
 2. Klicken Sie in der GUI auf **Dienstprogramme > Setup-Assistent > Cluster schützen**.
 3. Wählen Sie die Einstellung **Neue oder weitere Clustergruppe konfigurieren** aus, wenn Sie den Assistenten auf einem Knoten erstmalig ausführen. Bei nachfolgenden Assistentensitzungen können Sie das Aktualisieren einer zuvor konfigurierten Clustergruppe oder das Entfernen einer gesicherten Konfiguration auswählen.
 4. Wählen Sie den Namen der Clustergruppe aus, die Sie schützen wollen.
 5. Wählen Sie die Platten in der Clustergruppe aus, die Sie schützen wollen. Sie können den Assistenten nicht zum Sichern des Quorumlaufwerks verwenden.
 6. Geben Sie die Plattenposition an, an der der Assistent die von ihm erstellte Clientoptionsdatei (dsm.opt) sichern soll. Die Clientoptionsdatei muss sich in einem der Laufwerke in der Clustergruppe befinden, die Sie in Schritt 4 ausgewählt haben. Falls an dieser Position eine Clientoptionsdatei vorhanden ist, werden Sie aufgefordert, die Datei zu überschreiben oder ein neues Verzeichnis auszuwählen.
 7. Geben Sie einen Namen für den IBM Spectrum Protect-Scheduler an, der zum Ausführen der Sicherungen verwendet wird. Wählen Sie **Scheduler mit Clientakzeptor verwalten** aus, wenn der Scheduler vom Clientakzeptor verwaltet werden soll.
 8. Geben Sie den Knotennamen für den Clusterknoten und das Kennwort an, das für die Anmeldung beim IBM Spectrum Protect-Server verwendet wird. Die Option für die Prüfung des Kennworts durch den Server ist standardmäßig ausgewählt. Wählen Sie diese Option ab, wenn das Kennwort nicht geprüft werden soll.
 9. Geben Sie das Konto an, mit dem sich der Scheduler- und der Clientakzeptordämons-service anmelden, wenn die Services gestartet werden. Geben Sie an, ob der Service manuell oder beim Boot des Knotens gestartet werden soll.
 10. Geben Sie den Namen und die Position für die Planungsprotokolldatei und die Fehlerprotokolldatei des Clients an. Die Ereignisprotokollierung ist standardmäßig aktiviert. Wählen Sie diese Option ab, wenn Ereignisse nicht protokolliert werden sollen.
- Um sicherzustellen, dass andere Knoten Sicherungen ausführen können, falls ein anderer Knoten fehlschlägt, kopiert der Assistent die Registrierungsdaten auf alle Knoten im Cluster.

Web-Client in einer Clusterumgebung konfigurieren

Soll der Web-Client in einer Clusterumgebung verwendet werden, müssen Sie die GUI des Clients für Sichern/Archivieren für die Ausführung in einer Clusterumgebung konfigurieren.

Ab IBM Spectrum Protect Version 8.1.2 können Sie nicht mehr die Web-Client-GUI verwenden, um eine Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 oder höher herzustellen. Weitere Informationen enthält der Abschnitt „Web-Client in der neuen Sicherheitsumgebung verwenden“ auf Seite 136.

Siehe „Clusterschutz konfigurieren (Windows Server-Clients)“ auf Seite 77 für ausführliche Informationen zur Installation und Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren in einer MSCS- oder VCS-Umgebung.

Web-Client für die Verarbeitung von Clusterplattenressourcen konfigurieren

Nach der Installation und Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren in einer MSCS- oder VCS-Umgebung müssen Sie einige Schritte ausführen, um Clusterplattenressourcen zu verarbeiten.

Schritt 1: Zu verwaltende Clustergruppen bestimmen:

Bestimmen Sie mithilfe des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors, welche Gruppen physische Plattenressourcen enthalten, die der Client für Sichern/Archivieren verarbeiten soll.

Registrieren Sie für jede Gruppe einen eindeutigen Knotennamen beim Sicherungsserver.

Ein MSCS-Cluster namens **mscs-cluster** beispielsweise enthält die folgenden Gruppen und Ressourcen:

- **group-a** - Enthält die physische Platte **q:** (Quorum) und die physische Platte **r:**.
Anmerkung: VCS hat keine Hauptplatte.
- **group-b** - Enthält die physische Platte **s:** und die physische Platte **t:**

Im vorliegenden Beispiel registriert der Administrator zwei Knotennamen: **mscs-cluster-group-a** und **mscs-cluster-group-b**. Zum Registrieren von **mscs-cluster-group-a** beispielsweise kann der Administrator folgenden Befehl eingeben:

```
register node mscs-cluster-group-a Kennwort
```

Schritt 2: Clientoptionsdatei konfigurieren:

Konfigurieren Sie für jede Clustergruppe die Clientoptionsdatei `dsm.opt`. Suchen Sie die Optionsdatei auf einem der Plattenlaufwerke, die der Clustergruppe gehören.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Optionsdatei für **mscs-cluster-group-a** befindet sich z. B. auf **q:** oder **r:**.

Vorgehensweise

Geben Sie zum Konfigurieren der Datei `dsm.opt` für jede Clustergruppe die folgenden Optionen an:

nodename

Geben Sie einen eindeutigen Namen an. Beispiel: `mscs-cluster-group-a`

domain Geben Sie die Laufwerkbuchstaben für die Laufwerke an, die von der Gruppe verwaltet werden. Beispiel: **q: r:**.

„Häufig gestellte Fragen“ auf Seite 86 enthält Informationen darüber, wie ein Clusterlaufwerk einer vorhandenen IBM Spectrum Protect-Cluster-Scheduler-Service Ressource zum Sichern hinzugefügt wird.

clusternode

Geben Sie den Wert Yes an. Wenn Sie die Option `clusternode` auf Yes setzen, führt Client die folgenden Aktionen aus:

1. Es sucht nach einer Clusterumgebung (MSCS oder VCS).

2. Es verwendet den Clusternamen anstelle des Knotennamens für die Benennung des Dateibereichs und der Verschlüsselung. Dies ermöglicht die Verwendung einer einzigen Kennwortdatei für alle Knoten im Cluster.
3. Es erstellt eine Liste gemeinsamer Datenträger und arbeitet nur mit gemeinsamen Datenträgern. Das Sichern lokaler Datenträger ist nicht zulässig, wenn die Option `clusternode` auf `yes` gesetzt ist.

Wichtig: Für VCS wird die Verarbeitung der Clusterdatenbank übersprungen, da VCS keine Clusterdatenbank hat. VCS speichert alle Clusterkonfigurationsdaten in einer ASCII-Konfigurationsdatei namens `main.cf`, die in dem Pfad gespeichert ist, auf den durch `%VCS_HOME%conf/config` auf jedem Knoten im Cluster gezeigt wird. Wenn diese Datei beschädigt ist, ist die Clusterkonfiguration ebenfalls beschädigt. Beim Bearbeiten dieser Datei ist also Vorsicht geboten. Die Umgebungsvariable `VCS_HOME` zeigt auf das Verzeichnis, in dem VCS auf dem Knoten installiert ist.

passwordaccess

Geben Sie den Wert `generate` an.

managedservices

(Optional). Gibt an, ob der IBM Spectrum Protect-Clientakzeptorservice den Scheduler und/oder den Web-Client verwaltet. Bei den Beispielen in diesem Anhang wird vorausgesetzt, dass der Clientakzeptor für jede Clustergruppe sowohl den Web-Client als auch den Scheduler verwaltet. Um anzugeben, dass der Clientakzeptor sowohl den Web-Client als auch den Scheduler verwalten soll, geben Sie für jede Clustergruppe die folgende Option in die Datei `dsm.opt` ein:

```
managedservices    webclient schedule
```

httpport

Geben Sie eine eindeutige TCP/IP-Anschlussnummer an, über die der Web-Client mit dem Clientakzeptorservice, der der Clustergruppe zugeordnet ist, kommunizieren kann.

errorlogname

Geben Sie einen eindeutigen Namen für das Fehlerprotokoll an.

Anmerkung: Dabei handelt es sich nicht um dieselbe Fehlerprotokolldatei, die der Client für andere Operationen verwendet. Im Idealfall wird diese Datei auf einer Clusterressource gespeichert; sie sollte jedoch zumindest nicht im Clientverzeichnis, sondern an einer anderen Position gespeichert werden.

schedlogname

Geben Sie einen eindeutigen Namen für das Planungsprotokoll an. Es empfiehlt sich, für jede Clustergruppe einen anderen Protokolldateinamen anzugeben.

Anmerkung: Dabei handelt es sich nicht um dieselbe Planungsprotokolldatei, die der Client für andere Operationen verwendet. Im Idealfall wird diese Datei auf einer Clusterressource gespeichert; sie sollte jedoch zumindest nicht im Clientverzeichnis, sondern an einer anderen Position gespeichert werden.

Zugehörige Verweise:

„Clusternode“ auf Seite 391

„Domain“ auf Seite 422

„Errorlogname“ auf Seite 447
„Managedservices“ auf Seite 513
„Nodename“ auf Seite 527
„Passwordaccess“ auf Seite 535
„Schedlogname“ auf Seite 576

Schritt 3: Clientakzeptorservice und Clientagent installieren:

Installieren Sie für jede Clustergruppe einen eindeutigen Clientakzeptorservice und Clientagenten und generieren Sie eine Kennwortdatei.

Stellen Sie zum Installieren des Clientakzeptorservice für **group-a** von Workstation **node-1** aus sicher, dass **node-1** derzeit Eigner von **group-a** ist, und geben Sie folgenden Befehl aus:

```
dsmcutil install cad /name:"TSM-Clientakzeptor: group-a"  
/clientdir:"c:\Programme\tivoli\tsm\baclient" /optfile:  
q:\tsm\dsm.opt /node:mscs-cluster-group-a /password:Knotenkenwort  
/validate:yes /autostart:yes /startnow:no httpport:1582 /cadschedname:  
"TSM-Scheduler-Service:group-a"
```

Dadurch wird der Service auf **node-1** installiert.

Stellen Sie zum Installieren des Clientagentservice für **group-a** von Workstation **node-1** aus sicher, dass **node-1** derzeit Eigner von **group-a** ist, und geben Sie folgenden Befehl aus:

```
dsmcutil install remoteagent /name:"TSM-Clientagent: group-a"  
/clientdir:"c:\Programme\tivoli\tsm\baclient" /optfile:  
q:\tsm\dsm.opt /node:mscs-cluster-group-a /password:Knotenkenwort  
/validate:yes /startnow:no /partnername:"TSM-Clientakzeptor: group-a"
```

Dadurch wird der ferne Clientagentservice auf node-1 installiert.

Anmerkung:

1. Verwenden Sie nicht die Option `/autostart:yes`.
2. Da die Optionen `/clusternode` und `/clustername` auf diesem Stand in diesem Befehl nicht zulässig sind, müssen Sie beachten, dass möglicherweise das Kennwort in der Windows-Registrierung zurückgesetzt werden muss. Generieren Sie nach der Installation dieser drei Services für jede Clustergruppe ein IBM Spectrum Protect-Kennwort für jeden Clustergruppenknotenamen. Sie müssen für jeden Clustergruppenknotenamen, den Sie authentifizieren, die richtige Datei `dsm.opt` angeben. Beispiel: **`dsmc query session -optfile="q:\tsm\dsm.opt"`**
3. „Häufig gestellte Fragen“ auf Seite 86 enthält Informationen zu den erforderlichen Maßnahmen, wenn eine Ressource 'Allgemeiner Dienst' für die Clustergruppe fehlschlägt, da der Clientakzeptorservice entfernt wurde.

Verschieben Sie mithilfe des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors **group-a** auf **node-2**. Geben Sie von **node-2** aus dieselben Befehle aus, um die Services auf **node-2** zu installieren und eine Kennwortdatei zu generieren. Wiederholen Sie diese Prozedur für jede Clustergruppe.

Schritt 4: Netznamen und IP-Adresse als Ressource erstellen:

Fügen Sie für jede Gruppe, die vom Client verwaltet wird, mithilfe des Microsoft Cluster Administrators oder des VCS-Konfigurationseditors einen Netznamen und eine IP-Adresse als Ressource hinzu.

MSCS:

Sie müssen das Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator verwenden, um jeder von IBM Spectrum Protect verwalteten Clustergruppe eine IP-Adressenressource hinzuzufügen.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine IP-Adressenressource hinzuzufügen:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Ordner **group-a** unter dem Ordner MSCS-Cluster\Groups aus und wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Datei > Neu > Ressource** aus.
2. Im Dialog 'Neue Ressource' geben Sie einen eindeutigen Namen im Feld **Name** ein. Beispiel: IP address for GROUP-A. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung ein. Ändern Sie den Ressourcentyp im Feld **Ressourcentyp** in IP-Adresse. Geben Sie im Feld **Gruppe** den Gruppennamen ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
3. Stellen Sie im Dialog 'Mögliche Besitzer' sicher, dass alle Clusterknoten als mögliche Besitzer (Eigner) erscheinen. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Fügen Sie im Dialog 'Abhängigkeiten' alle physischen Plattenressourcen als Ressourcenabhängigkeiten hinzu. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie im Dialog TCP/IP-Adresse die geeigneten Werte für Adresse, Teilnetzmaske und Netz ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
6. Wählen Sie die neue Ressource aus dem Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator aus und klicken Sie im Dropdown-Menü auf **Datei** und anschließend auf **Online schalten**.

Ergebnisse

Sie müssen das Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator verwenden, um jeder von IBM Spectrum Protect verwalteten Clustergruppe einen Netznamen hinzuzufügen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Netznamen hinzuzufügen:

1. Wählen Sie den Ordner group-a unter dem Ordner MSCS-Cluster\Groups aus und wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Datei > Neu > Ressource** aus.
2. Im Dialog 'Neue Ressource' geben Sie einen eindeutigen Namen im Feld **Name** ein. Beispiel: Network Name for GROUP-A. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung ein. Ändern Sie den Ressourcentyp im Feld **Ressourcentyp** in Netzwerkname. Geben Sie im Feld **Gruppe** den Gruppennamen ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
3. Stellen Sie im Dialog 'Mögliche Besitzer' sicher, dass alle Clusterknoten als mögliche Besitzer (Eigner) erscheinen. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Fügen Sie im Dialog 'Abhängigkeiten' die IP-Adressenressource und alle physischen Plattenressourcen als Ressourcenabhängigkeiten hinzu. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie im Dialog 'Netzwerknamenparameter' einen Netznamen für GROUP-A ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.

6. Wählen Sie die neue Ressource aus dem Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator aus und klicken Sie im Dropdown-Menü auf **Datei** und anschließend auf **Online schalten**.

Die IP-Adresse und der Netzname für die Sicherung der Platten in der Clustergruppe stehen nun als Ressourcen in derselben Gruppe.

Wiederholen Sie diese Prozedur für jede von IBM Spectrum Protect verwaltete Clustergruppe.

VCS:

Sie müssen den VCS-Konfigurationseditor verwenden, um jeder vom Client verwalteten Gruppe einen Netznamen und eine IP-Adressenressource hinzuzufügen.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Netznamen und eine IP-Adressenressource hinzuzufügen:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den VCS-Konfigurationseditor. Das Fenster **Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration ändern** wird angezeigt, das folgende Optionen zur Verfügung stellt: **Neue Konfiguration** - Wenn Sie diese Option auswählen, werden Sie zur Eingabe des Pfads für die Datei types.cf aufgefordert. **Vorhandene Konfiguration öffnen** - Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Konfigurationsfenster geöffnet. Klicken Sie auf die RESSOURCENGRUPPE, die Sie ändern wollen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** und wählen Sie **Ressource hinzufügen** aus. Das Fenster **Ressource hinzufügen** wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen, den Sie der Ressource geben wollen, in das Feld **Ressourcenname** ein.
4. Wählen Sie den **Ressourcentyp** als **IP** aus. Die Attribute des Ressourcentyps 'IP' werden angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, um die Ressourcenattribute zu ändern.
 - a. Wählen Sie das Attribut **MACAddress** aus und geben Sie die MAC-Adresse des Adapters ein, dem Sie das IP zuordnen wollen.
 - b. Wählen Sie das Attribut **SubNetMask** aus und geben Sie die Teilnetzmaske ein.
 - c. Wählen Sie das Attribut **Address** aus und geben Sie die IP-Adresse ein, die Sie mit hoher Verfügbarkeit bereit stellen wollen.
6. Wenn Sie fertig sind, schließen Sie das Fenster. Sie müssen im Konfigurationsfenster angeben, ob Sie die Konfiguration sichern wollen; klicken Sie auf **Ja**.

Schritt 5: Ressource 'Allgemeiner Dienst' für die Übernahme erstellen:

Dieser Abschnitt führt Sie durch die Schritte zum Erstellen einer Ressource "Allgemeiner Dienst" für die Übernahme.

Microsoft Cluster Server (MSCS):

Sie müssen das Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator verwenden, um jeder von IBM Spectrum Protect verwalteten Clustergruppe eine Ressource 'Allgemeiner Dienst' hinzuzufügen.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie den Ordner **group-a** unter dem Ordner MSCS-Cluster\Groups aus und wählen Sie im Dropdown-Menü die Optionen **Datei > Neu > Ressource** aus.
2. Im Dialog 'Neue Ressource' geben Sie einen eindeutigen Namen im Feld **Name** ein. Beispiel: TSM-Clientakzeptorservice für GROUP-A. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung ein. Ändern Sie den Ressourcentyp im Feld **Ressourcentyp** in **Allgemeiner Dienst**. Geben Sie im Feld **Gruppe** den Gruppennamen ein. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
3. Stellen Sie im Dialog 'Mögliche Besitzer' sicher, dass alle Clusterknoten als mögliche Besitzer (Eigner) erscheinen. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Fügen Sie im Dialog 'Abhängigkeiten' alle physischen Plattenressourcen als Ressourcenabhängigkeiten hinzu. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
5. Geben Sie im Dialog 'Allgemeine Dienstparameter' den Dienstnamen ein, den Sie mit dem Befehl **dsmcutil** im Feld **Servicenamen** angegeben haben. Lassen Sie das Feld **Startparameter** leer. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
6. Fügen Sie im Dialog 'Registrierungsreplikation' den Registrierungsschlüssel hinzu, der dem IBM Spectrum Protect-Knotennamen und -Servernamen entspricht. Das Format für diesen Schlüssel lautet: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\Nodes\Knotenname\TSM-Serverinstanzname. Dabei ist *Knotenname* der Name Ihres IBM Spectrum Protect-Knotens und *TSM-Serverinstanzname* ist der Name des IBM Spectrum Protect-Servers, zu dem der Knoten eine Verbindung herstellt. Beispiel; Lautet der Knotenname **mscs-cluster-group-a** und der Name des IBM Spectrum Protect-Servers **tsmsv1**, müssen Sie den folgenden Registrierungsschlüssel in den Dialog 'Registrierungsreplikation' eingeben: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\Nodes\mscs-cluster-group-a\tsmsv1. Dieser Eintrag sollte mit einem bestehenden Schlüssel in der Windows-Registrierung übereinstimmen.

Ergebnisse

Der Clientakzeptorservice ist jetzt eine Ressource in derselben Gruppe. Wenn die Gruppe (zum Zweck der Übernahme) zu den anderen Knoten im Cluster versetzt wird, müsste der Service die Übernahme zwischen den Clusterknoten korrekt handhaben und beide Clusterknoten über automatische Kennwortänderungen informieren.

Anmerkung:

1. Wenn Sie das Kennwort manuell ändern, müssen Sie den fernen Agentenservice und den Clientakzeptorservice stoppen, das Kennwort neu generieren und den Clientakzeptorservice danach erneut starten (den fernen Agenten nicht erneut starten). Das Kennwort kann mit folgendem Befehl generiert werden:
`dsmc query session -optfile="q:\tsm\dsm.opt"`
2. „Häufig gestellte Fragen“ auf Seite 86 enthält Informationen zu den erforderlichen Maßnahmen, wenn eine Ressource 'Allgemeiner Dienst' für die Clustergruppe fehlschlägt, da der Clientakzeptorservice entfernt wurde.

Veritas Cluster Server (VCS):

Sie müssen den VCS-Konfigurationseditor verwenden, um jeder vom Client für Sichern/Archivieren verwalteten Clustergruppe eine Ressource 'Allgemeiner Dienst' hinzuzufügen.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den VCS-Konfigurationseditor. Das Fenster **Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration ändern** wird angezeigt, das folgende Optionen zur Verfügung stellt: **Neue Konfiguration** - Wenn Sie diese Option auswählen, werden Sie zur Eingabe des Pfads für die Datei types.cf aufgefordert. **Vorhandene Konfiguration öffnen** - Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Konfigurationsfenster geöffnet. Klicken Sie auf die RESSOURCENGRUPPE, die Sie ändern wollen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** und wählen Sie **Ressource hinzufügen** aus. Das Fenster 'Ressource hinzufügen' wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen, den Sie der Ressource geben wollen, in das Feld **Ressourcenname** ein.
4. Wählen Sie für den Ressourcentyp den Wert **GenericService** aus. Die Attribute des Ressourcentyps **GenericService** werden angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, um die Ressourcenattribute zu ändern.
6. Wählen Sie das Attribut **ServiceName** und geben Sie den Namen des Scheduler-Service ein, den Sie mit hoher Verfügbarkeit bereit stellen wollen.
7. Wenn Sie fertig sind, schließen Sie das Fenster. Sie müssen im Konfigurationsfenster angeben, ob Sie die Konfiguration sichern wollen; klicken Sie auf **Ja**.

Ergebnisse

Verwenden Sie den VCS-Konfigurationseditor, um die Ressource Registrierungsreplikation wie folgt zu konfigurieren:

1. Öffnen Sie den VCS-Konfigurationseditor. Das Fenster **Neue Konfiguration erstellen oder vorhandene Konfiguration ändern** wird angezeigt, das folgende Optionen zur Verfügung stellt: **Neue Konfiguration** - Wenn Sie diese Option auswählen, werden Sie zur Eingabe des Pfads für die Datei types.cf aufgefordert. **Vorhandene Konfiguration öffnen** - Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Konfigurationsfenster geöffnet. Klicken Sie auf die RESSOURCENGRUPPE, die Sie ändern wollen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** und wählen Sie **Ressource hinzufügen** aus. Das Fenster 'Ressource hinzufügen' wird geöffnet.
3. Geben Sie den Namen, den Sie der Ressource geben wollen, in das Feld **Ressourcenname** ein.
4. Wählen Sie den **Ressourcentyp** als **RegRep** aus. Die Attribute des Ressourcentyps **RegRep** werden angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten**, um die Ressourcenattribute zu ändern.
6. Wählen Sie das Attribut **MountResName** aus und geben Sie die gemeinsame Platte ein, auf der Sie die Registrierungsschlüssel speichern wollen.
7. Wenn Sie fertig sind, schließen Sie das Fenster. Sie müssen im Konfigurationsfenster angeben, ob Sie die Konfiguration sichern wollen; klicken Sie auf **Ja**.

Der Clientakzeptorservice ist jetzt eine Ressource in derselben Gruppe. Wenn die Gruppe (zum Zweck der Übernahme) zu den anderen Knoten im Cluster versetzt wird, müsste der Service die Übernahme zwischen den Clusterknoten korrekt handhaben und beide Clusterknoten über automatische Kennwortänderungen informieren.

Anmerkung:

1. Wenn Sie das Kennwort manuell ändern, müssen Sie den fernen Agentenservice und den Clientakzeptorservice stoppen, das Kennwort neu generieren und den Clientakzeptorservice danach erneut starten (den fernen Agenten nicht erneut starten). Sie können das Kennwort generieren, indem Sie den folgenden Befehl ausführen: **dsmc query session -optfile="q:\tsm\dsm.opt"**.
2. „Häufig gestellte Fragen“ enthält Informationen zu den erforderlichen Maßnahmen, wenn eine Ressource 'Allgemeiner Dienst' für die Clustergruppe fehlt, da der Clientakzeptorservice entfernt wurde.

Schritt 6: Web-Client starten:

Dieser Abschnitt führt Sie durch die Schritte zum Starten des Web-Clients, um Cluster-Services zu verwenden.

Vorgehensweise

1. Starten Sie den Clientakzeptorservice für jede Ressourcengruppe auf jedem Knoten.
2. Öffnen Sie zum Starten des Web-Clients Ihren Browser bei der für die Ressourcengruppe angegebenen IP-Adresse und dem zugehörigen httpport. Wenn Sie beispielsweise die IP-Adresse 9.110.158.205 verwenden und den Wert 1583 für httpport angegeben haben, müssen Sie folgende Webadresse öffnen: `http://9.110.158.205:1583`.

Ergebnisse

Alternativ dazu können Sie Ihren Browser auch mit dem Netznamen und dem httpport öffnen. Wenn Sie beispielsweise den Netznamen **cluster1groupa** verwenden und für den HTTP-Anschluss den Wert 1583 angegeben haben, müssen Sie folgende Webadresse öffnen: `http://cluster1groupa:1583`.

Beachten Sie, dass der Web-Client eine Verbindung zu derjenigen Workstation herstellt, die zurzeit Eigner der Ressourcengruppe ist. Der Web-Client zeigt alle lokalen Dateibereiche auf dieser Workstation an, aber um sicherzustellen, dass die Dateien mit dem korrekten Knotennamen gesichert werden, sollten Sie nur die Dateien für die Ressourcengruppe sichern.

Wenn nach einem Übernahmeszenario die Verarbeitung wieder an den ursprünglichen Knoten übergeben wird, müssen Sie sicherstellen, dass der ferne Agentenservice auf der ursprünglichen Workstation gestoppt wird. Der ferne Agent kann manuell gestoppt werden oder er stoppt automatisch nach 20 bis 25 Minuten Inaktivität. Da der ferne Agent für den manuellen Start konfiguriert ist, startet er nicht automatisch, wenn für die Workstation, auf der er ausgeführt wurde, ein Warmstart ausgeführt wird.

Häufig gestellte Fragen

Dieser Abschnitt enthält einige häufig gestellte Fragen und die zugehörigen Antworten zur Verwendung von Cluster-Services.

Informationen zu diesem Vorgang

F: Wie wird eine Verknüpfung für die GUI des Clients für Sichern/Archivieren in einer Clusterumgebung konfiguriert?

A: Um ein Symbol für die GUI des Clients für Sichern/Archivieren (beispielsweise auf dem Windows-Desktop) zu konfigurieren, das Sie für die Verwaltung von Operationen für eine Clusterressourcengruppe in einem Windows-Cluster verwenden können, führen Sie die folgenden Schritte aus:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie die Optionen **Neu > Verknüpfung** aus.
2. Suchen Sie in dem Fenster, das angezeigt wird, den Pfad zu der ausführbaren Datei dsm.exe (sie befindet sich standardmäßig im Verzeichnis C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\). Wenn Sie den Pfad eingeben, anstatt die Schaltfläche **Durchsuchen** zu verwenden, müssen Sie den Pfad in Anführungszeichen einschließen. Beispiel: "C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\dsm.exe"
3. Nachdem Sie den Pfad und den Namen der ausführbaren Datei in das Textfeld eingegeben haben, fügen Sie nach dem abschließenden Anführungszeichen folgende Informationen hinzu (fügen Sie auch ein Leerzeichen zwischen dem Anführungszeichen und dem Folgenden hinzu): -optfile="x:\path\to\cluster\dsm.opt". Dadurch wird die richtige IBM Spectrum Protect-Clusteroptionsdatei, die Sie verwenden wollen, identifiziert. In diesem Beispiel wird angenommen, dass die Clusteroptionsdatei sich im Ordner "x:\path\to\cluster\" befindet und den Dateinamen dsm.opt hat.
4. Die vollständige Zeile im Textfeld sollte jetzt ähnlich wie die folgende Zeile aussehen: "C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\dsm.exe" -optfile="x:\path\to\cluster\ dsm.opt".
5. Klicken Sie auf **Weiter** und geben Sie dieser Verknüpfung einen aussagekräftigen Namen, wie z. B. **Sichern/Archivieren - GUI: Clustergruppe X**.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Jetzt sollte ein Desktopsymbol verfügbar sein. In den Merkmalen dieses Symbols wird das folgende korrekte Ziel angezeigt, wie in Schritt 4 angegeben: "C:\Programme\tivoli\tsm\baclient\dsm.exe" -optfile="x:\path\to\cluster\ dsm.opt".

Ergebnisse

F: Wie wird überprüft, ob eine Scheduler-Service-Installation in einer Clusterumgebung funktioniert?

A: Das Definieren eines Scheduler-Service für eine Microsoft-Clusterressourcengruppe kann zeitaufwendig sein und durch Syntaxfehler in den Befehlen, mit denen er erstellt wird, in die Länge gezogen werden. Durch sorgfältiges Eingeben der Befehle und das Aufzeichnen wichtiger Informationen über die Clusterinstallation kann die Konfigurationszeit verringert werden. Führen Sie folgende Schritte aus, um erfolgreich einen Scheduler-Service für Microsoft-Clusterumgebungen zu installieren:

1. Lesen Sie die Informationen in diesem Anhang sorgfältig durch, um die korrekte Syntax beim Definieren eines Scheduler-Service für eine Clustergruppe zu erhalten.
2. Stellen Sie sicher, dass die richtige(n) Datei(en) dsm.opt für den Cluster verwendet werden. Auf einer typischen normalen Workstation wird nur eine Datei dsm.opt verwendet. In einer Clusterumgebung sind zusätzliche Dateien dsm.opt erforderlich. Jede Clustergruppe, die gesichert wird, muss ihre eigene Datei dsm.opt haben. Eine Clustergruppe ist

jede Gruppe, die unter dem Ordner GRUPPE der Clusterbaumstruktur innerhalb des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors aufgelistet ist.

3. Machen Sie sich bewusst, was die folgenden Optionen in `dsmcutil.exe` bedeuten, und wann sie zu verwenden sind. (1)
`/clustername:Clustername` - Gibt den Namen des Microsoft-Clusters an, wobei *Clustername* für den Namen auf der höchsten Ebene der Baumstruktur innerhalb des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors steht. Verwenden Sie diese Option mit `dsmcutil.exe` nur, wenn Sie einen Scheduler-Service für eine Clustergruppe installieren. Geben Sie keinen Clusternamen mit mehr als 64 Zeichen an. Wenn Sie mehr als 256 Zeichen angeben und Veritas Storage Foundation mit hoher Verfügbarkeit oder eine Microsoft Cluster Server-Konfiguration verwenden, können Sie den Scheduler-Service von IBM Spectrum Protect möglicherweise nicht installieren oder starten. (2)
`/clusternode:yes` - Gibt an, dass Sie Unterstützung für Clusterressourcen aktivieren wollen. Verwenden Sie diese Option in der Datei `dsm.opt` für jede Clustergruppe und zusammen mit `dsmcutil.exe`, wenn Sie einen Scheduler-Service für eine Clustergruppe installieren.
4. Häufig anzutreffende Fehler werden beim Eingeben der Syntax des Befehls `dsmcutil.exe` gemacht. Ein einfacher Weg, um diese Syntaxprobleme zu verhindern, ist das Erstellen einer temporären Textdatei, die für die Clustergruppe zugänglich ist (stellen Sie sie z. B. auf ein Clusterlaufwerk, das zu dieser Clustergruppe gehört), und das Eingeben der Syntax in diese Datei. Falls notwendig, schneiden Sie diese Syntax aus der Datei aus, fügen Sie sie bei der DOS-Eingabeaufforderung ein und drücken Sie die **Eingabetaste**. Dadurch wird die Konsistenz der Befehlssyntax garantiert, unabhängig davon, auf welchem Computer sie eingegeben wird.
5. Wenn der Neustart des Scheduler-Service fehlschlägt, nachdem eine Übernahme der Clustergruppen auftritt (z. B. mit der Option `MOVE GROUP` im Cluster Administrator), liegen möglicherweise Kennwort-synchronisationsprobleme zwischen den beiden Cluster-Workstations vor. Sie können überprüfen, ob die Kennwörter übereinstimmen, indem Sie den folgenden Registrierungsschlüssel auf jeder Workstation anzeigen und den verschlüsselten Kennwortwert vergleichen:
`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\Nodes\Knotenname\Servername`.

Wenn die verschlüsselten Schlüssel für diesen Knoten auf den beiden Cluster-Workstations nicht übereinstimmen, liegt eine Kennwortdiskrepanz auf einer der beiden oder auf beiden Workstations vor. Zum Korrigieren dieses Fehlers verwenden Sie das Programm `dsmc.exe`, um das Kennwort auf beiden Workstations manuell zu aktualisieren.

Beispiel: Angenommen, Laufwerk Y: ist Teil der Clustergruppe, die Probleme hat, mit einem Scheduler-Service gesichert zu werden. Das Verzeichnis `Y:\tsm` enthält die Datei `dsm.opt` für diese Clustergruppe. Geben Sie den folgenden Befehl auf beiden Workstations ein, um das Kennwort manuell zu aktualisieren: `dsmc -optfile=Y:\tsm\dsm.opt -clusternode=yes`. Geben Sie außerdem den folgenden Befehl ein, damit die Eingabeaufforderung für den Knotennamen und das Kennwort angezeigt wird: **`dsmc q se -optfile=Y:\tsm\dsm.opt -clusternode=yes`**.

Überprüfen Sie, ob die Kennwörter synchronisiert sind, und starten Sie den Scheduler-Service erneut, um zu prüfen, ob die Kennwörter konsistent bleiben. Wenn die Kennwortdiskrepanz weiterhin besteht, kann die

Ursache ein Syntaxfehler im ursprünglichen Befehl `dsmcutil.exe` sein, der für die Installation des Scheduler-Service verwendet wurde. In diesem Fall deinstallieren Sie den Scheduler-Service (mit dem Befehl `dsmcutil remove /name:Zeitplanname`) und installieren den Scheduler-Service erneut (mithilfe der oben beschriebenen Syntax in der gemeinsam genutzten Textdatei).

F: Wie wird ein Clusterlaufwerk einer vorhandenen Cluster-Scheduler-Service-Ressource für die Sicherung hinzugefügt?

A: Um einem vorhandenen Cluster-Scheduler-Service des Clients für Sichern/Archivieren eine weitere Clusterlaufwerkressource hinzuzufügen, müssen die folgenden Komponenten geändert oder aktualisiert werden, um diese Änderung korrekt widerzuspiegeln:

1. Die Clusterlaufwerkressource und alle zugehörigen gemeinsamen Ressourcenzugriffe müssen vorhanden und innerhalb der angegebenen Clustergruppe resident sein, wie im Dienstprogramm Microsoft Cluster Administrator oder im VCS-Konfigurationseditor definiert ist. Die angegebene Clustergruppe muss bereits die Cluster-Scheduler-Serviceressource enthalten, für die dieses neue Laufwerk hinzugefügt wird.
2. Die Datei `dsm.opt`, die von der angegebenen Cluster-Scheduler-Service-ressource verwendet wird, muss geändert werden, sodass die zusätzliche Clusterlaufwerkressource in der Optionsanweisung `domain` einbezogen wird. Beispiel: Wenn Sie das Laufwerk `R:\` hinzufügen wollen und in der Anweisung `domain` zurzeit die Clusterlaufwerke `Q:` und `S:` angegeben sind, aktualisieren Sie wie folgt die Anweisung `domain` in Ihrer Datei `dsm.opt`: `domain Q: S: R:`.
3. Sie müssen die Eigenschaften der Cluster-Scheduler-Serviceressource so ändern, dass diese Datei in die Liste der abhängigen Ressourcen einbezogen wird, die benötigt werden, um diese Ressource online zu schalten. Dadurch wird sichergestellt, dass die Clusterlaufwerkressource, die hinzugefügt wird, in die neuen Sicherungen und in die Sicherungen, die nach dem Auftreten einer Übernahme ausgeführt werden, eingeschlossen wird.

Nachdem die oben aufgeführten Änderungen ausgeführt sind, müssen Sie die Cluster-Scheduler-Serviceressource offline und wieder online schalten. Der Zeitplan sollte nun diese zusätzliche Ressource für Sicherungen verarbeiten.

F: Der Clientakzeptorservice wurde entfernt und jetzt schlägt die Ressource "Allgemeiner Dienst" für die Clustergruppe fehl. Wie kann dies korrigiert werden?

A: Der Clientakzeptor kann verwendet werden, um den Scheduler und/oder den Web-Client für eine Clusterumgebung zu steuern. Wenn der Clientakzeptor entfernt wird, ohne dass die generische Clusterressource aktualisiert wird, schlägt die Ressource fehl. Führen Sie folgende Schritte aus, um dies zu korrigieren:

1. Prüfen Sie, welcher Scheduler-Service vom Clientakzeptor gesteuert wurde.
2. Rufen Sie mithilfe des Dienstprogramms Microsoft Cluster Administrator oder des VCS-Konfigurationseditors das Fenster Eigenschaften der Serviceressource auf, wählen Sie die Registerkarte Parameter aus und geben Sie den Namen des korrekten Scheduler-Service ein, der verwendet werden soll.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für jede Clustergruppe, die von dem spezifischen Clientakzeptor verwaltet wurde.

4. Zum Testen der aktualisierten Servicereource leiten Sie einen Fehler der Ressource ein. Wenn die Ressource ohne Fehler wieder online geschaltet wird, hat die Aktualisierung richtig funktioniert.

Anmerkung: Um den Clientakzeptorservice vollständig zu inaktivieren, müssen Sie die Option `managedservices` in der Datei `dsm.opt` für die Clustergruppe entfernen oder auf Kommentar setzen.

Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren

Wenn die Online-Imagefunktion konfiguriert ist, führt der Client für Sichern/Archivieren eine momentaufnahmebasierte Imagesicherung aus, während der der reale Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Während der Online-Imagesicherung wird ein konsistentes Image des Datenträgers aufrecht erhalten.

Führen Sie folgende Schritte aus, um eine Online-Imagesicherung zu konfigurieren:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie **Dienstprogramme > Setup-Assistent** im Hauptfenster der GUI des Clients für Sichern/Archivieren aus. Die Anzeige für den Clientkonfigurationsassistenten wird aufgerufen.
2. Wählen Sie **Hilfe zum Konfigurieren der Online-Imageunterstützung** aus und klicken Sie auf **Weiter**. Die Anzeige 'Assistent für Online-Imageunterstützung' wird aufgerufen.
3. Klicken Sie auf **Volume Shadowcopy Services (VSS)** und dann auf **Weiter**. Um die Online-Imageunterstützung zu inaktivieren, klicken Sie auf **Keine (Online-Imageunterstützung inaktivieren)**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertigstellen**, um die Konfiguration zu beenden.
5. Füllen Sie jede Anzeige im Assistenten aus und klicken Sie zur Fortsetzung auf **Weiter**. Um zu einer vorherigen Anzeige zurückzugehen, klicken Sie auf **Zurück**. Um Hilfetext für die Anzeige aufzurufen, klicken Sie auf das Hilfesymbol.

Ergebnisse

Um die Vorgaben für die Unterstützung offener Dateien zu definieren, verwenden Sie die Registerkarte 'Einschluss/Ausschluss' im IBM Spectrum Protect-Profileditor. Sie können die folgenden Optionen für alle Datenträger oder für einzelne Datenträger zusammen mit der Option `include.fs` definieren: `snapshotproviderfs`, `presnapshotcmd`, `postsnapshotcmd`.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz“ auf Seite 364

„Imagesicherung“ auf Seite 181

Unterstützung offener Dateien konfigurieren

Sie konfigurieren die Unterstützung offener Dateien (Open File Support, OFS) nach der Installation des Windows-Clients.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn die Funktion zur Unterstützung offener Dateien (OFS) konfiguriert ist, führt der Client für Sichern/Archivieren eine momentaufnahmebasierte Operation auf Dateiebene aus, während der reale Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist. Während der Operation wird ein konsistentes Image des Datenträgers aufrecht erhalten.

Führen Sie folgende Schritte aus, um OFS zu konfigurieren:

Vorgehensweise

1. Starten Sie die Java-GUI des Windows-Clients (führen Sie `dsm.exe` aus).
2. Wählen Sie **Dienstprogramme > Setup-Assistent** aus.
3. Wählen Sie **Hilfe zum Konfigurieren der Online-Imageunterstützung** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Klicken Sie erneut auf **Weiter**.
5. Wählen Sie den Momentaufnahmeprovider **VSS** aus, um die Unterstützung offener Dateien (Open File Support, OFS) zu aktivieren, oder wählen Sie **Keine** aus, um normale Sicherungen (ohne Momentaufnahme) der Dateien auf Ihrem Datenträger durchzuführen. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf **Anwenden** und dann auf **Fertigstellen**.

Ergebnisse

Um Vorgaben für die Unterstützung offener Dateien zu definieren, verwenden Sie die Registerkarte 'Einschluss/Ausschluss' im Profileditor. Sie können die folgenden Optionen für alle Datenträger oder für einzelne Datenträger zusammen mit der Option `include.fs` definieren: `snapshotproviderfs`, `presnapshotcmd`, `postsnapshotcmd`.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz“ auf Seite 364

NetApp und IBM Spectrum Protect für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren

Sie müssen die Verbindungsinformationen für den NetApp-Dateiserver konfigurieren, damit der Befehl für eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz auf dem Client für Sichern/Archivieren ausgeführt werden kann. Außerdem müssen Sie mit dem Befehl **set password** den Hostnamen des Dateiservers sowie das Kennwort und den Benutzernamen für den Zugriff auf den Dateiserver angeben.

Vorgehensweise

1. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Konsolsitzung auf dem NetApp-Dateiserver aufzubauen und einen neuen Benutzer auf dem Dateiserver zu definieren:
 - a. Fügen Sie die Benutzer-ID einer Gruppe hinzu, die eine Benutzeranmeldung auf dem Dateiserver mit HTTP und die Ausführung von API-Befehlen gestattet.
 - b. Geben Sie auf dem Dateiserver den folgenden Befehl ein, um die Benutzer-ID aufzulisten und die Einstellungen zu überprüfen und ob die Ausgabe ähnlich ist:
`useradmin user list snapdiff-Benutzer`

Name: snapdiff-Benutzer
Info:
Rid: 131077
Groups: snapdiff-Gruppe
Full Name:

Für 7-Mode-NetApp-Dateiserver:

Allowed Capabilities: login-http-admin,api-*

Bei Clustered Data ONTAP-NetApp-Dateiservern ist als einzige Berechtigung `ontapapi` mit der Rolle `admin` erforderlich.

- c. Ist für die Option **`security.passwd.firstlogin.enable`** für die Benutzer-ID auf dem NetApp-Server on definiert, stellen Sie sicher, dass alle Gruppen über die Leistungsmerkmale **`login-telnet`** und **`cli-passwd*`** verfügen.

Tipp: Wenn die Option **`security.passwd.firstlogin.enable`** aktiviert ist, wird die Benutzer-ID bei der Erstellung auf `expired` gesetzt. Der Benutzer kann keine Befehle ausführen (auch keine Momentaufnahmedifferenzteilsicherung), bis sein Kennwort geändert wird. Benutzer in Gruppen, die nicht über diese Funktionalität verfügen, können sich nicht beim Speichersystem anmelden. Informationen zur Definition einer Benutzer-ID und eines Kennworts auf dem NetApp-Dateiserver finden Sie in der NetApp-Dokumentation.

2. Konfigurieren Sie den integrierten NetApp Data ONTAP-HTTP-Server, um Verwaltungssitzungen über Fernzugriff für den NetApp-Dateiserver zu ermöglichen.
- a. Wenn eine normale HTTP-Verbindung für Momentaufnahmedifferenzsicherungen verwendet werden soll, aktivieren Sie die Option **`httpd.admin.enable`** auf dem NetApp-Dateiserver.
 - b. Wenn eine sichere HTTPS-Verbindung für Momentaufnahmedifferenzsicherungen verwendet werden soll (durch Angabe der Option **`-snapdiffhttps`**), aktivieren Sie die Option **`httpd.admin.ssl.enable`** auf dem NetApp-Dateiserver.
 - c. Testen Sie auf dem IBM Spectrum Protect-Clientknoten die Verbindung zwischen dem IBM Spectrum Protect-Client-Computer und dem NetApp ONTAP-Server, um sicherzustellen, dass die Verbindung zum NetApp-Server nicht durch Firewalls oder andere NetApp-Konfigurationsoptionen verhindert wird.

Tipp: Informationen zum Testen der Verbindung finden Sie in der NetApp ONTAP-Dokumentation.

3. Exportieren Sie die NetApp-Datenträger und ziehen Sie die folgenden Einstellungen in Betracht:

Tipp: Ausführliche Informationen zum Exportieren der NetApp-Datenträger für die Verwendung in Windows finden Sie in der NetApp-Dokumentation.

- Ordnen Sie die NetApp-Datenträger mit CIFS zu.
- Stellen Sie sicher, dass die NetApp-Datenträger über die NTFS-Sicherheitseinstellung verfügen.

4. Definieren Sie die Benutzer-ID und das Kennwort auf dem Client für Sichern/Archivieren für die in Schritt 1 auf Seite 91 erstellte Benutzer-ID, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

- a. Melden Sie sich als Benutzer mit Schreib-/Lesezugriff auf die CIFS-Freigabe an.
- b. Geben Sie den folgenden Befehl in die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren ein:
`dsmc set password -type=filer eigener_Dateiserver snapdiff-Benutzer neues_Kennwort`

Ersetzen Sie folgende Werte:

eigener_Dateiserver

Dieser Wert ist der vollständig qualifizierte Hostname Ihres NetApp-Dateiservers.

snapdiff-Benutzer

Dieser Wert ist die in Schritt 1 auf Seite 91 erstellte Benutzer-ID.

neues_Kennwort

Dieser Wert ist das Kennwort für die in Schritt 1 auf Seite 91 erstellte Benutzer-ID.

Zugehörige Tasks:

„Clustered Data ONTAP NetApp-Dateiserverdatenträger schützen“

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff“ auf Seite 591

„Snapdiffhttps“ auf Seite 598

„Createnewbase“ auf Seite 401

Clustered Data ONTAP NetApp-Dateiserverdatenträger schützen

Sie können eine Momentaufnahmedifferenzteilsicherung eines Datenträgers auf einem NetApp-Dateiserver erstellen, der zu einer Clustered Data ONTAP-Konfiguration gehört (C-Mode-Dateiserver).

Vorbereitende Schritte

- Führen Sie die Prozedur in „NetApp und IBM Spectrum Protect für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren“ auf Seite 91 aus.
- Stellen Sie sicher, dass die Clustered Data ONTAP-Umgebung korrekt vom Administrator der NetApp Storage Virtual Machine konfiguriert wurde.

Einschränkung: Die IBM Spectrum Protect-Unterstützung für Momentaufnahmedifferenzteilsicherungen von Clustered Data ONTAP-Datenträgern gilt nur bei NetApp ONTAP 8.2.1 und höheren Versionen.

Informationen zu diesem Vorgang

In einer Clustered Data ONTAP-Umgebung enthalten Storage Virtual Machines (die auch als Daten-vServer bezeichnet werden) Datenträger, die vom Client für Sichern/Archivieren geschützt werden können.

Eine Storage Virtual Machine besteht aus einem einzelnen infiniten Datenträger (Infinite Volume) oder einem oder mehreren flexiblen Datenträgern (FlexVol Volumes). Der Zugriff auf Datenträger erfolgt über Fernzugriff mithilfe der Dateifreigabe (CIFS unter Windows-Betriebssystemen, NFS unter Linux-Betriebssystemen).

Die Storage Virtual Machines werden vom Cluster-Management-Dateiserver verwaltet, dem physischen Dateiserver (C-Mode-Dateiserver), auf dem sich die Storage Virtual Machines befinden. Der Sicherungsclient ist auf der fernen Maschine installiert, die auf die Datenträger zugreift.

Der Client für Sichern/Archivieren muss mit Berechtigungsnachweisen für die NetApp-C-Mode-Dateiserver konfiguriert werden, auf die für Sicherungsoperationen zugegriffen wird.

Voraussetzungen:

- Für diese Prozedur sind die folgenden Informationen erforderlich:
 - Der Hostname oder die IP-Adresse des Cluster-Management-Dateiservers.
 - Der Hostname oder die IP-Adresse der Storage Virtual Machine.
 - Der Name der Storage Virtual Machine.
 - Die Berechtigungsnachweise des Cluster-Management-Dateiservers (Benutzername und Kennwort).
- Dem Benutzer des Cluster-Management-Dateiservers, der vom Client konfiguriert wird, muss die Berechtigung `ontapapi` mit der Rolle `admin` zugeordnet sein. Die Berechtigung `ontapapi` ermöglicht keinen interaktiven Zugriff auf den Dateiserver mithilfe von Methoden wie `telnet`, `ssh` oder `http/https`. Für die Ausführung von Momentaufnahmedifferenzteilsicherungen sind keine weiteren Benutzerberechtigungen erforderlich.

Vorgehensweise

Führen Sie die folgenden Schritte auf der fernen Maschine aus, auf der der Client für Sichern/Archivieren installiert ist:

1. Konfigurieren Sie den Client für Sichern/Archivieren mit den Berechtigungsnachweisen des Cluster-Management-Dateiservers. Verwenden Sie den Befehl **`dsmc set password`**, um die Berechtigungsnachweise des Management-Dateiservers, der der Storage Virtual Machine zugeordnet ist, zu speichern. Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein:

```
dsmc set password -type=filer Hostname_des_Management-Dateiservers  
Name_des_Benutzers_des_Management-Dateiservers Kennwort_des_Management-Dateiservers
```

Dabei gilt:

Hostname_des_Management-Dateiservers

Der Hostname oder die IP-Adresse des Cluster-Management-Dateiservers.

Name_des_Benutzers_des_Management-Dateiservers

Der Name des Benutzers des Cluster-Management-Dateiservers.

Kennwort_des_Management-Dateiservers

Das Kennwort für den Benutzer des Management-Dateiservers.

Tipp: Das Kennwort des Cluster-Management-Dateiservers wird verschlüsselt, wenn es vom Client für Sichern/Archivieren gespeichert wird.

2. Ordnen Sie jede Storage Virtual Machine mithilfe des Befehls **`dsmc set netappsvm`** dem Management-Dateiserver zu. Geben Sie z. B. den folgenden Befehl ein:

```
dsmc set netappsvm Hostname_der_Storage_Virtual_Machine  
Hostname_des_Management-Dateiservers Name_der_Storage_Virtual_Machine
```

Dabei gilt:

Hostname_der_Storage_Virtual_Machine

Der Hostname oder die IP-Adresse der Storage Virtual Machine, die zur Bereitstellung von Datenträgern verwendet wird, die gesichert werden sollen.

Hostname_des_Management-Dateiservers

Der Hostname oder die IP-Adresse des Cluster-Management-Dateiservers.

Name_der_Storage_Virtual_Machine

Der Name der Storage Virtual Machine.

Anmerkung: Der Hostname oder die IP-Adresse der Storage Virtual Machine, die zur Bereitstellung von Datenträgern verwendet wird, muss mit der Angabe in den Befehlen **dsmc set** konsistent sein. Wenn beispielsweise die Datenträger über die IP-Adresse einer Storage Virtual Machine bereitgestellt werden, muss die IP-Adresse (nicht der Hostname) in den Befehlen **dsmc set** verwendet werden. Andernfalls schlägt die Clientauthentifizierung mit dem Cluster-Management-Dateiserver fehl.

Sie müssen den Befehl **dsmc set netappsvm** nur einmal für jede Storage Virtual Machine angeben. Wenn die Storage Virtual Machine auf einen anderen Cluster-Management-Dateiserver versetzt wird, müssen Sie den Hostnamen des zugehörigen Cluster-Management-Dateiservers mithilfe des Befehls aktualisieren.

3. Ordnen Sie die Datenträger Laufwerkbuchstaben zu. Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl für jede Storage Virtual Machine ein:

```
net use y: \\Hostname_der_Storage_Virtual_Machine Domänenname\Name_der_CIFS-Freigabe
```

Dabei gilt:

y: Das Laufwerk, dem der Datenträger zugeordnet werden soll.

Hostname_der_Storage_Virtual_Machine

Der Hostname oder die IP-Adresse der Storage Virtual Machine.

Domänenname\Name_der_CIFS-Freigabe

Die CIFS-Freigabe, die auf dem Dateiserver auf dem Datenträger definiert ist, der gesichert wird.

4. Starten Sie eine progressive vollständige Teilsicherung eines flexiblen oder unendlichen Datenträgers.

Der HTTP-Zugriff auf den NetApp-Dateiserver ist standardmäßig nicht aktiviert. Wenn Sie Ihren Dateiserver nicht so konfiguriert haben, dass der Zugriff unter Verwendung von HTTP zulässig ist, verwenden Sie die Option **snapdiffhttps** des Clients für Sichern/Archivieren, um den Zugriff auf den Cluster-Management-Server mit dem Protokoll HTTPS zu ermöglichen.

Geben Sie beispielsweise auf Windows-Clients den folgenden Befehl ein:

```
dsmc incr y: -snapdiff -snapdiffhttps
```

Tipp: Sie müssen die progressive vollständige Teilsicherung nur einmal ausführen. Nachdem diese Sicherung erfolgreich abgeschlossen wurde, führen in zukünftigen Sicherungsoperationen Differenzsicherungen aus.

5. Starten Sie eine Momentaufnahmedifferenzsicherung des flexiblen oder unendlichen Datenträgers.

Geben Sie beispielsweise auf Windows-Clients den folgenden Befehl ein:

```
dsmc incr y: -snapdiff -snapdiffhttps
```

Beispiel

Ein Benutzer des Clients für Sichern/Archivieren möchte eine Momentaufnahme-differenzierte Sicherung der Datenträger auf einem C-Mode-Dateiserver ausführen. Der Benutzer verwendet für die Ausführung der Sicherung einen Windows-Client für Sichern/Archivieren und die Datenträger werden als CIFS-Freigaben bereitgestellt. Die Konfiguration des C-Mode-Dateiservers ist wie folgt:

ONTAP 8.31-Management-Dateiserver

Hostname: netapplmgmt.example.com
Benutzer: netapplmgmt_user
Kennwort: pass4netapplmgmt
CIFS-Domänencontroller: WINDC
Domänenbenutzer: domainuser

Storage Virtual Machine mit flexiblem Datenträger

Hostname: netappl-v1.example.com
Name der Storage Virtual Machine: netappl-client1
CIFS-Freigabe: demovol
Datenträgername: demovol

Storage Virtual Machine mit infinitem Datenträger

Hostname: netappl-v4.example.com
Name der Storage Virtual Machine: netappl-infiniteVolume1
CIFS-Freigabe: InfiniteVol

Der Benutzer führt auf dem Client für Sichern/Archivieren die folgenden Schritte aus:

1. Konfigurieren des Clients mit Berechtigungsnachweisen des Management-Dateiservers durch Ausgabe des folgenden Befehls:

```
dsmc set password -type=filer netapplmgmt.example.com netapplmgmt_user  
pass4netapplmgmt
```

2. Definieren der Storage Virtual Machine-Zuordnungen für jede Storage Virtual Machine mit den folgenden Befehlen:

```
dsmc set netappsvm netappl-v1.example.com netapplmgmt.example.com  
netappl-client1
```

```
dsmc set netappsvm netappl-v4.example.com netapplmgmt.example.com  
netappl-infiniteVolume1
```

3. Zuordnen ferner Datenträger zu Laufwerksbuchstaben für jede Storage Virtual Machine:

```
net use y: \\netappl-v1.example.com\demovol WINDC\domainuser  
net use z: \\netappl-v4.example.com\InfiniteVol WINDC\domainuser
```

4. Ausführen einer progressiven vollständigen Teilsicherung des flexiblen Datenträgers und des infiniten Datenträgers:

```
dsmc incr y: -snapdiff -snapdiffhttps  
dsmc incr z: -snapdiff -snapdiffhttps
```

Sie müssen die progressive vollständige Teilsicherung nur einmal ausführen. Nachdem diese Sicherung erfolgreich abgeschlossen wurde, führen Sie in zukünftigen Sicherungsoperationen Differenzsicherungen aus.

5. Ausführen einer Momentaufnahmedifferenzsicherung des flexiblen Datenträgers und des infiniten Datenträgers:

```
dsmc incr y: -snapdiff -snapdiffhttps  
dsmc incr z: -snapdiff -snapdiffhttps
```

SnapMirror-Unterstützung für momentaufnahmegestützte progressive Teilsicherung von NetApp (snapdiff)

Sie können die SnapDiff-Sicherungsverarbeitung von NetApp in Verbindung mit der SnapMirror-Replikation von NetApp verwenden, um Datenträger des NetApp-Quellen- oder -Ziel-Dateiservers zu sichern.

In einer NetApp-SnapMirror-Umgebung werden Daten auf Datenträgern, die dem primären Datacenter zugeordnet sind, auf Datenträger gespiegelt, die einem fernen Server an einem Standort zur Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall zugeordnet sind. Der NetApp-Dateiserver im primären Datacenter wird als Quellen-Dateiserver bezeichnet und der NetApp-Dateiserver am Standort zur Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall als Ziel-Dateiserver. Mithilfe des Clients für Sichern/Archivieren können Sie Momentaufnahmedifferenzsicherungen der Datenträger auf dem Quellen- und Ziel-Dateiserver erstellen.

Szenario: Daten auf einem Datenträger des Quellen-Dateiservers sichern

In der Konfiguration des Clients für Sichern/Archivieren können Sie angeben, dass Daten von den Datenträgern des Quellen-Dateiservers gesichert werden sollen. Für dieses Szenario müssen Sie einen Knoten des Clients für Sichern/Archivieren so konfigurieren, dass er Zugriff auf die Datenträger des NetApp-Quellen-Dateiservers hat; dabei werden CIFS-Freigaben zum Anhängen der Dateiserverdatenträger verwendet.

Angenommen, es wird eine Konfiguration verwendet, in der der Quellen-Dateiserver den Namen ProdFiler hat. Außerdem wird angenommen, dass auf dem Dateiserver ProdFiler ein Datenträger mit dem Namen UserDataVol vorhanden ist und dass mithilfe von CIFS über einen Clientknoten für Sichern/Archivieren auf den Datenträger zugegriffen werden kann. Es wird angenommen, dass die Freigabe als UserDataVol_Share angehängt ist.

Wenn Sie eine Momentaufnahmedifferenzsicherung einleiten, erstellt der NetApp-Dateiserver eine neue Differenzmomentaufnahme auf dem Datenträger, der gerade gesichert wird. Diese Differenzmomentaufnahme wird mit der Basismomentaufnahme (die vorherige Momentaufnahme) verglichen. Der Name der Basismomentaufnahme wurde bei Beendigung der vorherigen Sicherung auf dem IBM Spectrum Protect-Server registriert. Der Inhalt dieser Basismomentaufnahme wird mit der Differenzmomentaufnahme verglichen, die auf dem Datenträger des Quellen-Dateiservers erstellt wird. Unterschiede zwischen den beiden Momentaufnahmen werden auf dem Server gesichert.

Die Momentaufnahmedifferenzsicherung wird mit dem folgenden Befehl eingeleitet. Der Befehl wird an der Konsole eines Clientknotens eingegeben, der für den Zugriff auf die Datenträger auf dem Quellen-Dateiserver sowie für den Schutz dieser Datenträger konfiguriert ist. Da dieser Befehl für die Sicherung von Datenträgern auf einem Quellen-Dateiserver ausgegeben wird, wird eine neue Momentaufnahme (die Differenzmomentaufnahme) erstellt und die auf dem IBM Spectrum Protect-Server registrierte Momentaufnahme wird als Basismomentaufnahme verwendet. Die Erstellung sowohl der Differenzmomentaufnahme als auch der Basismomentaufnahme ist das Standardverhalten. Die Option `-diffsnapshot=create` ist ein Standardwert und muss in diesem Befehl nicht explizit angegeben werden.

```
dsmc incr \\ProdFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -diffsnapshot=create
```

Daten auf einem Ziel-Dateiserver sichern

Eine typischere Konfiguration besteht darin, die Sicherungen vom Quellen-Dateiserver auszulagern. Hierbei werden Sicherungen der Quelldatenträger mithilfe der replizierten Datenträgermomentaufnahmen, die auf dem Ziel-Dateiserver gespeichert sind, erstellt. Gewöhnlich stellt die Sicherung eines Ziel-Dateiservers ein Problem dar, weil für die Erstellung einer Momentaufnahmedifferenzsicherung eine neue Momentaufnahme auf dem Datenträger, den Sie gerade sichern, erstellt werden muss. Die Datenträger des Ziel-Dateiservers, in denen der Inhalt der Quelldatenträger gespiegelt ist, sind schreibgeschützte Datenträger. Daher können auf ihnen keine Momentaufnahmen erstellt werden.

Um diese Einschränkung, die aufgrund des Schreibschutzes besteht, zu umgehen, werden Clientkonfigurationsoptionen zur Verfügung gestellt, mit denen Sie die vorhandenen Basis- und Differenzmomentaufnahmen auf dem schreibgeschützten Zieldatenträger verwenden können, um Änderungen auf dem IBM Spectrum Protect-Server zu sichern.

Wie in dem Szenario für den Quellen-Dateiserver erfolgt der Zugriff auf die Datenträger des Ziel-Dateiservers mithilfe von CIFS-Freigaben.

Zusammenfassung der Momentaufnahmedifferenzoptionen

Die Option `useexistingbase` bewirkt, dass die jüngste Momentaufnahme auf dem Datenträger als Basismomentaufnahme verwendet wird, wenn eine Basismomentaufnahme erstellt werden muss. Eine neue Basismomentaufnahme wird erstellt, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Wenn diese Sicherung die Erstsicherung ist.
- Wenn `createnewbase=yes` angegeben ist.
- Wenn die Basismomentaufnahme, die durch eine vorherige Differenzmomentaufnahme registriert wurde, nicht mehr vorhanden ist und keine Momentaufnahme vorhanden ist, die älter als die fehlende Basismomentaufnahme ist.

Wenn diese Option nicht angegeben wird, wird eine neue Momentaufnahme auf dem Datenträger erstellt, der gesichert wird. Da Datenträger des Ziel-Dateiservers schreibgeschützt sind, muss `useexistingbase` bei der Erstellung von Momentaufnahmedifferenzsicherungen von Datenträgern des Ziel-Dateiservers angegeben werden. Wenn `useexistingbase` nicht angegeben wird, schlagen Momentaufnahmedifferenzsicherungen eines Datenträgers des Ziel-Dateiservers fehl, weil die neue Momentaufnahme auf dem schreibgeschützten Datenträger nicht erstellt werden kann.

Verwenden Sie bei der Sicherung von Datenträgern des Ziel-Dateiservers sowohl die Option `useexistingbase` als auch die Option `diffsnapshot=latest`, um sicherzustellen, dass während der Datenträgersicherung die neuesten Basis- und Differenzmomentaufnahmen verwendet werden.

Mit der Option `basesnapshotname` geben Sie an, welche Momentaufnahme auf dem Datenträger des Ziel-Dateiservers als Basismomentaufnahme verwendet werden soll. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird die jüngste Momentaufnahme auf dem Datenträger des Ziel-Dateiservers als Basismomentaufnahme verwendet. Den Namen der Basismomentaufnahme können Sie mithilfe von Platzhalterzeichen angeben.

Mit der Option `diffsnapshotname` können Sie angeben, welche Differenzmomentaufnahme auf dem Datenträger des Ziel-Dateiservers während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung verwendet werden soll. Diese Option wird nur angegeben, wenn Sie auch `diffsnapshot=latest` angeben. Den Namen der Differenzmomentaufnahme können Sie mithilfe von Platzhalterzeichen angeben.

Die Option `diffsnapshot=latest` gibt an, dass Sie die neueste Momentaufnahme, die auf dem Dateiserver gefunden wird, als Quellenmomentaufnahme verwenden wollen.

Weitere Informationen zu diesen Optionen finden Sie in den Abschnitten der *Clientoptionsreferenz*.

Befehlsbeispiele für Momentaufnahmedifferenzsicherungen

In den nachfolgenden Beispielen wird davon ausgegangen, dass Datenträger auf einem Quellen-Dateiserver mithilfe der SnapMirror-Technologie von NetApp auf einem Dateiserver für die Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall (Hostname `DRFiler`) repliziert werden. Da die Datenträger auf `DRFiler` schreibgeschützt sind, verwenden Sie die Optionen zur Angabe, welche der replizierten Momentaufnahmen als Basismomentaufnahme und welche der Momentaufnahmen als Differenzmomentaufnahme verwendet werden soll. Werden bei der Erstellung einer Momentaufnahmedifferenzsicherung eines Ziel-Dateiservers die zu verwendenden Momentaufnahmen angegeben, wird kein Versuch unternommen, eine Momentaufnahme auf den schreibgeschützten Datenträgern zu erstellen.

Die folgenden Befehle werden verwendet, um Momentaufnahmedifferenzsicherungen einzuleiten. Bei den meisten dieser Befehle werden Momentaufnahmedifferenzsicherungen mithilfe von Momentaufnahmen erstellt, die auf den Datenträgern des Ziel-Dateiservers gespeichert sind. Achten Sie bei der Sicherung von einem Datenträger des Ziel-Dateiservers darauf, dass die Option `-useexistingbase` angegeben wird, weil diese Option dafür sorgt, dass kein Versuch zur Erstellung einer neuen Momentaufnahme auf den schreibgeschützten Datenträgern des Ziel-Dateiservers unternommen wird.

Beispiel 1: Ziel-Dateiserversicherung in täglichen, durch den NetApp-Momentaufnahmescheduler erstellten Standardsicherungen durchführen

```
dsmdc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase  
-diffsnapshot=latest -basesnapshotname="nightly.?"
```

Sie können ein Fragezeichen (?) als Entsprechung für ein einzelnes Zeichen verwenden. In diesem Beispiel wird durch die Angabe von `-basesnapshotname=nightly.?` die jüngste Basismomentaufnahme mit dem Teilnamen „nightly.“, an den sich ein einzelnes Zeichen anschließt (z. B. `nightly.0`, `nightly.1` etc.) verwendet.

Beispiel 2: Datenträger eines Ziel-Dateiservers mithilfe manuell (nicht durch den NetApp-Momentaufnahmescheduler) erstellter Momentaufnahmen sichern

```
dsmdc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase  
-diffsnapshot=latest -basesnapshotname="share_vol_base?"  
-diffsnapshotname="share_vol_diff?"
```

Auch in diesem Beispiel wird das Fragezeichen (?) zur Veranschaulichung der Syntax verwendet, wenn die Namen der Basis- und der Differenzmomentaufnahme unterschiedliche Nummern enthalten.

Beispiel 3: Datenträger eines Ziel-Dateiservers sichern und die für die Basis- und Differenzmomentaufnahmen zu verwendenden Momentaufnahmen ange-

ben

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase  
-diffsnapshot=latest -basesnapshotname="share_vol_base"  
-diffsnapshotname="share_vol_diff_snap"
```

Beispiel 4: Scriptgenerierte Momentaufnahmen sichern, die eine Namenskonvention verwenden

In diesem Beispiel fügt ein auf dem NetApp-Dateiserver ausgeführtes Script den Momentaufnahmenamen ein Datum und eine Zeitmarke hinzu. Eine am 3. November 2012 um 23:36:33 Uhr erstellte Momentaufnahme heißt beispielsweise UserDataVol_20121103233633_snapshot. Sie können Platzhalterzeichen in den Optionen verwenden, um die jüngsten Basis- und Differenzmomentaufnahmen auszuwählen. Beispiel:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -useexistingbase  
-basesnapshotname="UserDataVol_Share_*_snapshot" -diffsnapshot=latest  
-diffsnapshotname="UserDataVol_Share_*_snapshot"
```

-useexistingbase wählt die jüngste Basismomentaufnahme aus. Wird in -basesnapshotname ein Stern (*) als Platzhalterzeichen hinzugefügt, wird die jüngste Basismomentaufnahme ausgewählt, die der Scriptnamenskonvention entspricht. Die Option -diffsnapshot=latest verhindert die Erstellung einer neuen Differenzmomentaufnahme und -diffsnapshotname= wählt die jüngste vorhandene Differenzmomentaufnahme aus, die der Scriptnamenskonvention entspricht. (Das Platzhalterzeichen * entspricht einer beliebigen Zeichenfolge.)

Beispiel 5: Momentaufnahmedifferenzsicherung mithilfe einer auf dem Quellen-Dateiserver vorhandenen Differenzmomentaufnahme durchführen

Soll eine auf dem Quellen-Dateiserver vorhandene Differenzmomentaufnahme verwendet werden, geben Sie -diffsnapshot=latest an, um die Erstellung einer neuen Differenzmomentaufnahme zu verhindern. Geben Sie außerdem die Option -diffsnapshotname an, um festzulegen, welche vorhandene Differenzmomentaufnahme verwendet werden soll. Die von Ihnen angegebene Momentaufnahme wird mit der Basismomentaufnahme verglichen, die bei der Erstellung der letzten Sicherung in der IBM Spectrum Protect-Serverdatenbank registriert wurde. Beispiel:

```
dsmc incr \\ProdFiler\UserDataVol_Share -snapdiff -diffsnapshot=latest  
-diffsnapshotname="share_vol_diff_snap"
```

Workstation bei einem Server registrieren

Damit Sie IBM Spectrum Protect verwenden können, müssen Sie einen Knotennamen und ein Kennwort definieren und Ihren Knoten beim Server registrieren.

Der Prozess, bei dem ein Knotenname und ein Kennwort definiert werden, wird als *Registrierung* bezeichnet. Es sind zwei Registrierungstypen verfügbar: *offene* und *geschlossene* Registrierung.

Der Registrierungstyp für Ihren Standort wird von Ihrem IBM Spectrum Protect-Serveradministrator ausgewählt.

Einschränkung: Ab IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 ist die offene Registrierung nicht mehr verfügbar. Sie müssen die geschlossene Registrierung verwenden. Die offene Registrierung ist nur für IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.1, 8.1.0, 7.1.7 oder früher verfügbar.

Wenn Sie planen, den Web-Client zu verwenden, benötigen Sie eine Benutzer-ID mit Administratorberechtigung, die über Systemberechtigung, Maßnahmenberechtigung, Clientzugriffsberechtigung oder Clienteignerberechtigung verfügt. Wenn ein neuer Knoten registriert wird, muss der Serveradministrator eine Benutzer-ID mit Administratorberechtigung erstellen, die mit dem Knotennamen übereinstimmt. Standardmäßig hat dieser Knoten Clienteignerberechtigung.

Der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator muss den Parameter `userid` im Serverbefehl **REGISTER NODE** angeben:

```
REGISTER NODE Knotenname Kennwort userid=Benutzer-ID
```

Dabei müssen der Knotenname und die Benutzer-ID mit Administratorberechtigung übereinstimmen. Beispiel:

```
REGISTER NODE node_a mypasswd userid=node_a
```

Geschlossene Registrierung

Bei der geschlossenen Registrierung muss der IBM Spectrum Protect-Administrator Ihre Workstation als Clientknoten beim Server registrieren. Verwendet Ihr Unternehmen die geschlossene Registrierung, müssen Sie Ihrem IBM Spectrum Protect-Administrator einige Informationen zur Verfügung stellen.

Informationen zu diesem Vorgang

Die folgenden Informationen müssen Sie Ihrem IBM Spectrum Protect-Administrator bereitstellen:

- Ihren Knotennamen (dies ist der vom Befehl **hostname** zurückgegebene Wert, der Name Ihrer Workstation oder der mit der Option *nodename* angegebene Knotenname). Wenn Sie keinen Knotennamen mit der Option *nodename* angeben, ist die Standardanmelde-ID der Name, den der Befehl **hostname** zurückgibt.
- Das gewünschte Anfangskennwort, falls erforderlich.
- Kontaktinformationen, wie z. B. Benutzername, Benutzer-ID und Rufnummer.

Ihr IBM Spectrum Protect-Administrator definiert Folgendes für Sie:

- Die Maßnahmendomäne, zu der der Clientknoten des Benutzers gehört. Eine Maßnahmendomäne enthält die Maßnahmengruppen und Verwaltungsklassen, die steuern, wie IBM Spectrum Protect die von Ihnen gesicherten und archivierten Dateien verwaltet.
- Ob Dateien komprimiert werden können, bevor sie an den Server gesendet werden.
- Ob der Benutzer Sicherungs- und Archivierungsdaten aus dem Serverspeicher löschen darf.

Offene Registrierung

Bei der offenen Registrierung kann ein Systemadministrator Ihre Workstation als Clientknoten beim IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.1, 8.1.0, 7.1.7 oder früher registrieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Beim ersten Start einer Sitzung werden Sie zur Eingabe von Informationen aufgefordert, die für die Registrierung Ihrer Workstation bei dem in Ihrer Clientoptionsdatei angegebenen IBM Spectrum Protect-Server erforderlich sind. Sie müssen den Knotennamen, ein Kennwort und Kontaktinformationen angeben.

Bei Verwendung der offenen Registrierung:

- Wird der Clientknoten des Benutzers der Maßnahmendomäne **Standard** zugeordnet.
- Können Archivierungskopien, jedoch keine Sicherungsversionen von Dateien aus dem Serverspeicher gelöscht werden.

Falls erforderlich, kann Ihr IBM Spectrum Protect-Administrator diese Standardwerte später ändern.

Einschluss-/Ausschlussliste erstellen

Wenn Sie keine Einschluss-/Ausschlussliste erstellen, berücksichtigt der Client für Sichern/Archivieren alle Dateien für Sicherungsservices und verwendet die Standardverwaltungsklasse für Sicherungs- und Archivierungsservices.

Informationen zu diesem Vorgang

Hierbei handelt es sich um eine optionale Task, die aber sehr wichtig ist.

Mithilfe einer Einschluss-/Ausschlussliste können bestimmte Dateien oder Dateigruppen von den Sicherungsservices ausgeschlossen und Dateien bestimmte Verwaltungsklassen zugeordnet werden. Der Client sichert jede Datei, die nicht explizit ausgeschlossen wurde. Sie sollten die IBM Spectrum Protect-Clientverzeichnisse von den Sicherungsservices ausschließen. Mit dem Befehl **query inclexcl** können Sie eine Liste der Einschluss- und Ausschlussanweisungen in der Reihenfolge anzeigen, in der sie bei der Bestimmung, ob ein Objekt eingeschlossen werden soll, geprüft werden.

Geben Sie die Einschluss-/Ausschlussliste in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) an. Die Einschluss-/Ausschlussliste kann auch in einer separaten Datei stehen, auf die die Option **inclexcl** verweist. Bei den Include/Exclude-Anweisungen muss Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt werden.

Die Clientoptionsdatei dsm.opt muss ein Nicht-Unicode-Format haben. Wenn Sie jedoch mit einer separaten Einschluss-/Ausschlussdatei arbeiten, kann sie Unicode- oder Nicht-Unicode-Format haben.

Wenn der Client Include/Exclude-Anweisungen verarbeitet, werden die Include/Exclude-Anweisungen innerhalb der Einschluss-/Ausschlussdatei in derselben Reihenfolge an die Position in dsm.opt gestellt, die durch die Option **inclexcl** belegt ist, und entsprechend verarbeitet.

Vorgehensweise

Für das Erstellen einer Einschluss-/Ausschlussliste bzw. für die Angabe einer Einschluss-/Ausschlussdatei können Sie mit folgenden Methoden arbeiten:

- Sie können Einschluss-/Ausschlussanweisungen in der Verzeichnisstruktur der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients hinzufügen. Die Onlinehilfe bietet detaillierte Anweisungen.
 1. Öffnen Sie das Menü **Editieren** und wählen Sie **Clientvorgaben** aus. Wählen Sie im Dialog 'Vorgaben' die Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** aus. Sie können eine INCLEXCL-Datei über den Profileditor angeben. Über den Profileditor können Sie die INCLEXCL-Datei jedoch nicht erstellen.
 2. Erstellen Sie anhand der aufgelisteten Schritte die Einschluss-/Ausschlussliste manuell.

- Sie können eine Einschluss-/Ausschlussliste manuell erstellen, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:
 1. Legen Sie Ihre Einschluss- und Ausschlussanforderungen fest.
 2. Lokalisieren Sie die Clientoptionsdatei.
 3. **Wichtig:** Ordnen Sie Ihre Include/Exclude-Optionen zusammen in Ihrer Clientoptionsdatei an.
 4. Geben Sie Ihre include- und exclude-Anweisungen ein. Der Client wertet *zuerst* alle Anweisungen exclude.dir aus (unabhängig von ihrer Position in der Einschluss-/Ausschlussliste) und entfernt die ausgeschlossenen Verzeichnisse und Dateien aus der Liste der Objekte, die für die Verarbeitung verfügbar sind. Alle anderen Include/Exclude-Anweisungen werden vom Ende der Liste aufwärts zum Anfang verarbeitet. Deshalb ist es wichtig, alle Include/Exclude-Anweisungen in der richtigen Reihenfolge einzugeben. Mit der folgenden Einschluss-/Ausschlussliste wird die Datei includefile.txt beispielsweise *nicht gesichert*:


```
include c:\test\includefile.txt
exclude c:\test\...\*
```

 Mit der folgenden Einschluss-/Ausschlussliste wird die Datei includefile.txt jedoch *gesichert*:


```
exclude c:\test\...\*
include c:\test\includefile.txt
```
 5. Die Datei sichern und schließen.
 6. Starten Sie den Client sowie den Scheduler-Service und den Clientakzeptor-service erneut, um Ihre Einschluss-/Ausschlussliste zu aktivieren.

Zugehörige Konzepte:

„Auszuschließende Systemdateien“ auf Seite 107

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen“, auf Seite 301

Zugehörige Verweise:

„Incl excl“ auf Seite 481

Einschluss-/Ausschlussoptionen

Dieser Abschnitt enthält kurze Beschreibungen der Optionen include und exclude, die Sie in Ihrer Clientoptionsdatei angeben können, eine minimale Einschluss-/Ausschlussliste für den Ausschluss von Systemdateien, eine Liste der unterstützten Platzhalterzeichen und Beispiele für die Verwendung von Platzhalterzeichen in include- und exclude-Mustern.

Dateibereiche und Verzeichnisse ausschließen

Verwenden Sie Anweisungen exclude.dir, um alle Dateien und Unterverzeichnisse im angegebenen Verzeichnis von der Verarbeitung auszuschließen.

Der Client für Sichern/Archivieren wertet *zuerst* alle Anweisungen exclude.dir aus (unabhängig von ihrer Position in der Einschluss-/Ausschlussliste) und entfernt die ausgeschlossenen Verzeichnisse und Dateien aus der Liste der Objekte, die für die Verarbeitung verfügbar sind. Die Anweisungen exclude.dir überschreiben alle Include-Anweisungen, die mit dem Muster übereinstimmen.

In Tabelle 8 auf Seite 104 sind die Optionen aufgelistet, die Sie verwenden können, um Dateibereiche und Verzeichnisse von der Verarbeitung auszuschließen.

Tabelle 8. Optionen zum Ausschließen von Dateibereichen und Verzeichnissen

Option	Beschreibung
exclude.dir „Exclude-Optionen“ auf Seite 450	<p>Schließt ein Verzeichnis, seine Dateien sowie alle zugehörigen Unterverzeichnisse und ihre Dateien von der Sicherungsverarbeitung aus. Beispiel: Die Anweisung <code>exclude.dir c:\test\dan\data1</code> schließt das Verzeichnis <code>c:\test\dan\data1</code>, dessen Dateien und Unterverzeichnisse sowie die Dateien in den Unterverzeichnissen aus. Die Verwendung der Option <code>exclude.dir</code> ist der Standardoption <code>exclude</code> vorzuziehen, wenn große Verzeichnisse mit vielen Dateien, die Sie nicht sichern wollen, ausgeschlossen werden sollen. Sie können keine Include-Optionen verwenden, um eine Anweisung <code>exclude.dir</code> zu überschreiben. Verwenden Sie <code>exclude.dir</code> nur, wenn Sie einen gesamten Verzeichniszweig ausschließen wollen.</p> <p>Wenn Sie eine Exclude-Anweisung ohne Laufwerkbuchstaben definieren, beispielsweise <code>exclude.dir dirname</code>, wird jedes Verzeichnis mit dem Namen <code>dirname</code> auf allen Laufwerken von der Verarbeitung ausgeschlossen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die folgenden Beispiele illustrieren gültige Anweisungen <code>exclude.dir</code>: Verzeichnis <code>C:\MyPrograms\Traverse</code> und seine Dateien und Unterverzeichnisse ausschließen: <code>exclude.dir c:\MyPrograms\Traverse</code> Alle Verzeichnisse unter <code>c:\MyPrograms\Traverse</code> ausschließen. Beachten Sie, dass das Verzeichnis <code>C:\MyPrograms\Traverse</code> und die Dateien unmittelbar unter <code>C:\MyPrograms\Traverse</code> trotzdem für die Sicherung in Frage kommen. <code>exclude.dir c:\MyPrograms\Traverse*</code> Alle Verzeichnisse ausschließen, deren Namen mit <code>temp</code> beginnen und die sich innerhalb des Verzeichnisses <code>x:\documents and settings</code> und seinen Unterverzeichnissen befinden, wobei <code>x:</code> für ein beliebiges Laufwerk steht. <code>exclude.dir "x:\Dokumente und Einstellungen\...\temp"</code> Alle Verzeichnisse ausschließen, deren Namen mit <code>temp</code> beginnen, unabhängig vom Laufwerk oder Verzeichnis, in dem sie resident sind: <code>exclude.dir temp*</code> Das folgende Beispiel ist ungültig, weil es mit einem Verzeichnisbegrenzer endet: <code>exclude.dir c:\MyPrograms\Traverse\</code> Verwenden Sie die folgenden Anweisungen, um das Laufwerk <code>x:</code> insgesamt von der Sicherungsverarbeitung auszuschließen. Beachten Sie, dass das Stammverzeichnis des Laufwerks (<code>x:\</code>) trotzdem gesichert wird, aber alle anderen Dateien und Verzeichnisse auf <code>x:</code> ausgeschlossen werden. <code>exclude x:*</code> <code>exclude.dir x:*</code> Ein Alternativverfahren zum Ausschließen eines vollständigen Laufwerks von der Domänenteilsicherung wäre die Verwendung einer Domänenanweisung, um das Laufwerk auszuschließen. Zum Beispiel: <code>domain -x:</code> Diese Alternative erlaubt dennoch eine selektive und explizite Teilsicherungsverarbeitung von Dateien auf <code>x:</code>. Zum Beispiel: <code>dsmc s x:\ -subdir=yes</code> <code>dsmc i x:</code> <code>dsmc i x:\MyPrograms\ -subdir=yes</code>

Einschluss-/Ausschlussanweisungen für vernetzte Dateisysteme

Einschluss-/Ausschlussanweisungen, die vernetzte Dateisysteme (ferne Laufwerke) einbeziehen, müssen im UNC-Format geschrieben werden.

Im folgenden Beispiel ist Z: ein zugeordnetes Laufwerk für ein fernes Dateisystem auf vista.example.com.

Das alte Format wäre, \dir\dir2 auf dem fernen Dateisystem auszuschließen, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

```
EXCLUDE.DIR "Z:\dir1\dir2"
```

Hier folgt ein Beispiel des neuen Formats mit UNC:

```
EXCLUDE.DIR "\\vista.example.com\d$\dir1\dir2"
```

Die im alten Format geschriebenen Einschluss-/Ausschlussanweisungen werden vom Client nicht erkannt.

Dateien und Verzeichnisse von einer journalbasierten Sicherung ausschließen

Es gibt zwei Methoden, Dateien und Verzeichnisse von einer journalbasierten Sicherung auszuschließen.

- Bei der einen Methode werden der Clientoptionsdatei Exclude-Anweisungen hinzugefügt, um zu verhindern, dass die Dateien oder Verzeichnisse während der Sicherungsverarbeitung gesichert werden.
- Bei der anderen Methode werden Exclude-Anweisungen zur Journalkonfigurationsdatei tsmjbbd.ini hinzugefügt, um zu verhindern, dass Journaleinträge für die Dateien oder Verzeichnisse hinzugefügt werden, die sie daran hindern, während einer journalbasierten Sicherung verarbeitet zu werden.

Anmerkung: Es besteht keine Korrelation zwischen den beiden Exclude-Anweisungen. Die bevorzugte Position für Exclude-Anweisungen ist die Datei tsmjbbd.ini. Dies verhindert, dass sie Eingang in die Journaldatenbank finden und während einer journalbasierten Sicherung verarbeitet werden.

Verarbeitung mit Ausschlussanweisungen steuern

Nachdem der Client alle Ausschlussanweisungen ausgewertet hat, werden die folgenden Optionen mit der Liste der verbleibenden Objekte abgeglichen, die für die Verarbeitung verfügbar sind.

In Tabelle 9 sind die Optionen aufgelistet, die Sie verwenden können, um die Verarbeitung mit Include- und Exclude-Anweisungen zu steuern.

Tabelle 9. Optionen zur Verarbeitungssteuerung mit Include- und Exclude-Anweisungen

Option	Beschreibung	Seite
Sicherungsverarbeitung		
exclude	Diese Optionen sind äquivalent. Mit diesen Optionen können Sie eine Datei oder Dateigruppe von den Sicherungsservices und von den Speicherverwaltungsservices (wenn der HSM-Client installiert ist) ausschließen. Die Option exclude.backup schließt Dateien nur von der normalen Sicherung aus, nicht von HSM.	450

Tabelle 9. Optionen zur Verarbeitungssteuerung mit Include- und Exclude-Anweisungen (Forts.)

Option	Beschreibung	Seite
include include.backup include.file	Mit diesen Optionen können Sie Dateien einschließen oder Verwaltungsklassen für die Sicherungsverarbeitung zuordnen.	„Include-Optionen“ auf Seite 482
include.fs	Mit dieser Option können Optionen auf der Basis des Dateibereichs nach Dateibereich definiert werden.	„Include-Optionen“ auf Seite 482
Archivierungsverarbeitung		
exclude.archive	Schließt eine Datei oder Dateigruppe von den „Exclude-Optionen“ Archivierungsservices aus.	auf Seite 450
include include.archive	<i>Diese Optionen sind äquivalent.</i> Mit diesen Optionen können Dateien eingeschlossen oder Verwaltungsklassen für die Archivierungsverarbeitung zugeordnet werden.	„Include-Optionen“ auf Seite 482
Imageverarbeitung		
exclude.fs.nas	Bei Verwendung im Befehl backup nas werden Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von der Imagesicherung ausgeschlossen. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver. Der Befehl backup nas ignoriert alle anderen Exclude-Anweisungen einschließlich Anweisungen <code>exclude.dir</code> . Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Exclude-Optionen“ auf Seite 450
exclude.image	Schließt angehängte Dateisysteme und unformatierte logische Datenträger, die dem angegebenen Muster entsprechen, von den Imagegesamtsicherungsoperationen aus. Imageteilsicherungsoperationen sind von <code>exclude.image</code> nicht betroffen. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Exclude-Optionen“ auf Seite 450
include.fs.nas	Verwenden Sie die Option <code>include.fs.nas</code> , um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden. Um anzugeben, ob der Client während einer Imagesicherung des NAS-Dateisystems Inhaltsverzeichnisinformationen (TOC-Informationen) speichert, verwenden Sie die Option <code>toc</code> mit der Option <code>include.fs.nas</code> in Ihrer Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>). Weitere Informationen finden Sie in „Toc“ auf Seite 629. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen“ auf Seite 482
include.image	Schließt einen Dateibereich oder einen logischen Datenträger ein, ordnet eine Verwaltungsklasse zu oder ermöglicht es, einem bestimmten logischen Datenträger eine oder mehrere Optionen für die Imagesicherungsverarbeitung zuzuordnen, wenn die Option zusammen mit dem Befehl backup image verwendet wird. Der Befehl backup image ignoriert alle anderen Include-Optionen. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen“ auf Seite 482
Systemstatusverarbeitung		

Tabelle 9. Optionen zur Verarbeitungssteuerung mit Include- und Exclude-Anweisungen (Forts.)

Option	Beschreibung	Seite
include.systemstate	Ordnet Verwaltungsklassen für die Sicherung des Windows-Systemstatus zu. Der Standardwert ist, das Systemstatusobjekt an die Standardverwaltungs-klasse zu binden.	482

Auszuschließende Systemdateien

Einige Systemdateien sollten in die Clientoptionsdatei gestellt werden, sodass sie ausgeschlossen werden.

Achtung: Diese Systemdateien sind entweder vom Betriebssystem gesperrt oder können beim Zurückschreiben Probleme verursachen. Hierbei handelt es sich um Systemdateien, die nicht wiederhergestellt werden können, ohne das Betriebssystem möglicherweise zu beschädigen, oder um temporäre Dateien mit Daten, die Sie problemlos erneut erstellen können.

Die implizit generierten Anweisungen können in den Ausgabezeilen des Befehls **query inclexcl** mit der Quelle "Betriebssystem" eingesehen werden.

Verwenden Sie das Beispiel für eine Einschluss-/Ausschlussliste in der Datei dsm.smp als Ausgangspunkt für Ihre Einschluss-/Ausschlussliste. Dies ist die Einschluss-/Ausschlussliste mit den mindestens empfohlenen Angaben. Die Datei dsm.smp befindet sich im Konfigurationsordner (config) im Installationsverzeichnis. Wenn Sie die Standardwerte akzeptiert haben, lautet der Pfad zu dieser Datei C:\Programme\Tivoli\TSM\config\dsm.smp.

Einige Exclude-Anweisungen werden aus einer Liste generiert, die das Windows-Betriebssystem in der Windows-Registrierung definiert. Diese implizit generierten Anweisungen können in den Ausgabezeilen des Befehls **query inclexcl** mit der Quelle "Betriebssystem" eingesehen werden.

Dateien ausschließen, deren Namen der allgemeinen Namenskonvention entsprechen

Sie können Dateien, auf die von fern zugegriffen wird, ausschließen, indem Sie in der Exclude-Anweisung UNC-Namen, d. h. Namen in der allgemeinen Namenskonvention (UNC = Universal Naming Convention) angeben.

Bei dem folgenden Beispiel wird angenommen, dass der lokale Laufwerksbuchstabe g dem folgenden fernen Freigabepunkt zugeordnet ist:

```
\\remote\books
```

Alle Dateien im Stammverzeichnis dieses Freigabepunkts, deren Erweiterung .txt lautet, sollen von der Sicherung ausgeschlossen werden. Hierfür kann einer der beiden folgenden Befehle verwendet werden:

```
exclude g:\*.txt
exclude \\remote\books\*.txt
```

Für Laufwerke mit Wechseldatenträgern, z. B. DVD-, Zip- oder Diskettenlaufwerke, können keine UNC-Namen angegeben werden. Der folgende Befehl ist beispielsweise *nicht gültig*:

```
exclude \\ocean\$\winnt\system32\...\*
```

Dateien mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen

Sie müssen besondere Escapezeichen verwenden, wenn Sie Dateien und Verzeichnisse einschließen oder ausschließen, deren Namen Platzhalterzeichen enthalten.

Der Client für Sichern/Archivieren behandelt Platzhalterzeichen auf verschiedenen Plattformen unterschiedlich.

Die Namen von Verzeichnissen und Dateien können verschiedene Symbole enthalten. Welche Typen von Symbolen zulässig sind, ist vom Betriebssystem abhängig.

Unter Windows können die Namen von Verzeichnissen und Dateien nicht die folgenden Symbole enthalten:

? * < > " / \ : |

Sie können jedoch die folgenden Symbole enthalten:

[]

Bei der Angabe von Dateien und Verzeichnissen in Include- und Exclude-Anweisungen müssen Sie das Escapezeichen "\" verwenden, um die Platzhalterzeichen anzugeben. Das Escapezeichen kann jedoch nur innerhalb der Zeichenklassen "[]" verwendet werden.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Dateien und Verzeichnisse, deren Namen Platzhalterzeichen enthalten, in Include/Exclude-Anweisungen mit dem Escapezeichen und Zeichenklassen anzugeben sind.

Zum Ausschließen des einzelnen Verzeichnisses C:\[dir2] von der Sicherungsverarbeitung geben Sie Folgendes in die Datei dsm.opt ein:

```
exclude.dir "C:\[ ]dir2\[ ]"
```

Zum Ausschließen der einzelnen Datei C:\file[.txt von der Sicherungsverarbeitung geben Sie Folgendes in die Datei dsm.opt ein:

```
exclude.dir "C:\file\[ ] .txt"
```

Tipp: Wenn Sie den Profileditor verwenden, um eine einzelne Datei oder ein einzelnes Verzeichnis einzuschließen, deren bzw. dessen Name Platzhalterzeichen enthält, müssen Sie die Include- oder Exclude-Anweisung manuell editieren, um das Escapezeichen für das Platzhalterzeichen einzufügen. Der Profileditor fügt nicht automatisch Escapezeichen für Platzhalterzeichen ein. Orientieren Sie sich beim Editieren der Include- oder Exclude-Anweisungen in der Datei dsm.opt oder in der Einschluss-/Ausschlussdatei an den obigen Beispielen.

Zugehörige Konzepte:

„Platzhalterzeichen“ auf Seite 711

Dateigruppen mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen

Sie können Platzhalterzeichen verwenden, um Dateigruppen einzuschließen oder auszuschließen.

Verwenden Sie die Platzhalterzeichen, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind, um Dateigruppen anzugeben, die Sie einschließen oder ausschließen wollen. Diese Tabelle gilt *nur* für Anweisungen include und exclude.

Eine sehr große Einschluss-/Ausschlussliste kann die Leistung bei der Sicherung beeinträchtigen. Verwenden Sie Platzhalterzeichen, um unnötige Include-Anweisungen zu vermeiden und den Umfang der Liste zu verringern.

Tabelle 10. Platzhalterzeichen und andere Sonderzeichen

Zeichen	Funktion
?	<p>Das Platzhalterzeichen für ein Zeichen entspricht einem beliebigen Einzelzeichen, <i>mit Ausnahme</i> des Verzeichnistrennzeichens. Es entspricht nicht dem Ende der Zeichenfolge. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Muster ab? entspricht abc, aber entspricht nicht ab, abab oder abzzz. • Das Muster ab?rs entspricht abfrs, aber entspricht nicht abrs oder abllrs. • Das Muster ab?ef?rs entspricht abdefjrs, aber entspricht nicht abefrs, abdefrs oder abefjrs. • Das Muster ab??rs entspricht abcdrs oder abzzrs, aber entspricht nicht abrs, abjrs oder abkkrs.
*	<p>Das Platzhalterzeichen für alle Zeichen. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Muster ab* entspricht ab, abb oder abxxx, aber entspricht nicht a, b, aa, bb. • Das Muster ab*rs entspricht abrs, abtrs oder abrsrs, aber entspricht nicht ars, aabrs oder abrrs. • Das Muster ab*ef*rs entspricht abefrs oder abefghrs, aber entspricht nicht abefr, abers. • Das Muster abcd.* entspricht abcd.c oder abcd.txt, aber entspricht nicht abcd, abcdc oder abcdtxt.
\...	<p>Das Platzhalterzeichen für <i>n</i> Zeichen entspricht null oder mehr Verzeichnissen.</p> <p>Das folgende Muster gibt alle Dateien im Stammverzeichnis des Laufwerks C an:</p> <p>c:*</p> <p>Das folgende Muster gibt alle Dateien und alle Verzeichnisse auf dem Laufwerk C an:</p> <p>c:\...*</p>
[<p>Mit dem Anfangszeichen für die Zeichenklasse wird die Aufzählung einer Zeichenklasse begonnen. Beispiel:</p> <p>xxx[abc] entspricht xxxa, xxxb oder xxxc.</p>
-	<p>Das Zeichen für den Zeichenklassenbereich umfasst die Zeichen vom ersten angegebenen Zeichen bis zum letzten angegebenen Zeichen. Beispiel:</p> <p>xxx[a-z] entspricht xxxa, xxxb, xxxc, ... xxxz.</p> <p>Dieses Format sollte nicht für die Angabe ferner Laufwerke in einer <i>exclude</i>-Anweisung verwendet werden.</p>
\	<p>Das Literal-Escapezeichen. Wird das Literal-Escapezeichen in einer Zeichenklasse verwendet, wird das nächste Zeichen wörtlich behandelt. Außerhalb einer Zeichenklasse wird es nicht auf diese Weise behandelt. Soll beispielsweise ']' in eine Zeichenklasse eingeschlossen werden, ist [...\].] einzugeben. Das Escapezeichen löscht die normale Bedeutung von ']' als Zeichen zum Schließen der Zeichenklasse.</p>
]	<p>Mit dem Endzeichen für die Zeichenklasse wird die Aufzählung einer Zeichenklasse beendet.</p>

Tabelle 10. Platzhalterzeichen und andere Sonderzeichen (Forts.)

Zeichen	Funktion
:	Das Laufwerkstrennzeichen trennt eine Dateispezifikation. Die Zeichen <i>vor</i> dem Doppelpunkt geben einen Laufwerkbuchstaben an. Die Zeichen <i>hinter</i> dem Doppelpunkt geben eine Dateispezifikation oder ein Dateimuster an. Beispiel: d:\direct\file.nam

Anmerkung: Da eine Laufwerkspezifikation nur aus einem einzelnen Buchstaben bestehen darf, sollten Sie nicht mehrere Platzhalterzeichen oder eine Kombination aus einem Platzhalterzeichen und einem Buchstaben verwenden, um eine Laufwerkspezifikation anzugeben. Die folgenden Muster sind nicht zulässig. Werden sie in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben, bewirken sie, dass das Clientprogramm sofort nach dem Start gestoppt wird:

```
?*:\test.txt
*?:\...\pagefile.sys
H*:\test.*
*H:\test.txt
myvolume*:\
myvolume?*:\
```

Wenn Sie UNC-Namen verwenden, zeigt Tabelle 11, wie gemeinsame Laufwerke richtig angegeben werden.

Tabelle 11. Laufwerkspezifikation mit Platzhalterzeichen angeben

Falsch	Richtig
\\remote*\...*.*	\\remote*\$\...*.*
\\remote\?\...*.*	\\remote\?\$\...*.*
\\remote*\...\pagefile.sys	\\remote*\$\...\pagefile.sys

Zugehörige Konzepte:

„Platzhalterzeichen“ auf Seite 711

Beispiele für Platzhalterzeichen in Einschluss- und Ausschlussmustern

Der Client für Sichern/Archivieren akzeptiert die Option `exclude.dir`, mit der Verzeichniseinträge ausgeschlossen werden können. Die Optionen `include` und `exclude.dir` können jedoch nicht gemeinsam verwendet werden.

Tabelle 12 zeigt die Verwendung von Platzhalterzeichen zum Einschließen oder Ausschließen von Dateien.

Tabelle 12. Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern verwenden

Task	Muster
Alle Dateien mit der Erweiterung <i>bak</i> während der Sicherung ausschließen, mit Ausnahme der Dateien, die sich in Laufwerk d: im Verzeichnis dev befinden.	<code>exclude ?:*.bak</code> <code>include d:\dev*.bak</code>
Alle Dateien in allen Verzeichnissen mit dem Namen "tmp" und ihren Unterverzeichnissen ausschließen; die Datei d:\tmp\save.fil soll hiervon <i>ausgenommen</i> werden.	<code>exclude ?:\...\tmp\...*</code> <code>include d:\tmp\save.fil</code>

Tabelle 12. Platzhalterzeichen in Include- und Exclude-Mustern verwenden (Forts.)

Task	Muster
Alle Dateien mit der Erweiterung .obj in allen Verzeichnissen der Laufwerke c:, e:, f: und g: von der Sicherung ausschließen.	exclude [ce-g]:\...*.obj Die Laufwerke c:, e:, f: und g: sind lokale Laufwerke oder Wechsellaufwerke.
Nur die Dateien mit der Erweiterung .obj ausschließen, die sich im Stammverzeichnis des Laufwerks d: befinden.	exclude d:*.obj
Alle Dateien ausschließen, die sich unter dem Verzeichnis tmp in einem beliebigen Laufwerk befinden.	exclude ?:\tmp\...*
Das Verzeichnis c:\mydir\test1 und alle Dateien und Unterverzeichnisse unter diesem Verzeichnis ausschließen.	exclude.dir c:\mydir\test1
Alle Verzeichnisse unter dem Verzeichnis \mydir ausschließen, deren Name mit test beginnt.	exclude.dir c:\mydir\test*
In allen Laufwerken alle Verzeichnisse direkt unter dem Verzeichnis \mydir ausschließen, deren Name mit test beginnt.	exclude.dir ?:\mydir\test*
Den unformatierten logischen Datenträger von der Imagesicherung ausschließen.	exclude.image c:*
Alle Verzeichnisse und Dateien auf den lokalen Laufwerken, ausgenommen Laufwerk c:, ausschließen.	exclude [abd-z]:\...* exclude.dir [abd-z]:\...*

Zugehörige Konzepte:

„Beispiele für Platzhalterzeichen in Einschluss- und Ausschlussmustern“ auf Seite 110

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung festlegen

Der Client für Sichern/Archivieren wertet die Option exclude.dir und andere Einschluss-/Ausschlussoptionen, die die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung steuern, aus und legt dann fest, für welche Dateien die Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung ausgeführt wird.

Die folgenden Optionen bestimmen, für welche Dateien die Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung ausgeführt wird.

Tabelle 13. Optionen für die Steuerung der Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung

Option	Beschreibung	Seite
Komprimierungsverarbeitung		
exclude.compression	Schließt Dateien von der Komprimierungsverarbeitung aus, wenn compression=yes angegeben ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.	„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

Tabelle 13. Optionen für die Steuerung der Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung (Forts.)

Option	Beschreibung	Seite
include.compression	Schließt Dateien für die Komprimierungsverarbeitung ein, wenn <code>compression=yes</code> angegeben ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.	„Include-Optionen“ auf Seite 482
Verschlüsselungsverarbeitung		
exclude.encrypt	Schließt Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung aus.	„Exclude-Optionen“ auf Seite 450
include.encrypt	Schließt Dateien für die Verschlüsselungsverarbeitung ein. Die Daten, die Sie einschließen, werden in verschlüsselter Form gespeichert; die Verschlüsselung hat keine Auswirkungen auf das gesendete oder empfangene Datenvolumen. Wichtig: Die Option <code>include.encrypt</code> ist die einzige Möglichkeit, die Verschlüsselung auf dem Client für Sichern/Archivieren zu aktivieren. Werden keine Anweisungen <code>include.encrypt</code> verwendet, findet keine Verschlüsselung statt.	„Include-Optionen“ auf Seite 482

Dateien in der Einschluss-/Ausschlussliste voranzeigen

Sie können die Liste der Objekte, die gemäß der Einschluss-/Ausschlussliste gesichert oder archiviert werden sollen, vor dem Senden von Daten an den Server in einer Voranzeige aufrufen.

Die Verzeichnisstruktur in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zeigt detaillierte Informationen zu eingeschlossenen und ausgeschlossenen Objekten an. In den Verzeichnisstrukturfenstern der GUI des Clients für Sichern/Archivieren können Sie Dateien und Verzeichnisse auswählen, die eingeschlossen oder ausgeschlossen werden sollen. Sie sollten diesen Befehl **preview** verwenden, um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Dateien einschließen und ausschließen. Im Folgenden wird ein Beispielszenario für die Verwendung der Funktion 'Voranzeige für Einschluss/Ausschluss' aufgeführt.

Beispiel: Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Dateien in Ihrem Dateibereich `/Users/home` zu sichern:

1. Starten Sie die GUI des Clients für Sichern/Archivieren und öffnen Sie die Baumstruktur für Sichern. Sie können alle Verzeichnisse und Dateien sehen, die von Ihrer Optionsdatei und anderen Quellen ausgeschlossen wurden.
2. Blättern Sie in der Baumstruktur abwärts. Sie stellen fest, dass alle *.o-Dateien in `/Volumes/home/mary/myobjdir` gesichert werden.
3. Sie wollen die *.o-Dateien nicht sichern. Also klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine .o-Datei und wählen "Dateiinformationen anzeigen" im Popup-Menü aus.
4. Der Dialog zeigt an, dass diese Dateien eingeschlossen sind. Daher klicken Sie auf die Schaltfläche "Erweitert" und erstellen eine Regel, um alle .o-Dateien im Dateibereich `DATA:\home` auszuschließen.

5. Am Ende Ihrer Optionsdatei wird eine Regel erstellt. Das aktuelle Verzeichnis wird in der Baumstruktur für Sichern aktualisiert und die Dateien .o werden mit einem roten 'X' markiert; dies gibt an, dass die Dateien ausgeschlossen sind.
6. Wenn Sie andere Verzeichnisse ansehen, zeigen diese die von Ihnen hinzugefügten neuen Ausschlüssen. Klicken Sie auf "Sichern" und sichern Sie die Dateien in Ihrem Dateibereich /home.

Zugehörige Verweise:

„**Preview Archive**“ auf Seite 766

„**Preview Backup**“ auf Seite 767

Verarbeitung von Einschluss- und Ausschlussoptionen

Der IBM Spectrum Protect-Server kann Include/Exclude-Optionen mithilfe des Parameters `incl excl` in einer Clientoptionsgruppe definieren.

Die vom Server angegebenen Include/Exclude-Anweisungen werden zusammen mit den Include/Exclude-Anweisungen in der Clientoptionsdatei ausgewertet. Die Server-Include-Exclude-Anweisungen werden immer erzwungen und an das Ende der Einschluss-/Ausschlussliste gestellt und somit vor den Client-Include-Exclude-Anweisungen ausgewertet.

Wenn die Einschluss-/Ausschlussliste in der Clientoptionsdatei eine oder mehrere Optionen `incl excl` enthält, die Einschluss-/Ausschlussdateien angeben, werden die Include/Exclude-Anweisungen in diesen Dateien an der Position in die Liste eingefügt, an der sich die zugehörige Option `incl excl` befindet, und entsprechend verarbeitet.

Eine sehr große Einschluss-/Ausschlussliste kann die Leistung bei der Sicherung beeinträchtigen. Verwenden Sie Platzhalterzeichen, um unnötige Include-Anweisungen zu vermeiden und den Umfang der Liste zu verringern.

Bei einer Teilsicherung wertet der Client zuerst alle Anweisungen `exclude.dir` aus und entfernt die ausgeschlossenen Verzeichnisse und Dateien aus der Liste der Objekte, die für die Verarbeitung verfügbar sind.

Nach der Auswertung aller Anweisungen `exclude.dir` wertet der Client die Einschluss-/Ausschlussliste von unten nach oben aus und stoppt, wenn eine Einschluss- oder Ausschlussanweisung gefunden wird, die mit der Datei übereinstimmt, die gerade verarbeitet wird. Die Reihenfolge, in der die Einschluss- und Ausschlussoptionen eingegeben werden, hat daher Einfluss darauf, welche Dateien eingeschlossen und welche Dateien ausgeschlossen werden.

Zum Anzeigen einer Liste, in der alle auf der Client-Workstation aktiven Include/Exclude-Anweisungen in der tatsächlichen Reihenfolge aufgeführt sind, in der sie verarbeitet werden, den Befehl **query incl excl** verwenden.

Das Clientprogramm verarbeitet die Liste der Include/Exclude-Anweisungen anhand folgender Regeln:

1. Dateien werden überprüft; Verzeichnisse werden nur überprüft, wenn die Option `exclude.dir` angegeben ist.
2. Dateinamen werden von unten nach oben mit den Mustern in der Einschluss-/Ausschlussliste abgeglichen. Wird eine Übereinstimmung gefunden, stoppt die

Verarbeitung, und es wird überprüft, ob die Option `include` oder `exclude` lautet. Lautet die Option `include`, wird die Datei gesichert. Lautet die Option `exclude`, wird die Datei nicht gesichert.

Anmerkung: Wird keine Übereinstimmung gefunden, werden die Dateien implizit eingeschlossen und gesichert.

3. Wird eine Datei gesichert, wird sie an die Standardverwaltungsklasse gebunden, sofern sie nicht mit einer Anweisung `include` übereinstimmt, die einen anderen Verwaltungsklassennamen angegeben hat; in letzterem Fall wird sie an die angegebene Verwaltungsklasse gebunden.

Die folgenden Beispiele veranschaulichen die Verarbeitung von unten nach oben.

Beispiel 1

Sie haben die folgenden Anweisungen für die Optionen `include` und `exclude` definiert:

```
exclude ?:\*.obj
include c:\foo\...\*.obj
exclude c:\foo\junk\*.obj
```

Folgende Datei wird gerade verarbeitet: `c:\foo\dev\test.obj`. Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Regel 3 (die letzte definierte Anweisung) wird wegen der Verarbeitung von unten nach oben zuerst überprüft. Das Muster `c:\foo\junk*.obj` stimmt nicht mit dem Namen der Datei überein, die gerade verarbeitet wird.
2. Die Verarbeitung und Überprüfung werden bei Regel 2 fortgesetzt. Dieses Mal stimmt das Muster `c:\foo\...*.obj` mit dem Namen der Datei überein, die gerade verarbeitet wird. Die Verarbeitung stoppt, die Option wird überprüft und das Objekt wird eingeschlossen.
3. Die Datei `c:\foo\dev\test.obj` wird gesichert.

Beispiel 2

Sie haben die folgenden Anweisungen für die Optionen `include` und `exclude` definiert:

```
exclude ?:\*.obj
include c:\foo\...\*.obj
exclude c:\foo\junk\*.obj
```

Folgende Datei wird gerade verarbeitet: `c:\widg\copyit.bat`. Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Regel 3 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
2. Regel 2 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
3. Regel 1 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
4. Da keine Übereinstimmung gefunden wurde, wird die Datei `c:\widg\copyit.bat` implizit eingeschlossen und gesichert.

Beispiel 3

Sie haben die folgenden Anweisungen für die Optionen `include` und `exclude` definiert:

```
exclude ?:\...\*.obj
include c:\foo\...\*.obj
exclude c:\foo\junk\*.obj
```

Zurzeit wird die folgende Datei verarbeitet: `c:\lib\objs\printf.obj`. Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Regel 3 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
2. Regel 2 wird überprüft, ohne eine Übereinstimmung zu finden.
3. Regel 1 wird überprüft, und es wird eine Übereinstimmung gefunden.
4. Die Verarbeitung stoppt, die Option wird überprüft und das Objekt wird ausgeschlossen.
5. Die Datei c:\lib\objs\printf.obj wird nicht gesichert.

Zugehörige Konzepte:

„Dateibereiche und Verzeichnisse ausschließen“ auf Seite 103

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen“, auf Seite 335

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

„Query Inclexcl“ auf Seite 786

Verarbeitungsregeln bei Verwendung von UNC-Namen

Bei der Verarbeitung von Dateien mit Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, müssen Regeln eingehalten werden.

Der Client für Sichern/Archivieren verwendet die in „Verarbeitung von Einschluss- und Ausschlussoptionen“ auf Seite 113 beschriebenen Regeln. Außerdem gelten die Regeln in „Explizite Verwendung von UNC-Namen für ferne Laufwerke“.

Explizite Verwendung von UNC-Namen für ferne Laufwerke

Der Client für Sichern/Archivieren erkennt die explizite Verwendung von UNC-Namen für ferne Laufwerke.

Wie in Tabelle 14 gezeigt, kann beispielsweise das DOS-Muster durch das Muster für UNC-Namen ersetzt werden.

Angenommen, der lokale Laufwerkbuchstabe r: ist dem fernen Freigabepunkt \\remote\c\$ zugeordnet, s: ist \\remote\share4 zugeordnet und t: ist \\remote\share2 zugeordnet.

Tabelle 14. Muster für UNC-Namen und DOS-Muster

Muster für UNC-Namen	DOS-Muster
\\remote\c\$\include\file.out	r:\include\file.out
\\remote\c\$\...\file.out	r:\...\file.out
\\remote\share4\exclude*	s:\exclude*
\\remote\share2\...\?.out	t:\...\?.out

Konvertierung von DOS-Pfadnamen für Festplatten- und ferne Laufwerke

Der Client für Sichern/Archivieren konvertiert DOS-Pfadnamen, die fernen Freigabepunkten zugeordnet sind.

Beispielsweise wird ein zugeordneter ferner Freigabepunkt von r:\test\...\exclude.out in \\remote\share\test\...\exclude.out konvertiert. Nicht zugeordnete ferne Freigabepunkte werden nicht konvertiert. Dateien auf austauschbaren Datenträgern werden nicht konvertiert.

Beispiele für Übereinstimmungen bei Zeichenklassen

Dieser Abschnitt enthält Beispiele für gültige Übereinstimmungen bei der Verwendung von Zeichenklassen.

```
\\remote[a-z]\share\file.txt  
entspricht    \\remotea\share\file.txt  
              \\remote\share[a-z]\file.txt  
entspricht    \\remote\sharex\file.txt  
              \\remote\share\file[a-z].txt  
entspricht    \\remote\share\fileg.txt
```

Kapitel 3. Erste Schritte

Bevor Sie den IBM Spectrum Protect-Client für Sichern/Archivieren verwenden können, müssen Sie wissen, wie eine GUI- oder Befehlszeilensitzung gestartet und der Client-Scheduler automatisch gestartet wird. Sie lernen auch andere häufig verwendete Tasks kennen.

Führen Sie die folgenden Tasks aus, bevor Sie den Client für Sichern/Archivieren verwenden:

- „Java-GUI-Sitzung starten“ auf Seite 131
- „Befehlszeilensitzung starten“ auf Seite 133
- „Web-Client-Sitzung starten“ auf Seite 137
- „Client-Scheduler automatisch starten“ auf Seite 138
- „Kennwort ändern“ auf Seite 139

Sie können auch die folgenden Tasks ausführen:

- „Dateilisten mithilfe der GUI des Clients für Sichern/Archivieren sortieren“ auf Seite 140
- „Onlinehilfe anzeigen“ auf Seite 142
- „Sitzung beenden“ auf Seite 142

Sicherheitseinstellungen des Clients konfigurieren, um die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 und höher herzustellen

Wenn Sie die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 und höher herstellen, gibt es mehrere Konfigurationsoptionen, die zu den Sicherheitseinstellungen des IBM Spectrum Protect-Clients gehören. Wenn Sie die Standardwerte für diese Optionen akzeptieren, erfolgt die Konfiguration des Clients aus Gründen einer verbesserten Sicherheit transparent; dies wird für die meisten Anwendungsfälle empfohlen.

Konfiguration mithilfe der Standardsicherheitseinstellungen (Schnellzugriffspfad)

Schnellzugriffspfaddetails sind die Konfigurationsoptionen, die Auswirkungen auf die Sicherheit der Clientverbindung zum Server und das Verhalten für verschiedene Anwendungsfälle haben, wenn Standardwerte akzeptiert werden. Das Szenario mit dem Schnellzugriffspfad minimiert die Schritte im Konfigurationsprozess an Endpunkten.

In diesem Szenario werden Zertifikate automatisch vom Server abgerufen, wenn der Client zum ersten Mal die Verbindung herstellt, vorausgesetzt der IBM Spectrum Protect-Serverparameter **SESSIONSECURITY** ist auf **TRANSITIONAL** gesetzt. Dies ist der Standardwert bei der ersten Verbindung. Sie können diesem Szenario unabhängig davon folgen, ob Sie zuerst das Upgrade für den IBM Spectrum Protect-Server auf Version 8.1.2 und höhere V8-Stufen ausführen und anschließend das Upgrade für den Client auf diese Stufen ausführen oder umgekehrt.

Anmerkung: Wenn ein Client unter Verwendung von Version 8.1.6 oder höheren V8-Stufen die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server herstellt und entweder Shared Memory oder Named Pipes für die Kommunikation verwendet, ändert sich der Wert des Parameters **SESSIONSECURITY** für den Client in **STRICT**. Wenn in diesem Fall statt Shared Memory oder Named Pipes TCP/IP für die Kommunikation verwendet werden soll und der Client noch nicht über das Zertifikat des Servers verfügt, setzen Sie zunächst den Parameter **SESSIONSECURITY** auf **TRANSITIONAL** zurück. Anschließend müssen Sie die Verbindung zum Server herstellen, um die Zertifikate automatisch abzurufen.

Achtung: Dieses Szenario kann nicht verwendet werden, wenn der IBM Spectrum Protect-Server für die LDAP-Authentifizierung konfiguriert ist. Wenn LDAP verwendet wird, können Sie die erforderlichen Zertifikate manuell mithilfe des Dienstprogramms dsmcert importieren. Weitere Informationen finden Sie in „Konfiguration ohne automatische Verteilung von Zertifikaten“ auf Seite 120.

Clientoptionen mit Auswirkungen auf die Sitzungssicherheit

Die folgenden Clientoptionen geben Sicherheitseinstellungen für den Client an. Weitere Informationen zu diesen Optionen finden Sie in „Clientoptionsreferenz“ auf Seite 364.

- **SSLREQUIRED.** Mit dem Standardwert `Default` werden bestehende Verbindungen mit Sitzungssicherheit zu Servern einer Version vor Version 8.1.2 aktiviert und der Client automatisch zum Herstellen einer sicheren Verbindung zu einem Server der Version 8.1.2 oder höher unter Verwendung von TLS für die Authentifizierung konfiguriert.
- **SSLACCEPTCERTFROMSERV.** Der Standardwert `Yes` ermöglicht es dem Client, automatisch ein selbst signiertes öffentliches Zertifikat vom Server zu akzeptieren und den Client automatisch für die Verwendung dieses Zertifikats zu konfigurieren, wenn der Client die Verbindung zu einem Server der Version 8.1.2 oder höher herstellt.
- **SSL.** Der Standardwert `No` gibt an, dass keine Verschlüsselung verwendet wird, wenn Daten zwischen dem Client und einem Server einer Version vor Version 8.1.2 übertragen werden. Wenn der Client die Verbindung zu einem Server der Version 8.1.2 oder höher herstellt, gibt der Standardwert `No` an, dass Objektdaten nicht verschlüsselt werden. Alle anderen Informationen werden verschlüsselt, wenn der Client mit dem Server kommuniziert. Der Wert `Yes` gibt an, dass SSL zum Verschlüsseln aller Informationen, einschließlich Objektdaten, verwendet wird, wenn der Client mit dem Server kommuniziert.
- **SSLFIPSMODE.** Der Standardwert `No` gibt an, dass keine mit FIPS zertifizierte SSL-Bibliothek erforderlich ist.

Darüber hinaus gelten die folgenden Optionen nur, wenn der Client SSL-Verbindungen zu einem Server einer Version vor Version 8.1.2 verwendet. Sie werden ignoriert, wenn der Client die Verbindung zu einem Server einer höheren Version herstellt.

- **SSLDISABLELEGACYTLS.** Der Wert `No` gibt an, dass der Client für SSL-Sitzungen nicht TLS 1.2 erfordert. Der Client lässt Verbindungen mit TLS 1.1 und niedrigeren SSL-Protokollen zu. Wenn der Client mit einem IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.1 oder früher kommuniziert, ist `No` der Standardwert.
- **LANFREESL.** Der Standardwert `No` gibt an, dass der Client bei der Kommunikation mit dem Speicheragenten nicht SSL verwendet, wenn die LAN-unabhängige Datenübertragung konfiguriert ist.
- **REPLSSLPORT.** Gibt an, ob die TCP/IP-Anschlussadresse für SSL aktiviert ist, wenn der Client mit dem Zielreplikationsserver kommuniziert.

Anwendungsfälle für Standardsicherheitseinstellungen

- Zuerst wird das Upgrade für den Server auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt. Anschließend wird das Upgrade für den Client durchgeführt. Der vorhandene Client verwendet *keine* SSL-Kommunikation:
 - Es sind keine Änderungen an den Sicherheitsoptionen für den Client erforderlich.
 - Für die Konfiguration erfolgt ein automatisches Update für die Verwendung von TLS, wenn sich der Client beim Server authentifiziert.
- Zuerst wird das Upgrade für den Server auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt. Anschließend wird das Upgrade für den Client durchgeführt. Der vorhandene Client *verwendet* die SSL-Kommunikation:
 - Es sind keine Änderungen an den Sicherheitsoptionen für den Client erforderlich.
 - Es wird weiterhin die SSL-Kommunikation mit dem vorhandenen öffentlichen Serverzertifikat verwendet.
 - Die SSL-Kommunikation wird automatisch für die Verwendung der TLS-Version erweitert, die für den Server erforderlich ist.
- Zuerst wird das Upgrade für den Client auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt. Anschließend wird das Upgrade für den Server durchgeführt. Der vorhandene Client verwendet *keine* SSL-Kommunikation:
 - Es sind keine Änderungen an den Sicherheitsoptionen für den Client erforderlich.
 - Das vorhandene Authentifizierungsprotokoll wird weiterhin für Server einer Version vor Version 8.1.2 verwendet.
 - Für die Konfiguration erfolgt ein automatisches Update für die Verwendung von TLS, wenn sich der Client beim Server authentifiziert, nachdem für den Server ein Update auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt wurde.
- Zuerst wird das Upgrade für den Client auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt. Anschließend wird das Upgrade für den Server durchgeführt. Der vorhandene Client *verwendet* die SSL-Kommunikation:
 - Es sind keine Änderungen an den Sicherheitsoptionen für den Client erforderlich.
 - Es wird weiterhin die SSL-Kommunikation mit dem vorhandenen öffentlichen Serverzertifikat mit Servern einer Version vor Version 8.1.2 verwendet.
 - Die SSL-Kommunikation wird automatisch für die Verwendung der TLS-Version erweitert, die für den Server erforderlich ist, nachdem für den Server ein Update auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt wurde.
- Zuerst wird das Upgrade für den Client auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt. Anschließend stellt der Client die Verbindung zu mehreren Servern her. Das Upgrade für die Server erfolgt zu unterschiedlichen Zeiten:
 - Es sind keine Änderungen an den Sicherheitsoptionen für den Client erforderlich.
 - Der Client verwendet die vorhandene Authentifizierung und das vorhandene Sitzungssicherheitsprotokoll zum Herstellen der Verbindung zu Servern einer Version vor Version 8.1.2; für den Client erfolgt ein automatisches Upgrade für die Verwendung der TLS-Authentifizierung, wenn der Client zum ersten Mal die Verbindung zu einem Server der Version 8.1.2 oder höher herstellt. Die Sitzungssicherheit wird für jeden Server separat verwaltet.
- Neue Clientinstallation mit einem Server der Version 8.1.2 oder höher:
 - Konfigurieren Sie den Client gemäß einer neuen Installation.

- Mit den Standardwerten für die Sicherheitsoptionen wird der Client automatisch für die mit TLS verschlüsselte Sitzungsauthentifizierung konfiguriert.
- Setzen Sie den Parameter SSL auf Yes, wenn die Verschlüsselung aller Datenübertragungen zwischen dem Client und dem Server erforderlich ist.
- Neue Clientinstallation mit einem Server einer Version vor Version 8.1.2:
 - Konfigurieren Sie den Client gemäß einer neuen Clientinstallation.
 - Akzeptieren Sie die Standardwerte für die Parameter für die Clientsitzungssicherheit, wenn die SSL-Verschlüsselung aller Datenübertragungen nicht erforderlich ist.
 - Das Nicht-SSL-Authentifizierungsprotokoll wird so lange verwendet, bis für den Server ein Upgrade auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt wird.
 - Setzen Sie den Parameter SSL auf Yes, wenn die Verschlüsselung aller Datenübertragungen zwischen dem Client und dem Server erforderlich ist, und fahren Sie mit der manuellen Konfiguration für SSL fort.
 - Konfigurationsanweisungen finden Sie in „IBM Spectrum Protect-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren“ auf Seite 42.
 - Die SSL-Kommunikation wird automatisch für die Verwendung der TLS-Version erweitert, die für den Server erforderlich ist, nachdem für den Server ein Update auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt wurde.

Zugehörige Verweise:

„Sslrequired“ auf Seite 611
 „Sslacceptcertfromserv“ auf Seite 609
 „Ssl“ auf Seite 607
 „Sslfipsmode“ auf Seite 611
 „Ssldisablelegacytls“ auf Seite 610
 „Lanfreessl“ auf Seite 508
 „Replsslport“ auf Seite 559

Konfiguration ohne automatische Verteilung von Zertifikaten

Dieses Szenario erläutert die einzelnen Konfigurationsoptionen, die Auswirkungen auf die Sicherheit des Clients haben, wenn die automatische Verteilung von Zertifikaten vom Server nicht zulässig ist. Die automatische Verteilung von Zertifikaten vom Server ist beispielsweise nicht zulässig, wenn der Server für die Verwendung der LDAP-Authentifizierung konfiguriert ist oder wenn Zertifikate von einer Zertifizierungsstelle signiert werden müssen.

Optionen mit Auswirkungen auf die Sitzungssicherheit

Die Optionen für Sicherheitseinstellungen entsprechen den in „Konfiguration mithilfe der Standardsicherheitseinstellungen (Schnellzugriffspfad)“ auf Seite 117 beschriebenen Optionen, mit der Ausnahme, dass Sie die Option SSLACCEPTCERTFROMSERV auf No setzen müssen, um sicherzustellen, dass der Client nicht automatisch ein selbst signiertes öffentliches Zertifikat vom Server akzeptiert, wenn der Client zum ersten Mal die Verbindung zu einem Server der Version 8.1.2 oder höher herstellt.

Anwendungsfälle für die Konfiguration des Clients ohne automatische Verteilung von Zertifikaten

Ist die automatische Verteilung von Zertifikaten nicht möglich oder nicht gewünscht, verwenden Sie das Dienstprogramm 'dsmcert', um das Zertifikat zu importieren. Fordern Sie das erforderliche Zertifikat vom IBM Spectrum Protect-Server oder von einer Zertifizierungsstelle an. Die Zertifizierungsstelle kann ein Unternehmen wie VeriSign oder Thawte oder eine interne Zertifizierungsstelle innerhalb Ihres Unternehmens sein.

- Zuerst wird das Upgrade für den Server auf Version 8.1.2 durchgeführt. Anschließend wird das Upgrade für den Client durchgeführt. Der vorhandene Client verwendet *keine* SSL-Kommunikation:
 - Setzen Sie die Option SSLACCEPTCERTFROMSERV auf den Wert No.
 - Fordern Sie das erforderliche Zertifikat vom IBM Spectrum Protect-Server oder von einer Zertifizierungsstelle an und verwenden Sie das Dienstprogramm 'dsmcert', um das Zertifikat zu importieren. Konfigurationsanweisungen finden Sie in „IBM Spectrum Protect-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren“ auf Seite 42.
- Zuerst wird das Upgrade für den Server auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt. Anschließend wird das Upgrade für den Client durchgeführt. Der vorhandene Client *verwendet* die SSL-Kommunikation:
 - Es sind keine Änderungen an den Sicherheitsoptionen für den Client erforderlich. Wenn der Client bereits über ein Serverzertifikat für die SSL-Kommunikation verfügt, ist die Option SSLACCEPTCERTFROMSERV nicht zutreffend.
 - Es wird weiterhin die SSL-Kommunikation mit dem vorhandenen öffentlichen Serverzertifikat verwendet.
 - Die SSL-Kommunikation wird automatisch für die Verwendung der TLS-Version erweitert, die für den Server erforderlich ist.
- Zuerst wird das Upgrade für den Client auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt. Anschließend wird das Upgrade für den Server durchgeführt. Der vorhandene Client verwendet *keine* SSL-Kommunikation:
 - Setzen Sie die Option SSLACCEPTCERTFROMSERV auf den Wert No.
 - Das vorhandene Authentifizierungsprotokoll wird weiterhin für Server einer Version vor Version 8.1.2 verwendet.
 - Bevor der Client die Verbindung zu einem Server der Version 8.1.2 oder höher herstellt, müssen Sie folgende Schritte ausführen:
 - Fordern Sie das erforderliche Zertifikat vom IBM Spectrum Protect-Server oder von einer Zertifizierungsstelle an und verwenden Sie das Dienstprogramm 'dsmcert', um das Zertifikat zu importieren. Konfigurationsanweisungen finden Sie in „IBM Spectrum Protect-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren“ auf Seite 42.
- Zuerst wird das Upgrade für den Client auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt. Anschließend wird das Upgrade für den Server durchgeführt. Der vorhandene Client *verwendet* die SSL-Kommunikation:
 - Es sind keine Änderungen an den Sicherheitsoptionen für den Client erforderlich. Wenn der Client bereits über ein Serverzertifikat für die SSL-Kommunikation verfügt, ist die Option SSLACCEPTCERTFROMSERV nicht zutreffend.
 - Es wird weiterhin die SSL-Kommunikation mit dem vorhandenen öffentlichen Serverzertifikat mit Servern einer Version vor Version 8.1.2 verwendet.
 - Die SSL-Kommunikation wird automatisch für die Verwendung der TLS-Version erweitert, die für den Server erforderlich ist, nachdem für den Server ein Update auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt wurde.

- Zuerst wird das Upgrade für den Client auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt. Anschließend stellt der Client die Verbindung zu mehreren Servern her. Das Upgrade für die Server erfolgt zu unterschiedlichen Zeiten:
 - Setzen Sie die Option SSLACCEPTCERTFROMSERV auf den Wert No.
 - Das vorhandene Authentifizierungsprotokoll wird weiterhin für Server einer Version vor Version 8.1.2 verwendet.
 - Bevor der Client die Verbindung zu einem Server der Version 8.1.2 oder höher herstellt oder wenn die SSL-Kommunikation für eine Version des Servers erforderlich ist, müssen Sie folgende Schritte ausführen:
 - Fordern Sie das erforderliche Zertifikat vom IBM Spectrum Protect-Server oder von einer Zertifizierungsstelle an und verwenden Sie das Dienstprogramm 'dsmcert', um das Zertifikat zu importieren. Konfigurationsanweisungen finden Sie in „IBM Spectrum Protect-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren“ auf Seite 42.
 - Der Client verwendet die vorhandene Authentifizierung und das vorhandene Sitzungssicherheitsprotokoll zum Herstellen der Verbindung zu Servern einer Version vor Version 8.1.2; für den Client erfolgt ein automatisches Upgrade für die Verwendung der TLS-Authentifizierung, wenn der Client zum ersten Mal die Verbindung zu einem Server der Version 8.1.2 oder höher herstellt. Die Sitzungssicherheit wird für jeden Server separat verwaltet.
- Neue Clientinstallation mit einem Server der Version 8.1.2 oder höher:
 - Konfigurieren Sie den Client gemäß einer neuen Installation.
 - Setzen Sie die Option SSLACCEPTCERTFROMSERV auf den Wert No.
 - Fordern Sie das erforderliche Zertifikat vom IBM Spectrum Protect-Server oder von einer Zertifizierungsstelle an und verwenden Sie das Dienstprogramm 'dsmcert', um das Zertifikat zu importieren. Konfigurationsanweisungen finden Sie in „IBM Spectrum Protect-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren“ auf Seite 42.
 - Setzen Sie den Parameter SSL auf Yes, wenn die Verschlüsselung aller Datenübertragungen zwischen dem Client und dem Server erforderlich ist.
- Neue Clientinstallation, Server hat eine Version vor Version 8.1.2, mit SSL verschlüsselte Sitzungen *sind* erforderlich:
 - Konfigurieren Sie den Client gemäß einer neuen Installation.
 - Setzen Sie den Parameter SSL auf den Wert Yes.
 - Fordern Sie das erforderliche Zertifikat vom IBM Spectrum Protect-Server oder von einer Zertifizierungsstelle an und verwenden Sie das Dienstprogramm 'dsmcert', um das Zertifikat zu importieren. Konfigurationsanweisungen finden Sie in „IBM Spectrum Protect-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren“ auf Seite 42.
- Neue Clientinstallation, Server hat eine Version vor Version 8.1.2, mit SSL verschlüsselte Sitzungen *sind nicht* erforderlich:
 - Konfigurieren Sie den Client gemäß einer neuen Installation.
 - Setzen Sie die Option SSLACCEPTCERTFROMSERV auf den Wert No.
 - Das Nicht-SSL-Authentifizierungsprotokoll wird so lange verwendet, bis für den Server ein Upgrade auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt wird.
 - Bevor der Client die Verbindung zu einem Server der Version 8.1.2 oder höher herstellt, müssen Sie folgende Schritte ausführen:
 - Fordern Sie das erforderliche Zertifikat vom IBM Spectrum Protect-Server oder von einer Zertifizierungsstelle an und verwenden Sie das Dienstprogramm 'dsmcert', um das Zertifikat zu importieren. Konfigurationsan-

weisungen finden Sie in „IBM Spectrum Protect-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren“ auf Seite 42.

Zugehörige Verweise:

„Sslrequired“ auf Seite 611
„Sslacceptcertfromserv“ auf Seite 609
„Ssl“ auf Seite 607
„Sslfipsmode“ auf Seite 611
„Ssldisablelegacytls“ auf Seite 610
„Lanfreessl“ auf Seite 508
„Replsslport“ auf Seite 559

Sicherer Kennwortspeicher

In IBM Spectrum Protect Version 8.1.2 und Version 7.1.8 befindet sich das IBM Spectrum Protect-Kennwort an einer anderen Position.

In den Clients der Version 8.1.0, 7.1.6 und früher wurde das IBM Spectrum Protect-Kennwort bei Windows-Clients in der Windows-Registrierungsdatenbank und bei UNIX- und Linux-Clients in der Datei TSM.PWD gespeichert.

Ab Version 8.1.2 und Version 7.1.8 werden alle IBM Spectrum Protect-Kennwörter in den Schlüsselspeichern von IBM Global Security Kit (GSKit) gespeichert. Der Importprozess für Serverzertifikate ist vereinfacht. Informationen zum Importieren von Serverzertifikaten finden Sie in „IBM Spectrum Protect-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren“ auf Seite 42.

Wenn Sie ein Upgrade auf den IBM Spectrum Protect-Client der Version 8.1.2 oder höher von einem früheren Client durchführen, der die alten Kennwortpositionen verwendet, werden die vorhandenen Kennwörter in die folgenden Dateien im neuen Kennwortspeicher migriert:

TSM.KDB

In dieser Datei werden die verschlüsselten Kennwörter gespeichert.

TSM.sth

In dieser Datei wird der Verschlüsselungszufallsschlüssel gespeichert, mit dem Kennwörter in der Datei TSM.KDB verschlüsselt werden. Diese Datei wird durch das Dateisystem geschützt. Diese Datei wird für automatisierte Operationen benötigt.

TSM.IDX

Eine indexierte Datei zur Protokollierung der Kennwörter in der Datei TSM.KDB.

Bei Data Protection for VMware-Clients wird das Verwaltungskennwort des Data Protection for VMware-GUI-Servers in einen Schlüsselspeicher migriert.

Kennwortpositionen auf Windows-Clients

Auf Windows-Clients werden die Kennwörter im Registrierungsschlüssel SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\BackupClient\Nodes und im Registrierungsschlüssel SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\Nodes in den neuen Kennwortspeicher umgelagert.

Die Kennworteinträge in diesen Registrierungsschlüsseln werden nach der Migration gelöscht.

Die migrierten Server- und Verschlüsselungskennwörter werden in den Kennwortspeichern in separaten Unterverzeichnissen des verborgenen Verzeichnisses `C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient` gespeichert. Durch eine derartige Trennung der Serverkennwörter ist es möglich, dass ein Administrator einem Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben den Zugriff auf einzelne Kennwörter gewährt, ohne dass dieser Benutzer Zugriff auf alle anderen Kennwörter erhält. Die folgenden Verzeichnisse sind Beispiele für Kennwortdateipositionen:

- `C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient\NodeName\ServerName`
- `C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient\VCB\ServerName`
- `C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient\DOMAIN\ServerName`
- `C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient\FILER\ServerName`

Der Zugriff auf die Kennwortstashdateien (`TSM.sth`) ist auf den Ersteller des Schlüsselspeichers, auf Administratoren und das System beschränkt. Für eine einfache Änderung von Zugriffssteuerungslisten für Kennwortdateien steht Windows-Benutzern ein Dienstprogramm (**dsmcutil addace**) zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie in „**ADDACE**“ auf Seite 328 und in „**DELETEACE**“ auf Seite 329.

Kennwortpositionen in Clusterumgebungen

Wird der Client in einer Clusterumgebung ausgeführt (`CLUSTERNODE YES` in der Clientoptionsdatei), werden die Kennwortdateien in einem Unterverzeichnis des Verzeichnisses der Clientoptionsdatei gespeichert. Der Name des Unterverzeichnisses lautet:

`NODES\Knotenname\Servername`

Verwenden Sie für die Speicherung einer verschlüsselten Kennwortdatei während der Einrichtung einer Clusterumgebung die Option `clustersharedfolder`, um die Verzeichnisposition anzugeben, an der die verschlüsselte Kennwortdatei gespeichert werden soll. Weitere Informationen finden Sie in „`clustersharedfolder`“ auf Seite 390.

In einer Clusterkonfiguration wird die Optionsdatei auf einer Clusterplatte gespeichert, damit der Übernahmeknoten auf sie zugreifen kann. Die Kennwortdateien müssen auch auf einer Clusterplatte gespeichert werden, damit das generierte Kennwort des Clients für Sichern/Archivieren dem Übernahmeknoten nach einer Störung zur Verfügung steht.

Wenn sich beispielsweise die Datei `dsm.opt` im Verzeichnis `c:\ClusterStorage\Volume1\SPData` befindet, der Knotenname `Cluster-B` und der Servername `Bigdata` lautet, ist die Position für Kennwortdateien

`C:\ClusterStorage\Volume1\SPdata\Nodes\Cluster-B\Bigdata`

Operationen des Clients für Sichern/Archivieren und Sicherheitsberechtigungen

In diesem Abschnitt werden die Operationstypen des IBM Spectrum Protect-Clients für Sichern/Archivieren, die ausgeführt werden können, und die notwendigen Sicherheitsberechtigungen erklärt.

Zum Installieren und Konfigurieren der Client-Services von IBM Spectrum Protect müssen Sie über die Berechtigungen eines lokalen Administrators oder eines Domänenadministrators verfügen.

Tabelle 15 fasst die Benutzersicherheitsberechtigungen zusammen, die für Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen benötigt werden. Bei den Informationen in der Tabelle wird vorausgesetzt, dass die Standardberechtigungen für die Microsoft Windows-Gruppen 'Administratoren', 'Sicherungsoperatoren' und 'Benutzer' nicht geändert wurden.

Tabelle 15. Erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherungs- und Zurückschreibungsservices von IBM Spectrum Protect

Betriebssystem	Konto	Was kann ich sichern und zurückschreiben?
Windows-Clients	Mitglied der Gruppe 'Administratoren'	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Datei- und Verzeichnisobjekte sichern und zurückschreiben • Den Systemstatus sichern und zurückschreiben • Systemstatusdaten (die Gruppe 'Sicherungsoperatoren' kann keine ASR-Ausgabeprogrammdaten sichern und keine Systemstatusdaten zurückschreiben)
Windows-Clients	Mitglied der Gruppe 'Sicherungsoperatoren'	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Datei- und Verzeichnisobjekte sichern und zurückschreiben • Systemstatus sichern, außer für ASR-Ausgabeprogramm <p>Anmerkung: Mitglieder der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' können den Systemstatus nicht zurückschreiben.</p>

Tabelle 15. Erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherungs- und Zurückschreibungsservices von IBM Spectrum Protect (Forts.)

Betriebssystem	Konto	Was kann ich sichern und zurückschreiben?
Windows-Clients	Mitglied der Gruppe 'Benutzer' oder einer anderen Gruppe	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Datei- und Verzeichnisobjekte sichern und zurückschreiben <p>Achtung: Benutzer benötigen die folgenden Microsoft Windows-Sicherheitsberechtigungen, um Dateien und Verzeichnisse sichern und zurückschreiben zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dateien und Verzeichnisse sichern – Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben <p>Diese Berechtigungen stellen ein potenzielles Sicherheitsrisiko dar, da sie die Sicherung bzw. Zurückschreibung jeder Datei gestatten, für die eine Sicherungskopie vorhanden ist. Diese Berechtigungen sollten nur vertrauenswürdigen Benutzern erteilt werden. Weitere Informationen zu diesen Berechtigungen finden Sie in der Microsoft Windows-Dokumentation.</p> <p>Anmerkung: Der Systemstatus kann nicht gesichert oder zurückgeschrieben werden.</p>

Die IBM Spectrum Protect-Client-Services (Dienste) werden standardmäßig unter dem lokalen Systemkonto ausgeführt. Das lokale Systemkonto hat jedoch keinen Zugriff auf verbundene Netzlaufwerke und hat nicht dieselben Berechtigungen und Anmeldeattribute wie ein Benutzer, der beim System angemeldet ist. Wenn bei Verwendung des lokalen Systemkontos Diskrepanzen zwischen einer vom Benutzer eingeleiteten Sicherung und einer terminierten Sicherung auftreten, sollten Sie erwägen, die Services unter Verwendung des Benutzerkontos auszuführen.

Tipp: Zusätzlich zu den entsprechenden Benutzersicherheitsberechtigungen erfordert der IBM Spectrum Protect-Client für Sichern/Archivieren, dass der Benutzer Leseberechtigung für das Stammverzeichnis aller Laufwerke hat, die gesichert oder zurückgeschrieben werden müssen. Wenn Sie das Systemkonto für die Anmeldung beim IBM Spectrum Protect-Scheduler-Service verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass Sie dem Systemkonto (SYSTEM) Lesezugriff auf das Stammverzeichnis des Laufwerks erteilen. Es reicht nicht aus, jedem Lesezugriff auf das Stammverzeichnis des Laufwerks zu erteilen.

Auf Domänenressourcen (z. B. Netzlaufwerke) können nur Services zugreifen, deren Konfiguration eine Ausführung unter einem für Domänen berechtigten Konto mithilfe von **dsmcutil** oder Service Control Panel Application (Anwendung für Servicesteuerkonsole) zulässt.

Ab IBM Spectrum Protect Version 8.1.2 wird eine strengere Zugriffssteuerung für den IBM Spectrum Protect-Kennwortspeicher in Windows-Betriebssystemen durchgesetzt. Standardmäßig haben nur die Konten 'Administrator', 'SYSTEM' und 'Lokales System' Zugriff den Kennwortspeicher und die SSL-Zertifikate.

Sie können den Befehl **dsmcutil addace** verwenden, um die Zugriffssteuerungsliste zu ändern, damit weitere Benutzer (z. B. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben) oder Prozesse (z. B. die IBM Spectrum Protect Data Protection-Clientprozesse) auf den Kennwortspeicher und die SSL-Zertifikate zugreifen können.

Sie können den Befehl **dsmcutil deleteace** verwenden, um die Zugriffssteuerungsliste zu ändern und den Zugriff auf den Kennwortspeicher und die SSL-Zertifikate für Benutzer (z. B. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben) oder Prozesse (z. B. die IBM Spectrum Protect Data Protection-Clientprozesse) aufzuheben.

Weitere Informationen finden Sie in „ADDACE“ auf Seite 328 und in „DELETEACE“ auf Seite 329.

Operationen der Gruppe 'Sicherungsoperatoren'

Die Gruppe 'Sicherungsoperatoren' ermöglicht Benutzern das Sichern und Zurückschreiben von Dateien unabhängig davon, ob sie über Lese- oder Schreibzugriff auf die Dateien verfügen.

Diese Gruppe verfügt nur über begrenzte Benutzerberechtigungen, daher stehen den Mitgliedern der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' einige Funktionen nicht zur Verfügung.

Die folgende Liste enthält die Operationen des Clients für Sichern/Archivieren, die ein Mitglied der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' ausführen kann:

- Dateien sichern und zurückschreiben (siehe Tabelle 15 auf Seite 125).
- Den Systemstatus sichern.
Sie müssen ein Mitglied der Gruppe 'Administratoren' sein, um ASR-Ausgabeprogrammdateien sichern zu können.
- Starten des Scheduler-Service

Die folgende Liste enthält die Operationen des Clients für Sichern/Archivieren, die ein Mitglied der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' nicht ausführen kann:

- Starten anderer Services (Clientakzeptor, ferner Clientagent und Journalservice)
- Installieren und Konfigurieren von Client-Services
- Verwendung der Unterstützung offener Dateien (OFS)
- Sichern und Zurückschreiben von Images
- Sichern und Zurückschreiben von Windows-Dateifreigaben

Hinweise vor der Verwendung eines Kontos der Gruppe 'Sicherungsoperatoren'

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie ein Konto der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' verwenden, um Ihre Daten zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie ein Konto der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' verwenden, um Ihre Daten zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen:

- Wenn Sie den Client für Sichern/Archivieren bereits mit einem Konto der Gruppe 'Administratoren' verwendet haben, können Sie den Client unter Umständen nicht starten, da Sie die Protokolldateien (beispielsweise dsmerror.log) nicht öffnen können. Um dieses Problem zu lösen, können Sie der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' Lese- und Schreibberechtigungen für die Protokolldateien oder die Verzeichnisse, die diese Protokolldateien enthalten, erteilen.
- Wenn Sie über vorhandene Sicherungen eines Clients für Sichern/Archivieren der Version 5.2 oder früher verfügen und versuchen, als Mitglied der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' eine Teilsicherung eines vorhandenen Dateibereichs auszuführen, werden alle Daten als geändert betrachtet und erneut an den IBM Spectrum Protect-Server gesendet.
- Mitglieder der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' sind möglicherweise nicht in der Lage, Dateidaten zu sichern oder zurückzuschreiben, die von einem Administratorkonto verschlüsselt wurden, das das Encrypted File System (EFS) von Windows verwendet.
- Mitglieder der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' haben nicht die korrekte Berechtigung, um die letzte Zugriffszeit für Dateien zu aktualisieren, die mit dem Encrypted File System (EFS) von Windows verschlüsselt wurden. Wenn EFS-Dateien von einem Mitglied der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' zurückgeschrieben werden, werden Datum und Uhrzeit des letzten Zugriffs nicht beibehalten.

Erforderliche Berechtigungen zum Zurückschreiben von Dateien, die mit adaptiver Subdateisicherung verarbeitet wurden

Die adaptive Subdateisicherung ist veraltet; es ist jedoch weiterhin möglich, Subdateisicherungsdaten, die mit dem Client der Version 7.1 oder früher erstellt wurden, zurückzuschreiben. Zum Zurückschreiben von Dateien, die mithilfe der adaptiven Subdateisicherung verarbeitet wurden, muss der Benutzer der Eigner der Dateien sein oder über Lesezugriffsberechtigung verfügen.

Diese Berechtigungen kommen zu den erforderlichen Berechtigungen für eine normale Zurückschreibung hinzu.

Informationen zur adaptiven Subdateisicherung finden Sie in Sicherungen mit eingeschränkter Bandbreite ausführen in der Dokumentation des Clients für Sichern/Archivieren der Version 7.1.

Erforderliche Berechtigungen zum Sichern, Archivieren, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien auf Clusterressourcen

Wenn auf Clusterressourcen von Microsoft Cluster Server (MSCS) oder Veritas Cluster Server gespeicherte Daten gesichert, zurückgeschrieben, archiviert oder abgerufen werden sollen, muss Ihr Windows-Konto zur Gruppe 'Administratoren' oder 'Domänen-Admins' oder zur Gruppe 'Sicherungsoperatoren' gehören.

Standardmäßig haben Sicherungsoperatoren nicht die Benutzerrechte, die erforderlich sind, um diese Tasks auf einem Clusterknoten auszuführen. Sicherungsoperatoren können diese Prozedur jedoch ausführen, wenn diese Gruppe dem Sicherheitsdeskriptor für den Clusterservice hinzugefügt wird. Sie können das mithilfe des Clusteradministrators oder mit cluster.exe tun.

IBM Spectrum Protect-Clientauthentifizierung

Wenn Sie die grafische Benutzerschnittstelle oder Befehlszeilenschnittstelle des IBM Spectrum Protect-Clients verwenden, können Sie sich mit einem Knotennamen und einem Kennwort *oder* mit einer Benutzer-ID mit Administratorberechtigung und dem zugehörigen Kennwort anmelden.

Der Client fordert Sie zur Eingabe Ihrer Benutzer-ID auf und vergleicht sie mit dem konfigurierten Knotennamen. Wenn sie übereinstimmen, versucht der Client, die Benutzer-ID als Knotenname zu authentifizieren. Wenn die Authentifizierung fehlschlägt oder wenn die Benutzer-ID nicht mit dem konfigurierten Knotennamen übereinstimmt, versucht der Client, die Benutzer-ID als Benutzer-ID mit Administratorberechtigung zu authentifizieren.

Damit eine Benutzer-ID für Verwaltungsaufgaben für die Clients für Sichern/Archivieren verwendet werden kann, muss die Benutzer-ID über eine der folgenden Berechtigungen verfügen:

Systemberechtigung

Berechtigung über das gesamte System. Ein Administrator mit Systemberechtigung kann jede Verwaltungstask ausführen.

Maßnahmenberechtigung

Berechtigung über die Maßnahmendomäne des Knotens. Ermöglicht einem Administrator, Maßnahmenobjekte zu verwalten, Clientknoten zu registrieren und Clientoperationen für Clientknoten zu planen.

Clienteigner

Berechtigung über den registrierten IBM Spectrum Protect-Clientknoten. Sie können über den Web-Client oder den Client für Sichern/Archivieren auf den Client zugreifen. Sie sind Eigner der Daten und haben das Recht, über Remotezugriff physisch auf die Daten zuzugreifen. Sie können Dateien auf demselben System oder einem anderen System sichern und zurückschreiben und Sie können Dateibereiche oder Archivierungsdaten löschen.

Clientzugriff

Um den Web-Client für die Sicherung und Zurückschreibung von Dateien auf einem fernen Clientsystem verwenden zu können, müssen Sie über eine Benutzer-ID mit Administratorberechtigung verfügen, die gleichzeitig Clientzugriffsberechtigung für den Knotennamen des fernen Clientsystems hat. Wenn IBM Spectrum Protect-Administratoren mit Clientzugriffsberechtigung für Ihren Knotennamen keine Dateien auf Ihrem System sichern und zurückschreiben können sollen, geben Sie die Option `revokeremoteaccess` in Ihrer Clientoptionsdatei an.

Die Clientzugriffsberechtigung ermöglicht IBM Spectrum Protect-Administratoren nur, Dateien auf fernen Systemen zu sichern und zurückzuschreiben. Sie haben keinen physischen Zugriff auf die Daten. Das heißt, sie können die Daten, die zu dem fernen System gehören, nicht auf ihr eigenes System zurückschreiben. Um Daten, die zu einem fernen System gehören, auf Ihr eigenes System zurückschreiben zu können, müssen Sie mindestens über Clienteignerberechtigung verfügen.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um festzustellen, welche Berechtigung Sie haben:

- Wählen Sie im Hauptfenster der IBM Spectrum Protect-GUI **Datei > Verbindungsinformationen** aus.
- Verwenden Sie den IBM Spectrum Protect-Serverbefehl QUERY ADMIN vom Verwaltungsbefehlszeilenclient aus.

Zugehörige Verweise:

„Revokeremoteaccess“ auf Seite 569

 Befehl QUERY ADMIN

Benutzerkontensteuerung

Die Benutzerkontensteuerung ist eine Windows-Sicherheitsfunktion, die eine Beeinträchtigung des Betriebssystems durch Malware zu verhindern hilft. Die Benutzerkontensteuerung beschränkt Programme auf Standardbenutzerberechtigungen.

Wenn die Benutzerkontensteuerung aktiviert ist, können Programme, die erhöhte Berechtigungen benötigen, nicht ohne Ihre Genehmigung ausgeführt werden.

Für den Client für Sichern/Archivieren sind erhöhte Berechtigungen erforderlich. Ein Dialogfenster der Benutzerkontensteuerung wird angezeigt, wenn Sie den Client ausführen und die Benutzerkontensteuerung aktiviert ist. Das Dialogfenster zeigt die Frage an, ob Sie die Ausführung des Programms zulassen wollen. Wenn Sie nicht als Administrator angemeldet sind, müssen Sie in dem Dialogfenster außerdem die Berechtigungsnachweise für Ihr Konto ('Anmeldeinformationen' in Windows) angeben.

Clientzugriff auf Netzfreigaben bei aktiver Benutzerkontensteuerung aktivieren

Wenn die Windows-Benutzerkontensteuerung (User Account Control, UAC) aktiviert ist, kann der Client für Sichern/Archivieren nicht auf vorhandene Netzfreigabebezuordnungen zugreifen. Die Lösung besteht in der Zuordnung der Netzfreigaben über eine Eingabeaufforderung mit erhöhten Berechtigungen, bevor Sie den Client starten.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie eine Netzfreigabe zuordnen, wird die Freigabe mit Ihrem aktuellen Windows-Anmeldezugriffstoken verknüpft. Dieses Token verfügt nur über Standardbenutzerberechtigungen. Da der Client für Sichern/Archivieren mit erhöhten Berechtigungen ausgeführt werden muss, wird ein anderes Zugriffstoken verwendet. Da die Netzfreigabe mit diesem anderen Zugriffstoken nicht verknüpft ist, ist die zugeordnete Netzfreigabe für den Client nicht sichtbar. Die Netzfreigabe muss mit dem Zugriffstoken verknüpft werden, das über die erhöhten Berechtigungen verfügt, damit die Freigabe für den Client sichtbar wird.

Vorgehensweise

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Client in die Lage zu versetzen, auf Daten in Netzfreigaben zuzugreifen.

1. Erstellen Sie eine Desktopverknüpfung für die Windows-Eingabeaufforderung. Die Standardposition der ausführbaren Datei der Eingabeaufforderung ist C:\Windows\System32\cmd.exe.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus. Eine Eingabeaufforderung der Benutzerkontensteuerung wird mit Anweisungen angezeigt, die die weitere Vorgehensweise beschreiben.

- Wenn Sie als Mitglied der Gruppe 'Administratoren' angemeldet sind, klicken Sie auf **Ja**, um dem Client die Ausführung mit erhöhten Berechtigungen zu ermöglichen.
- Wenn Sie nicht als Mitglied der Gruppe 'Administratoren' angemeldet sind, geben Sie Ihre Berechtigungsnachweise nach einer entsprechenden Aufforderung ein und klicken Sie dann auf **Ja**, um dem Client die Ausführung mit erhöhten Berechtigungen zu ermöglichen.

Führen Sie die übrigen Schritte in dem gerade geöffneten Fenster mit der Eingabeaufforderung mit erhöhten Berechtigungen aus.

3. Ordnen Sie die Netzfregaben mit dem Windows-Befehl **net use** zu. Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, wenn Sie Hilfe für den Befehl **net use** benötigen.

Anmerkung: Verwenden Sie nicht Windows Explorer für die Zuordnung der Netzfregaben, weil Windows Explorer mit dem Token mit Standardbenutzerberechtigungen ausgeführt wird.

4. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem der Client installiert ist. Das Standardinstallationsverzeichnis ist C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient.
5. Starten Sie die Client-GUI (dsm.exe) oder den Befehlszeilenclient (dsmc.exe) und sichern Sie Daten, die sich in Netzfregaben befinden, oder schreiben Sie Daten auf Netzfregaben zurück.

Java-GUI-Sitzung starten

Welche Schritte zum Starten der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren ausgeführt werden, ist vom Betriebssystem abhängig.

Vorgehensweise

Führen Sie die entsprechende Prozedur für Ihr Betriebssystem zum Starten der Java-GUI aus.

Betriebssystem	Prozedur
Windows	<p>Um die GUI des Clients für Sichern/Archivieren auf einem Windows-System zu starten, verwenden Sie eine der folgenden Methoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klicken Sie auf Start > Programme > IBM Spectrum Protect > GUI für Sichern/Archivieren. • Klicken Sie auf Start > Ausführen und geben Sie den vollständigen Pfad zur Datei dsm.exe des Sicherungsclients ein. • Wechseln Sie in der Befehlszeile in das Installationsverzeichnis des Clients für Sichern/Archivieren und geben Sie dsm ein. <p>Unter Windows-Betriebssystemen mit aktivierter Benutzerkontensteuerung werden Sie möglicherweise aufgefordert, die Ausführung des Programms dsm.exe zu ermöglichen. Damit das Programm fortgesetzt und die GUI des Clients für Sichern/Archivieren gestartet werden kann, geben Sie Verwaltungsberechtigungsnachweise ein.</p>

Der Client für Sichern/Archivieren lokalisiert und verwendet die Optionen, die in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben sind.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 2, „IBM Spectrum Protect-Client konfigurieren“, auf Seite 25

Zugehörige Tasks:

„Sprache für die Anzeige der GUI des Clients für Sichern/Archivieren konfigurieren“ auf Seite 32

„Sprache für die Anzeige der GUI des Clients für Sichern/Archivieren konfigurieren“ auf Seite 32

IBM Spectrum Protect-Kennwort

Der IBM Spectrum Protect-Administrator kann für die Verbindung zum Server die Eingabe eines Kennworts durch den Benutzer erforderlich machen.

Der IBM Spectrum Protect-Client fordert Sie zur Eingabe des Kennworts auf, falls ein Kennwort erforderlich ist. Wenden Sie sich an den IBM Spectrum Protect-Administrator, wenn Ihnen das Kennwort nicht bekannt ist.

Zugehörige Tasks:

„Kennwort ändern“ auf Seite 139

Setup-Assistent

Wenn die grafische Benutzerschnittstelle des Clients (Client-GUI) startet, wird geprüft, ob eine Clientoptionsdatei vorhanden ist.

Ist die Clientoptionsdatei nicht vorhanden (dies ist normalerweise der Fall, wenn Sie den Client zum ersten Mal auf Ihrem System installiert haben), startet der Setup-Assistent automatisch und führt Sie durch den Konfigurationsprozess.

Sie können den Setup-Assistenten jederzeit starten, um Ihre Clientoptionsdatei zu ändern.

Die Clientoptionsdatei ist die Datei `dsm.opt`.

Befehlszeilensitzung starten

Sie können eine Befehlszeilensitzung starten, indem Sie den Befehl **dsmc** aufrufen.

Anmerkung: Wenn die Umgebungsvariable `PATH` auf das Clientinstallationsverzeichnis gesetzt ist, können Sie den Befehl **dsmc** in jedem Verzeichnis eingeben; geben Sie andernfalls den vollständig qualifizierten Pfad ein.

Der Client kann nur mit dem Befehl "dsmc" gestartet werden, wenn die Umgebungsvariable `PATH` mit dem Pfad zu der Clientposition aktualisiert wurde.

Sie können das Windows-Menü **Start** öffnen und **Programme > IBM Spectrum Protect > Befehlszeile für Sichern/Archivieren** auswählen.

Der IBM Spectrum Protect-Administrator kann für die Verbindung zum Server die Eingabe eines Kennworts durch den Benutzer erforderlich machen. Der Client fordert Sie zur Eingabe des Kennworts auf, falls ein Kennwort erforderlich ist. Wenden Sie sich an Ihren Administrator, wenn Ihnen das Kennwort nicht bekannt ist.

Zugehörige Konzepte:

„Operationen des Clients für Sichern/Archivieren und Sicherheitsberechtigungen“ auf Seite 124

„Optionen im interaktiven Modus“ auf Seite 709

„Clientbefehlssitzung starten und beenden“ auf Seite 706

Kapitel 12, „Befehle verwenden“, auf Seite 703

Stapelmodus verwenden

Verwenden Sie den *Stapelmodus*, um einen einzelnen Clientbefehl einzugeben. Bei Verwendung des Stapelmodus muss dem Befehl die Zeichenfolge **dsmc** vorausgehen.

Informationen zu diesem Vorgang

Soll beispielsweise der Befehl **incremental** ausgegeben werden, geben Sie bei der Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
dsmc incremental
```

Einige Befehle erfordern ein Argument oder mehrere Argumente. Beispiel: Der Befehl zum Archivieren einer Datei:

```
dsmc archive c:\myfiles\file1.dat
```

Abhängig von der aktuellen Einstellung der Option `passwordaccess` fordert der Client Sie möglicherweise zur Eingabe Ihres Kennworts auf, bevor der Befehl in einer Sitzung im Stapelmodus verarbeitet wird.

Wenn Sie Ihr Kennwort eingeben, wird das Kennwort nicht am Bildschirm angezeigt.

Zugehörige Verweise:

„Passwordaccess“ auf Seite 535

Folge von Befehlen im interaktiven Modus ausgeben

Der *interaktive* Modus (Dialogmodus) wird verwendet, wenn eine Reihe von Befehlen ausgegeben werden soll.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Verbindung zum Server wird im interaktiven Modus nur einmal hergestellt, sodass eine Folge von Befehlen im interaktiven Modus schneller verarbeitet werden kann als im Stapelmodus.

Damit eine Clientbefehlssitzung im interaktiven Modus gestartet wird, muss einer der beiden folgenden Befehle eingegeben werden:

- `dsmc`
- `dsmc loop`

Die folgende Eingabeaufforderung wird auf Ihrem Bildschirm angezeigt:

```
Protect>
```

Wenn Sie sich mit einer Administrator-ID anmelden, können Sie Tasks für Standardbenutzer ausführen. Sind Sie nicht angemeldet, wenn Sie eine Task über ein Fenster mit Eingabeaufforderung starten, werden Sie zur Anmeldung aufgefordert.

Im interaktiven Modus darf den Befehlen nicht die Zeichenfolge **dsmc** vorangestellt werden. Beispielsweise wird zum Archivieren einer Datei dann nicht **dsmc archive**, sondern nur **archive** eingegeben.

Soll beispielsweise eine Datei archiviert werden, geben Sie den Befehl mit der Dateispezifikation ein:

```
archive c:\myfiles\file1.dat
```

Abhängig von der aktuellen Einstellung der Option `passwordaccess` fordert der Client Sie möglicherweise zur Eingabe Ihres Kennworts auf, bevor die Eingabe des Befehls in einer interaktiven Sitzung zulässig ist.

Wenn Sie Ihr Kennwort eingeben, wird das Kennwort nicht am Bildschirm angezeigt.

Euro-Zeichen bei einer Eingabeaufforderung anzeigen

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie das Euro-Zeichen bei der Windows-Eingabeaufforderung (im Konsolfenster) angezeigt wird.

Vorgehensweise

1. Wenden Sie sich an Ihren Ansprechpartner bei Microsoft und bitten Sie ihn um die Codepage 858 (Dateiname `c_858.nls`). Kopieren Sie die Datei in Ihr Windows-Verzeichnis `system32` (beispielsweise `C:\WINNT\system32`).
2. Editieren Sie den Windows-Registrierungsschlüssel mit dem folgenden Befehl: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Nls\CodePage\850`. Setzen Sie ihn auf den Wert `c_858.nls`. **Änderungen, die Sie mit dem Editor für die Windows-Registrierung vornehmen, können nicht rückgängig gemacht werden.** Fehler beim Editieren der Windows-Registrierung können dazu führen, dass das System nicht mehr funktioniert, und sogar bewirken, dass das System nicht mehr gestartet werden kann. **Gehen Sie sehr vorsichtig vor,** wenn Sie die Windows-Registrierung editieren. Wenn Sie mit dem Editor für

- die Windows-Registrierung nicht vertraut sind, sollten Sie jemanden um Hilfe bitten, der sich mit dem Editor für die Windows-Registrierung auskennt.
3. Wählen Sie in den regionalen Einstellungen ein westeuropäisches Land (Deutschland, Frankreich, Italien etc.) als Ländereinstellung aus.
 4. Verlassen Sie die Datei und führen Sie einen Warmstart durch.

Ergebnisse

Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendete Konsolfensterschriftart das Euro-Symbol unterstützt (beispielsweise Lucida Console).

Optionen im Befehl DSMC verwenden

Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für die Verwendung von Optionen im Befehl **dsmc**.

Informationen zu diesem Vorgang

Angenommen, Sie haben eine Workstation mit dem Knotennamen `galaxy1` und eine weitere Workstation mit dem Knotennamen `galaxy2`. Sie möchten die Daten von `galaxy1` auf das System `galaxy2` zurückschreiben. Um eine Datei von einer Workstation (`galaxy1`) wiederherstellen zu können, während Sie an der anderen Workstation (`galaxy2`) angemeldet sind, benötigen Sie Zugriff auf `galaxy1`. Verwenden Sie den Befehl **set access**, um Zugriff zu erhalten.

Beispiel: Der Name der Datei, die auf `galaxy1` wiederhergestellt werden soll, lautet `c:\universe\saturn.planet`. Der Eigner von `galaxy1` gibt folgenden Befehl ein:

```
dsmc set access archive c:\universe\saturn.planet galaxy2
```

Wenn die Zugriffsberechtigung erteilt wurde, können Sie die Datei abrufen, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
dsmc retrieve -fromnode=galaxy1 \\galaxy1\universe\saturn.planet c:\
```

Anmerkung: Der Zugriff auf die Dateien eines anderen Benutzers kann auch über die grafische Benutzerschnittstelle (GUI) ermöglicht werden.

Wenn Sie in Ihrem Unternehmen über mehrere Sicherungsserver verfügen, können Sie problemlos zwischen den Servern hin- und herschalten, indem Sie mit einer Befehlszeilenoption arbeiten. Um den in `dsm.opt` angegebenen Server zu überschreiben, könnten Sie einen Befehl wie beispielsweise den folgenden verwenden:

```
dsmc -tcpserveraddress=myserver -node=mynode -tcpport=1599
```

Zugehörige Verweise:

„Fromnode“ auf Seite 472

„Set Access“ auf Seite 849

Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Hochkommas oder Anführungszeichen enthalten

Sie müssen bestimmte Regeln einhalten, wenn Sie eine Eingabezeichenfolge angeben, die Leerzeichen oder Hochkommas oder Anführungszeichen enthält.

Halten Sie die folgenden Regeln ein, wenn Sie eine Eingabezeichenfolge angeben, die Leerzeichen oder Hochkommas oder Anführungszeichen enthält:

- Enthält die Eingabezeichenfolge mindestens ein Leerzeichen, schließen Sie die Zeichenfolge in Hochkommas oder Anführungszeichen ein. Sie können Hochkommas oder Anführungszeichen verwenden, sie müssen jedoch paarig angegeben werden.
- Enthält die Eingabezeichenfolge ein Hochkomma, schließen Sie die Zeichenfolge, wie im folgenden Beispiel gezeigt, in Anführungszeichen ein:
-description="Annual backup of the accounting department's monthly reports"
- Enthält die Eingabezeichenfolge ein Anführungszeichen, schließen Sie die Zeichenfolge, wie im folgenden Beispiel gezeigt, in Hochkommas ein:
-description='Neue Übersetzungen von "Odyssee" und "Ilias"'
- Enthält die Eingabezeichenfolge Leerzeichen und Hochkommas oder Anführungszeichen, schließen Sie die Zeichenfolge in Hochkommas bzw. Anführungszeichen ein. Dabei dürfen die Hochkommas oder Anführungszeichen am Anfang und am Ende der Zeichenfolge nicht identisch mit den Hochkommas oder Anführungszeichen innerhalb der Zeichenfolge sein.

Einschränkung: Eine Eingabezeichenfolge, die Hochkommas und Anführungszeichen enthält, ist keine gültige Eingabezeichenfolge.

Die folgenden Regeln gelten für diese Datentypen:

- Vollständig qualifizierte Namen.
- Die Beschreibung (description), die Sie im Befehl **archive** angeben.
- Einen beliebigen Wert für einen Optionswert, wobei die Zeichenfolge Leerzeichen oder Anführungszeichen enthalten kann.

Wichtig: In Eingabezeichenfolgen können Sie keine Escapezeichen verwenden. Escapezeichen werden ebenso wie alle anderen Zeichen behandelt. Im Folgenden finden Sie einige Beispiele, in denen Escapezeichen nicht erkannt werden:

- Wenn die Zeichenfolge sich in einer Optionsdatei befindet.
- Wenn die Zeichenfolge sich in einer Listendatei befindet.
- Wenn die Zeichenfolge im interaktiven Modus eingegeben wird.

Web-Client in der neuen Sicherheitsumgebung verwenden

Ab IBM Spectrum Protect Version 8.1.2 können Sie nicht mehr die GUI des Web-Clients verwenden, um eine Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 oder einer höheren Version 8 oder zum Server der Version 7.1.8 oder einer höheren Version 7 herzustellen.

Wenn eine Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 oder einer höheren Version 8 oder zum Server der Version 7.1.8 oder einer höheren Version 7 besteht, verwenden Sie die folgenden Alternativen für die GUI des Web-Clients:

- Verwenden Sie zum Sichern und Zurückzuschreiben Ihrer Daten die GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder die Befehlszeilenschnittstelle. Geben Sie zum Starten der Befehlszeilenschnittstelle **dsmsc** in die Befehlszeile ein. Geben Sie zum Starten der GUI des Clients für Sichern/Archivieren **dsmsj** für UNIX- und Linux-Clients bzw. **dsms** für Windows-Clients ein.

Weitere Informationen finden Sie in:

- Kapitel 4, „Daten sichern“, auf Seite 145
- Kapitel 5, „Daten zurückschreiben“, auf Seite 215

- Verwenden Sie zum Sichern und Zurückzuschreiben von NAS-Dateiservern unter Verwendung von NDMP (Network Data Management Protocol) die GUI des Clients für Sichern/Archivieren.

Weitere Informationen finden Sie in:

- „NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern“ auf Seite 187
- „NAS-Dateisysteme zurückschreiben“ auf Seite 265

Tipp: Wenn Sie bereits ein Upgrade für den Client für Sichern/Archivieren auf Version 8.1.2 oder höher durchgeführt haben, können Sie den Client deinstallieren und den Client der Version 8.1.0 erneut installieren, um den Web-Client weiterhin zu verwenden. Der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator muss den Parameter SESSIONSECURITY auf dem Knoten auf TRANSITIONAL zurücksetzen. Weitere Informationen finden Sie in UPDATE NODE (Knotenattribute aktualisieren).

Web-Client-Sitzung starten

Der Web-Client ist eine Java Web Start-Anwendung, die unabhängig von der Web-Browser-Software gestartet und verwaltet werden kann. Nach der Installation und Konfiguration des Web-Clients auf Ihrer Workstation können Sie den Web-Client für den Fernzugriff verwenden, um Daten auf dem Clientknoten über Fernzugriff zu sichern, zurückzuschreiben, zu archivieren oder abzurufen. Der Web-Client erleichtert die Verwendung von Einheiten für behindertengerechte Bedienung für Benutzer mit Behinderungen und bietet eine verbesserte Navigation über die Tastatur.

Vorbereitende Schritte

Stellen Sie sicher, dass der Web-Client vor seiner Verwendung konfiguriert wird. Sie können den Web-Client mithilfe des Clientkonfigurationsassistenten konfigurieren.

In dem Abschnitt über Softwarevoraussetzungen für Ihr Betriebssystem finden Sie Informationen zu den Browsern, die von dieser Software unterstützt werden.

Vorgehensweise

1. Geben Sie in Ihrem Web-Browser die URL der Client-Workstation an, auf der Sie den Web-Client installiert haben. Geben Sie außerdem die HTTP-Anschlussnummer an, die auf der Client-Workstation für den Web-Client definiert ist. Die Standardanschlussnummer ist 1581. Das folgende Beispiel zeigt die Syntax einer Web-Client-URL:

`http://myhost.mycompany.com:1581`

Wenn Sie während einer Operation eine andere URL eingeben oder auf **Zurück** klicken, wird die Verbindung zum Web-Client getrennt und die aktuelle Operation beendet.

Anmerkung: Sicherungs- und Zurückschreibungsaktivitäten, die mit einem NAS-Server ausgeführt werden, werden auch nach dem Trennen der Verbindung zum Web-Client fortgesetzt.

2. Führen Sie die Anweisungen auf der Startseite des Web-Clients in IBM Spectrum Protect aus, um den Web-Client zu starten.

Jedes Mal, wenn der Web-Client gestartet wird, wird eine Java Web Start-Anwendung (Datei .jnlp) in Ihren Browser heruntergeladen. Öffnen Sie die Datei dsm.jnlp, um den Web-Client zu starten.

Sie können den Web-Browser nach dem Start des Web-Clients schließen.

Tipp: Der Web-Client wird in der Sprache der Workstation des Web-Browsers ausgeführt, da er die JRE verwendet, die lokal auf der Workstation installiert ist. Wenn beispielsweise für die Workstation Ihres Web-Browsers die englische Ländereinstellung aktiv ist und für den fernen Clientknoten Japanisch festgelegt ist, wird die Startseite des Web-Clients in Japanisch, der Web-Client jedoch in Englisch angezeigt.

Zugehörige Konzepte:

„Übersicht über die Konfiguration des Web-Clients“ auf Seite 32

Benutzerberechtigungen

Wenn Sie planen, den Web-Client zu verwenden, stellen Sie sicher, dass Ihnen eine Benutzer-ID mit Administratorberechtigung zugeordnet ist, die über Systemberechtigung, Maßnahmenberechtigung, Clientzugriffsberechtigung oder Clienteignerberechtigung verfügt.

Wenn ein neuer Knoten beim Server registriert wird, muss dem Knoten eine Benutzer-ID mit Administratorberechtigung mit Clienteignerberechtigung zugeordnet werden, die mit dem Knotennamen übereinstimmt.

Der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator muss den Parameter `userid` im Serverbefehl **REGISTER NODE** angeben:

```
REGISTER NODE Knotenname Kennwort userid=Benutzer-ID
```

Dabei müssen der Knotenname und die Benutzer-ID mit Administratorberechtigung übereinstimmen. Beispiel:

```
REGISTER NODE node_a mypasswd userid=node_a
```

Tipp: Mithilfe der Option `revokeremoteaccess` können Sie verhindern, dass IBM Spectrum Protect-Administratoren mit Clientzugriffsberechtigung über den Web-Client Clientoperationen auf Ihrer Workstation ausführen. IBM Spectrum Protect-Administratoren mit Clienteigner-, System- oder Maßnahmenberechtigung können jedoch weiterhin über den Web-Client Clientoperationen auf Ihrer Workstation ausführen.

Zugehörige Konzepte:

„IBM Spectrum Protect-Clientauthentifizierung“ auf Seite 129

Zugehörige Verweise:

„Revokeremoteaccess“ auf Seite 569

Client-Scheduler automatisch starten

Sie können den Client-Scheduler beim Start Ihrer Workstation automatisch starten.

Hat der IBM Spectrum Protect-Administrator Zeitpläne für Ihren Knoten definiert, können Sie nach dem Starten des Client-Schedulers die Workstation automatisch sichern (oder andere geplante Aktionen ausführen).

Sie können auch den IBM Spectrum Protect-Clientakzeptorservice zum Verwalten des Schedulers verwenden.

IBM Spectrum Protect unterstützt ferne Netzverbindungen zum Server. Mit einer fernen Netzverbindung müssen mobile Benutzer sich nicht mehr für eine geplante Sicherung in ihr Firmennetz einwählen. IBM Spectrum Protect stellt vor dem Zeitpunkt der geplanten Sicherung automatisch eine Verbindung her. Wenn die Verbin-

derung fehlschlägt, wird sie von IBM Spectrum Protect erneut hergestellt, bevor die Durchführung der Sicherung versucht wird.

Zugehörige Tasks:

„Client-Scheduler-Prozess für die Ausführung als Hintergrundtask und den automatischen Start beim Systemstart definieren“ auf Seite 287

Kennwort ändern

Der IBM Spectrum Protect-Administrator kann für die Verbindung zum Server die Eingabe eines Kennworts durch den Benutzer erforderlich machen.

Informationen zu diesem Vorgang

Der Client für Sichern/Archivieren fordert Sie zur Eingabe des Kennworts auf, falls ein Kennwort erforderlich ist. Wenden Sie sich an den IBM Spectrum Protect-Administrator, wenn Ihnen das Kennwort nicht bekannt ist.

Wichtig: Das Kennwort, das Thema dieses Abschnitts ist, unterscheidet sich von dem Kennwort für die Verschlüsselung von Dateien.

Die Änderung des Kennworts über die grafische Benutzerschnittstelle wird wie folgt vorgenommen:

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie im Hauptfenster das Menü **Dienstprogramme** und wählen Sie **Kennwort ändern** aus.
2. Geben Sie das aktuelle und das neue Kennwort ein und geben Sie danach im Feld **Kennwort bestätigen** das neue Kennwort nochmals ein.
3. Klicken Sie auf **Ändern**.

Ergebnisse

Zum Ändern des Kennworts über den Befehlszeilenclient geben Sie den folgenden Befehl ein:

Für UNIX-, Linux- und Windows-Clients:

```
dsmc set password
```

Geben Sie dann nach entsprechender Aufforderung das alte und das neue Kennwort ein.

Die maximale Kennwortlänge beträgt 63 Zeichen. Kennwortbedingungen variieren, abhängig davon, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden, und abhängig von der Version des IBM Spectrum Protect-Servers, zu dem Ihr Client die Verbindung herstellt.

Wenn Ihr IBM Spectrum Protect-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie einen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )  
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

Bei den Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Außerdem können die Kennwörter weiteren Einschränkungen aufgrund von LDAP-Richtlinien unterliegen.

Wenn Ihr IBM Spectrum Protect-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie keinen LDAP-Verzeichnissever zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # \$ % ^ & * _ - + = ` ()
| { } [] : ; < > , ? / ~

Kennwörter werden in der IBM Spectrum Protect-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Wenn Ihr IBM Spectrum Protect-Server eine Version vor Version 6.3.3 aufweist

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
_ - & + .

Kennwörter werden in der IBM Spectrum Protect-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Hinweis:

Schließen Sie in der Befehlszeile alle Parameter, die mindestens ein Sonderzeichen enthalten, in Anführungszeichen ein. Ohne Anführungszeichen können die Sonderzeichen als Shell-Escapezeichen, als Dateiumleitungszeichen oder als andere Zeichen, die eine Bedeutung für das Betriebssystem haben, interpretiert werden.

Auf Windows-Systemen:

Schließen Sie die Befehlsparameter in Anführungszeichen (") ein.

Beispiel für die Befehlszeile:

dsmc set password "t67@#\$\$^&" "pass2><w0rd"

Anführungszeichen sind nicht erforderlich, wenn Sie ein Kennwort mit Sonderzeichen in einer Optionsdatei eingeben.

Zugehörige Konzepte:

„Client-Scheduler automatisch starten“ auf Seite 138

Zugehörige Verweise:

„Password“ auf Seite 533

„Set Password“ auf Seite 855

Dateilisten mithilfe der GUI des Clients für Sichern/Archivieren sortieren

Mithilfe der GUI des Clients für Sichern/Archivieren können Sie Dateien anzeigen, sortieren oder auswählen.

Informationen zu diesem Vorgang

Tabelle 16. Über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren mit Ihren Dateien arbeiten

Task	Prozedur
Dateien anzeigen	Zum Anzeigen von Dateien in einem Verzeichnis klicken Sie auf das Ordnersymbol neben dem Verzeichnisnamen. Die Dateien werden im Fenster Dateiliste rechts angezeigt.
Dateiliste sortieren	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die entsprechende Spaltenüberschrift im Fenster Dateiliste.
Aktive und inaktive Sicherungsversionen anzeigen	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Option Aktive/inaktive Dateien anzeigen im Menü Sicht. Klicken Sie in der Funktionsleiste auf das Tool Aktive und inaktive Dateien anzeigen.
Nur aktive Sicherungsversionen anzeigen	Klicken Sie auf die Option Nur aktive Dateien anzeigen im Menü Sicht .
Dateien zum Zurückschreiben oder Abrufen auswählen	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf das Auswahlfeld neben dem Verzeichnis, das Sie zurückschreiben oder abrufen wollen. Heben Sie die Dateien hervor, die Sie zurückschreiben oder abrufen wollen, und klicken Sie auf das Tool Einträge auswählen in der Funktionsleiste. Heben Sie die Dateien hervor, die Sie zurückschreiben oder abrufen wollen, und klicken Sie auf die Option Einträge auswählen im Menü Editieren.
Auswahl von Dateien zurücknehmen	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf das markierte Auswahlfeld neben dem Verzeichnis oder Dateinamen. Heben Sie die Dateien hervor, deren Auswahl Sie zurücknehmen wollen, und klicken Sie auf das Tool Auswahl der Einträge zurücknehmen in der Funktionsleiste. Heben Sie die Dateien hervor, deren Auswahl Sie zurücknehmen wollen, und klicken Sie auf die Option Auswahl der Einträge zurücknehmen im Menü Editieren.
Dateiinformatioren anzeigen	<ul style="list-style-type: none"> Heben Sie den Dateinamen hervor und klicken Sie auf die Schaltfläche Dateiinformatioren anzeigen in der Funktionsleiste. Heben Sie den Dateinamen hervor und klicken Sie auf Dateiinformatioren im Menü Sicht.

Anmerkung:

- Falls nicht anders angegeben, gelten die in der oben stehenden Tabelle enthaltenen Tasks und Prozeduren für alle Client-GUIs.
- Mithilfe der Client-GUIs können Sie eine Liste der Dateien nach verschiedenen Attributen wie Name, Verzeichnis, Größe oder Änderungsdatum sortieren. Das Sortieren von Dateien nach dem Datum der letzten Sicherung kann sehr nützlich zum Bestimmen des Datums und der Uhrzeit für das Zurückschreiben nach Zeitpunkt sein.
- Eine *aktive* Datei ist die letzte (jüngste) Sicherungsversion einer Datei, die bei der letzten Sicherung auf der Workstation des Benutzers vorhanden war. Alle anderen Sicherungsversionen dieser Datei sind *inaktiv*. Es werden nur aktive Sicherungsversionen von Dateien angezeigt, sofern Sie nicht die Menüoption **Aktive/inaktive Dateien anzeigen** ausgewählt haben. Wird die Datei aus der Workstation gelöscht, wird die aktive Version bei der nächsten Teilsicherung inaktiv.

Im Befehlszeilenclient können Sie **query**-Befehle mit der Option **inactive** verwenden, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen. Sie können **restore**-Befehle mit den Optionen 'pick' und 'inactive' verwenden, um eine Liste der aktiven und inaktiven Sicherungen anzuzeigen, aus denen Sie auswählen können.

Zugehörige Verweise:

„Inactive“ auf Seite 480

„Pick“ auf Seite 537

Onlinehilfe anzeigen

Zum Anzeigen der Onlinehilfe stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung: in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren, über den Web-Client oder über die **dsmc**-Befehlszeile.

Informationen zu diesem Vorgang

- In der GUI des Clients für Sichern/Archivieren:
 - Öffnen Sie das Hilfemenü. Klicken Sie auf **Hilfe** oder drücken Sie die Taste F1.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe** im aktuellen Fenster.
- Über die **dsmc**-Befehlszeile: Geben Sie den Befehl **help** ein. Das vollständige Inhaltsverzeichnis für den verfügbaren Hilfetext wird angezeigt.

Zugehörige Verweise:

„Help“ auf Seite 753

Sitzung beenden

Sie können eine Clientsitzung über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder die **dsmc**-Befehlszeile beenden.

Informationen zu diesem Vorgang

- Über das Hauptfenster der GUI des Clients für Sichern/Archivieren:
 - Klicken Sie auf **Datei > Ende**.
 - Drücken Sie die Tasten Alt-X.
 - Für den Web-Client: Öffnen Sie eine andere URL oder schließen Sie den Browser.
- Über die DSMC-Befehlszeile:
 - Im Stapelmodus stellt jeder Befehl **dsmc**, den Sie eingeben, eine vollständige Sitzung dar. Der Client beendet die Sitzung, wenn die Verarbeitung des Befehls beendet ist.
 - Um eine interaktive Sitzung zu beenden, geben Sie **quit** bei der Eingabeaufforderung **protect>** ein.
 - Soll ein Befehl **dsmc** abgebrochen werden, bevor der Client die Verarbeitung beendet hat, geben Sie **QQ** an der IBM Spectrum Protect-Konsole ein. In vielen, aber nicht in allen Fällen wird der Befehl dadurch abgebrochen. Kann der Befehl nicht abgebrochen werden, verwenden Sie den Windows-Task-Manager, um den Prozess **dsmc** zu beenden. Verwenden Sie nicht Strg-C, da diese Tastenkombination zwar die Sitzung beendet, jedoch auch zu unerwarteten Ergebnissen führen kann.

Zugehörige Verweise:

„Loop“ auf Seite 764

Onlineforen

Um an Benutzerdiskussionen zu IBM Spectrum Protect-Produkten teilnehmen zu können, können Sie eine Subskription für den Listenserver ADSM-L beantragen.

Informationen zu diesem Vorgang

Dieses Benutzerforum wird vom Marist College gepflegt. Obwohl es nicht offiziell von IBM unterstützt wird, nehmen Produktentwickler und andere Mitarbeiter des IBM Support auf informeller Basis ebenfalls an diesem Forum teil und bemühen sich, Ihre Fragen bestmöglich zu beantworten. Da dieses Forum kein offizieller IBM Unterstützungskanal ist, sollten Sie sich an die technische Unterstützung von IBM wenden, falls Sie eine Antwort direkt von IBM benötigen. Andernfalls gibt es keine Garantie dafür, dass sich IBM um Ihr Anliegen kümmert, wenn Sie eine Frage auf den Listenserver gestellt haben.

Sie können sich beim Listenserver registrieren lassen, indem Sie eine E-Mail an folgende Adresse senden:

`listserv@vm.marist.edu`

Der Hauptteil der Nachricht muss Folgendes enthalten:

`SUBSCRIBE ADSM-L vorname nachname`

Der Listenserver sendet Ihnen eine Antwort, in der Sie aufgefordert werden, die Subskriptionsanforderung zu bestätigen. Sobald Sie die Subskriptionsanforderung bestätigt haben, sendet Ihnen der Listenserver weitere Anweisungen. Danach können Sie Nachrichten auf den Listenserver stellen, indem Sie eine E-Mail an folgende Adresse senden:

`ADSM-L@vm.marist.edu`

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt die Subskription für ADSM-L aufheben möchten, können Sie eine Nachricht an folgende E-Mail-Adresse senden:

`listserv@vm.marist.edu`

Der Hauptteil der Nachricht muss Folgendes enthalten:

`SIGNOFF ADSM-L`

Sie können außerdem die ADSM-L-Archive lesen und durchsuchen, sich Diskussionsforen anschließen und auf andere Ressourcen unter folgender URL zugreifen:

<http://www.adsm.org>

Kapitel 4. Daten sichern

Verwenden Sie den Client für Sichern/Archivieren, um Sicherungsversionen Ihrer Dateien auf dem IBM Spectrum Protect-Server zu speichern. Sie können diese Sicherungsversionen zurückschreiben, wenn die ursprünglichen Dateien verloren gegangen oder beschädigt sind.

Alle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozeduren des Clients gelten auch für den Web-Client.

Einschränkung: Der Web-Client stellt keinen Profileditor zum Definieren von Clientoptionen bereit. Auf Windows-Clients bietet der Web-Client keinen Setup-Assistenten an, der in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren verfügbar ist. Der Web-Client kann keine Netzressourcen durchsuchen.

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich Verweise auf Windows auf alle unterstützten Windows-Betriebssysteme.

Der Client stellt Sicherungs- und Archivierungsservices für alle Dateien in den folgenden Dateisystemen bereit: FAT (File Allocation Table), FAT 32, NTFS und ReFS.

Es folgt eine Liste der primären Sicherungstasks.

- „Sicherungen planen (Windows)“
- „Hinweise vor der Sicherung (Windows)“ auf Seite 156
- „Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsicherung nach Datum (Windows)“ auf Seite 161
- „Sicherungsdaten löschen“ auf Seite 154
- „Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen für eine Gruppensicherung sichern (Windows)“ auf Seite 171
- „Windows-Systemstatus sichern“ auf Seite 176
- „Dateien für automatische Systemwiederherstellung sichern“ auf Seite 178
- „Imagesicherung“ auf Seite 181
- „NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern“ auf Seite 187
- „Umgebung für Gesamtsicherungen virtueller VMware-Maschinen vorbereiten“ auf Seite 197
- „Net Appliance-CIFS-Freigabedefinition sichern“ auf Seite 202

Sicherungen planen (Windows)

Als Erstbenutzer bzw. als Benutzer, der nur gelegentlich Dateien sichert, können Sie die Tabelle in diesem Abschnitt als Prüfliste für die Schritte verwenden, die vor einer Sicherung auszuführen sind.

Lesen Sie die in dieser Tabelle aufgelisteten Tasks, um festzustellen, ob Sie für die Sicherung Ihrer Daten bereit sind.

Tabelle 17. Sicherungen planen

<input type="checkbox"/>	Entscheiden Sie, ob Dateien gesichert oder archiviert werden sollen. Weitere Informationen siehe „Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert?“ auf Seite 155.
<input type="checkbox"/>	Der Abschnitt „Hinweise vor der Sicherung (Windows)“ auf Seite 156 enthält wichtige Migrationsinformationen sowie Informationen zur Verbesserung der Leistung, bevor Dateien und Verzeichnisse gesichert werden.
<input type="checkbox"/>	Erstellen Sie eine Einschluss-/Ausschlussliste, die Dateien und Verzeichnisse enthält, die von den Sicherungsservices ausgeschlossen werden sollen. Weitere Informationen siehe „Verarbeitung mit einer Einschluss-/Ausschlussliste steuern“ auf Seite 159.
<input type="checkbox"/>	Entscheiden Sie, welche Sicherungsart sich für Ihre Anforderungen am besten eignet. Die folgenden Abschnitte enthalten weitere Informationen: <ul style="list-style-type: none"> • „Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsicherung nach Datum (Windows)“ auf Seite 161 • „Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen für eine Gruppensicherung sichern (Windows)“ auf Seite 171 • „Windows-Systemstatus sichern“ auf Seite 176 • „Dateien für automatische Systemwiederherstellung sichern“ auf Seite 178 • „Imagesicherung“ auf Seite 181 • „NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern“ auf Seite 187 • „Parallele Sicherungen virtueller Maschinen“ auf Seite 201
<input type="checkbox"/>	Weitere Hinweise zur Sicherung befinden sich im Abschnitt „Sicherung (Windows): Weitere Hinweise“ auf Seite 205.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 1, „IBM Spectrum Protect-Clients für Sichern/Archivieren installieren“, auf Seite 1

Welche Dateien werden gesichert?

Wenn Sie eine Sicherung anfordern, sichert der Client eine Datei, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind.

Damit der Client eine Datei sichert, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die ausgewählte Verwaltungsklasse enthält eine Sicherungskopiengruppe.
- Die Datei erfüllt die in der Sicherungskopiengruppe definierten Anforderungen bezüglich der Durchnummerierung. Lautet der Wert des Durchnummerierungsparameters der Kopiengruppe `static` oder `shrstatic` und ändert sich die Datei während der Sicherung, wird die Datei nicht gesichert.
- Die Datei erfüllt die in der Sicherungskopiengruppe definierten Anforderungen bezüglich des Modus (**mode**). Lautet der Parameter **mode** der Kopiengruppe `modified` (Geändert), muss sich die Datei seit der letzten Sicherung geändert haben. Lautet der Modus (**mode**) `absolute` (Absolut), kann die Datei gesichert werden, auch wenn sie sich nicht ändert.
- Die Datei erfüllt die in der Sicherungskopiengruppe definierten Anforderungen bezüglich der Häufigkeit. Seit der letzten Sicherung muss die angegebene Mindestanzahl Tage vergehen, damit eine Datei gesichert wird.
- Die Datei ist nicht durch eine Exclude-Anweisung von der Sicherung ausgeschlossen.

- Die Datei ist nicht durch das Betriebssystem von der Sicherung ausgeschlossen. Diese ausgeschlossenen Dateien befinden sich im Registry-Unterschlüssel `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\BackupRestore\FilesNotToBackup`.

Dateien, die zum Windows-Systemstatus gehören, können nur für die Sicherung ausgewählt werden, wenn der Systemstatus gesichert wird. Sie können den Systemstatus nur als Ganzes sichern, da Abhängigkeiten zwischen den Systemstatuskomponenten bestehen. Sie können die Dateien nicht einzeln sichern oder zurückschreiben. Da z. B. `C:\windows\system32\ntoskrnl.exe` zum Windows-Systemstatus gehört, wird diese Datei während einer Teilsicherung oder selektiven Sicherung des Laufwerks `C:\` nicht gesichert.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen“, auf Seite 301

„Verwaltungsklassen und Kopiengruppen“ auf Seite 302

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus sichern“ auf Seite 176

Zugehörige Verweise:

„Absolute“ auf Seite 365

Unterstützung offener Dateien für Sicherungsoperationen

Der VSS-Momentaufnahmeprovider wird für die Unterstützung offener Dateien verwendet.

VSS ist der Momentaufnahmeprovider für Windows.

Einige Anwendungen können Dateien erstellen und diese Dateien so öffnen, dass allen anderen Prozessen auf einem Microsoft Windows-Betriebssystem der Zugriff verweigert wird. Obwohl dies kein allgemein übliches Verfahren ist, wird es manchmal von Datenbank Anbietern oder anderen Anwendungen verwendet, die möglicherweise den Zugriff auf bestimmte Dateien beschränken wollen. Durch die Zugriffsbeschränkung auf diese Dateien werden Sicherungsprodukte daran gehindert, die Daten zu sichern. Diese gesperrten Dateien sind nicht gleichzusetzen mit Dateien, die offen oder im Gebrauch sind. Wird der Client für Sichern/Archivieren ohne die Funktion zur Unterstützung offener Dateien (OFS = Open File Support) ausgeführt, kann er offene oder im Gebrauch befindliche Dateien sichern; dies umfasst unter anderem Dateien, die zum Lesen oder Schreiben geöffnet sind, Dateien, die sich während der Sicherung ändern, ausführbare Dateien und dll-Dateien, die ausgeführt werden sowie Protokolldateien, denen Daten hinzugefügt werden.

Sie können OFS- oder Online-Imagesicherungen auf Workstations mit einem einzigen NTFS- oder ReFS-basierten Laufwerk `C:\` erstellen.

Die folgende Fehlermeldung wird im Fehlerprotokoll `dserror.log` angezeigt, wenn der Client eine dieser gesperrten Dateien findet, ohne dass die OFS-Unterstützung aktiviert ist:

ANS4987E Fehler bei der Verarbeitung von '\\machine1\d\$\dir1\lockedfile.xyz': Das Objekt wird von einem anderen Prozess verwendet

ANS1228E Senden von Objekt '\\machine1\d\$\dir1\lockedfile.xyz' fehlgeschlagen

Verwenden Sie OFS nicht zum Sichern gesperrter Windows-Systemdateien wie dem Windows-Systemstatus. Der Client verfügt über erweiterte Funktionen zum

Sichern von Daten, die in diesen Dateien enthalten sind. Das Sichern der in diesen Dateien enthaltenen Systemdaten erfordert zusätzliche Verarbeitung und muss in einer Gruppensicherung erfolgen, damit eine Zurückschreibung erfolgreich ist. Diese Dateien sind von der IBM Spectrum Protect-Sicherung auf Dateiebene ausgeschlossen.

Bei Datenbankanwendungen, die bestimmte Dateien für eine transaktionsorientierte Konsistenz verwenden (z. B. eine Wiederherstellungsprotokolldatei) ist es unter Umständen nicht möglich, diese Dateien ohne Datenbankkoordination zu sichern und zurückzuschreiben. Sichern Sie diese Datenbankdateien in diesen Situationen nicht mit der normalen Sicherung auf Dateiebene. Sie können diese Dateien mithilfe der Anweisung `exclude` oder `exclude.dir` von der Sicherungsverarbeitung ausschließen. Es sind verschiedene Datenschutzcliclients (IBM Spectrum Protect for Databases, IBM Spectrum Protect for Mail usw.) verfügbar, die diese Funktionen für die Datenbankkoordination und -sicherung sowie zusätzliche erweiterte Datenbanksicherungsfunktionen bereitstellen. Eine aktuelle Liste der Datenschutzcliclients finden Sie auf der folgenden Website: <http://www.ibm.com/systems/storage/spectrum/protect/>.

Für private Anwendungen oder andere Datenbankprodukte, für die kein Data Protection-Client verfügbar ist, können Sie die Option `preschedulecmd` verwenden, um der Datenbank oder der Anwendung zu signalisieren, einen der folgenden Schritte auszuführen:

- Die erforderlichen Schritte unternehmen, um diese Dateien in einen konsistenten und nicht offenen Status zu versetzen.
- Die Datenbank herunterfahren, bevor die Sicherung auf Dateiebene gestartet wird.
- Eine andere Methode programmieren oder durch ein Script festschreiben, um diese Daten zu sichern und diese Dateien von der Sicherung auf Dateiebene auszuschließen. In diesen Fällen ist die OFS-Funktion nicht notwendig, da diese Dateien nicht länger nicht verfügbar oder von der Anwendung gesperrt sind. Verwenden Sie nach Beendigung der Sicherung auf Dateiebene die Option `postschedulecmd`, um die Datenbank wieder online zu bringen, oder starten Sie die Anwendung neu.

Dauert die Ausführung der Sicherung auf Dateiebene zu lang, um die offenen Dateien offline zu halten (z. B. die Datenbank offline zu halten oder Transaktionen aufzuhalten), sollten Sie mit der OFS-Funktion eine Momentaufnahme nach Zeitpunkt des Datenträgers erstellen. Verwenden Sie in diesem Fall die Optionen `presnapshotcmd` und `postsnapshotcmd`, um der Datenbank oder der Anwendung zu signalisieren, sich mit der Sicherung dieser offenen Dateien zu koordinieren. Die Erstellung der Momentaufnahme, die zwischen dem Befehl vor der Momentaufnahme und dem Befehl nach der Momentaufnahme stattfindet, dauert in der Regel nur ein paar Sekunden. Dies ermöglicht es der Datenbank oder Anwendung, die Operationen schnell wieder aufzunehmen, während der Client weiterhin eine vollständige Teilsicherung des Datenträgers einschließlich der gesperrten Dateien ausführen kann. Es gibt andere Situationen, in denen diese von einer Anwendung gesperrten Dateien auf sichere Art und Weise und auf Basis einzelner Dateien gesichert und zurückgeschrieben werden können. In diesen Situationen können Sie die OFS-Funktion für denjenigen Datenträger aktivieren, auf dem die offenen Dateien vorhanden sind. Der Client hat dann Zugriff auf diese Dateien und sichert sie mithilfe von Sicherungs- und Archivierungsoperationen auf Dateiebene.

Wenn die Unterstützung offener Dateien konfiguriert wurde, führt der Client eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen

Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind. Über die Momentaufnahme wird die Sicherung von einer Kopie des Dateisystems erstellt, die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Sicherung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter `snapshotproviderfs` der Option `include.fs` auf **none** setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Sie können die folgenden zusätzlichen Optionen in Ihrer Datei `dsm.opt` oder als Werte der Option `include.fs` angeben, um eine OFS-Operation (OFS = Open File Support = Unterstützung offener Dateien) zu steuern: `snapshotproviderfs` sowie `presnapshotcmd` und `postsnapshotcmd`.

Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien wird sowohl für die Sicherung als auch für die Archivierung zur Verfügung gestellt. Bei der Sicherung schließt dies Teilsicherung, Teilsicherung nach Datum, selektive Sicherung, Imageteilsicherung und journalbasierte Sicherung ein.
3. Die Unterstützung offener Dateien ist nur für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerksbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt) verfügbar, die mit FAT-, FAT32-, NTFS- oder ReFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.
4. Damit die OFS-Unterstützung in einer Clusterumgebung aktiviert werden kann, muss für alle Workstations im Cluster OFS konfiguriert sein. Geben Sie VSS als Momentaufnahmeprovider in der Option `snapshotproviderfs` an.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen“, auf Seite 335

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus sichern“ auf Seite 176

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren“ auf Seite 90

Daten über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren sichern

Mithilfe der GUI des Clients für Sichern/Archivieren können Sie bestimmte Dateien, eine Gruppe von Dateien mit ähnlichen Namen oder vollständige Verzeichnisse sichern.

Informationen zu diesem Vorgang

Die zu sichernden Dateien können mithilfe einer Such- bzw. Filterfunktion gesucht werden. Beim Filtern werden nur die Dateien angezeigt, die mit den Filterkriterien für die Sicherung übereinstimmen. Dateien, die den Filterkriterien nicht entsprechen, werden nicht angezeigt.

Verwenden Sie die folgenden Schritte, um eine Sicherung mit der grafischen Benutzerschnittstelle auszuführen:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Hauptfenster der GUI auf **Sichern**. Das Fenster **Sichern** wird angezeigt.

2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen + klicken. Zum Anzeigen von Dateien in einem Ordner klicken Sie auf das Ordnersymbol. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Klicken Sie auf das Auswahlfeld für die Objekte, die gesichert werden sollen.
4. Wählen Sie den Sicherungstyp aus dem Pulldown-Menü aus:
 - a. Für eine Teilsicherung **Teilsicherung (vollständig)** auswählen.
 - b. Für eine Teilsicherung nach Datum **Teilsicherung (nur Datum)** auswählen.
 - c. Für eine selektive Sicherung **Immer sichern** auswählen.
 - d. Für eine Teilsicherung ohne Verwendung der Journaldatenbank **Teilsicherung (ohne Journal)** auswählen. Wenn der Journalsteuerkomponentenservice installiert und aktiv ist, führt der Befehl **Incremental** automatisch eine journalbasierte Sicherung der ausgewählten Dateisysteme aus, die vom Journalsteuerkomponentenservice überwacht werden. Mit dieser Option wird eine traditionelle vollständige Teilsicherung anstelle der standardmäßigen journalbasierten Sicherung ausgeführt.
5. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster **Taskliste für die Sicherung** wird der Verarbeitungsstatus der Sicherung angezeigt. Nach Beendigung der Verarbeitung werden im Fenster **Sicherungsbericht** die Verarbeitungsdetails angezeigt.

Ergebnisse

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, wenn Sie die GUI zum Sichern Ihrer Daten verwenden.

- IBM Spectrum Protect bestimmt mithilfe von Verwaltungsklassen, wie die Sicherungen auf dem Server verwaltet werden. Bei jeder Sicherung einer Datei wird ihr eine Verwaltungsklasse zugeordnet. Bei der verwendeten Verwaltungsklasse kann es sich um die Standardverwaltungsklasse handeln, die Ihnen zugeordnet wird, oder um eine Verwaltungsklasse, die Sie der Datei mit der Option **include** in der Einschluss-/Ausschlussoptionsliste zuordnen. Wählen Sie **Dienstprogramme** → **Maßnahmeninformationen anzeigen** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren aus, um die Sicherungsmaßnahmen anzuzeigen, die vom IBM Spectrum Protect-Server für Ihren Clientknoten definiert wurden. Wählen Sie **Editieren** → **Clientvorgaben** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren aus und wählen Sie im Profileditor die Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** aus, um Ihre Einschluss-/Ausschlussliste anzuzeigen.
- Um bestimmte Sicherungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die geänderten Optionen sind nur während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Für nachfolgende Teilsicherungen können Sie im IBM Spectrum Protect-Hauptfenster das Menü **Aktionen** öffnen und **Domäne sichern** auswählen.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen“, auf Seite 301

Zugehörige Tasks:

„Daten mithilfe der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zurückschreiben“ auf Seite 217

„Client-Scheduler-Prozess für die Ausführung als Hintergrundtask und den automatischen Start beim Systemstart definieren“ auf Seite 287

Laufwerke in Ihrer Domäne angeben

Wenn Sie den Client starten, wird Ihre Standarddomäne auf die Laufwerke gesetzt, die mit der Option **domain** in der Datei **dsm.opt** angegeben sind.

Informationen zu diesem Vorgang

Ist die Option `domain` nicht definiert, besteht die Standarddomäne aus allen lokalen Festplattenlaufwerken (die Laufwerke auf Ihrer Workstation).

Mithilfe der Registerkarte **Sichern** im Profileditor können Sie jede Domäne in Ihrer Standarddomäne (auch die Systemobjektdomäne `systemobject`) von der Sicherungsverarbeitung ausschließen. Sie können bestimmte Laufwerke oder die Domäne `systemobject` auch ausschließen, indem Sie den Operator Bindestrich (-) vor dem Laufwerk bzw. der Domäne `systemobject` angeben. Beispielsweise verarbeitet der Client mit der folgenden Option alle lokalen Laufwerke mit Ausnahme des Laufwerks `c:` und der Domäne `'systemobject'`:

```
domain ALL-LOCAL -c: -systemobject
```

Bei Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren können Sie weitere Laufwerke angeben, die neben den Laufwerken in der Standarddomäne berücksichtigt werden sollen. Wenn die Standarddomäne beispielsweise die Laufwerke `c:` und `d:` enthält und diese Laufwerke sowie die Diskette in Laufwerk `a:` gesichert werden sollen, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc incremental -domain="a:"
```

Sie können auch **Aktionen** > **Sicherungsdomäne** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auswählen, um diese Sicherungsfunktionen auszuführen.

Zugehörige Verweise:

„Domain“ auf Seite 422

Daten über die Befehlszeile sichern

Sie können Sicherungen mit dem Befehl **incremental** oder **selective** ausführen. Die folgende Tabelle enthält Beispiele zur Verwendung von Befehlen zum Ausführen verschiedener Tasks.

Informationen zu diesem Vorgang

Tabelle 18. Beispiele für Sicherungsbefehle

Task	Befehl	Hinweise
<i>Teilsicherungen</i>		
Eine Teilsicherung Ihrer Clientdomäne ausführen.	<code>dsmc incremental</code>	Der Abschnitt „ Incremental “ auf Seite 755 enthält weitere Informationen zum Befehl incremental . Der Abschnitt „Vollständige und partielle Teilsicherung“ auf Seite 162 enthält ausführliche Informationen zu Teilsicherungen.
Neben den Laufwerken <code>c:</code> , <code>d:</code> und <code>e:</code> , die in Ihrer Clientdomäne definiert sind, die Laufwerke <code>g:</code> und <code>h:</code> sichern.	<code>dsmc incremental -domain="g: h:"</code>	Weitere Informationen zur Option <code>domain</code> befinden sich im Abschnitt „Domain“ auf Seite 422.

Tabelle 18. Beispiele für Sicherungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Alle lokalen Datenträger in Ihrer Clientdomäne <i>außer</i> dem Laufwerk c: und der Domäne systemobject sichern.	<code>dsmc incremental -domain="all-local -c: -systemobject"</code>	Sie können den Operator Bindestrich (-) nicht vor dem Domänenschlüsselwort all-local verwenden. Weitere Informationen siehe „Domain“ auf Seite 422. Bei Windows-Clients können Sie auf diese Weise auch die Domäne systemstate von der Sicherungsverarbeitung ausschließen.
Alle lokalen Datenträger in Ihrer Clientdomäne <i>außer</i> dem Laufwerk c: und der Domäne systemstate sichern.	<code>dsmc incremental -domain="all-local -c: -systemstate"</code>	Sie können den Operator Bindestrich (-) nicht vor dem Domänenschlüsselwort all-local verwenden. Weitere Informationen siehe „Domain“ auf Seite 422.
Nur die Laufwerke g: und h: sichern.	<code>dsmc incremental g: h:</code>	Keine
Alle Dateien im Verzeichnis c:\Accounting und in allen seinen Unterverzeichnissen sichern.	<code>dsmc incremental c:\Accounting* -sub=yes</code>	Weitere Informationen zur Option subdir befinden sich im Abschnitt „Subdir“ auf Seite 615.
Unter der Annahme, dass eine Momentaufnahme des Laufwerks C: initiiert und die Momentaufnahme als logischer Datenträger \\florence\c\$\snapshots\snapshot.0 angehängt wurde, eine Teilsicherung aller Dateien und Verzeichnisse unter der lokalen Momentaufnahme ausführen und auf dem IBM Spectrum Protect-Server unter dem Dateibereichsnamen C: verwalten.	<code>dsmc incremental c: -snapshot= \\florence\c\$\snapshots\ snapshot.0</code>	Weitere Informationen siehe „Snapshotroot“ auf Seite 602.
<i>Teilsicherung nach Datum</i>		
Eine Teilsicherung Ihrer Standardclientdomäne nach Datum ausführen.	<code>dsmc incremental -incrbydate</code>	Verwenden Sie die Option incrbydate im Befehl incremental , um neue und geänderte Dateien zu sichern, deren Änderungsdatum nach dem Datum der letzten auf dem Server gespeicherten Teilsicherung liegt. „Incrbydate“ auf Seite 499 enthält weitere Informationen zur Option incrbydate.

Selektive Sicherungen

Tabelle 18. Beispiele für Sicherungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Alle Dateien im Verzeichnis d:\proj sichern.	<code>dsmc selective d:\proj\</code>	Verwenden Sie den Befehl selective , um bestimmte Dateien, eine Gruppe von Dateien mit ähnlichen Namen oder leere Verzeichnisse und ihre Attribute zu sichern, unabhängig davon, ob diese Dateien oder Verzeichnisse während der letzten Teilsicherung gesichert wurden, und ohne Auswirkungen auf den Zähler für die letzte Teilsicherung des Sicherungsservers. Mithilfe von Platzhalterzeichen können mehrere Dateien gleichzeitig gesichert werden. Der Abschnitt „ Selective “ auf Seite 845 enthält weitere Informationen zum Befehl selective .
Das Verzeichnis d:\proj und alle seine Unterverzeichnisse sichern.	<code>dsmc selective d:\proj\ -subdir=yes</code>	Weitere Informationen zur Option <code>subdir</code> befinden sich im Abschnitt „Subdir“ auf Seite 615.
Die Dateien d:\h1.doc und d:\test.doc sichern.	<code>dsmc selective d:\h1.doc d:\test.doc</code>	Sie können so viele Dateispezifikationen angeben, wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben. Trennen Sie die Dateispezifikationen durch ein Leerzeichen. Sie können auch die Option <code>filelist</code> verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Client für Sichern/Archivieren öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien dem jeweiligen Befehl entsprechend. Weitere Informationen siehe „Filelist“ auf Seite 465.
Eine Liste von Dateien auf Laufwerk c: sichern.	<code>dsmc selective -filelist=c:\filelist.txt</code>	Verwenden Sie die Option <code>filelist</code> , um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Weitere Informationen siehe „Filelist“ auf Seite 465.
Unter der Annahme, dass eine Momentaufnahme des Laufwerks C: initiiert und die Momentaufnahme als logischer Datenträger \\florence\c\$\snapshots\snapshot.0 angehängt wurde, eine selektive Sicherung der Verzeichnisbaumstruktur c:\dir1\sub1 von der lokalen Momentaufnahme ausführen und auf dem IBM Spectrum Protect-Server unter dem Dateibereichsnamen C: verwalten.	<code>dsmc selective c:\dir1\sub1* -subdir=yes snapshot=\\florence\c\$\snapshots\snapshot.0</code>	Weitere Informationen siehe „Snapshotroot“ auf Seite 602.

Zugehörige Konzepte:

„Sicherung (Windows): Weitere Hinweise“ auf Seite 205

Kapitel 12, „Befehle verwenden“, auf Seite 703

Sicherungsdaten löschen

Wenn Sie vom Administrator entsprechend berechtigt wurden, können Sie einzelne Sicherungskopien aus dem IBM Spectrum Protect-Server löschen, ohne den gesamten Dateibereich zu löschen.

Informationen zu diesem Vorgang

Beispiel: Sie müssen unter Umständen sensible Daten löschen, die (absichtlich oder unabsichtlich) gesichert wurden und jetzt vom Server entfernt werden müssen. Oder Sie müssen möglicherweise Dateien löschen, die gesichert wurden, von denen später jedoch festgestellt wurde, dass sie Viren enthalten. Um festzustellen, ob Sie über die Berechtigung verfügen, einzelne Sicherungskopien vom IBM Spectrum Protect-Server zu löschen, ohne den gesamten Dateibereich löschen zu müssen, wählen Sie **Datei > Verbindungsinformationen** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder im Hauptmenü des Web-Clients aus. Ihr Berechtigungsstatus wird im Feld **Sicherungsdateien löschen** zur Verfügung gestellt.

Wichtig: Nach dem Löschen von Sicherungsdateien können diese *nicht mehr zurückgeschrieben werden*. Stellen Sie vor dem Löschen sicher, dass die gesicherten Dateien nicht mehr benötigt werden. Der Client fordert eine Bestätigung für den Löschvorgang an. Geben Sie daraufhin *ja* an, werden die angegebenen Dateien sofort gelöscht und aus dem IBM Spectrum Protect-Serverspeicher entfernt.

Vorgehensweise

Um Sicherungskopien mithilfe der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Menü **Dienstprogramme > Sicherungsdaten löschen** aus. Das Fenster 'Sicherung löschen' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) oder auf das Ordnersymbol neben dem Objekt, das eingeblendet werden soll, klicken.
3. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den Objekten, die gelöscht werden sollen.
4. Wählen Sie einen Eintrag aus der Dropdown-Liste im oberen Bereich des Fensters **Sicherung löschen** aus, um anzugeben, welche Art von 'Sicherung löschen' ausgeführt werden soll. Sie können aktive Sicherungsversionen, inaktive Sicherungsversionen oder alle in der Baumstruktur ausgewählten Objekte löschen.
5. Klicken Sie auf **Löschen**, um mit dem Löschen der ausgewählten Einträge zu beginnen.

Ergebnisse

Anmerkung:

- Wenn Sie **Aktive Objekte löschen** oder **Inaktive Objekte löschen** angeben, werden nur die Dateien beim Entfernen berücksichtigt.

- Wenn Sie **Aktive Objekte löschen** oder **Inaktive Objekte löschen** angeben und ein Verzeichnis auswählen, das keine Dateien zum Entfernen enthält, wird während der Operation zum Löschen von Sicherungen die folgende Nachricht angezeigt:

ANS5030E Keine Objekte auf dem Server stimmen mit der Abfrage überein.

Das letzte übergeordnete inaktive Verzeichnis wird auf der Basis der Einstellungen für die Aufbewahrungsmaßnahme auf dem Server entfernt.

- Ein Verzeichnis wird nur gelöscht, wenn Sie **Alle Objekte löschen** auswählen.
- Um Dateibereiche zu löschen, klicken Sie im Hauptfenster auf **Dienstprogramme > Dateibereiche löschen**.
- Um Sicherungskopien mithilfe des Befehlszeilenclients zu löschen, verwenden Sie den Befehl **delete backup**.

Zugehörige Verweise:

„Delete Backup“ auf Seite 745

Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert?

Wenn der Client für Sichern/Archivieren eine Datei sichert oder archiviert, werden eine Kopie der Datei und die zugehörigen Attribute an den Server gesendet. Sicherungs- und Archivierungsoperationen dienen jedoch unterschiedlichen Zwecken.

Verwenden Sie Sicherungen, um die eigenen Dateien gegen unvorhergesehene Beschädigung zu schützen, und Archivierungen, um Versionen Ihrer Dateien längerfristig aufzubewahren.

Sicherungsdaten werden nach Version verwaltet, wobei vordefinierte, auf Maßnahmen basierende Regeln verwendet werden. Mithilfe dieser Regeln kann der IBM Spectrum Protect-Administrator die folgenden Prozesse steuern:

- Die Anzahl der auf dem IBM Spectrum Protect-Server aufbewahrten Versionen
- Die Anzahl der Tage, die jede zusätzliche Sicherungskopie aufbewahrt wird
- Was mit den Sicherungsversionen geschieht, wenn die Datei auf dem Clientsystem gelöscht wird

Jede auf dem Server gespeicherte Kopie der Datei wird als separate und eindeutige Version der Datei betrachtet.

Das Archivieren ist ein leistungsfähiger und flexibler Mechanismus zum Speichern von Langzeitdaten. Archivierungsdaten (Archivierungskopien) werden eine angegebene Anzahl Tage lang aufbewahrt. In der Archivierungsfunktion gibt es kein Konzept und keine Unterstützung für Versionen. Der Benutzer oder Administrator ist für die Festlegung der Dateien verantwortlich, die einer Archivierung hinzugefügt werden.

Tipp: Wird eine Datei mehrmals mit derselben Archivierungsbeschreibung archiviert, wird bei jeder Ausführung der Archivierungsoperation eine neue Kopie der Datei zum Archiv hinzugefügt. Sie sollten in jedem Archiv nur eine Kopie einer Datei speichern, um die Abrufoperation zu vereinfachen.

Sicherungen schützen vor Beschädigung oder Verlust von Dateien, die bei einem versehentlichen Löschen, bei einer Beschädigung oder bei Plattenfehlern auftreten können. Der Server verwaltet mindestens eine Sicherungsversion für jede Datei, die

gesichert wird. Ältere Versionen werden gelöscht, wenn neue Versionen erstellt werden. Die Anzahl der vom Server verwalteten Sicherungsversionen wird von Ihrem Administrator festgelegt.

Archivierungskopien werden für die langfristige Speicherung gesichert. Ihr Administrator kann angeben, wie lange Archivierungskopien aufbewahrt werden sollen. Der Server kann eine unbegrenzte Anzahl Archivierungsversionen einer Datei speichern. Archivierungen sind nützlich, wenn eine bestimmte Version Ihrer Dateien wiederhergestellt werden muss oder wenn eine Datei auf Ihrer Workstation gelöscht und bei Bedarf später wieder abgerufen werden soll. Beispielsweise sollen Tabellenkalkulationen möglicherweise für Steuerzwecke gespeichert werden, aber nicht auf Ihrer Workstation bleiben, da sie nicht verwendet werden.

Zugehörige Konzepte:

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben“ auf Seite 228

Hinweise vor der Sicherung (Windows)

Verschiedene Faktoren in Ihrem System oder Ihrer Umgebung können sich auf die Art und Weise auswirken, wie der Client für Sichern/Archivieren Daten verarbeitet. Lesen Sie diese Hinweise, bevor Sie Ihre Daten sichern.

LAN-unabhängige Datenversetzung

Mit der LAN-unabhängigen Datenversetzung wird das Versetzen von Clientdaten vom DFV-Netz auf das Speicherbereichsnetz (SAN) verlagert. Dadurch wird die Belastung auf dem IBM Spectrum Protect-Server verringert.

Das SAN stellt einen Pfad zur Verfügung, mit dem Sie Daten auf bzw. von einer an das SAN angeschlossenen Speichereinheit sichern, zurückschreiben, archivieren und abrufen können. Die Clientdaten werden mithilfe des IBM Spectrum Protect-Speicheragenten über das SAN auf die Speichereinheit versetzt. Der Speicheragent muss auf demselben System wie der Client installiert werden.

Alle Windows-Clients unterstützen die LAN-unabhängige Datenversetzung.

Voraussetzungen für die LAN-unabhängige Datenversetzung

Um die LAN-unabhängige Unterstützung zu aktivieren, müssen Sie den IBM Spectrum Protect for SAN-Speicheragenten auf der Client-Workstation installieren und konfigurieren.

IBM Spectrum Protect for SAN ist ein separates Produkt.

Weitere Informationen zum Installieren und Konfigurieren des Speicheragenten finden Sie in der Dokumentation zu IBM Spectrum Protect for SAN.

Optionen für die LAN-unabhängige Datenversetzung

Um die LAN-unabhängige Datenversetzung zu aktivieren, können Sie verschiedene Clientoptionen verwenden. Sie müssen zunächst den Speicheragenten von IBM Spectrum Protect for SAN auf der Client-Workstation installieren und konfigurieren.

Verwenden Sie die folgenden Optionen, um die LAN-unabhängige Datenversetzung zu aktivieren:

enablelanfree

Gibt an, ob ein verfügbarer LAN-unabhängiger Pfad zu einer an ein SAN angeschlossenen Speichereinheit aktiviert werden soll.

lanfreecommmethod

Gibt ein Übertragungsprotokoll zwischen dem Client und dem Speicheragenten an.

lanfreeshmport

Gibt die eindeutige Zahl an, die vom Client und vom Speicheragenten verwendet wird, um den für die Datenübertragung verwendeten gemeinsam benutzten Speicherbereich (Shared Memory) zu identifizieren.

lanfreetcppport

Gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der Speicheragent empfangsbereit ist.

lanfreetcpsrveraddress

Gibt die TCP/IP-Adresse für den Speicheragenten an.

Zugehörige Verweise:

- „Enablelanfree“ auf Seite 441
- „Lanfreecommmethod“ auf Seite 505
- „Lanfreeshmport“ auf Seite 507
- „Lanfreessl“ auf Seite 508
- „Lanfreetcppport“ auf Seite 507
- „Lanfreetcpsrveraddress“ auf Seite 509

Unicode-Dateibereiche (Windows)

Der Windows-Client ist Unicode-aktiviert. Clientversionen vor Version 4.2 waren jedoch nicht für Unicode aktiviert.

Wenn Sie ein System sichern, das zu einer bestimmten Zeit einmal eine Clientversion verwendet hat, die älter als Version 4.2 war, und die Dateibereiche noch nicht nach Unicode migriert wurden, müssen Sie die Migration von Dateibereichen nach Unicode planen. Dies beinhaltet das Umbenennen Ihrer Dateibereiche auf dem Server und das Erstellen neuer Unicode-aktivierter Dateibereiche auf dem Server mithilfe der Option *autofsrename*.

Zugehörige Konzepte:

- „Hinweise für Clients, die für Unicode aktiviert wurden“ auf Seite 482

Zugehörige Verweise:

- „Autofsrename“ auf Seite 377
- „Detail“ auf Seite 413
- „Query Filespace“ auf Seite 780
- „Restore“ auf Seite 799
- „Retrieve“ auf Seite 839

Teilsicherungen auf Systemen mit Speicherengpässen

Die Leistung einer Teilsicherung nimmt ab, wenn auf dem System vor dem Start der Sicherung nur wenig Speicher verfügbar ist.

Ist der Speicher auf Ihrem System begrenzt, geben Sie die Option *memoryefficientbackup yes* in Ihrer Clientoptionsdatei an. Diese Option hat zur Folge, dass der Client für Sichern/Archivieren jeweils nur ein einzelnes Verzeichnis verarbeitet, wodurch der Speicherbedarf reduziert, die Sicherungszeit jedoch verlängert wird. Wenn Sie *yes* angeben, analysiert der Client jeweils nur ein einzelnes Verzeichnis für die Sicherung. Bleibt die Leistung schlecht, müssen Sie die Einstellungen des DFV-Puffers und die DFV-Verbindung zwischen Ihrem System und

dem IBM Spectrum Protect-Server überprüfen. Steht auf Ihrem System genügend Speicher zur Verfügung, führt das Setzen der Option `memoryefficientbackup` auf `yes` zu einer Verschlechterung der Sicherungsleistung.

Zugehörige Verweise:

„`Memoryefficientbackup`“ auf Seite 517

Teilsicherungen auf Systemen mit einer großen Anzahl an Dateien

Der Client kann große Speicherkapazitätsanteile verwenden, um Teilsicherungsoperationen auszuführen, insbesondere auf Dateisystemen, die eine große Anzahl an Dateien enthalten.

Der Begriff *Speicher*, wie er hier verwendet wird, bezeichnet den adressierbaren Hauptspeicher, der für den Clientprozess verfügbar ist. Der adressierbare Hauptspeicher ist eine Kombination aus physischem Arbeitsspeicher (RAM) und virtuellem Speicher.

Der Client verwendet durchschnittlich ca. 300 Byte an Speicher pro Objekt (Datei oder Verzeichnis). Somit erfordert der Client für ein Dateisystem mit einer Million Dateien und Verzeichnisse im Durchschnitt ca. 300 MB Speicher. Die genaue Speicherkapazität, die pro Objekt verwendet wird, variiert abhängig von der Länge des Objektpfads und der Länge des Namens oder von der Verschachtelungstiefe der Verzeichnisse. Die Anzahl Datenbyte ist kein wichtiger Faktor bei der Ermittlung des Speicherbedarfs für den Client für Sichern/Archivieren.

Die maximale Anzahl Dateien kann ermittelt werden, indem die für einen Prozess verfügbare maximale Speicherkapazität durch die pro Objekt benötigte durchschnittliche Speicherkapazität dividiert wird.

Der Gesamtspeicherbedarf kann durch eine der folgenden Methoden reduziert werden:

- Verwenden Sie die Clientoption **`memoryefficientbackup diskcachemethod`**. Mit dieser Auswahl wird die Speicherbelegung auf Kosten der Leistung und einer signifikanten Zunahme des für die Sicherung erforderlichen Plattenspeicherplatzes auf ein Minimum reduziert. Die Dateibeschreibungsdaten vom Server sind in einer plattenresidenten temporären Datenbank gespeichert, nicht im Hauptspeicher. Sobald die Verzeichnisse auf der Workstation durchsucht werden, wird die Datenbank befragt, um festzustellen, ob die einzelnen Objekte gesichert, aktualisiert oder als verfallen markiert werden sollen. Bei Beendigung der Sicherung wird die Datenbankdatei gelöscht.
- Verwenden Sie die Clientoption **`memoryefficientbackup yes`**. Der durchschnittlich vom Client verwendete Speicher ergibt sich dann aus 300 Byte mal der Anzahl an Verzeichnissen plus 300 Byte pro Datei in dem Verzeichnis, das verarbeitet wird. Bei Dateisystemen mit einer großen Anzahl (Millionen) an Verzeichnissen ist der Client unter Umständen trotzdem nicht in der Lage, ausreichend Speicher zuzuordnen, um Teilsicherungen mit **`memoryefficientbackup yes`** auszuführen.
- Ist die Clientoption **`resourceutilization`** auf einen Wert größer als 4 gesetzt und werden mehrere Dateisysteme gesichert, wird durch Reduzieren von **`resourceutilization`** auf maximal 4 der Prozess auf die Teilsicherung jeweils eines einzelnen Dateisystems begrenzt. Diese Einstellung verringert den Speicherbedarf. Ist aus Leistungsaspekten eine parallele Sicherung mehrerer Dateisysteme erforderlich und überschreitet der kombinierte Speicherbedarf die Verarbeitungslimits, können mehrere Instanzen des Sicherungsclients verwendet

werden, um mehrere Dateisysteme parallel zu sichern. Wenn Sie z. B. zwei Dateisysteme gleichzeitig sichern wollen, aber deren Speicherbedarf die Grenzwerte eines einzelnen Prozesses überschreitet, dann starten Sie eine Instanz des Clients, um das eine Dateisystem zu sichern, und starten eine zweite Instanz des Clients, um das andere Dateisystem zu sichern.

- Verwenden Sie die Clientoption **-incrbydate**, um eine "Teilsicherung nach Datum" auszuführen.
- Verwenden Sie die Clientoption **exclude.dir**, um zu verhindern, dass der Client Verzeichnisse traversiert und sichert, die nicht gesichert werden müssen.
- Reduzieren Sie die Anzahl Dateien pro Dateisystem, indem Sie die Daten auf mehrere Dateisysteme verteilen.

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff“ auf Seite 591

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

„Incrbydate“ auf Seite 499

„Memoryefficientbackup“ auf Seite 517

„Resourceutilization“ auf Seite 566

Verarbeitung mit einer Einschluss-/Ausschlussliste steuern

Möglicherweise gibt es Dateien in Ihrem System, die Sie nicht sichern wollen. Hierbei kann es sich um Betriebssystem- oder Anwendungsdateien handeln, die durch eine erneute Installation des Programms wiederhergestellt werden können, oder andere Dateien, die ohne Schwierigkeiten wiederhergestellt werden können.

Verwenden Sie die Optionen `include` und `exclude` in der Clientoptionsdatei (`ds-m.opt`), um die Dateien zu definieren, die in die Teilsicherungsverarbeitung oder die selektive Sicherungsverarbeitung eingeschlossen oder davon ausgeschlossen werden sollen. Eine Datei ist für die Sicherung auswählbar, wenn sie nicht durch die Option `exclude` ausgeschlossen ist. Zum Einschließen bestimmter Dateien in die Sicherung muss die Option `include` nur verwendet werden, wenn sich diese Dateien in einem Verzeichnis befinden, das andere Dateien enthält, die ausgeschlossen werden sollen.

Die Einschluss-/Ausschlussliste kann vom Server angegebene Elemente enthalten. Der Inhalt der Einschluss-/Ausschlussliste kann mit dem Befehl **query indexcl** angezeigt werden.

IBM Spectrum Protect bestimmt mithilfe von *Verwaltungsklassen*, wie die Sicherungen auf dem Server verwaltet werden. Bei jeder Sicherung einer Datei wird ihr eine Verwaltungsklasse zugeordnet. Bei der Verwaltungsklasse kann es sich um die Standardverwaltungsklasse handeln, die für Sie ausgewählt wurde, oder um eine Verwaltungsklasse, die Sie der Datei mit der Option `include` in der Einschluss-/Ausschlussliste zuordnen. Wenn Sie eine Verwaltungsklasse zuordnen, muss sie eine Sicherungskopiengruppe enthalten, damit die Datei gesichert wird.

Sie können Einschluss-/Ausschlussanweisungen auch in der Verzeichnisstruktur der GUI des Clients für Sichern/Archivieren hinzufügen. Mit dem Befehl **preview** können Sie die Auswirkungen der gegenwärtig definierten Einschluss-/Ausschlussliste ansehen, ohne dass Sie eine tatsächliche Sicherungsoperation ausführen müssen.

Zugehörige Tasks:

„Einschluss-/Ausschlussliste erstellen“ auf Seite 102

„Client-Scheduler-Prozess für die Ausführung als Hintergrundtask und den automatischen Start beim Systemstart definieren“ auf Seite 287

Zugehörige Verweise:

„Preview Backup“ auf Seite 767

Datenverschlüsselung während Sicherungs- oder Archivierungsoperationen

Für eine stärkere Verschlüsselung verwenden Sie die 256-Bit-AES-Datenverschlüsselung (Advanced Encryption Standard) mit der Option **encryptiontype**. Die 128-Bit-AES-Verschlüsselung ist momentan der Standardwert.

Die Daten, die Sie einschließen, werden in verschlüsselter Form gespeichert; die Verschlüsselung hat keine Auswirkungen auf das gesendete oder empfangene Datenvolumen.

Achtung: Wenn das Kennwort für den Verschlüsselungsschlüssel nicht in der Windows-Registrierungsdatenbank gespeichert ist und Sie das Kennwort vergessen haben, können Ihre Daten nicht wiederhergestellt werden.

Die Option **include.encrypt** ist die einzige Möglichkeit, die Verschlüsselung auf dem Client für Sichern/Archivieren zu aktivieren. Werden keine Anweisungen **include.encrypt** verwendet, findet keine Verschlüsselung statt.

Die Verschlüsselung ist nicht kompatibel mit Sicherungen virtueller VMware-Maschinen im Modus der immer inkrementellen Sicherung (**MODE=IFIncremental** und **MODE=IFFull**). Ist der Client für die Verschlüsselung konfiguriert, können Sie nicht die immer inkrementelle Sicherung verwenden.

Um Dateidaten zu verschlüsseln, müssen Sie einen Kennwort für den Verschlüsselungsschlüssel auswählen, das der Client zum Generieren des Verschlüsselungsschlüssels zum Verschlüsseln und Entschlüsseln der Dateidaten generiert. Sie können angeben, ob das Kennwort für den Verschlüsselungsschlüssel in der Windows-Registrierungsdatenbank gesichert werden soll, indem Sie die Option **encryptkey** verwenden.

Die Verschlüsselung des IBM Spectrum Protect-Clients ermöglicht Ihnen, einen Wert mit einer Länge von bis zu 63 Zeichen einzugeben. Dieses Verschlüsselungskennwort muss bestätigt werden, wenn die Datei für die Sicherung verschlüsselt wird, und es muss außerdem eingegeben werden, wenn Zurückschreibungen verschlüsselter Dateien ausgeführt werden.

Beim Zurückschreiben einer verschlüsselten Datei werden Sie in folgenden Fällen zur Eingabe des Schlüsselkennworts für die Entschlüsselung der Datei aufgefordert:

- Wenn die Option **encryptkey** auf Prompt gesetzt ist.
- Wenn der vom Benutzer angegebene Schlüssel nicht übereinstimmt.
- Wenn die Option **encryptkey** auf Save gesetzt ist und das lokal gesicherte Schlüsselkennwort nicht mit der verschlüsselten Datei übereinstimmt.

Zugehörige Konzepte:

„Sicherung (Windows): Weitere Hinweise“ auf Seite 205

Zugehörige Verweise:

„Encryptiontype“ auf Seite 443

„Encryptkey“ auf Seite 443

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

„Include-Optionen“ auf Seite 482

Maximale Dateigröße für Operationen

Die maximale Dateigröße für Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen sowie Archivierungs- und Abrufoperationen ist vom verwendeten Windows-Dateisystem abhängig.

Der folgenden Tabelle können Sie die maximale Dateigröße in Byte für das Sichern, Zurückschreiben und Abrufen von Daten entnehmen.

Tabelle 19. Maximale Dateigröße

Dateisystem	Maximale Dateigröße (in Byte)
FAT16	2 147 483 647 (2 GB)
FAT32	4 294 967 295 (4 GB)
NTFS und ReFS	17 592 185 978 880 (16 TB - 64 K)

Wie der Client lange Benutzer- und Gruppennamen handhabt

Der Client für Sichern/Archivieren kann problemlos Benutzer- und Gruppennamen mit einer Länge von bis zu 64 Zeichen handhaben. Namen, deren Länge 64 Zeichen überschreitet, erfordern jedoch eine besondere Handhabung.

Einschränkung: Überschreiten Sie nicht den Grenzwert von 64 Zeichen für Benutzer- und Gruppennamen. Der Client kürzt den Namen unter Verwendung des folgenden Algorithmus so, dass dieser Grenzwert eingehalten wird: An die ersten 53 Zeichen wird ein Schrägstrich (/) und anschließend die numerische ID als Zeichenfolge angehängt.

Eine Fehlernachricht wird protokolliert, die sowohl den langen Namen als auch die daraus resultierende gekürzte Zeichenfolge enthält. Bei den meisten Funktionen müssen Sie sich über den gekürzten Namen nicht bewusst sein. Es gibt folgende Ausnahmen:

- Befehl **set access**
- Option **fromowner**
- (Berechtigungs-)Optionen **users** und **groups**

Wenn Sie einen Namen eingeben müssen, müssen Sie in jedem dieser Fälle entweder die Fehlernachricht mit der Konvertierung finden oder den Namen mithilfe der hier dargelegten Regel konstruieren.


Teilsicherung, selektive Sicherung oder Teilsicherung nach Datum (Windows)

Der Administrator kann Zeitpläne definieren, durch die Dateien automatisch gesichert werden. In diesem Abschnitt wird die Sicherung von Dateien ohne Zeitpläne beschrieben.

Es gibt drei Arten der Teilsicherung: *vollständige Teilsicherung*, *partielle Teilsicherung* und *Teilsicherung nach Datum*.

Wenn Sie Dateien mit IBM Spectrum Protect HSM for Windows umlagern, kann dies Auswirkungen auf Sicherungsoperationen haben.

Zugehörige Konzepte:

 Umgelagerte Dateien sichern und zurückschreiben

Zugehörige Tasks:

„Client-Scheduler-Prozess für die Ausführung als Hintergrundtask und den automatischen Start beim Systemstart definieren“ auf Seite 287

Vollständige und partielle Teilsicherung

Bei einer Teilsicherung werden nur neue und geänderte Dateien gesichert. Der Typ der Teilsicherung ist von den Objekten abhängig, die Sie für die Sicherung auswählen.

Wählen Sie vollständige Laufwerke aus, führen Sie eine vollständige Teilsicherung aus. Wählen Sie eine Verzeichnisbaumstruktur oder einzelne Dateien aus, führen Sie eine partielle Teilsicherung durch.

Bei der ersten Ausführung einer vollständigen Teilsicherung sichert der Client für Sichern/Archivieren alle angegebenen Dateien und Verzeichnisse. Die Sicherungsoperation kann sehr lange dauern, wenn die Anzahl der Dateien groß ist oder wenn eine oder mehrere große Dateien gesichert werden müssen. Bei nachfolgenden vollständigen Teilsicherungen werden nur neue und geänderte Dateien gesichert. Der Sicherungsserver bewahrt aktuelle Versionen Ihrer Dateien auf, ohne Zeit oder Speicherplatz durch das Sichern von Dateien zu vergeuden, die im IBM Spectrum Protect-Serverspeicher vorhanden sind.

Abhängig von Ihren Speicherverwaltungsmaßnahmen kann der IBM Spectrum Protect-Server mehrere Versionen Ihrer Dateien im Speicher aufbewahren. Die zuletzt gesicherten Dateien sind aktive Sicherungsversionen. Ältere Kopien Ihrer gesicherten Dateien sind inaktive Versionen. Löschen Sie jedoch eine Datei von Ihrer Workstation, wird die aktive Sicherungsversion der Datei bei der nächsten vollständigen Teilsicherung zu einer inaktiven Version. Sie können eine inaktive Version einer Datei zurückschreiben. Die Anzahl der inaktiven Versionen, die vom Server verwaltet werden, und die Dauer ihrer Aufbewahrung werden durch Verwaltungsmaßnahmen gesteuert, die Ihr IBM Spectrum Protect-Serveradministrator definiert. Die aktiven Versionen stellen die Dateien dar, die in Ihrem Dateisystem zum Zeitpunkt der letzten Sicherung vorhanden waren.

Soll eine vollständige oder partielle Teilsicherung über die Client-GUI gestartet werden, wählen Sie **Sichern** und dann die Option **Teilsicherung (vollständig)** aus. In der Befehlszeile verwenden Sie den Befehl **incremental** und geben Sie Dateisysteme, Verzeichnisbaumstrukturen oder einzelne Dateien an, die bei der Sicherung berücksichtigt werden sollen.

Während einer Teilsicherung fragt der Client den Server oder die Journaldatenbank ab, um den genauen Status Ihrer Dateien seit der letzten Teilsicherung zu bestimmen. Der Client verwendet diese Informationen für die folgenden Tasks:

- Neue Dateien sichern.
- Dateien sichern, deren Inhalt sich seit der letzten Sicherung geändert hat.
Dateien werden gesichert, wenn sich eins der folgenden Attribute ändert:
 - Dateigröße
 - Datum oder Uhrzeit der letzten Änderung
 - Erweiterte Attribute
 - Zugriffssteuerungsliste

- Dateiattribute freie Bereiche, Analysepunkt oder Verschlüsselung
- NTFS- oder ReFS-Dateisicherheitsdeskriptoren: Eignersicherheitskennung (SID), Gruppen-SID, eignerdefinierte Zugriffssteuerungsliste (Access Control List, ACL) und Systemzugriffssteuerungsliste.
- Verzeichnisattribute

Wenn sich nur die folgenden Attribute ändern, werden die Attribute auf dem IBM Spectrum Protect-Server aktualisiert, die Datei aber nicht gesichert:

- Lesezugriff oder Schreib-/Lesezugriff
- Verdeckt oder nicht verdeckt
- Komprimiert oder nicht komprimiert

Das Archivierungsattribut wird von IBM Spectrum Protect bei der Bestimmung der geänderten Dateien nicht berücksichtigt.

- **Verzeichnissicherung.**

Ein Verzeichnis wird in einer der folgenden Situationen gesichert:

- Das Verzeichnis wurde noch nicht gesichert.
- Die Verzeichnisberechtigungen haben sich seit der letzten Sicherung geändert.
- Die Verzeichniszugriffssteuerungsliste hat sich seit der letzten Sicherung geändert.
- Die erweiterten Attribute des Verzeichnisses haben sich seit der letzten Sicherung geändert.

Verzeichnisse werden bei der Anzahl der gesicherten Objekte mitgezählt. Sollen Verzeichnisse und ihr Inhalt von der Sicherung ausgeschlossen werden, verwenden Sie die Option `exclude.dir`.

- Verfallsverarbeitung für Sicherungsversionen von Dateien auf dem Server durchführen, für die keine entsprechenden Dateien auf der Workstation vorhanden sind. Das Ergebnis ist, dass für Dateien, die auf Ihrer Workstation nicht mehr vorhanden sind, keine aktiven Sicherungsversionen mehr auf dem Server existieren. Inaktive Versionen werden jedoch gemäß den vom IBM Spectrum Protect-Administrator definierten Regeln aufbewahrt.
- Sicherungsversionen erneut binden, wenn sich die Zuordnung der Verwaltungsklassen ändert. Nur Objekte, die über aktive Sicherungsversionen verfügen, werden erneut gebunden. Objekte, für die nur inaktive Sicherungsversionen vorhanden sind, werden nicht erneut gebunden.

Während einer partiellen Teilsicherung werden Objekte wie folgt erneut gebunden oder sie verfallen wie folgt:

Wenn die Dateispezifikation allen Dateien in einem Pfad entspricht:

Erneutes Binden und Verfallsverarbeitung finden für alle auswählbaren Sicherungsversionen statt, die der Dateispezifikation entsprechen. Dies ist der Fall für einen Teilsicherungsbefehl wie `dsmc incr c:\mydir* -subdir=yes`.

Wenn die Dateispezifikation nicht allen Dateien in einem Pfad entspricht:

Erneutes Binden und Verfallsverarbeitung finden für alle auswählbaren Sicherungsversionen statt, die der Dateispezifikation entsprechen. Auswählbare Sicherungsversionen verfallen jedoch nicht bzw. werden nicht erneut gebunden, wenn sie sich in einem Verzeichnis befanden, das im Clientdateisystem nicht mehr vorhanden ist.

Ziehen Sie einen Teilsicherungsbefehl wie `dsmc incr c:\mydir*.txt -subdir=yes` in Betracht. Angenommen, einige Dateien in `c:\mydir\` haben nicht den Dateityp `txt`. Erneutes Binden und Verfallsverarbeitung finden nur für Dateien statt, die der Spezifikation `*.txt` entsprechen und deren Verzeichnisse im Clientdateisystem noch vorhanden sind.

Sie können mit der Option `preserveLastAccessDate` angeben, ob das Datum des letzten Zugriffs nach einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation geändert werden soll. Standardmäßig ändert sich das Zugriffsdatum nach einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen“, auf Seite 301

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

„PreserveLastAccessDate“ auf Seite 545

Journalbasierte Sicherung

Die journalbasierte Sicherung ist eine alternative Sicherungsmethode, die ein vom IBM Spectrum Protect-Journalserviceprozess verwaltetes Änderungsjournal verwendet.

Die journalbasierte Sicherung wird für alle Windows-Clients unterstützt. .

Zur Unterstützung der journalbasierten Sicherung müssen Sie den Journalsteuerkomponentenservice mit dem Befehl **dsmcutil** oder dem Setup-Assistenten der Client-GUI konfigurieren.

Eine Sicherung für ein bestimmtes Dateisystem ist journalbasiert, wenn der IBM Spectrum Protect-Journalservice installiert und für die Aufzeichnung des jeweiligen Dateisystems im Journal konfiguriert wurde und wenn für das Dateisystem ein gültiges Journal erstellt wurde.

Der wichtigste Unterschied zwischen der traditionellen Teilsicherung und der journalbasierten Sicherung liegt in der Methode, mit der die Sicherungs- und Verfallskandidaten ermittelt werden.

Bei der *traditionellen Teilsicherung* wird die Liste der Sicherungs- und Verfallskandidaten erstellt, indem umfassende Listen lokaler Objekte und Listen aktiver Serverobjekte für das zu sichernde Dateisystem erstellt werden. Zum Erstellen der lokalen Liste wird das gesamte lokale Dateisystem durchsucht. Zum Erstellen der Serverliste wird der gesamte Serverbestand für alle aktiven Objekte abgefragt.

Die beiden Listen werden verglichen und die Kandidaten werden anhand der folgenden Kriterien ausgewählt:

- Ein Objekt wird als Sicherungskandidat ausgewählt, wenn es in der lokalen, aber nicht in der Serverliste vorhanden ist. Das Objekt ist auch ein Sicherungskandidat, wenn es in beiden Listen vorhanden ist, sich jedoch in Bezug auf die Kriterien für die Teilsicherung unterscheidet (beispielsweise geänderte Attribute, geändertes Datum und geänderte Größe).
- Ein Objekt wird als Verfallskandidat ausgewählt, wenn es in der Serverliste, aber nicht in der lokalen Liste vorhanden ist.

Bei der *journalbasierten Sicherung* wird die Kandidatenliste der Sicherungs- und Verfallsobjekte erstellt, indem der Journalservice nach dem Inhalt des Änderungsjournals für das zu sichernde Dateisystem abgefragt wird.

Die Änderungsjournaleinträge werden gelöscht (als frei markiert), nachdem sie vom Sicherungsclient verarbeitet und auf dem IBM Spectrum Protect-Server festgeschrieben wurden.

Die journalbasierte Sicherung wird aktiviert, indem der Journalservice für die Überwachung angegebener Dateisysteme auf Änderungsaktivitäten konfiguriert wird.

Die journalbasierte Sicherung wird durch die erfolgreiche Ausführung einer vollständigen Teilsicherung ermöglicht.

Der Journalsteuerkomponentenservice zeichnet keine Änderungen an bestimmten Systemdateien wie dem Registry im Journal auf. Daher werden diese Dateien bei einer journalbasierten Sicherung nicht gesichert. Die Konfigurationsdatei für den Journalservice, `tsmjbbd.ini`, im Clientinstallationsverzeichnis enthält ausgeschlossene Systemdateien.

Sie können die journalbasierte Sicherung für die Sicherung von Dateisystemen verwenden, bei denen die Änderungsaktivität zwischen den Sicherungszyklen gering oder moderat ist. Wenn zwischen den Sicherungszyklen viele Dateiänderungen auftreten, sind die Änderungsjournale sehr umfangreich. Wenn bei der journalbasierten Sicherung viele Änderungen vorliegen, treten möglicherweise Speicher- und Leistungsprobleme auf, die die Vorteile der journalbasierten Sicherung zunichte machen. Werden beispielsweise sehr umfangreiche Verzeichnisstrukturen erstellt, gelöscht, umbenannt oder versetzt, kann dies die Vorteile der journalbasierten Sicherung gegenüber der normalen Teilsicherung aufwiegen.

Die journalbasierte Sicherung ist nicht als vollständiger Ersatz für die traditionelle Teilsicherung gedacht. Sie sollten die journalbasierte Sicherung durch eine regelmäßige, vollständige, progressive Teilsicherung ergänzen. Führen Sie beispielsweise journalbasierte Sicherungen täglich und vollständige Teilsicherungen wöchentlich aus.

Bei der journalbasierten Sicherung gelten die folgenden Einschränkungen:

- Einzelne Serverattribute sind während einer journalbasierten Sicherung nicht verfügbar. Bestimmte Maßnahmeneinstellungen wie Kopienhäufigkeit und Kopiemodus werden möglicherweise nicht erzwungen.
- Andere betriebssystemspezifische Verhaltensweisen verhindern möglicherweise, dass Objekte ordnungsgemäß verarbeitet werden. Aufgrund anderer Software, die das Standardverhalten des Dateisystems ändert, werden Dateisystemänderungen möglicherweise nicht festgestellt.
- Wenn das Dateisystem während einer journalbasierten Sicherung sehr aktiv ist, wird eine kleine Anzahl gelöschter Dateien möglicherweise nicht für den Verfall markiert.
- Wenn Sie Dateien in ein Dateisystem mit einem aktiven Journal zurückschreiben, werden einige der zurückgeschriebenen Dateien bei der nächsten journalbasierten Sicherung möglicherweise selbst dann erneut gesichert, wenn die Dateien seit dem Zurückschreiben nicht geändert wurden.

Anmerkung:

1. Mehrere Sitzungen für journalbasierte Sicherungen sind möglich.
2. Wird Antivirensoftware verwendet, unterliegt die journalbasierte Sicherung gewissen Einschränkungen.
3. Eine journalbasierte Sicherung wird möglicherweise nicht wieder durch die traditionelle Teilsicherung ersetzt, wenn die Maßnahmendomäne Ihres Knotens auf dem Server geändert wird. Dies ist vom Zeitpunkt der letzten Aktualisierung der Maßnahmengruppe in der Domäne und vom Datum der letzten Teilsicherung abhängig. In diesem Fall müssen Sie eine traditionelle vollständige

Teilsicherung erzwingen, um die Dateien erneut an die neue Domäne zu binden. Verwenden Sie die Option `nojurnal` im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen journalbasierten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Zugehörige Tasks:

„Journalsteuerkomponentenservice konfigurieren“ auf Seite 48

Zurückschreibungsverarbeitung mit journalbasierten Sicherungen (Windows):

Der Journalservice versucht Änderungen zu ermitteln, die in einer Datei als Ergebnis einer Zurückschreibungsoperation auftreten. Wenn eine Datei seit ihrer Zurückschreibung unverändert ist, wird sie während der nächsten journalbasierten Sicherung nicht erneut gesichert. Es wird angenommen, dass Sie eine Datei zurückschreiben, weil sie die Daten enthält, die Sie benötigen. Daher ist eine erneute Sicherung der Datei bei der nächsten Journalsicherung sinnlos. Änderungen, die nach dem Zurückzuschreiben von Dateien an zurückgeschriebenen Dateien vorgenommen werden, müssen als neue Änderungen erkannt werden. Die Datei wird bei der nächsten Journalsicherung verarbeitet.

Wenn für ein bestimmtes Dateisystem ein aktives Journal vorhanden ist, benachrichtigt der Client für Sichern/Archivieren den Journaldämon, wenn eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Bei den Änderungen der Datei, die innerhalb eines kurzen Zeitfensters nach der Benachrichtigung des Journaldämons auftreten, wird angenommen, dass sie durch das Zurückzuschreiben der Datei verursacht werden. Diese Änderungen werden nicht aufgezeichnet und die Datei wird bei der nächsten Journalsicherung nicht berücksichtigt.

Während der Journalverarbeitung werden Dateiänderungen, die durch das Zurückzuschreiben der Datei verursacht werden, meistens korrekt identifiziert und die Sicherung der Datei bei der nächsten Journalsicherung wird verhindert.

Systemische Systemverzögerungen, verursacht durch intensive Ein-/Ausgabe oder Dateisystemlatenzzeit, könnten den Beginn einer Zurückschreibungsoperation in dem vom Journaldämon vorgesehenen Zeitrahmen verhindern, nachdem der Dämon von einer anstehenden Zurückschreibung benachrichtigt wurde. Wenn eine solche Verzögerung auftritt, werden Änderungen der Datei als neue Änderungen betrachtet, die nach dem Zurückschreiben der Datei aufgetreten sind. Diese Änderungen werden aufgezeichnet und die Datei wird bei der nächsten Journalsicherung berücksichtigt. Systemische Verarbeitungsverzögerungen und Dateisystemlatenzzeiten liegen außerhalb des Einflussbereichs des Clients für Sichern/Archivieren und sind bekannte Einschränkungen der journalbasierten Sicherung.

Teilsicherung nach Datum

Um ein Dateisystem für Teilsicherungen nach Datum auswählen zu können, müssen Sie mindestens eine vollständige Teilsicherung dieses Dateisystems ausgeführt haben. Wird nur eine Teilsicherung für eine Verzeichnisverzweigung oder für eine einzelne Datei ausgeführt, kann das Dateisystem nicht für Teilsicherungen nach Datum ausgewählt werden.

Soll eine Teilsicherung nach Datum über die grafische Benutzerschnittstelle ausgeführt werden, wählen Sie die Option **Teilsicherung (nur Datum)** im Pulldown-Menü *Sicherungsart* aus oder verwenden Sie die Option `incrbydate` im Befehl **incremental**.

Der Client sichert nur die Dateien, deren Änderungsdatum und -zeit nach dem Datum und der Zeit der letzten Teilsicherung des Dateisystems liegen, in dem sich die Dateien befinden. Dateien, die von dem Client nach der letzten Teilsicherung hinzugefügt wurden, aber deren Änderungsdatum vor der letzten Teilsicherung liegt, werden nicht gesichert.

Dateien, die nach der letzten Teilsicherung umbenannt wurden, aber ansonsten nicht geändert wurden, werden nicht gesichert. Durch das Umbenennen einer Datei werden das Änderungsdatum und die Änderungszeit der Datei nicht geändert. Durch das Umbenennen einer Datei wird jedoch das Änderungsdatum des Verzeichnisses, in dem sich die Datei befindet, geändert. In diesem Fall wird das Verzeichnis gesichert, nicht aber die Dateien, die es enthält.

Wird eine Teilsicherung nach Datum für das gesamte Dateisystem ausgeführt, aktualisiert der Server das Datum und die Uhrzeit der letzten Teilsicherung. Wird eine Teilsicherung nach Datum nur für einen Teil eines Dateisystems ausgeführt, aktualisiert der Server nicht das Datum der letzten vollständigen Teilsicherung. In diesem Fall werden diese Dateien bei der nächsten Teilsicherung nach Datum erneut gesichert.

Anmerkung: Anders als bei Teilsicherungen werden bei Teilsicherungen nach Datum gelöschte Dateien nicht als verfallen gekennzeichnet und Sicherungsversionen nicht an eine neue Verwaltungsklasse gebunden, wenn Sie die Verwaltungsklasse ändern.

Vergleich zwischen Teilsicherung nach Datum, journalbasierter Sicherung sowie NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung und vollständiger Teilsicherung und partieller Teilsicherung

Teilsicherung nach Datum, journalbasierte Sicherung und NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung sind Alternativen zur vollständigen und partiellen Teilsicherung.

Teilsicherung nach Datum

Für eine Teilsicherung nach Datum wird weniger Verarbeitungszeit als für eine vollständige Teilsicherung und weniger Speicher benötigt.

Bei einer Teilsicherung nach Datum werden möglicherweise nicht dieselben Sicherungsdateien in den Serverspeicher gestellt, da bei der Teilsicherung nach Datum:

- Keine Sicherungsversionen von Dateien als verfallen gekennzeichnet werden, die Sie von der Workstation löschen.
- Keine Sicherungsversionen an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn Sie die Verwaltungsklasse ändern.
- Keine Dateien mit Attributen gesichert werden, die sich ändern, es sei denn, das Änderungsdatum und die Änderungszeit ändern sich ebenfalls.
- Das Kopiergruppenattribut für die Häufigkeit in Verwaltungsklassen ignoriert wird (bei journalbasierten Sicherungen wird dieses Attribut ebenfalls ignoriert).

Journalbasierte Sicherung

Der Speicherbedarf für eine anfängliche Journalfunktionsumgebung ist derselbe wie der für eine vollständige Dateibereichsteilsicherung, da journal-

basierte Sicherungen eine vollständige Dateibereichsteilsicherung ausführen müssen, damit die Journaldatenbank als gültig definiert und die Basis für die Journalführung erstellt wird.

Der Speicherbedarf für nachfolgende journalbasierte Sicherungen ist weit- aus geringer. Journalsicherungssitzungen verlaufen parallel und werden durch die Clientoption `resourceutilization` auf dieselbe Weise geregelt wie normale Sicherungssitzungen. Die Größe der Journaldatenbankdatei wird auf eine minimale Größe (kleiner als 1 KB) zurückgesetzt, wenn der letzte Eintrag aus dem Journal gelöscht worden ist. Da Einträge aus dem Journal gelöscht werden, sobald sie vom Client verarbeitet wurden, sollte die vom Journal belegte Plattengröße nach einer vollständigen Journalsicherung minimal sein. Eine vollständige Teilsicherung mit aktiver Journalfunktion beansprucht weniger Verarbeitungszeit als eine Teilsicherung nach Datum.

NetApp-Momentaufnahmedifferenz

Bei NAS- und N-Series-Dateiservern, auf denen ONTAP 7.3.0 oder höher aktiv ist, können Sie die Option `snappdiff` zum Aufrufen der NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung verwenden, wenn eine Teilsicherung des gesamten Datenträgers ausgeführt wird. Durch Verwendung dieser Option wird die Speicherbelegung reduziert und die Verarbeitung beschleunigt.

Beachten Sie die folgenden Einschränkungen bei der Ausführung einer Teilsicherung des gesamten Datenträgers über die Option `snappdiff`, um sicherzustellen, dass die Daten gesichert werden, wenn es erforderlich ist.

- Eine Datei ist aufgrund einer Ausschlussregel in der Einschluss-/ Ausschlussdatei ausgeschlossen. Der Client führt eine Sicherung der aktuellen Momentaufnahme aus, während diese Ausschlussregel aktiv ist. Folgendes geschieht, wenn Sie keine Änderungen an der Datei vorgenommen, jedoch die Regel für den Ausschluss dieser Datei entfernt haben. NetApp erkennt diese Änderung an den Einschluss/ Ausschlussregeln nicht, da nur Änderungen an Dateien durch den Vergleich von zwei Momentaufnahmen festgestellt werden.
- Wenn Sie der Optionsdatei eine Include-Anweisung hinzugefügt haben, tritt diese Einschlussoption erst in Kraft, wenn NetApp feststellt, dass die Datei sich geändert hat. Der Client überprüft während einer Sicherung nicht jede Datei auf dem Datenträger.
- Wenn Sie mit dem Befehl **`dsmc delete backup`** explizit eine Datei aus dem IBM Spectrum Protect-Bestand gelöscht haben, erkennt NetApp nicht, dass eine Datei manuell aus dem IBM Spectrum Protect-Speicher gelöscht wurde. Daher verbleibt die Datei ungeschützt im IBM Spectrum Protect-Speicher, bis sie auf dem Datenträger geändert wird und die Änderung von NetApp erkannt wird, wodurch der Client angewiesen wird, die Datei erneut zu sichern.
- Maßnahmenänderungen wie die Änderung der Maßnahme von **`mode=modified`** in **`mode=absolute`** werden nicht festgestellt.
- Der gesamte Dateibereich wird aus dem IBM Spectrum Protect-Datenbestand gelöscht. Diese Aktion bewirkt, dass die Option `snappdiff` eine neue Momentaufnahme erstellt, die als Quelle verwendet wird, und eine vollständige Teilsicherung ausgeführt wird.
- Momentaufnahmedifferenzsicherungsoperationen werden in der IBM Spectrum Protect for Virtual Environments-Umgebung nicht unterstützt. Sie können keine Momentaufnahmedifferenzsicherungsoperationen für ein Dateisystem ausführen, das sich auf einem NetApp-Dateiserver auf

einem Host befindet, auf dem auch die Einheit zum Versetzen von Daten von Data Protection for VMware oder Data Protection for Microsoft Hyper-V installiert ist.

Die NetApp-Software bestimmt, was ein geändertes Objekt ist, nicht IBM Spectrum Protect.

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um zu vermeiden, dass alle Momentaufnahmen im Momentaufnahmeverzeichnis gesichert werden:

- NDMP-Sicherungen ausführen
- Sicherungen mithilfe der Option `snapshotroot` ausführen
- Teilsicherungen mithilfe der Option `snapdiff` ausführen

Tipp: Wenn Sie eine Teilsicherung mit der Option `snapdiff` ausführen und regelmäßige Teilsicherungen planen, verwenden Sie die Option `createnewbase=yes` mit der Option `snapdiff`, um eine Basismomentaufnahme zu erstellen und als Quelle für eine Teilsicherung zu verwenden.

- Das Momentaufnahmeverzeichnis bei Sicherungen ausschließen

Auf Windows-Systemen befindet sich das Momentaufnahmeverzeichnis in `~snapshot`.

Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung

Sie können eine sichere HTTPS-Verbindung für die Kommunikation des Clients für Sichern/Archivieren mit einem NetApp-Dateiserver während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung verwenden.

Das HTTPS-Protokoll ist auf NetApp-Dateiservern standardmäßig aktiviert und kann nicht inaktiviert werden.

Wenn Sie eine Momentaufnahmedifferenzsicherung ausführen, baut der Client für Sichern/Archivieren eine Verwaltungssitzung mit einem NetApp-Dateiserver auf. Die Berechtigungsnachweise des Dateiservers (z. B. der Hostname oder die IP-Adresse des Dateiservers, der Benutzername, mit dem eine Verbindung zum Dateiserver hergestellt wird, und das Kennwort des Dateiservers) werden lokal auf dem Client für Sichern/Archivieren gespeichert. Diese Informationen müssen an den Dateiserver übertragen werden, um die authentifizierte Verwaltungssitzung aufbauen zu können. Es ist wichtig, eine sichere Verbindung zu verwenden, weil der Client für die Authentifizierung der Verwaltungssitzung des Dateiservers das Kennwort des Dateiservers in Klartext übertragen muss.

Sie müssen die Option **`snapdiffhttps`** bei jeder Ausführung einer Momentaufnahmedifferenzsicherung angeben, um eine sichere Verbindung mithilfe des HTTPS-Übertragungsprotokolls herzustellen. Ohne die Option **`snapdiffhttps`** kann der Client für Sichern/Archivieren Dateiserversitzungen nur mit dem HTTP-Protokoll aufbauen, was eine Aktivierung des HTTP-Verwaltungszugriffs auf dem Dateiserver erforderlich machen würde. Mit der Option **`snapdiffhttps`** können Sie eine sichere Verwaltungssitzung mit dem NetApp-Dateiserver aufbauen, ohne dass hierfür der HTTP-Verwaltungszugriff auf dem NetApp-Dateiserver aktiviert sein muss.

Einschränkungen:

Für Momentaufnahmedifferenzsicherungen mit HTTPS gelten die folgenden Einschränkungen:

- Die HTTPS-Verbindung wird nur für die sichere Übertragung von Daten über die Verwaltungssitzung zwischen dem Client für Sichern/Archivieren und dem NetApp-Dateiserver verwendet. Zu den Daten der Verwaltungssitzung gehören z. B. Berechtigungsnachweise des Dateiservers, Momentaufnahmeinformatio-
nen sowie Dateinamen und Attribute, die durch den Momentaufnahmedifferen-
zierungsprozess generiert werden. Über die HTTPS-Verbindung werden keine
normalen Dateidaten übertragen, auf die der Client über die Dateifreigabe auf
dem Dateiserver zugreift. Die HTTPS-Verbindung ist auch nicht für normale Da-
teidaten gültig, die der Client über das normale IBM Spectrum Protect-Client/
Server-Protokoll an den IBM Spectrum Protect-Server überträgt.
- Die Option **snappdiffhttps** gilt nicht für vFilers, da das HTTPS-Protokoll auf
dem NetApp vFiler nicht unterstützt wird.
- Die Option **snappdiffhttps** ist nur bei Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle
verfügbar. In der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/
Archivieren kann sie nicht verwendet werden.

Zugehörige Konzepte:

„Vergleich zwischen Teilsicherung nach Datum, journalbasierter Sicherung sowie
NetApp-Momentaufnahmedifferenzsicherung und vollständiger Teilsicherung und
partieller Teilsicherung“ auf Seite 167

Zugehörige Tasks:

„NetApp und IBM Spectrum Protect für Teilsicherungen unter Verwendung der
Momentaufnahmedifferenz konfigurieren“ auf Seite 91

„Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung ausführen“

Zugehörige Verweise:

„Snappdiffhttps“ auf Seite 598

„Snappdiff“ auf Seite 591

Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung ausführen

Wenn Sie eine Momentaufnahmedifferenzsicherung ausführen, können Sie mit der
Option **snappdiffhttps** eine sichere HTTPS-Verbindung zwischen dem Client für
Sichern/Archivieren und dem NetApp-Dateiserver erstellen.

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie mit einer Momentaufnahmedifferenzsicherung über eine HTTPS-Verbin-
dung beginnen, müssen Sie den Client wie in „NetApp und IBM Spectrum Protect
für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz
konfigurieren“ auf Seite 91 beschrieben konfigurieren.

Diese Methode ist nur in der Befehlszeilenschnittstelle verfügbar.

Vorgehensweise

Geben Sie den Befehl **incremental** mit den Optionen **snappdiff** und **snappdiffhttps**
in der Befehlszeilenschnittstelle an, um eine Momentaufnahmedifferenzsicherungs-
operation über eine HTTPS-Verbindung zu starten.

Beispiel: Geben Sie auf einem Windows-System mit der Netzfregabe
\\netappl.example.com\vol1 (netappl.example.com ist ein Dateiserver) den folgen-
den Befehl aus:

```
dsmc incr \\netappl.example.com\vol1 -snappdiff -snappdiffhttps
```

Zugehörige Konzepte:

„Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung“ auf Seite 169

Zugehörige Verweise:

„Snapdiffhttps“ auf Seite 598

Selektive Sicherung

Verwenden Sie eine selektive Sicherung, wenn Sie bestimmte Dateien oder Verzeichnisse sichern möchten, unabhängig davon, ob eine aktuelle Kopie dieser Dateien auf dem Server vorhanden ist.

Teilsicherungen sind im Allgemeinen Teil eines automatisierten Systems zum Sichern vollständiger Dateisysteme. Dagegen können Sie mit selektiven Sicherungen eine Gruppe zu sichernder Dateien manuell auswählen, unabhängig davon, ob sich die Dateien seit der letzten Teilsicherung geändert haben.

Im Gegensatz zu Teilsicherungen bietet eine selektive Sicherung folgende Merkmale:

- Sie bewirkt keine Aktualisierung des Datums und der Uhrzeit der letzten Teilsicherung durch den Server.
- Verzeichnis- und Dateieinträge werden auch dann gesichert, wenn sich ihre Größe, ihre Änderungszeitmarken oder ihre Berechtigungen nicht geändert haben.
- Gelöschte Dateien verfallen nicht.
- Keine Sicherungsversionen an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn Sie die Verwaltungsklasse ändern.

Zugehörige Tasks:

„Daten über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren sichern“ auf Seite 149

Zugehörige Verweise:

„Selective“ auf Seite 845

Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichen für eine Gruppensicherung sichern (Windows)

Verwenden Sie den Befehl **backup group**, um eine Gruppe, aus einer Liste von Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichsursprüngen zu erstellen und in einem virtuellen Dateibereich auf dem IBM Spectrum Protect-Server zu sichern.

Informationen zu diesem Vorgang

Über eine *Gruppensicherung* wird eine konsistente zeitpunktgesteuerte Sicherung für eine Gruppe von Dateien erstellt, die gemeinsam als logische Einheit verwaltet werden:

- Allen Objekten in der Gruppe wird dieselbe Verwaltungsklasse zugeordnet. Verwenden Sie die Option **include**, um eine Gruppe an eine Verwaltungsklasse zu binden.
- Vorhandene Anweisungen **exclude** für Dateien in der Gruppe werden ignoriert.
- Alle Objekte in der Gruppe werden gemeinsam exportiert.
- Alle Objekte in der Gruppe verfallen gemeinsam wie in der Verwaltungsklasse angegeben. Keine Objekte in der Gruppe verfallen, bevor nicht alle anderen Objekte in der Gruppe verfallen, selbst wenn eine andere Gruppe, zu denen diese Objekte gehören, verfällt.

Eine Gruppensicherung kann zu einem Sicherungssatz hinzugefügt werden.

Mithilfe der Option **mode** können Sie eine Gesamtsicherung oder eine Differenzsicherung ausführen.

Vorgehensweise

Geben Sie den Befehl **backup group** ein, um eine Gruppensicherung zu starten. Beispiel: Geben Sie folgenden Befehl ein, um eine Gesamtsicherung aller Dateien in der Datei c:\dir1\filelist1 auf den virtuellen Dateibereich \virtfs auszuführen, der das Hauptmember c:\group1 enthält:

```
dsmc backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1 -virtualfsname=\virtfs -mode=full
```

Zugehörige Konzepte:

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben“ auf Seite 228

Zugehörige Verweise:

„Backup Group“ auf Seite 721

„Include-Optionen“ auf Seite 482

„Mode“ auf Seite 519

Daten mit der Unterstützung für den Clientknoten-Proxy sichern (Windows)

Sicherungen mehrerer Knoten, die Speicher gemeinsam benutzen, können zu einem einheitlichen Zielknotennamen auf dem IBM Spectrum Protect-Server konsolidiert werden.

Vorbereitende Schritte

Die folgenden Hinweise gelten, wenn Sie einen Proxy-Knoten verwenden, um Daten auf anderen Knoten zu sichern oder zurückzuschreiben:

- Eine Proxy-Operation verwendet die Einstellungen für den Zielknoten (beispielsweise **maxnummp** und **deduplication**) sowie Zeitpläne, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert sind. Die Einstellungen und Zeitpläne für den Agentenknoten auf dem IBM Spectrum Protect-Server werden ignoriert.
- Sie können **asnodename** nicht mit dem Befehl **backup nas** verwenden.
- Sie können **asnodename** nicht mit der Option **fromnode** verwenden.
- Wenn Sie **asnodename** zum Sichern und Zurückschreiben von Datenträgern in Clusterkonfigurationen verwenden, darf **clusternode yes** nicht verwendet werden.
- Sie können **asnodename** nicht zum Sichern oder Zurückschreiben des Systemstatus verwenden.
- Wenn ein Agentenknoten Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreibt, wird das Systemstatusobjekt in dem Sicherungssatz nicht zurückgeschrieben.
- Sie können **asnodename** mit dem Befehl **backup image** verwenden; Sie müssen den Datenträger jedoch mit dem UNC-Namen angeben. Sie können nicht den Laufwerkbuchstaben verwenden.
- Wenn Sie denselben **asnodename**-Wert verwenden, um Dateien von verschiedenen Maschinen zu sichern, müssen Sie den Überblick darüber behalten, welche Dateien oder Datenträger von jedem System gesichert werden, damit Sie sie an die korrekte Position zurückschreiben können.
- In einer Umgebung mit mehreren Knoten sollten alle Agentenknoten denselben Plattformtyp aufweisen.
- Verwenden Sie Zielknoten nicht als traditionelle Knoten, insbesondere wenn Sie die Dateien verschlüsseln, bevor Sie sie auf dem Server sichern.

Informationen zu diesem Vorgang

Ein *Agentenknoten* ist ein Clientknoten, dem die Berechtigung erteilt wurde, Clientoperationen im Namen eines Zielknotens auszuführen.

Ein *Zielknoten* ist ein Clientknoten, der einem (oder mehreren) Agentenknoten die Berechtigung erteilt, in seinem Namen Clientoperationen auszuführen.

Die Verwendung eines Agentenknotens für die Sicherung von Zielknoten ist nützlich, wenn die für die Durchführung der Sicherung verantwortliche Workstation sich mit der Zeit ändern kann, wie es z. B. bei einer Clusterkonfiguration der Fall ist.

Mit der Option `asnodename` können Daten von einem anderen System zurückgeschrieben werden als dem, auf dem die Sicherung ausgeführt wurde.

Verwenden Sie die Option `asnodename` mit dem entsprechenden Befehl, um unter dem Zielknotennamen Daten auf dem IBM Spectrum Protect-Server zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen. Diese Unterstützung ist nur mit dem IBM Spectrum Protect-Server und -Client der Version 5.3 und höher verfügbar.

Vorgehensweise

Um diese Option zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf allen Knoten in einer gemeinsamen Datenumgebung.
2. Registrieren Sie jeden Knoten beim IBM Spectrum Protect-Server, falls er nicht existiert. Registrieren Sie den einheitlichen Zielknotennamen, damit er von allen Agentenknoten in Ihrer gemeinsamen Datenumgebung gemeinsam genutzt werden kann.
3. Registrieren Sie jeden Knoten in der gemeinsamen Datenumgebung beim IBM Spectrum Protect-Server. Dies ist der Agentenknotenname, der für Authentifizierungszwecke verwendet wird. Es werden keine Daten unter Verwendung des Knotennamens gespeichert, wenn die Option `asnodename` verwendet wird.
4. Erteilen Sie mithilfe des Befehls `GRANT PROXYNODE` allen Knoten in der gemeinsam genutzten Umgebung Proxy-Berechtigung, damit sie auf den Zielknotennamen auf dem IBM Spectrum Protect-Server zugreifen können (IBM Spectrum Protect-Administrator).
5. Verwenden Sie den Verwaltungsclientbefehl `QUERY PROXYNODE`, um die Clientknoten des berechtigten Benutzers anzuzeigen, denen mit dem Befehl `GRANT PROXYNODE` die Berechtigung erteilt wurde.

Zugehörige Verweise:

„`Asnodename`“ auf Seite 367

Operationen mit mehreren Knoten von der GUI aktivieren

In der GUI können Sie Operationen mit mehreren Knoten aktivieren. Hierzu geben Sie im Profileditor den Namen des Zielknotens an, für den Ihnen Proxy-Berechtigung erteilt wurde.

Vorgehensweise

1. Prüfen Sie, ob der Clientknoten Proxy-Berechtigung für einen Zielknoten hat (oder berechtigt ist, als Zielknoten zu handeln). Verwenden Sie dazu den Verwaltungsklientbefehl **QUERY PROXYNODE**.
2. Wählen Sie **Editieren > Clientvorgaben** aus, um das Fenster 'Vorgaben' zu öffnen.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Allgemein** aus und füllen Sie das Feld **Wie Knotenname** mit dem Namen des Zielknotens aus.
4. Klicken Sie auf **Anwenden** und anschließend auf **OK**, um das Fenster 'Vorgaben' zu schließen.

Nächste Schritte

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um zu bestätigen, dass Ihr Clientknoten jetzt als Zielknoten auf den Server zugreift:

- Öffnen Sie das Baumstrukturfenster und überprüfen Sie, ob der Zielknotenname, der im Feld **Wie Knotenname** angegeben ist, angezeigt wird.
- Bestätigen Sie den Zielknotenamen im Feld **Zugriff als Knoten** im Fenster **Verbindungsinformationen**.

Um zur Operation mit Einzelknoten zurückzukehren, löschen Sie **Wie Knotenname** im Feld **Zugriff als Knoten** auf der Registerkarte **Allgemein > Vorgaben**.

Verschlüsselung definieren

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um die Verschlüsselung mit der Option `encryptkey` einzurichten.

Vorgehensweise

1. Geben Sie `encryptkey=save` in der Optionsdatei an.
2. Sichern Sie mindestens eine Datei mit `asnode=ProxyNodeName`, um auf jedem Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung einen lokalen Verschlüsselungsschlüssel zu erstellen.

Ergebnisse

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der Option `encryptkey=prompt` die Verschlüsselung zu definieren:

1. Geben Sie `encryptkey=prompt` in der Optionsdatei an.
2. Stellen Sie sicher, dass die Benutzer der Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung denselben Verschlüsselungsschlüssel verwenden.

Wichtig:

- Wenn Sie den Verschlüsselungsschlüssel ändern, müssen Sie die vorherigen Schritte wiederholen.
- Verwenden Sie denselben Verschlüsselungsschlüssel für alle Dateien, die in der gemeinsam genutzten Knotenumgebung gesichert wurden.

Sicherungen mit der Unterstützung für den Clientknoten-Proxyplanen

Es können mehrere Knoten verwendet werden, um Sicherungsoperationen mithilfe des Schedulers auszuführen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie den Agentenknoten Proxy-Berechtigung erteilen, führen diese geplante Sicherungsoperationen für den Zielknoten aus. Jeder Agentenknoten muss die Option `asnodename` innerhalb seines Zeitplans verwenden, um eine Mehrfachknotensicherung für den Agentenknoten auszuführen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Zeitplanung mehrerer Knoten zu aktivieren:

1. Stellen Sie sicher, dass alle Agentenknoten Proxy-Berechtigung über einen gemeinsamen Zielknoten haben
2. Stellen Sie sicher, dass alle Agentenknoten einen Zeitplan auf dem Server definiert haben:

```
def sched domain_name sched_name options='-asnode=target'
```
3. Stellen Sie sicher, dass jeder Agentenknoten seinen Zeitplan einem Knoten zugeordnet hat:

```
def association domain_name schedule_name <Name des Agentenknotens>
```

Die folgenden Beispiele zeigen die Client/Server-Verwaltungsbefehle unter Verwendung des Schedulers auf mehreren Knoten.

- Der Administrator registriert alle zu verwendenden Knoten, indem er die folgenden Befehle ausgibt:
 - `register node NODE-A`
 - `register node NODE-B`
 - `register node NODE-C`
- Der Administrator erteilt jedem Agentenknoten Proxy-Berechtigung, indem er die folgenden Befehle ausgibt:
 - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-A`
 - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-B`
 - `grant proxynode target=NODE-Z agent=NODE-C`
- Der Administrator definiert die Zeitpläne, indem er die folgenden Befehle ausgibt:
 - `define schedule standard proxy1 description="NODE-A proxy schedule" action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=C: startdate=05/21/2005 starttime=01:00`
 - `define schedule standard proxy2 description="NODE-B proxy schedule" action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=D: startdate=05/21/2005 starttime=01:00`
 - `define schedule standard proxy3 description="NODE-C proxy schedule" action=incremental options="-asnode=NODE-Z" objects=E: startdate=05/21/2005 starttime=01:00`

Anmerkung: Fügen Sie die Option `asnodename` nur in die Zeitplandefinition ein. Fügen Sie sie nicht in die Clientoptionsdatei, in die Befehlszeile oder an einer anderen Position ein.

Starten Sie die Zeitpläne, indem Sie entweder einen Scheduler-Service konfigurieren oder den folgenden Clientbefehl verwenden: `dsmc sched`

Sie können auch den Clientakzeptor verwenden, wenn die Option `manageservices` in der Systemoptionsdatei auf 'schedule' gesetzt ist.

Wichtig:

- Jeder Zeitplan kann von einer anderen Workstation oder logischen Partition gestartet werden.
- Nachdem die Zeitpläne ausgeführt worden sind, kann jeder Proxy-Client alle gesicherten Daten abfragen und zurückschreiben.
- Eine Proxy-Operation verwendet die Einstellungen für den Zielknoten (beispielsweise **maxnummp** und **deduplication**) sowie Zeitpläne, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert sind. Die Einstellungen und Zeitpläne für den Agentenknoten auf dem IBM Spectrum Protect-Server werden ignoriert.

Zugehörige Verweise:

„Asnodename“ auf Seite 367

„Sitzungseinstellungen und Zeitpläne für eine Proxy-Operation“ auf Seite 370

 Befehl DEFINE SCHEDULE

Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen (Windows)

Verwenden Sie die Option **snapshotroot** in den Befehlen **incremental** und **selective** in Verbindung mit einer Anwendung eines anderen Herstellers zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers, um die Daten in der lokalen Momentaufnahme den realen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert sind.

Die Option **snapshotroot** bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Zugehörige Verweise:

„Snapshotroot“ auf Seite 602

Windows-Systemstatus sichern

Der Client für Sichern/Archivieren verwendet VSS, um alle Systemstatuskomponenten als ein einziges Objekt zu sichern, um eine konsistente zeitpunktgesteuerte Momentaufnahme des Systemstatus bereitzustellen. Der Systemstatus besteht aus allen bootfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten.

Informationen zu diesem Vorgang

Der Client unterstützt den Microsoft Volumeschattenkopie-Dienst (VSS = Volume Shadowcopy Service) auf den unterstützten Windows-Clients.

Der Systemstatus wird von verschiedenen VSS-Ausgabeprogrammen durch den Typ "bootfähiger Systemstatus" und "Systemservice" dargestellt. Im Hinblick auf die Anzahl Dateien und den Umfang der Daten ist System Writer der größte Bestandteil des Systemstatus. Für System Writer wird standardmäßig eine Teilsicherung ausgeführt. Sie können die Option **systemstatebackupmethod** verwenden, um Gesamtsicherungen von System Writer auszuführen. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in „Systemstatebackupmethod“ auf Seite 616. Der Client sichert alle anderen Ausgabeprogramme immer vollständig.

Die Liste der bootfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten ist dynamisch und kann sich abhängig von installierten Service-Packs und Betriebssystem-features ändern. Der Client ermöglicht die dynamische Erkennung und Sicherung dieser Komponenten.

Sie müssen ein Mitglied der Gruppe 'Administratoren' oder der Gruppe 'Sicherungsoperatoren' sein, um Systemstatusinformationen sichern zu können.

Führen Sie folgende Schritte aus, um ein Systemstatusobjekt über die Befehlszeile zu sichern:

1. Verwenden Sie in der Befehlszeile den Befehl **backup systemstate**, um alle Systemstatus- oder Systemservicekomponenten als Einzelobjekt zu sichern.
2. Verwenden Sie den Befehl **query systemstate**, um Informationen zu einer Sicherung des Systemstatus auf dem IBM Spectrum Protect-Server anzuzeigen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um ein Systemstatusobjekt über die GUI zu sichern:

1. Klicken Sie auf **Sichern** im Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle. Das Fenster 'Sichern' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) klicken. Zum Anzeigen von Dateien in einem Ordner klicken Sie auf das Ordnersymbol.
3. Suchen Sie den Knoten Systemstatus in der Verzeichnisbaumstruktur. Sie können den Knoten Systemstatus erweitern, um die Komponenten anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf das Auswahlfeld neben dem Knoten Systemstatus, um das gesamte Systemstatusobjekt zu sichern. Sie können den Knoten Systemstatus nur als Ganzes sichern, da Abhängigkeiten zwischen den Systemstatuskomponenten bestehen. Standardmäßig sind alle Komponenten ausgewählt; Sie können keine einzelnen Systemstatuskomponenten sichern.
5. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster Taskliste für die Sicherung wird der Verarbeitungsstatus der Sicherung angezeigt. Nach Beendigung der Verarbeitung werden im Fenster "Sicherungsbericht" die Verarbeitungsdetails angezeigt.

System- und Bootdateien werden nur als Gruppe gesichert, wenn ein Member der Gruppe (eine der Dateien) geändert wird. Haben sich die Dateien seit der letzten Sicherung nicht geändert, werden die System- und Bootdateien nicht redundant gesichert.

Systemstatussicherungen werden standardmäßig an die Standardverwaltungsklasse gebunden. Sollen sie an eine andere Verwaltungsklasse gebunden werden, müssen Sie die Option `include.systemstate` verwenden; geben Sie **all** als Muster an und geben Sie den Namen der neuen Verwaltungsklasse an.

Mithilfe der Option `domain` können Sie den gesamten Systemstatus von der Domänenteilsicherungsverarbeitung ausschließen.

Das Systemverzeichnis `dllcache` ist jetzt bei der Sicherung der Bootpartition auf Windows-Systemen eingeschlossen. Sind die `dllcache`-Dateien bei der Zurückschreibung eines Windows-Computers nicht verfügbar, werden möglicherweise die Installationsmedien des Betriebssystems für die Systemwiederherstellung benötigt. Durch das Sichern des Verzeichnisses `dllcache` können Sie vermeiden, dass während der Systemzurückschreibungen die Installationsmedien benötigt werden.

Wenn Sie nicht wollen, dass das Verzeichnis `dllcache` in die Sicherung Ihrer Bootpartition einbezogen wird und Sie die Einschränkungen einer Nichtsicherung des Verzeichnisses `dllcache` verstehen, können Sie eine Anweisung `exclude.dir` verwenden, um das Sichern dieser Dateien zu unterdrücken. Zum Beispiel:

```
exclude.dir c:\windows\system32\dllcache
```

Auf Windows-Clients werden mit dem Befehl **backup systemstate** auch ASR-Daten gesichert.

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus zurückschreiben“ auf Seite 223

Zugehörige Verweise:

„Backup Systemstate“ auf Seite 731

„Domain“ auf Seite 422

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

„Include-Optionen“ auf Seite 482

„Query Systemstate“ auf Seite 795

„Restore Systemstate“ auf Seite 824

Dateien für automatische Systemwiederherstellung sichern

Sie können Dateien für die automatische Systemwiederherstellung (Automated System Recovery - ASR) als Vorbereitung für die Wiederherstellung der Windows-Plattenkonfigurationsdaten und des Systemstatus im Falle eines schwerwiegenden System- oder Hardwarefehlers sichern.

Informationen zu diesem Vorgang

Der Client für Sichern/Archivieren sichert ASR-Daten, wenn der Client für Sichern/Archivieren den Windows-Systemstatus sichert.

Vorgehensweise

Für die Sicherung von ASR-Dateien auf Windows-Betriebssystemen verwenden Sie den Befehl **backup systemstate**.

Ergebnisse

Der Client generiert die ASR-Dateien im Verzeichnis zur Zwischenspeicherung, `\adsm.sys\ASR`, auf dem Systemlaufwerk Ihrer lokalen Workstation und speichert diese Dateien im Dateibereich ASR auf dem IBM Spectrum Protect-Server.

Zugehörige Konzepte:

„Vorbereitung für automatische Systemwiederherstellung“

Zugehörige Tasks:

„Dateien für die automatische Systemwiederherstellung zurückschreiben“ auf Seite 223

Zugehörige Verweise:

„Backup Systemstate“ auf Seite 731

Vorbereitung für automatische Systemwiederherstellung

Für die automatische Systemwiederherstellung (ASR) unter Windows sind bestimmte Sicherungen und Datenträger erforderlich.

Clientoptionsdatei für die automatische Systemwiederherstellung erstellen

Bevor Sie einen Windows-Computer unter Verwendung der automatischen Systemwiederherstellung (Automated System Recovery, ASR) wiederherstellen können, müssen Sie eine Optionsdatei erstellen. Die Optionsdatei ist für jeden Computer eindeutig.

Informationen zu diesem Vorgang

Bei dieser Task wird vorausgesetzt, dass Sie eine generische bootfähige WinPE-CD oder -DVD erstellt haben. Eine generische bootfähige WinPE-CD enthält nicht die Clientoptionsdatei (dsm.opt), da die Optionsdatei für jeden Computer eindeutig ist. Diese Task hilft Ihnen bei der Erstellung einer computerspezifischen Optionsdatei.

Die Windows-Vorinstallationsumgebung (WinPE) erfordert bestimmte Optionswerte.

Vorgehensweise

- Suchen Sie nach einer Kopie der Clientoptionsdatei. Sie können die Datei an verschiedenen Positionen finden:
 - Im Installationsverzeichnis eines installierten IBM Spectrum Protect-Clients befindet sich eine Optionsdatei. Die Standardinstallationsposition ist C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt. Wenn Sie die Optionsdatei für den Computer haben, der zurückgeschrieben werden soll, erfordert diese Optionsdatei die wenigsten Änderungen.
 - Im Clientinstallationspaket ist eine Beispieloptionsdatei enthalten. Der Pfad in dem Paket lautet TSM_BA_Client\Programme\Tivoli\TSM\config\dsm.smp. Benennen Sie die Datei in dsm.opt um.
- Editieren Sie die Datei dsm.opt.
 - Geben Sie eine beschreibbare Position für das Fehlerprotokoll ein. Der Client für Sichern/Archivieren erstellt mehrere Protokolldateien. Verwenden Sie die Option errorlogname, um die Position der Protokolldatei anzugeben. Geben Sie beispielsweise in dsm.opt errorlogname x:\dsmerror.log an.

Anmerkung: In diesem Beispiel wird x: verwendet, da im WinPE-Modus das Standardsystemlaufwerk x: ist.
 - Geben Sie den Clientknotennamen über die Option nodename ein.
 - Optional: Wenn Sie planen, den Systemstatus von Dateien zurückzuschreiben, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert sind, geben Sie die Serververbindungsinformationen ein. Geben Sie die entsprechenden Werte für die Optionen commmethod und tcpserveraddress ein.
 - Optional: Wenn Ihnen das Kennwort für den Knoten bekannt ist, geben Sie das Kennwort mit der Option password ein.
- Kopieren Sie die Datei dsm.opt auf Datenträger, die der Zielcomputer während der automatischen Systemwiederherstellung lesen kann.
- Optional: Kopieren Sie Registrierungsinformationen des IBM Spectrum Protect-Clients auf Datenträger, die der Zielcomputer während der automatischen Systemwiederherstellung lesen kann. Verwenden Sie das Dienstprogramm **regedit.exe**, um Registrierungseinträge des IBM Spectrum Protect-Clients aus dem Schlüssel HKLM\SOFTWARE\IBM zu exportieren. Führen Sie beispielsweise in einem Fenster mit Eingabeaufforderung den folgenden Befehl aus:

```
regedit /e tsmregistry.out "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM"
```

Kopieren Sie die Datei `tsmregistry.out` auf Datenträger, die der Zielcomputer während der automatischen Systemwiederherstellung lesen kann.

Während der automatischen Systemwiederherstellung können Sie die Registrierungseinträge aus der Datei `tsmregistry.out` importieren. Der Client für Sichern/Archivieren kann die Registrierungseinträge in der WinPE-Umgebung verwenden, um auf Sicherungskopien auf dem IBM Spectrum Protect-Server zuzugreifen.

Anmerkung: Das Sichern der Registrierungseinträge ist optional, da andere Möglichkeiten bestehen, um auf den kennwortgeschützten IBM Spectrum Protect-Server zuzugreifen. Für den Zugriff auf den Server haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Wenn Ihnen das Kennwort für den Knoten bekannt ist, können Sie das Kennwort eingeben, wenn Sie während der Wiederherstellung dazu aufgefordert werden.
- Bitten Sie den IBM Spectrum Protect-Administrator, das Kennwort für den Knoten zu ändern und Ihnen das neue Kennwort zum Zeitpunkt der Wiederherstellung mitzuteilen.
- Stellen Sie die Kennwortinformationen in der Datei `dsm.opt` bereit.

Sind die Dateien, die zurückgeschrieben werden sollen, in einem Sicherungssatz auf Band oder auf einer CD oder DVD enthalten, müssen Sie nicht auf den IBM Spectrum Protect-Server zugreifen.

Ergebnisse

Sie haben eine Optionsdatei erstellt, die Clientkonfigurationsinformationen enthält, die für jeden Computer eindeutig sind. Diese Informationen ergänzen die generische bootfähige WinPE-CD.

Zugehörige Tasks:

„Bootfähige WinPE-CD erstellen“ auf Seite 224

Bootlaufwerk und Systemlaufwerk für die automatische Systemwiederherstellung sichern

Bevor Sie Ihren Windows-Computer mithilfe der automatischen Systemwiederherstellung (Automated System Recovery, ASR) wiederherstellen können, benötigen Sie eine vollständige Sicherung des Bootlaufwerks und des Systemlaufwerks.

Vorgehensweise

1. Führen Sie eine vollständige Teilsicherung Ihrer System- und Bootlaufwerke durch. Unter der Annahme, dass sich Ihre System- und Bootdateien auf Laufwerk `c:` befinden, geben Sie den folgenden Befehl ein:
`dsmc incremental c:`
2. Den Systemstatus sichern. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um den Systemstatus zu sichern:
`dsmc backup systemstate`

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu prüfen, ob der Systemstatus gesichert wurde:

`dsmc query systemstate`

Sie können `-showmembers=yes` angeben, um Details auf Dateiebene anzuzeigen.

Zugehörige Konzepte:

„Vollständige und partielle Teilsicherung“ auf Seite 162

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus sichern“ auf Seite 176

Imagesicherung

Von Ihrer lokalen Workstation aus können Sie einen logischen Datenträger als einzelnes Objekt auf Ihrem System sichern (Imagesicherung).

Die traditionelle statische Imagesicherung verhindert während der Operation den Schreibzugriff auf den Datenträger durch andere Systemanwendungen.

Bei diesen Datenträgern kann es sich um formatierte NTFS- oder ReFS-Datenträger oder um unformatierte (RAW) Datenträger handeln. Ist ein Datenträger mit NTFS formatiert, werden nur diejenigen Blöcke gesichert, die vom Dateisystem verwendet werden oder kleiner als der Parameter **imagegapsize** sind.

Normalerweise können Sie eine Imagesicherung des Systemlaufwerks nicht an dieselbe Position zurückschreiben, da eine exklusive Sperre des Systemlaufwerks nicht möglich ist. In einer Windows-Vorinstallationsumgebung (WinPE) ist jedoch eine Imagezurückschreibung des Systemlaufwerks möglich. Informationen zum Zurückschreiben von Daten in einer WinPE-Umgebung finden Sie in Technote 7005028.

Sie können eine Imagesicherung nicht auf den Datenträger zurückschreiben, auf dem der Client gerade ausgeführt wird. Ziehen Sie eine Installation des Clients für Sichern/Archivieren auf dem Systemlaufwerk in Betracht.

Bei der Imagesicherung ist die Konsistenz von Systemobjekten, wie beispielsweise Active Directory, nicht gesichert. Systemobjekte können über mehrere Datenträger verteilt sein, und es empfiehlt sich, sie mit dem Befehl **backup systemstate** zu sichern.

Eine Imagesicherung bietet die folgenden Vorteile:

- Schnellere Sicherung von Dateisystemen, die eine große Anzahl Dateien enthalten, im Vergleich zu einer Teilsicherung des gesamten Dateisystems.
- Verbesserung der Geschwindigkeit, mit der der Client Dateisysteme zurückschreibt, die viele kleine Dateien enthalten.
- Ressourceneinsparung auf dem Server während der Sicherung, da für ein Image nur ein Eintrag erforderlich ist.
- Bereitstellung eines Bildes Ihres logischen Datenträgers zu einem bestimmten Zeitpunkt, das im Bedarfsfall abgerufen werden kann.
- Zurückschreibung eines beschädigten Dateisystems oder unformatierten logischen Datenträgers. Nach dem Zurückschreiben haben die Daten denselben Status wie bei der letzten Sicherung des logischen Datenträgers.

Die traditionelle offline ausgeführte Imagesicherung verhindert während der Operation den Schreibzugriff auf den Datenträger durch andere Systemanwendungen. Wenn Sie ein Image mit der Angabe `snapshotproviderimage=none` sichern, führen Sie nach dem Zurückschreiben der Daten immer das Dienstprogramm **fsck** aus.

Um eine Imagesicherung eines Datenträgers zurückschreiben zu können, muss der Client für Sichern/Archivieren eine exklusive Sperre des Datenträgers erlangen können, der gerade zurückgeschrieben wird.

Wenn die Online-Imageunterstützung konfiguriert ist, führt der Client eine Online-Imagesicherung aus, während der Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist. Der durch die Option `snapshotproviderimage` angegebene Momentaufnahmeanbieter erhält während der Online-Imagesicherung ein konsistentes Image eines Datenträgers aufrecht.

Sie können mit der Option `snapshotproviderimage` im Befehl **backup image** oder mit der Option `include.image` angeben, ob eine Offline- oder Online-Imagesicherung ausgeführt werden soll.

Zugehörige Tasks:

„Unterstützung für Online-Imagesicherung konfigurieren“ auf Seite 90

Zugehörige Verweise:

„Snapshotproviderimage“ auf Seite 601

Vorausgesetzte Tasks vor der Erstellung einer Imagesicherung ausführen

In diesem Abschnitt sind einige Punkte aufgelistet, die zu berücksichtigen sind, bevor Sie eine Imagesicherung ausführen.

Informationen zu diesem Vorgang

Die folgenden Hinweise sind für Imagesicherungen zu beachten.

- Sie müssen über Administratorberechtigung für das System verfügen, um Offline- oder Online-Imagesicherungen durchführen zu können.
- Sie benötigen nicht mehr als ein Laufwerk, um eine Imagesicherung auszuführen.
- Stellen Sie sicher, dass keine andere Anwendung den Datenträger verwendet, wenn Sie eine Offline-Imagesicherung ausführen. Um während der Sicherungsverarbeitung ein konsistentes Image sicherzustellen, sperrt der Client den Datenträger, sodass keine andere Anwendung auf den Datenträger schreiben kann. Ist der Datenträger im Gebrauch, wenn der Client versucht, ihn zu sperren, schlägt die Sicherung fehl. Kann der Client einen Datenträger nicht sperren, da dieser in Gebrauch ist, können Sie eine Online-Imagesicherung ausführen.
- Verwenden Sie die Option `include.image`, um dem Datenträgerimage eine Verwaltungsklasse zuzuordnen. Wenn Sie keine Verwaltungsklasse zuordnen, wird die Standardverwaltungsklasse für das Image verwendet.

Anmerkung: Ist die Option `snapshotproviderimage` auf *none* gesetzt, werden die durch die Verwaltungsklasse definierten Kopiennummerierungsparameter verwendet.

- Über die Option `exclude.image` können Sie einen Datenträger von der Imagesicherung ausschließen.
- Sie müssen den Mountpunkt oder Laufwerksbuchstaben für den Datenträger verwenden, für den eine Imagesicherung ausgeführt werden soll. Der Client sichert keinen Datenträger ohne die Verwendung eines Laufwerksbuchstabens oder Mountpunkts.
- Schließen Sie das Systemlaufwerk nicht in eine Imagesicherung ein, da der Client das Systemlaufwerk beim Zurückschreiben nicht exklusiv sperren kann. Das Systemlaufwerkimage kann dann nicht an dieselbe Position zurückgeschrieben werden. Bei der Imagesicherung ist die Konsistenz von Systemobjekten, wie beispielsweise Active Directory, nicht gesichert. Systemobjekte können über mehrere Datenträger verteilt sein, und es empfiehlt sich, sie über die jeweiligen Sicher-

rungsbefehle zu sichern. Da eine Imagesicherung nicht auf einen Datenträger zurückgeschrieben werden kann, von dem der Client gerade ausgeführt wird (oder auf einen Datenträger, den der Client nicht exklusiv sperren kann), sollten Sie das Clientprogramm auf dem Systemlaufwerk installieren.

Anmerkung: Wenn Sie jedoch WinPE verwenden, ist eine Imagezurückschreibung des Systemlaufwerks möglich. Weitere Informationen enthält die Veröffentlichung IBM Spectrum Protect Recovery Techniques Using Windows Preinstallation Environment (Windows PE).

- Werden bei einer LAN-unabhängigen oder LAN-gestützten Imagesicherung defekte Plattensektoren auf dem Quellenlaufwerk festgestellt, kann es unter Umständen zu einem Datenverlust kommen. In diesem Fall werden defekte Sektoren übersprungen, wenn die Imagedaten auf den IBM Spectrum Protect-Server gesendet werden. Werden fehlerhafte Sektoren während der Imagesicherung festgestellt, wird nach Abschluss der Imagesicherung eine Warnung ausgegeben.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen“, auf Seite 301

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

„Include-Optionen“ auf Seite 482

„Snapshotproviderimage“ auf Seite 601

Verwendung von Imagesicherungen für die Ausführung von Dateisystemteilsicherungen

In diesem Abschnitt sind die Methoden und Schritte zum Ausführen effizienter Teilsicherungen Ihres Dateisystems mithilfe von Imagesicherungen aufgelistet.

Mithilfe dieser Sicherungsmethoden können Sie eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung für Ihre Dateisysteme ausführen und den Durchsatz beim Sichern und Zurückschreiben verbessern. Sie können die Sicherung nur auf formatierten Datenträgern und nicht auf unformatierten logischen Datenträgern ausführen.

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um Imagesicherungen für Datenträger mit angehängten Dateisystemen auszuführen.

Methode 1: Imagesicherungen mit Teilsicherungen des Dateisystems verwenden

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie durchführen müssen, um Imagesicherungen mit Teilsicherungen des Dateisystems auszuführen.

Informationen zu diesem Vorgang

Vorgehensweise

1. Führen Sie eine vollständige Teilsicherung des Dateisystems aus. Dies ist die Basis für die späteren Teilsicherungen.
2. Führen Sie eine Imagesicherung desselben Dateisystems aus, damit Imagezurückschreibungen möglich sind.
3. Führen Sie in regelmäßigen Abständen Teilsicherungen des Dateisystems aus, damit alle hinzugefügten und gelöschten Dateien auf dem Server aufgezeichnet werden.
4. Führen Sie in regelmäßigen Abständen eine Imagesicherung aus, um die Zurückschreibungszeit zu verkürzen.

5. Schreiben Sie Ihre Daten über eine Teilzurückschreibung zurück. Stellen Sie sicher, dass Sie **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** und **Inaktive Dateien von Lokal löschen** im Fenster für Zurückschreibungsoptionen ausgewählt haben, bevor Sie die Zurückschreibung starten. Während der Zurückschreibung führt der Client Folgendes durch:

Ergebnisse

- Er schreibt das neueste Image auf dem Server zurück.
- Er löscht alle im vorherigen Schritt zurückgeschriebenen Dateien, die auf dem Server inaktiv sind. Dies sind Dateien, die zum Zeitpunkt der Imagesicherung vorhanden waren, aber danach gelöscht und durch eine spätere Teilsicherung aufgezeichnet wurden.
- Er schreibt neue und geänderte Dateien aus den Teilsicherungen zurück.

Anmerkung: Wenn eine Teilsicherung nach der Sicherung eines Image mehrmals ausgeführt wird, müssen Sie sicherstellen, dass die Sicherungskopiengruppe des IBM Spectrum Protect-Servers über genügend Versionen für vorhandene und gelöschte Dateien auf dem Server verfügt, damit das nachfolgende Zurückschreibungsimage mit den Optionen `incremental` und `deletefiles` die Dateien ordnungsgemäß löschen kann.

Zugehörige Tasks:

„Daten über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren sichern“ auf Seite 149

„Imagesicherung über die GUI ausführen“ auf Seite 186

„Image über die GUI zurückschreiben“ auf Seite 226

Methode 2: Imagesicherungen mit Imageteilsicherungen nach Datum verwenden

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie durchführen müssen, um Imagesicherungen mit Imageteilsicherungen nach Datum auszuführen.

Vorgehensweise

1. Führen Sie eine Imagesicherung des Dateisystems aus.
2. Führen Sie eine Imageteilsicherung nach Datum für das Dateisystem aus. Hierdurch werden nur die Dateien an den Server gesendet, die seit der letzten Imagesicherung hinzugefügt oder geändert wurden.
3. Führen Sie in regelmäßigen Abständen vollständige Imagesicherungen aus.
4. Schreiben Sie Ihren Datenträger über eine Teilzurückschreibung zurück. Stellen Sie sicher, dass Sie die Option **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** im Fenster für Zurückschreibungsoptionen ausgewählt haben, bevor Sie die Zurückschreibung starten. Damit werden zunächst das neueste Image und anschließend alle Teilsicherungen seit diesem Datum zurückgeschrieben.

Ergebnisse

Anmerkung: In den folgenden Fällen sollten Sie regelmäßige vollständige Imagesicherungen ausführen:

- Wenn der Änderungsumfang des Dateisystems hoch ist (mehr als 40 %), wie in Schritt 4 bei Methode 1 und Schritt 3 bei Methode 2 angegeben. Beim Zurückschreiben erhalten Sie auf diese Weise ein Dateisystemimage, das dem Image bei der letzten Teilsicherung nach Datum ähnlich ist; außerdem wird die Zurückschreibungsdauer verkürzt.
- Entsprechend den Anforderungen in Ihrer Umgebung.

Dadurch wird die Zurückschreibungszeit verbessert, da weniger Änderungen von Teilsicherungen angewendet werden.

Bei Verwendung von Methode 2 gelten folgende Einschränkungen:

- Das Dateisystem darf keine früheren vollständigen Teilsicherungen aufweisen.
- Durch eine Imageteilsicherung nach Datum werden Dateien auf dem Server nicht inaktiviert; demzufolge sind, wenn Sie ein Image mit der Option `incremental` zurückschreiben, Dateien vorhanden, die nach der ursprünglichen Imagesicherung gelöscht wurden.
- Bei der ersten Imagesicherung des Dateisystems wird eine vollständige Imagesicherung ausgeführt.
- Wenn die maximale Kapazität der Dateisysteme bereits oder fast erreicht ist, kann hierdurch eine Bedingung 'Zu wenig Speicherbereich' während der Zurückschreibung auftreten.

Zugehörige Tasks:

„Imagesicherung über die GUI ausführen“ auf Seite 186

„Image über die GUI zurückschreiben“ auf Seite 226

Vergleich der Methoden 1 und 2

Dieser Abschnitt enthält einen Vergleich der Methoden 1 und 2: (1) Imagesicherung mit Teilsicherungen des Dateisystems verwenden oder (2) Imagesicherung mit Imageteilsicherung nach Datum verwenden.

Als Hilfe bei der Entscheidung, welche Methode für Ihre Umgebung geeignet ist, enthält die folgende Tabelle einen Vergleich der Methoden 1 und 2.

Tabelle 20. Vergleich der Methoden zur Imageteilsicherung

Methode 1: Imagesicherung mit Teilsicherungen des Dateisystems verwenden	Methode 2: Imagesicherung mit Imageteilsicherung nach Datum verwenden
Dateien werden auf dem Server als verfallen gekennzeichnet, wenn sie aus dem Dateisystem gelöscht werden. Beim Zurückschreiben haben Sie die Möglichkeit, die auf dem Server verfallenen Dateien aus dem Image zu löschen.	Dateien werden auf dem Server nicht als verfallen gekennzeichnet. Nach der Imageteilzurückschreibung sind alle Dateien, die nach der Imagesicherung aus dem Dateisystem gelöscht wurden, wieder vorhanden. Wenn die maximale Kapazität der Dateisysteme bereits oder fast erreicht ist, kann hierdurch eine Bedingung 'Zu wenig Speicherbereich' auftreten.
Die für Teilsicherungen erforderliche Zeit entspricht der Zeit, die für normale Teilsicherungen erforderlich ist.	Die für Imageteilsicherungen erforderliche Zeit ist kürzer, da der Client nicht jede zu kopierende Datei beim Server abfragen muss.
Die Zurückschreibung erfolgt wesentlich schneller im Vergleich zu einer vollständigen Teilzurückschreibung des Dateisystems.	Die Zurückschreibung erfolgt wesentlich schneller im Vergleich zu einer vollständigen Teilzurückschreibung des Dateisystems.
Verzeichnisse, die nach der letzten Imagesicherung aus dem Dateisystem gelöscht wurden, sind nicht als verfallen gekennzeichnet.	Verzeichnisse und Dateien, die nach der letzten Imagegesamtsicherung aus dem Dateisystem gelöscht wurden, sind nicht als verfallen gekennzeichnet.

Imagesicherung über die GUI ausführen

Wenn die Imagesicherungsfunktion konfiguriert ist, können Sie eine Imagesicherung erstellen, während der der reale Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Während der Imagesicherung wird ein konsistentes Image des Datenträgers aufrechterhalten.

Wenn Sie eine Imagesicherung mit der Option `image backup` der Client-GUI ausführen, wird die Sicherungsoperation gemäß der Einstellung für `snapshotproviderimage` in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ausgeführt. Wenn die Online-Imageunterstützung konfiguriert ist, führt der Client eine Online-Imagesicherung aus, während der der Datenträger für andere Systemanwendungen verfügbar ist.

Zur Erstellung einer Imagesicherung des Dateisystems oder des unformatierten logischen Datenträgers sind folgende Schritte auszuführen:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Sichern** im IBM Spectrum Protect-Hauptfenster. Das Fenster 'Sichern' wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisstruktur und wählen Sie die zu sichernden Objekte aus. Zum Sichern eines unformatierten logischen Datenträgers das Objekt RAW in der Verzeichnisstruktur suchen und erweitern.
3. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster **Task-Liste** für die Sicherung wird der Bearbeitungsstatus der Sicherung angezeigt. Das Fenster 'Sicherungsbericht' zeigt einen ausführlichen Statusbericht an.

Ergebnisse

- Zum Ausführen einer Offline-Imagesicherung wählen Sie **Imagesicherung** in der Dropdown-Liste aus.
- Zum Ausführen einer Online-Imagesicherung wählen Sie **Momentaufnahmeimagesicherung** in der Dropdown-Liste aus.
- Zum Ausführen einer Imageteilsicherung nach Datum wählen Sie **Imageteilsicherung (nur Datum)** in der Dropdown-Liste aus.

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, wenn Sie eine Online-Imagesicherung ausführen:

- Um bestimmte Sicherungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die ausgewählten Optionen sind nur während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image größer als das Dateisystem sein. Ursache dafür ist die Größe der Cachedateien. Um die tatsächliche Größe des gespeicherten Image zu bestimmen, wählen Sie **Anzeigen > Dateiinformationen** aus. Die tatsächliche Größe des gespeicherten Image wird im Feld 'Gespeicherte Größe' angegeben.

- Um bestimmte Sicherungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die ausgewählten Optionen sind nur während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image größer als das Dateisystem sein. Ursache dafür ist die Größe der Cachedateien. Um die tatsächliche Größe des gespeicherten Image zu bestimmen, wählen Sie **Anzeigen > Dateiinformationen** aus. Die tatsächliche Größe des gespeicherten Image wird im Feld 'Gespeicherte Größe' angegeben.

Zugehörige Verweise:

„Snapshotproviderimage“ auf Seite 601

Imagesicherung über die Befehlszeile ausführen

Imagesicherungs- und -zurückschreibungsoperationen für einen einzelnen Datenträger werden mit dem Befehl **backup image** bzw. **restore image** ausgeführt.

Sie können die Option `snapshotproviderimage` im Befehl **backup image** oder die Option `include.image` in Ihrer Datei `dsm.opt` oder in der Befehlszeile verwenden, um anzugeben, ob eine Offline- oder Online-Imagesicherung ausgeführt werden soll.

Verwenden Sie die Option `mode` im Befehl **backup image**, um eine Imageteilsicherung nach Datum auszuführen, bei der nur die seit der letzten vollständigen Imagesicherung neu erstellten oder geänderten Dateien gesichert werden. Bei dieser Prozedur werden jedoch nur Dateien mit einem geänderten Datum gesichert, aber keine Dateien mit geänderten Berechtigungen.

Zugehörige Verweise:

„Backup Image“ auf Seite 723

„Mode“ auf Seite 519

„Restore Image“ auf Seite 819

„Snapshotproviderimage“ auf Seite 601

NAS-Dateisysteme mit Network Data Management Protocol sichern

Windows-, AIX- und Solaris-Clients für Sichern/Archivieren können Network Data Management Protocol (NDMP) verwenden, um NAS-Dateisystemimages (NAS = Network Attached Storage) effizient zu sichern und zurückzuschreiben. Die Dateisystemimages können auf automatisierten Bandlaufwerken oder Speicherarchiven, die lokal an Network Appliance- oder EMC Celerra-NAS-Dateiserver angeschlossen sind, oder auf Bandlaufwerken oder Speicherarchiven, die lokal an einen IBM Spectrum Protect-Server angeschlossen sind, gesichert und von diesen zurückgeschrieben werden.

NDMP-Unterstützung ist nur für IBM Spectrum Protect Extended Edition verfügbar.

Für Linux x86_64-Clients können auch Teilsicherungen verwendet werden, um NAS-Dateisysteme zu sichern. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung des Befehls **incremental** und der Optionen `snapshotroot`, `snappdiff`, `createnewbase` und `diffsnapshot`.

Nach der Konfiguration der NDMP-Unterstützung stellt der Server eine Verbindung zu der NAS-Einheit her und verwendet NDMP, um jede Sicherungs- und Zurückschreibungsoperation einzuleiten, zu steuern und zu überwachen. Die NAS-Einheit führt die externe Datenübertragung zu und von dem NAS-Dateisystem zu einem lokal angeschlossenen Speicherarchiv durch.

Für NAS-Einheiten, die NDMP Version 4 unterstützen, ist die Datenübertragung vom Dateiserver zum Server verfügbar.

Zu den Vorteilen von Sicherungen mit NDMP gehören:

- LAN-unabhängige Datenübertragung.
- Hochleistungsfähige und skalierbare Sicherungen und Zurückschreibungen.
- Sicherung auf lokale Bandeinheiten ohne Datenaustausch auf dem Netz.

Die folgende Unterstützung wird zur Verfügung gestellt:

- Vollständige Dateisystemimagesicherung aller Dateien innerhalb eines NAS-Dateisystems.
- Differenzdateisystemimagesicherung aller Dateien, die sich seit der letzten vollständigen Imagesicherung geändert haben.
- Parallele Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen bei der Verarbeitung mehrerer NAS-Dateisysteme.
- Auswahl von Schnittstellen zum Einleiten, Überwachen oder Abbrechen von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen:
 - GUI des Clients für Sichern/Archivieren
 - Die Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren ist nur für Verbindungen zu IBM Spectrum Protect-Servern der Version 8.1.1, 8.1.0 oder 7.1.7 oder früher verfügbar.
 - Befehlszeilenschnittstelle des Verwaltungsclients (Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen können mit dem Verwaltungsbefehlsscheduler geplant werden)
 - Web-Client für Verwaltung

Die folgenden Funktionen werden *nicht* unterstützt:

- Archivieren und Abrufen
- Clientzeitplanung. Verwenden Sie Serverbefehle zum Planen einer NAS-Sicherung.
- Erkennung von beschädigten Dateien.
- Datenübertragungsoperationen für NAS-Daten, die von IBM Spectrum Protect gespeichert werden:
 - Umlagerung
 - Wiederherstellung
 - Export
 - Generierung von Sicherungssätzen

Zugehörige Konzepte:

„Voraussetzungen für NDMP-Unterstützung (nur Extended Edition)“ auf Seite 4

„Verarbeitung von NAS-Dateisystemen“ auf Seite 488

Zugehörige Verweise:

„Diffsnapshot“ auf Seite 415

„**Incremental**“ auf Seite 755

„Snapdiff“ auf Seite 591

NAS-Dateisysteme mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren unter Verwendung des NDMP-Protokolls sichern

Sowohl für die GUI des Clients für Sichern/Archivieren als auch für die Clientbefehlszeilenschnittstelle müssen Sie `passwordaccess=generate` angeben und `set authentication=on` muss auf dem Server angegeben werden.

Sie werden immer zur Eingabe einer Benutzer-ID und eines Kennworts aufgefordert. Um NAS-Knoten anzuzeigen und NAS-Funktionen auszuführen, müssen Sie eine berechtigte Verwaltungsbenutzer-ID und das Kennwort eingeben. Die berechtigte Benutzer-ID mit Administratorberechtigung sollte mindestens über Clienteigenerberechtigung sowohl für den NAS-Knoten als auch für den Client-Workstation-Knoten verfügen, die entweder über die Befehlszeile oder die GUI des Clients für Sichern/Archivieren verwendet werden. Der IBM Spectrum Protect-Server muss gemäß Konfiguration dem Clientknoten die Berechtigung für NAS-Sicherungs- und -Zurückschreibungsoperationen erteilen.

Sie können die Option `toc` zusammen mit der Option `include.fs.nas` in der Clientoptionsdatei verwenden, um anzugeben, ob der Client für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisinformationen (TOC-Informationen) speichert. Wenn Sie TOC-Informationen speichern, können Sie die GUI des Windows-Clients für Sichern/Archivieren verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut `TOCDestination` in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsbild gebunden wird. Beachten Sie, dass die TOC-Erstellung während der Sicherungsoperation eine zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolspeicher und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt erfordert.

Um NAS-Dateisysteme mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zu sichern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf **Sichern** im Hauptfenster. Das Fenster **Sichern** wird angezeigt.
2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur.

Anmerkung:

- a. Der Anfangsknoten mit dem Namen **Knoten** ist nicht auswählbar. Dieser Knoten wird nur angezeigt, wenn ein NAS-Plug-in auf der Client-Workstation vorhanden ist.
 - b. NAS-Knoten werden auf derselben Stufe wie der Knoten der Client-Workstation angezeigt. Es werden nur Knoten angezeigt, für die der Administrator berechtigt ist.
 - c. Sie können NAS-Knoten erweitern, um Dateibereiche offen zu legen, aber eine darüber hinaus gehende Erweiterung ist nicht verfügbar (keine Dateinamen).
3. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den Knoten oder den Dateisystemen, die Sie sichern wollen.
 4. Klicken Sie im Pulldown-Menü für die Sicherungsart die Art der Sicherung an, die ausgeführt werden soll. Die Liste 'NAS-Sicherungsart' ist nur aktiv, wenn Sie zuerst NAS-Sicherungsobjekte auswählen. Bei einer **Gesamtsicherung** wird das gesamte Dateisystem gesichert. Bei einer **Differenzsicherung** werden die Änderungen seit der jüngsten Gesamtsicherung gesichert.

5. Klicken Sie auf **Sichern**. Im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Sicherung werden der Bearbeitungsstatus der Sicherung und die Statusleiste angezeigt. Die Zahl neben der Statusleiste gibt die Anzahl Byte an, die bisher gesichert wurden. Nachdem die Sicherung beendet ist, werden im Fenster mit dem NAS-Sicherungsbericht Verarbeitungsdetails, einschließlich der tatsächlichen Größe der Sicherung und der Summe der gesicherten Byte, angezeigt.

Anmerkung: Wenn die Sitzung der GUI des Clients für Sichern/Archivieren geschlossen werden muss, werden aktuelle NAS-Operationen nach der Trennung der Verbindung fortgesetzt. Sie können die Schaltfläche **Verlassen** im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Sicherung verwenden, um die Verarbeitungsüberwachung zu verlassen, ohne die aktuelle Operation zu beenden.

6. (Optional) Um die Verarbeitung einer Operation vom Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle aus zu überwachen, öffnen Sie das Menü **Aktionen** und wählen Sie **IBM Spectrum Protect-Aktivitäten** aus. Während einer Sicherung zeigt die Statusleiste den Bearbeitungsstatus an. Eine prozentuale Schätzung wird für Differenzsicherungen nicht angezeigt.

Beachten Sie beim Sichern von NAS-Dateisystemen mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren Folgendes:

- Workstationsicherungen und ferne Sicherungen (NAS-Sicherungen) schließen sich in einem Sicherungsfenster gegenseitig aus. Wenn ein Element für die Sicherung ausgewählt wurde, muss das nächste Element, das Sie auswählen, denselben Typ aufweisen (entweder NAS oder Nicht-NAS).
- Für NAS-Knoten oder Dateisysteme werden keine Details auf der rechten Seite des Fensters **Sichern** angezeigt. Um Informationen zu Objekten in einem NAS-Knoten anzuzeigen, heben Sie das Objekt hervor und wählen Sie **Anzeigen > Dateiinformationen** im Menü aus.
- Um NAS-Dateibereiche zu löschen, wählen Sie **Dienstprogramme > Dateibereiche löschen** aus.
- Die Sicherungsoptionen gelten nicht für NAS-Dateibereiche und werden während einer NAS-Sicherungsoperation ignoriert.

Zugehörige Konzepte:

„Verarbeitung von NAS-Dateisystemen“ auf Seite 488

„NAS-Dateisysteme zurückschreiben“ auf Seite 265

Zugehörige Verweise:

„Toc“ auf Seite 629

Zugehörige Informationen:

 Server konfigurieren, um einem Clientknoten für NAS-Sicherungs- und -Zurückschreibungsoperationen Berechtigung zu erteilen

NAS-Dateisysteme über die Befehlszeile sichern

Sie können die Befehlszeile verwenden, um NAS-Dateisystemimages zu sichern.

Sie können den Befehlszeilenclient nur verwenden, wenn Sie eine Verbindung zu einem Server mit IBM Spectrum Protect Version 8.1.1, 8.1.0, 7.1.7 oder früher herstellen. Für Server mit IBM Spectrum Protect Version 8.1.2 oder höher verwenden Sie Serverbefehle im Verwaltungsbefehlszeilenclient (**dsmadm**).

In Tabelle 21 auf Seite 191 sind die Befehle und Optionen aufgelistet, die Sie zum Sichern von NAS-Dateisystemimages über die Befehlszeile verwenden können.

Tabelle 21. NAS-Optionen und -Befehle

Option oder Befehl	Definition	Seite
<code>domain.nas</code>	Mit der Option <code>domain.nas</code> geben Sie die Datenträger an, die für NAS-Sicherungen in Ihre Standarddomäne einbezogen werden sollen.	„Domain.nas“ auf Seite 427
<code>exclude.fs.nas</code>	Mit der Option <code>exclude.fs.nas</code> schließen Sie Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von einer Imagesicherung aus, wenn sie zusammen mit dem Befehl backup nas verwendet wird. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Exclude-Optionen“ auf Seite 450
<code>include.fs.nas</code>	Verwenden Sie die Option <code>include.fs.nas</code> , um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden. Sie können auch angeben, ob während einer Imagesicherung des NAS-Dateisystems Inhaltsverzeichnisinformationen (TOC-Informationen) unter Verwendung der Option <i>toc</i> mit der Option <code>include.fs.nas</code> in Ihrer Clientoptionsdatei gespeichert werden. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	„Include-Optionen“ auf Seite 482
query node	Mit dem Befehl query node können Sie alle Knoten anzeigen, für die eine bestimmte Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstationknoten, die verwendet werden, besitzen.	„Query Node“ auf Seite 788
backup nas	Mit dem Befehl backup nas können Sie eine Imagesicherung eines oder mehrerer Dateisysteme, die zu einem NAS-Dateiserver gehören, erstellen.	„Backup NAS“ auf Seite 728
<code>toc</code>	Verwenden Sie die Option <code>toc</code> im Befehl backup nas oder mit der Option <code>include.fs.nas</code> , um anzugeben, ob für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisinformationen (TOC-Informationen) gespeichert werden.	„Toc“ auf Seite 629
monitor process	Mit dem Befehl monitor process können Sie aktuelle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten anzeigen, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben berechtigt ist. Der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben kann dann einen Prozess für die Überwachung auswählen.	„Monitor Process“ auf Seite 766

Tabelle 21. NAS-Optionen und -Befehle (Forts.)

Option oder Befehl	Definition	Seite
cancel process	Mit dem Befehl cancel process können Sie aktuelle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten anzeigen, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben berechtigt ist. In der Anzeige kann der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben einen Prozess zum Abbrechen auswählen.	„Cancel Process“ auf Seite 741
query backup	Verwenden Sie den Befehl query backup mit der Option class , um Informationen zu den Dateisystemimages anzuzeigen, die für einen NAS-Dateiserver gesichert wurden.	„Query Backup“ auf Seite 773
query filesystem	Verwenden Sie den Befehl query filesystem mit der Option class , um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.	„Query Filespace“ auf Seite 780
delete filesystem	Verwenden Sie den Befehl delete filesystem mit der Option class , um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören. In dieser Liste können Sie einen Dateibereich zum Löschen auswählen.	„Delete Filespace“ auf Seite 749

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- NAS-Knoten stellen eine neue Knotenart dar. Der Name des NAS-Knotens identifiziert einen NAS-Dateiserver und seine Daten eindeutig für IBM Spectrum Protect. Sie können den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Include-Anweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver.
- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: /vol/vol0.
- Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateinamen verwendet werden, beispielsweise {/vol/vol0}. Verwenden Sie keine geschweiften Klammern als Begrenzer in der Optionsdatei.

Anmerkung: Wird eine NAS-Sicherungsoperation mithilfe der Befehlszeilenschnittstelle des Clients, der Client-GUI oder des Web-Clients eingeleitet, startet der Server einen Prozess, um die Operation einzuleiten, zu steuern und zu überwachen. Der Fortschritt in der Befehlszeilenschnittstelle des Clients lässt sich erst nach kurzer Zeit feststellen, da der Server eine Ladeoperation und andere erforderliche Tasks ausführen muss, bevor die Datenversetzung erfolgt.

Zugehörige Verweise:

„Toc“ auf Seite 629

Methoden zum Sichern und Wiederherstellen von Daten auf NAS-Dateiservern bei Zugriff mit dem CIFS-Protokoll

Der Client für Sichern/Archivieren kann NAS-Dateiserverdaten (NAS = Network-attached Storage) verarbeiten, auf die mithilfe des CIFS-Protokolls (CIFS = Common Internet File System) zugegriffen wird.

Sie können folgende Methoden zum Sichern und Wiederherstellen von Daten auf NAS-Einheiten verwenden:

- Verwenden Sie den Client für Sichern/Archivieren zum Sichern und Zurückschreiben von Daten, indem mithilfe von CIFS vom Client für Sichern/Archivieren auf Dateien zugegriffen wird. Die Daten können auf dem IBM Spectrum Protect-Server unter Verwendung der fortlaufenden Teilsicherungsmethode mit Unterteilung nach Dateiebene gespeichert werden. Die Daten werden in der IBM Spectrum Protect-Speicherhierarchie gespeichert und können umgelagert, wiederhergestellt oder in einem Kopierspeicherpool gesichert werden.

Diese Methode erhöht die Prozessorauslastung, wenn der Client auf einzelne Dateien zugreift. Die Methode erfordert den Fluss der Daten durch den Client. Außerdem erfordert diese Methode den Fluss der Daten durch den IBM Spectrum Protect-Server, wenn keine LAN-unabhängige Konfiguration verwendet wird.

- Verwenden Sie die Option `snappdiff`, um die Leistungsprobleme bei CIFS-Sicherungen abzuschwächen. Diese Option speichert Daten unter Verwendung fortlaufender Teilsicherung mit Unterteilung nach Dateiebene für CIFS.
- Verwenden Sie einen Client für Sichern/Archivieren, der auf der NAS-Einheit ausgeführt wird, wenn das NAS-Betriebssystem die Verwendung externer Programme zulässt.

Bei dieser Methode wird die Prozessorauslastung durch CIFS verringert. Daten können auf dem IBM Spectrum Protect-Server unter Verwendung fortlaufender Teilsicherung mit Unterteilung nach Dateiebene gespeichert werden. Die Daten werden in der IBM Spectrum Protect-Speicherhierarchie gespeichert und können umgelagert, wiederhergestellt oder in einem Kopierspeicherpool gesichert werden. Diese Methode erfordert den Fluss des Daten durch den Client für Sichern/Archivieren. Außerdem erfordert diese Methode den Fluss der Daten über ein Netz und durch den IBM Spectrum Protect-Server, wenn keine LAN-unabhängige Konfiguration verwendet wird.

- Verwenden Sie NDMP mit dem Client für Sichern/Archivieren. Dateisysteme werden als vollständige Images (alle Dateien) oder als Differenzimages (alle Dateien, die sich seit der letzten Gesamtsicherung geändert haben) gesichert. Gesicherte Images werden auf einer Bandeneinheit gespeichert, auf die vom NAS-Dateiserver aus zugegriffen wird. Diese Methode bietet eine hohe Leistung, da es keinen Datenfluss durch einen Client für Sichern/Archivieren oder einen IBM Spectrum Protect-Server gibt. Daten, die mit NDMP auf dem Server gesichert werden, können nicht in einen Kopierspeicherpool umgelagert, konsolidiert oder gesichert werden.

Für NAS-Dateiserverdaten bestehen die folgenden Einschränkungen, wenn mit CIFS auf die Daten zugegriffen wird:

- Der Zugriff auf Sicherheitsinformationen für Dateien und Verzeichnisse ist unter Umständen nicht möglich, wenn das Windows-Konto, das die Sicherung ausführt, nicht zur Gruppe 'Domänen-Admins' der Domäne gehört, in der der NAS-Dateiserver ein anerkanntes Mitglied ist. Es ist auch möglich, dass diese Sicherheitszugriffsfehler verhindern könnten, dass die gesamte Datei bzw. das gesamte Verzeichnis gesichert wird.
- Es kommt zu Leistungseinbußen, da über Fernzugriff auf Daten zugegriffen wird.
- Die zugeordneten Laufwerke sehen für den Client wie NTFS-Dateisysteme aus; sie verfügen jedoch möglicherweise nicht über die vollständige NTFS-Funktionalität. Ein Beispiel: Das Verschlüsselungsattribut einer Datei ist gesetzt. Wenn der Client die Datei sichert, schlägt die Sicherung jedoch fehl, da die Verschlüsselungseinstellung auf Datenträgerebene angibt, dass keine Verschlüsselung für

den Datenträger verwendet werden kann. ReFS-Dateisysteme sehen für den Client ebenfalls wie NTFS-Dateisysteme aus.

Tipp: Verwenden Sie NDMP mit dem Client für Sichern/Archivieren auf einem NAS-Dateiserver, um die Datenträger zu sichern und zurückzuschreiben, anstatt die Datenträger über ferne zugeordnete Laufwerke zu sichern und zurückzuschreiben.

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff“ auf Seite 591

Unterstützung für CDP Persistent Storage Manager

Persistent Storage Manager (PSM) ist die Momentaufnahmetechnologie, die in einer Reihe von NAS-Boxes, die auf Microsoft Server Appliance Kit basieren, enthalten ist, einschließlich IBM TotalStorage NAS 200, 300 und 300G.

Mithilfe des Clients für Sichern/Archivieren können Sie die von PSM generierten konstanten Image (PI = Persistent Image) eines Datenträgers sichern. Zuerst müssen Sie sicherstellen, dass der Datenträger einen Kennsatz hat. Dann können Sie mithilfe von PSM ein konstantes Image mit einem bestimmten Imagenamen (wie beispielsweise `snapshot.daily`) planen oder erstellen und die Anzahl der zu sichernden Images auf 1 setzen. PSM überschreibt das konstante Image wie erforderlich und Sie können das konstante Image mit dem Client in Teilsicherungen sichern. In diesem Fall sichert der Client nur die Dateien, die sich zwischen Momentaufnahmen geändert haben. Ein Vorteil des Sicherns eines konstanten PSM-Image anstelle des tatsächlichen Datenträgers besteht darin, dass in dem konstanten Image keine offenen Dateien vorhanden sind.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie Persistent Storage Manager verwenden:

- Standardmäßig verwendet ein PSM-Zeitplan einen variablen Namen (*snapshot.%i*) und bewahrt eine Reihe von Images auf.

Wichtig: Verwenden Sie den Client nicht auf diese Art und Weise mit PSM. Der Client betrachtet jedes Image als eindeutig und erstellt eine vollständige Kopie jedes Image.

- Der Client erfordert, dass der Datenträger, der zum Erstellen des konstanten Image verwendet wird, über einen Kennsatz verfügt. Wenn der Datenträger keinen Kennsatz hat, sichert der Client das konstante Image nicht.
- Sie verwenden die Imagesicherungsfunktion zum Sichern des ursprünglichen Datenträgers, der zum Erstellen des konstanten Image verwendet wird. Sie können die Imagesicherungsfunktion jedoch nicht zum Sichern des PI verwenden.
- Fügen Sie folgende Einträge in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) hinzu, wenn Sie vermeiden wollen, dass beim Sichern von PSM nicht benötigte Dateien gesichert werden:

```
exclude.dir "Persistent Storage Manager State"
exclude.file "*.psm"
exclude.file "*.otm"
```

Virtuelle VMware-Maschinen sichern

Sie können mithilfe des Clients für Sichern/Archivieren eine virtuelle VMware-Maschine sichern und zurückschreiben. Gesamtsicherungen der virtuellen Maschine werden auf Plattenimageebene ausgeführt. Bei Teilsicherungen werden nur die Daten gesichert, die sich seit der vorherigen Gesamtsicherung geändert haben.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Tabelle 22 enthält die Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen, die der Client für Sichern/Archivieren auf Windows-Plattformen implementieren kann.

Einschränkung: Sie können VMware-Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen mit dem Client für Sichern/Archivieren nur unter 64-Bit-Windows-Betriebssystemen ausführen.

Tabelle 22. Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Plattformen

Funktion	Kommentar
Immer inkrementelle VM-Gesamtsicherung:	<p>Das lizenzierte Produkt 'IBM Spectrum Protect for Virtual Environments' ist hierfür erforderlich.</p> <p>Eine VM-Gesamtsicherung ist erforderlich, bevor Sie Teilsicherungen erstellen können. Wenn Sie immer inkrementelle Sicherungen planen, wird dieser Sicherungstyp automatisch für die erste Sicherung ausgewählt, wenn noch keine Gesamtsicherung erstellt wurde. Daten aus Teilsicherungen werden mit Daten aus der Gesamtsicherung kombiniert, um daraus ein synthetisches Gesamtsicherungsimage zu erstellen. Bei nachfolgenden immer inkrementellen VM-Gesamtsicherungen werden alle verwendeten Blöcke gelesen und auf den IBM Spectrum Protect-Server kopiert. Bei jeder immer inkrementellen VM-Gesamtsicherung werden alle verwendeten Blöcke, unabhängig davon, ob die Blöcke seit der letzten Sicherung geändert wurden oder nicht, gelesen und kopiert. Sie können weiterhin eine VM-Gesamtsicherung planen, obwohl eine Gesamtsicherung nicht mehr erforderlich ist. Sie können beispielsweise eine VM-Gesamtsicherung ausführen, um eine Sicherung für einen anderen Knotennamen mit anderen Aufbewahrungseinstellungen zu erstellen.</p> <p>Sie können diesen Sicherungsmodus nicht für die Sicherung einer virtuellen VMware-Maschine verwenden, wenn die Verschlüsselung der Sicherungsdaten auf dem Client konfiguriert ist.</p>

Tabelle 22. Sicherungs- und Zurückschreibungsfunktionalität für virtuelle VMware-Maschinen auf Windows-Plattformen (Forts.)

Funktion	Kommentar
Immer inkrementelle VM-Teilsicherung:	<p>Das lizenzierte Produkt 'IBM Spectrum Protect for Virtual Environments' ist hierfür erforderlich.</p> <p>Sie müssen nur einmal eine VM-Gesamtsicherung erstellen. Bei der VM-Gesamtsicherung werden alle verwendeten Plattenblöcke, deren Eigner eine virtuelle Maschine ist, auf den IBM Spectrum Protect-Server kopiert. Nach dem Abschluss der ersten Gesamtsicherung sind alle nachfolgenden Sicherungen der virtuellen Maschine immer inkrementelle Teilsicherungen. Bei jeder immer inkrementellen Teilsicherung werden nur die Blöcke kopiert, die seit der letzten Sicherung geändert wurden, unabhängig vom Typ der letzten Sicherung. Der Server verwendet eine Gruppierungstechnologie, mit der die geänderten Blöcke aus der neuesten Sicherung den Daten zugeordnet werden, die bereits aus vorherigen Sicherungen auf dem Server gespeichert sind. Eine neue vollständige Sicherung wird dann jedes Mal effektiv erstellt, wenn bei einer immer inkrementellen Teilsicherung geänderte Blöcke auf den Server kopiert werden.</p> <p>Der Sicherungsmodus für immer inkrementelle Teilsicherungen bietet die folgenden Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbessert die Effizienz beim Sichern virtueller Maschinen. • Vereinfacht Datenzurückschreibungsoperationen. • Optimierte Datenzurückschreibungsoperationen. <p>Bei einer Zurückschreibungsoperation können Sie für die Wiederherstellung von Daten Optionen für den Zeitpunkt und das Datum angeben. Die Daten werden aus der ursprünglichen vollständigen Sicherung und allen geänderten Blöcken zurückgeschrieben, die den Daten zugeordnet sind.</p> <p>Sie können diesen Sicherungsmodus nicht für die Sicherung einer virtuellen VMware-Maschine verwenden, wenn die Verschlüsselung der Sicherungsdaten auf dem Client konfiguriert ist.</p>
Wiederherstellung von Objekten für Dateien und Ordner aus einer vollständigen Sicherung der virtuellen Maschine:	<p>Das lizenzierte Produkt 'IBM Spectrum Protect for Virtual Environments' ist hierfür erforderlich.</p> <p>Ermöglicht das Wiederherstellen von Dateien und Ordnern aus einer vollständigen Sicherung einer virtuellen Maschine. Die Wiederherstellung von Elementen ist nur mit IBM Spectrum Protect Recovery Agent verfügbar.</p>
Vollständige Zurückschreibung der virtuellen Maschine:	<p>Schreibt alle Dateisysteme, virtuellen Platten und die Konfiguration der virtuellen Maschine zurück.</p>
Zurückschreibung auf Dateiebene der virtuellen Maschine:	<p>Die Zurückschreibungsmethode ist vom Sicherungstyp der virtuellen Maschine abhängig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie über eine Lizenz für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments verfügen, können Sie Dateien und Verzeichnisse aus einer vollständigen VM-Imagesicherung zurückschreiben. • Benutzer des Clients für Sichern/Archivieren können Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben, die erstellte Sicherungen auf Dateiebene einer virtuellen Maschine sind. Zum Zurückschreiben einzelner Dateien aus einer Sicherung auf Dateiebene einer virtuellen Maschine verwenden Sie den Befehl restore, nicht den Befehl restore vm. <p>Anmerkung: Sicherungen auf Dateiebene wurden mit Clients für Sichern/Archivieren der Version 7.1 oder früher erstellt.</p>

Zugehörige Konzepte:

„Parallele Sicherungen virtueller Maschinen“ auf Seite 201

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Gesamtsicherungen virtueller VMware-Maschinen vorbereiten“
„Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Maschinen erstellen“ auf Seite 199

Umgebung für Gesamtsicherungen virtueller VMware-Maschinen vorbereiten

Zur Vorbereitung der VMware-Umgebung auf die Sicherung vollständiger virtueller VMware-Maschinen führen Sie die folgenden Schritte aus. Auf dem vStorage-Sicherungsserver kann entweder ein Windows- oder ein Linux-Client ausgeführt werden.

Vorbereitende Schritte



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Vorgehensweise

1. Gehen Sie wie folgt vor, um die Speicherumgebung für die Sicherung zu konfigurieren:
 - a. Konfigurieren Sie Ihre Speicherumgebung so, dass der vStorage-Sicherungsserver auf die Speicherdatenträger zugreifen kann, die sich in Ihrer ESX-Server-Farm befinden.
 - b. Wenn Sie NAS (Network-Attached Storage) oder DAS (Direct-Attached Storage) verwenden, stellen Sie sicher, dass der vStorage-Sicherungsserver mit einer netzbasierten Transportmethode auf die Datenträger zugreift.
 - c. Optional: Nehmen Sie für den Datenzugriff die folgenden Einstellungen vor:
 - Erstellen Sie SAN-Zonen, mit denen Ihr vStorage-Sicherungsserver auf die logischen Speichereinheiten zugreifen kann, in denen sich Ihre VMware-Datenspeicher befinden (SAN - storage area network, Speicherbereichsnetz).
 - Konfigurieren Sie die Hostzuordnungen des Plattensubsystems, so dass alle ESX-Server und der Sicherungs-Proxy auf dieselben Plattendatenträger zugreifen können.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um den vStorage-Sicherungsserver zu konfigurieren:
 - a. Wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einem vStorage-Sicherungsserver ausgeführt wird, wird diese Clientkonfiguration als IBM Spectrum Protect-Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten bezeichnet. Auf einem Windows-System, das eine Einheit zum Versetzen von Daten ist, muss der Windows-64-Bit-Client installiert sein. Ein Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten verwendet zum Sichern und Zurückschreiben von Daten normalerweise das SAN (Speicherbereichsnetz). Falls Sie den Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten für den direkten Zugriff auf die Speicherdatenträger konfigurieren, inaktivieren Sie die automatische Laufwerkzuordnung. Wird die automatische Laufwerkzuordnung nicht inaktiviert, kann der Client auf dem Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten das Raw Device Mapping (RDM) der virtuellen Platten beschädigen. Wenn das RDM der virtuellen Platte beschädigt ist, schlägt die Sicherung fehl. Beachten Sie bei den Zurückschreibungskonfigurationen die folgenden Bedingungen:

Der Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten befindet sich auf einem Windows Server 2012- oder Windows Server 2012 R2-System:

Wenn Sie planen, Daten mithilfe des SAN zurückzuschreiben, müssen Sie **OnlineAll** für die Windows-SAN-Maßnahme angeben. Führen Sie **diskpart** aus und geben Sie die folgenden Befehle ein, um die automatische Laufwerkzuordnung zu inaktivieren und die SAN-Maßnahme auf **OnlineAll** zu setzen:

```
diskpart
    automount disable
    automount scrub
    san policy OnlineAll
exit
```

Der Client für Sichern/Archivieren ist in einer virtuellen Maschine auf einem Windows Server 2012- oder Windows Server 2012 R2-System installiert:

Wenn Sie planen, Daten mit der Transportmethode hotadd von dynamisch hinzugefügten Platten zurückzuschreiben, müssen Sie auch **OnlineAll** für die SAN-Maßnahme auf diesem System angeben.

Unabhängig davon, ob der Client das SAN oder die Transportmethode hotadd verwendet, muss die Windows-SAN-Maßnahme auf **OnlineAll** gesetzt werden. Wenn die SAN-Maßnahme nicht auf **OnlineAll** gesetzt wird, schlagen Zurückschreibungsoperationen fehl und die folgende Nachricht wird ausgegeben:

```
ANS9365E VMware vStorage API error.
IBM Spectrum Protect function name: vddksdk Write
IBM Spectrum Protect file : vmvddkdsk.cpp (2271)
API return code : 1
API error message : Unknown error
ANS0361I DIAG: ANS1111I VmRestoreExtent(): VixDiskLib Write
FAILURE startSector=512 sectorSize=512 byteOffset=262144,
rc=-1
```

Eine Beschreibung der vStorage-Transporteinstellungen und wie Sie die Standardwerte überschreiben können, finden Sie in folgendem Abschnitt:

„Vmvstortransport“ auf Seite 695

- b. Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf dem vStorage-Sicherungsserver. Wählen Sie auf der Seite für die angepasste Installation des Installationsassistenten **VMware vStorage-API-Laufzeitdateien** aus.

Wichtig: Wenn Sie die Sicherungsdaten mithilfe von Sicherungen versetzen, die sich nicht in einem LAN befinden, muss das SAN über separate Verbindungen für Band und Platte verfügen.

3. Gehen Sie wie folgt vor, um IBM Spectrum Protect zu ändern:
 - a. Greifen Sie auf die Verwaltungsbefehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren zu.
 - b. Führen Sie im Client für Sichern/Archivieren auf dem vStorage-Sicherungsserver den folgenden Befehl aus, um den Knoten zu registrieren:

```
register node Servername Kennwort
```

Dabei gibt *Servername* den vollständigen Computernamen des vStorage-Sicherungsservers und *Kennwort* das Kennwort für den Zugriff auf den Server an.

Tipp: Auf Windows-Systemen können Sie den vollständigen Computernamen des Servers abrufen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf **Arbeitsplatz** klicken. Klicken Sie auf die Registerkarte 'Computernamen' und suchen Sie nach dem Namen neben **Computernamen**.

- c. Führen Sie im Client für Sichern/Archivieren auf dem vStorage-Sicherungsserver den folgenden Befehl aus, um den Knoten zu registrieren:
- ```
register node VM-Name Kennwort
```

Dabei gibt *VM-Name* den vollständigen Namen der virtuellen Maschine an, die gesichert wird.

4. Wenn Sie eine virtuelle Maschine sichern, in der Datenträger nicht Laufwerksbuchstaben, sondern Verzeichnissen zugeordnet sind, werden Dateien möglicherweise nicht an der richtigen Position gespeichert. Ein Fehler könnte verursacht werden, weil der Mountpunkt nicht den tatsächlichen Mountpunkten gesicherter Dateien entspricht. Ein Fehler wird verursacht, weil die Mountpunkte für eine virtuelle Maschine, in der Windows ausgeführt wird, keine Laufwerkszuordnung aufweisen. Wenn Sie die VMware-vStorage-APIs for Data Protection verwenden, wird ein Dateibereichsname erstellt, der eine Nummernzuordnung enthält. Die Dateibereichsnamen, die für den Mountpunkt erstellt werden, entsprechen nicht den tatsächlichen Mountpunkten der gesicherten Datei.

Um Dateien an ihrer ursprünglichen Position zu sichern oder Dateien in ihre ursprüngliche Position zurückzuschreiben, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Um die Dateien an ihre ursprüngliche Position zurückzuschreiben, ordnen Sie das Laufwerk zu oder ordnen Sie dem Mountpunkt der virtuellen Maschine einen Laufwerksbuchstaben zu.
  - Wenn Sie eine Datei zurückschreiben, die von der VMware-vStorage-API umbenannt wurde, wählen Sie eine andere Position für die Zurückschreibung aus.
  - Werden Mountpunkte ohne Zuordnungen von Laufwerksbuchstaben verwendet, verwenden Sie eine Einschluss- oder Ausschlussanweisung für diesen Datenträger. Siehe das folgende Beispiel einer Ausschlussanweisung:
- ```
exclude \\machine\3$\dir1\...\*.doc
```

Zugehörige Tasks:

„Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Maschinen erstellen“

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732

„Query VM“ auf Seite 796

„Restore VM“ auf Seite 825

„Vmchost“ auf Seite 646

„Vmcpw“ auf Seite 647

„Vmcuser“ auf Seite 649

„Vmvstortransport“ auf Seite 695

Gesamtsicherungen für virtuelle VMware-Maschinen erstellen

Bei einer Gesamtsicherung einer virtuellen VMware-Maschine wird die gesamte virtuelle Maschine, einschließlich der virtuellen Platten und der Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine, gesichert. Dieser Sicherungstyp ähnelt einer Imagesicherung. Für die Erstellung der Gesamtsicherung konfigurieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf dem vStorage-Sicherungsserver. Auf dem vStorage-Sicherungsserver muss ein Windows- oder Linux-Client ausgeführt werden.

Vorbereitende Schritte



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Vorgehensweise

1. Führen Sie die Schritte im folgenden Abschnitt aus, um die Umgebung vorzubereiten:
„Umgebung für Gesamtsicherungen virtueller VMware-Maschinen vorbereiten“ auf Seite 197
2. Gehen Sie wie folgt vor, um den Client für Sichern/Archivieren auf dem vStorage-Sicherungsserver zu konfigurieren:
 - a. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auf **Editieren > Clientvorgaben**.
 - b. Wählen Sie die Registerkarte **VM-Sicherung** aus.
 - c. Wählen Sie **VMWare - Vollständige VM** aus.
 - d. Wählen Sie in der Liste **Sicherungstypen für Domäne** die Option **Vollständige VM-Sicherung für Domäne** aus.
 - e. Geben Sie in das Feld **Host** entweder den Hostnamen jedes ESX-Servers oder den Hostnamen des Virtual Center ein. Wenn Sie das Virtual Center angeben, können Sie virtuelle Maschinen auf allen VMware-Servern sichern, die vom Virtual Center verwaltet werden.
 - f. Geben Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für den Host ein, den Sie im Feld **Host** angeben.
 - g. Optional: Falls Sie die Standardverwaltungsklasse für Gesamtsicherungen von virtuellen Maschinen überschreiben wollen, geben Sie die Verwaltungs-klasse an, die verwendet werden soll.
 - h. Geben Sie in das Feld **Datenspeicherposition** den Pfad des Verzeichnisses ein, in dem die Dateien gespeichert werden.
 - i. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu speichern.
3. Gehen Sie wie folgt vor, um eine Sicherung einer der virtuellen Maschinen zu erstellen:
 - a. Führen Sie über die Befehlszeile des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus:

```
dsmc backup vm Name_der_eigenen_VM -mode=ifull -vmbackuptype=fullvm
```


Dabei gibt *Name_der_eigenen_VM* den Namen der virtuellen Maschine an.
 - b. Überprüfen Sie, ob der Befehl fehlerfrei ausgeführt wurde. Die folgende Nachricht zeigt eine erfolgreiche Ausführung an:

```
Befehl 'Backup VM' ausgeführt  
Gesamtzahl der erfolgreich gesicherten virtuellen Maschinen: 1  
Virtuelle Maschine 'VM-Name' auf Knotenname NODE gesichert  
Gesamtzahl der fehlgeschlagenen virtuellen Maschinen: 0  
Gesamtzahl der verarbeiteten virtuellen Maschinen: 1
```
4. Gehen Sie wie folgt vor, um zu überprüfen, ob Sie die Dateien für die virtuelle Maschine zurückschreiben können:
 - a. Führen Sie über die Befehlszeilenschnittstelle des vStorage-Sicherungsservers den folgenden Befehl aus:

```
dsmc restore vm VM-Name
```

Die Standardposition für die Zurückschreibung ist das folgende Verzeichnis:
c:\mnt\tsmvmbackup\VM-Name\fullvm\RESTORE_DATE_jjjj_mm_tt[hh_mm_ss].

- b. Wenn während der Zurückschreibungsverarbeitung Fehler auftreten, suchen Sie im Clientfehlerprotokoll nach weiteren Informationen.

Tipp: Das Fehlerprotokoll wird in der folgenden Datei gespeichert:

c:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\dserror.log

Zugehörige Konzepte:

„Parallele Sicherungen virtueller Maschinen“

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Gesamtsicherungen virtueller VMware-Maschinen vorbereiten“ auf Seite 197

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732

„Domain.vmfull“ auf Seite 428

„Query VM“ auf Seite 796

„Restore VM“ auf Seite 825

„Mode“ auf Seite 519

„Vmchost“ auf Seite 646

„Vmcpw“ auf Seite 647

„Vmcuser“ auf Seite 649

„Vmmc“ auf Seite 672

„Vmvstortransport“ auf Seite 695

Parallele Sicherungen virtueller Maschinen

Bei der parallelen Sicherungsverarbeitung können Sie einen einzigen Knoten einer Einheit zum Versetzen von Daten verwenden, um mehrere virtuelle Maschinen (VMs) gleichzeitig zu sichern, um Ihre Sicherungsleistung zu optimieren.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Informationen zu parallelen Sicherungsoperationen finden Sie in Mehrere virtuelle Maschinen parallel sichern.

Virtuelle Maschinen auf einem Hyper-V-System sichern

Um virtuelle Maschinen zu sichern, die von einem Microsoft Hyper-V-Server verwaltet werden, verwenden Sie IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Informationen zum Schützen von virtuellen Hyper-V-Maschinen finden Sie in IBM Spectrum Protect for Virtual Environments, Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Tivoli Storage Manager FastBack-Daten sichern und archivieren

Verwenden Sie Tivoli Storage Manager FastBack, um die neuesten Momentaufnahmen für die kurzfristige Aufbewahrung zu sichern und zu archivieren.

Verwenden Sie die Befehle **archive fastback** und **backup fastback**, um Datenträger für die kurzfristige Aufbewahrung zu sichern und zu archivieren, die durch die Optionen `fbpolycname`, `fbclientname` und `fbvolumename` angegeben sind.

Zugehörige Konzepte:

„Installationsvoraussetzungen für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Clientdaten“ auf Seite 5

„Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren“ auf Seite 73

Zugehörige Verweise:

„Fbclientname“ auf Seite 458

„Fbpolicname“ auf Seite 460

„Fbvolumename“ auf Seite 464

Net Appliance-CIFS-Freigabedefinition sichern

Network Appliance-CIFS-Freigabedefinitionen (NetApp-CIFS-Freigabedefinitionen) umfassen Freigabeberechtigungen, die auf dem Dateiserver definiert sind.

Informationen zu diesem Vorgang

Der Windows-Client sichert die CIFS-Freigabedefinition unter dem Stammverzeichnis, der zugeordneten CIFS-Freigabe oder dem UNC-Namen. Diese Unterstützung erfordert, dass der Net Appliance-Dateiserver DATA ONTAP-Software ausführt, die CIFS-Freigaben fernen Clients als normale ferne NTFS-Freigaben darstellt.

Das Stammverzeichnis einer CIFS-Freigabe wird mit einer vollständigen progressiven Teilsicherung des zugeordneten Laufwerks/UNC-Namens gesichert. Siehe hierzu die zwei folgenden Beispiele:

```
net use x: \\NetAppFiler\CifsShareName
dsmc incr x:
dsmc incr \\NetAppFiler\CifsShareName
```

Die folgende Ausgabe wird angezeigt, wenn das Stammverzeichnis (und die Freigabedefinition) gesichert wurde:

```
Verzeichnis--> 0 \\NetAppFiler\CifsShare\ [Gesendet]
```

Zugehörige Konzepte:

„Net Appliance-CIFS-Freigaben zurückschreiben“ auf Seite 235

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff“ auf Seite 591

Status der Sicherungsverarbeitung anzeigen

Während einer Sicherung zeigt der Client für Sichern/Archivieren standardmäßig den Status jeder Datei an, die er zu sichern versucht.

Der Client meldet die Größe, den Pfad, den Dateinamen sowie die Gesamtzahl übertragener Byte zurück und gibt an, ob der Sicherungsversuch für die Datei erfolgreich war. Diese Angaben werden außerdem in der Datei `dsmsched.log` für geplante Befehle aufgezeichnet.

Die GUI des Web-Clients und des Clients für Sichern/Archivieren stellt das Fenster **Task-Liste** zur Verfügung, in dem Informationen zu gerade verarbeiteten Dateien angezeigt werden. Nach Beendigung einer Task werden im Fenster **Sicherungsbe-**

richt die Verarbeitungsdetails angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe** im Fenster **Sicherungsbericht**, um hierzu den Hilfetext aufzurufen.

In der Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren wird der Name jeder Datei angezeigt, nachdem sie zum Server gesendet wurde. Das Statusanzeigefeld zeigt den Gesamtfortschritt an.

In Tabelle 23 sind einige Informationsnachrichten mit ihrer Bedeutung aufgelistet.

Tabelle 23. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile

Informationsnachricht	Bedeutung
Verzeichnis-->	Gibt das Verzeichnis an, das gesichert wird.
Aktualisieren-->	Gibt an, dass nur die Dateimetadaten gesendet werden und nicht die Daten selbst.
Verfall-->	Gibt ein Objekt (Datei oder Verzeichnis) auf dem Server an, das auf dem Client nicht mehr vorhanden ist. Das Objekt ist verfallen und wird auf dem Server inaktiviert.
Gesamtanzahl geprüfter Objekte:	Wie angezeigt. Bei der journalbasierten Sicherung ist die Anzahl der geprüften Objekte möglicherweise kleiner als die der gesicherten Objekte. Bei Verwendung der Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz beträgt die Anzahl der geprüften Objekte null. Die Anzahl beträgt null, weil der Client eine Teilsicherung der Dateien durchführt, die NetApp als geändert gemeldet hat. Der Client überprüft den Datenträger nicht auf Dateien, die sich geändert haben.
Gesamtanzahl gesicherter Objekte:	Wie angezeigt.
Gesamtzahl verschlüsselter Objekte:	Hierbei handelt es sich um die Anzahl der Objekte, die während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung verschlüsselt wurden.
Datenverschlüsselungstyp:	Gibt die Art des Verschlüsselungsalgorithmus (z. B. 256-Bit AES) an, wenn mindestens ein Objekt während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung verschlüsselt wird.
Gesamtanzahl aktualisierter Objekte:	Hierbei handelt es sich um Dateien, deren Attribute, wie z. B. Dateieigner oder Dateiberechtigungen, geändert wurden.
Gesamtanzahl erneut gebundener Objekte:	Weitere Informationen siehe „Verwaltungsklassen an Dateien binden“ auf Seite 310.
Gesamtanzahl gelöschter Objekte:	Hierbei handelt es sich um die Anzahl der Objekte, die von der Client-Workstation gelöscht wurden, nachdem sie erfolgreich auf dem Server archiviert wurden. Die Anzahl ist für alle Sicherungsbefehle null.
Gesamtanzahl verfallener Objekte:	Weitere Informationen enthält der Abschnitt über vollständige und partielle Teilsicherungen.
Gesamtanzahl fehlgeschlagener Objekte:	Objekte können aus verschiedenen Gründen fehlschlagen. Weitere Einzelheiten hierzu sind in der Datei dsmerror.log enthalten.
Gesamtzahl Momentaufnahmedifferenzobjekte	Bei Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz stellt dies die Gesamtzahl der gesicherten Objekte und die Gesamtzahl der verfallenen Objekte dar.
Gesamtzahl deduplizierter Objekte	Gibt die Anzahl der deduplizierten Dateien an.
Gesamtzahl der Byte vor der Deduplizierung:	Gibt die Anzahl der Byte an, die an den IBM Spectrum Protect-Server gesendet werden sollen, wenn der Client redundante Daten nicht entfernt. Vergleichen Sie diesen Betrag mit Gesamtzahl der Byte nach der Deduplizierung. Beinhaltet die Metadatengröße und könnte größer sein als die Anzahl der überprüften Byte.

Tabelle 23. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile (Forts.)

Informationsnachricht	Bedeutung
Gesamtzahl der Byte nach der Deduplizierung:	Gibt die Anzahl der Byte an, die nach der Deduplizierung der Dateien auf dem Client-Computer an den IBM Spectrum Protect-Server gesendet werden. Beinhaltet die Metadatengröße und könnte größer sein als die Anzahl der verarbeiteten Byte.
Gesamtzahl der überprüften Byte:	Gibt die Summe der Größe der Dateien an, die für die Operation ausgewählt sind. Beispiel: Die Gesamtzahl der überprüften Byte für den folgenden Befehl ist die Anzahl der Byte, die im Verzeichnis C:\Users belegt sind: dsmc.exe INCREMENTAL C:\Users* -su=yes
Gesamtzahl der verarbeiteten Byte:	Gibt die Summe der Größe der Dateien an, die für die Operation verarbeitet werden.
Datenübertragungszeit:	Die Summe der Zeiten, die jede Sicherungs-, Archivierungs-, Zurückschreibungs- oder Abrufsitzung benötigt, um Daten über das Netz zu senden. Dieser Wert umfasst weder die Zeit, die der Client benötigt, um die Daten von Platte zu lesen, bevor die Daten gesendet werden, noch die Zeit, die auf die Beendigung von Servertransaktionen gewartet werden muss. Dieser Wert kann größer als die abgelaufene Verarbeitungszeit sein, wenn die Operation für das Versetzen von Daten mehrere gleichzeitig ablaufende Sitzungen verwendet, wie beispielsweise Mehrfachsicherungssicherungs- und -zurückschreibungsoperationen. Dieser Wert umfasst die Zeit, die benötigt wird, um Daten aufgrund von Neuversuchen mehrmals zu senden, wenn sich beispielsweise eine Datei während einer Sicherungsoperation ändert.
Datenübertragungsgeschwindigkeit im Netz:	Die Durchschnittsgeschwindigkeit, mit der im Netz Daten zwischen dem Client und dem Server übertragen werden. Dieser Statistikwert wird berechnet, indem die Gesamtzahl übertragener Byte durch die Zeit für die Übertragung der Daten über das Netz dividiert wird. Dieser Statistikwert umfasst weder die Zeit, die der Client benötigt, um die Daten von Platte zu lesen, bevor die Daten gesendet werden, noch die Zeit, die auf die Beendigung von Servertransaktionen gewartet werden muss.
Datenübertragungsgeschwindigkeit Gesamt:	Die Gesamtzahl Byte, die während einer Sicherungs-, Archivierungs-, Zurückschreibungs- oder Abrufoperation übertragen wurden, dividiert durch die abgelaufene Gesamtzeit der Operation.
Objekte komprimiert um:	Gibt den Prozentsatz der über das Netz gesendeten Daten an, geteilt durch die Originalgröße der Datei auf der Platte. Beispiel: Wenn die Netzdatenbyte 10 K betragen und die Datei 100 K groß ist, ist das Ergebnis für "Objekte komprimiert um": $== (1 - (10240/102400)) \times 100 == 90\%$.
Gesamtzahl größer gewordener Objekte:	Die Gesamtzahl Dateien, die infolge der Komprimierung größer wurden.
Reduzierung durch Deduplizierung:	Gibt die Größe der gefundenen doppelten Bereiche an, dividiert durch die ursprüngliche Dateigröße oder Datenmenge. Beispiel: Die ursprüngliche Objektgröße ist 100 MB und die Größe nach der Deduplizierung ist 25 MB. Die Reduzierung beträgt $(1 - 25/100) \times 100 = 75\%$.
Gesamtverhältnis der Datenreduktion:	Addiert die Auswirkungen der Teilsicherung und Komprimierung. Beispiel: Die Anzahl der überprüften Byte beträgt 100 MB und die Anzahl der gesendeten Byte beträgt 10 MB. Die Reduzierung beträgt $(1 - 10/100) \times 100 = 90\%$.
Verarbeitungszeit:	Die aktive Verarbeitungszeit für die Ausführung eines Befehls. Die Verarbeitungszeit wird berechnet, indem die Startzeit der Befehlsverarbeitung von der Endzeit der beendeten Befehlsverarbeitung abgezogen wird.

Tabelle 23. Informationsnachrichten der Clientbefehlszeile (Forts.)

Informationsnachricht	Bedeutung
Gesamtanzahl übertragener Byte:	Die Gesamtzahl Byte, die während der Sicherungs-, Archivierungs-, Zurückschreibungs- oder Abrufoperation übertragen wurden. Dieser Wert umfasst Daten, die aufgrund von Neuversuchen mehrmals gesendet werden, wenn sich beispielsweise eine Datei während einer Sicherungsoperation ändert.
Übertragene LAN-unabhängige Byte:	Die Anzahl der Datenbyte, die bei einer LAN-unabhängigen Operation übertragen wurden. Ist die Option <code>enablelanfree</code> auf <code>no</code> gesetzt, wird diese Zeile nicht ausgegeben.
Gesamtzahl der überprüften Byte:	Die Summe der Größe der Dateien, die für die Operation ausgewählt sind.
Gesamtzahl Neuversuche:	Die Gesamtzahl Neuversuche während einer Sicherungsoperation. Abhängig von den Einstellungen für das Nummerierungsattribut und der Option changingretries wird eine Datei, die von einem anderen Prozess geöffnet wird, möglicherweise beim ersten Sicherungsversuch nicht gesichert. Möglicherweise versucht der Client für Sichern/Archivieren während einer Sicherungsoperation mehrmals, eine Datei zu sichern. Diese Nachricht gibt die Gesamtzahl Neuversuche für alle Dateien an, die in die Sicherungsoperation eingeschlossen sind.

Sicherung (Windows): Weitere Hinweise

Dieser Abschnitt enthält zusätzliche Informationen, die beim Sichern von Daten berücksichtigt werden müssen.

Offene Dateien

Einige Dateien auf dem System des Benutzers sind möglicherweise im Gebrauch, wenn sie gesichert werden sollen. Diese Dateien werden als *offene Dateien* bezeichnet, weil sie von einer Anwendung für deren exklusive Benutzung gesperrt wurden.

Es ist im Allgemeinen nicht üblich, dass Dateien im gesperrten Modus geöffnet werden. Eine Anwendung kann auf diese Weise eine Datei öffnen, um zu verhindern, dass andere Anwendungen oder Benutzer die Datei lesen oder auf sie zugreifen. Dies kann jedoch bewirken, dass Sicherungsprodukte die Datei für eine Sicherung nicht lesen können.

Möglicherweise ist es nicht immer sinnvoll, die Funktion zur Unterstützung offener Dateien zum Sichern geöffneter oder gesperrter Dateien zu verwenden. Manchmal öffnet eine Anwendung eine Datei oder Dateigruppe in diesem gesperrten Modus, um den Zugriff auf diese Dateien in einem inkonsistenten Status zu verhindern.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um eine höhere Prozessorauslastung beim Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme für jede Sicherung zu vermeiden, sowie auf Plattformen, auf denen die Funktion für offene Dateien nicht verfügbar ist oder nicht verwendet wird:

- Handelt es sich um eine Datei, die unwichtig oder leicht wiederherzustellen ist (z. B. eine temporäre Datei), ist eine Sicherung der Datei möglicherweise nicht unbedingt erforderlich. In diesem Fall kann die Datei von der Sicherung ausgeschlossen werden.
- Wenn es sich um eine wichtige Datei handelt:

- Sicherstellen, dass die Datei geschlossen wird, bevor sie gesichert wird. Werden die Sicherungen nach einem Zeitplan ausgeführt, kann mit der Option `preschedulecmd` ein Befehl eingegeben werden, der die Datei schließt. Handelt es sich bei der offenen Datei beispielsweise um eine Datenbank, geben Sie einen Befehl zum Schließen der Datenbank ein. Nach Beendigung der Sicherung kann die Anwendung, die die Datei verwendet, mit der Option `postschedulecmd` erneut gestartet werden. Wird kein Zeitplan für die Sicherung verwendet, muss die Anwendung, die die Datei verwendet, vor Beginn der Sicherung geschlossen werden.
- Der Client kann die Datei selbst dann sichern, wenn sie während der Sicherung offen ist und geändert wird. Dies ist nur sinnvoll, wenn die Datei noch verwendbar ist, auch wenn sie sich während der Sicherung ändert. Damit diese Dateien gesichert werden, muss ihnen eine Verwaltungsklasse mit der Durchnummerierung *Dynamisch* oder *Gemeinsam dynamisch* zugeordnet werden.

Anmerkung: Wenn die Unterstützung offener Dateien nicht konfiguriert ist: Der Client versucht zwar, offene Dateien zu sichern; dies ist jedoch nicht immer möglich. Einige Dateien sind ausschließlich für die Anwendung offen, von der sie geöffnet wurden. Wenn der Client eine derartige Datei findet, kann er die Datei zu Sicherungszwecken nicht lesen. Sind Ihnen solche Dateitypen in Ihrer Umgebung bekannt, sollten sie von der Sicherung ausgeschlossen werden, um die Anzeige von Fehlermeldungen in der Protokolldatei zu vermeiden.

Zugehörige Konzepte:

„Informationen zu Verwaltungsklassen und Kopiengruppen anzeigen“ auf Seite 303

„Verwaltungsklasse für Dateien auswählen“ auf Seite 307

Mehrdeutige Dateibereichsnamen in Dateispezifikationen

Haben Sie zwei oder mehr Dateibereiche, bei denen ein Dateibereichsname mit dem Anfang eines anderen Dateibereichsnamens übereinstimmt, ist eine Mehrdeutigkeit vorhanden, wenn eine Zurückschreibung, ein Abruf, eine Abfrage oder eine andere Operation ausgeführt wird, die den Dateibereichsnamen als Teil der Dateispezifikation erfordert.

Betrachten Sie beispielsweise die folgenden Dateibereiche und die Sicherungskopien, die darin enthalten sind:

Dateibereichsname	Dateiname
\\storman\home	amr\project1.doc
\\storman\home\amr	project2.doc

Beachten Sie, dass der Name des ersten Dateibereichs, `\\storman\home`, mit dem Anfang des Namens des zweiten Dateibereichs, `\\storman\home\amr`, übereinstimmt. Wenn Sie die Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren verwenden, um eine Datei aus einem dieser Dateibereiche zurückzuschreiben oder abzufragen, gleicht der Client standardmäßig den längsten Dateibereichsnamen in der Dateispezifikation (in diesem Beispiel `\\storman\home\amr`) ab. Um mit Dateien in dem Dateibereich mit dem kürzeren Namen (`\\storman\home`) zu arbeiten, schließen Sie den Teil des Dateibereichsnamens der Dateispezifikation in geschweifte Klammern ein.

Dies bedeutet, dass der folgende Abfragebefehl project2.doc findet, aber project1.doc nicht findet:

```
dsmc query backup "\\storman\home\amr\*" 
```

Dies liegt daran, dass der längere der beiden Dateibereichsnamen \\storman\home\amr ist und dieser Dateibereich die Sicherung für project2.doc enthält.

Um project1.doc zu finden, schließen Sie den Dateibereichsnamen in geschweifte Klammern ein. Der folgende Befehl findet project1.doc, aber nicht project2.doc:

```
dsmc query backup "{\\storman\home}\amr\*" 
```

Genauso schreibt der folgende Befehl project1.doc, aber nicht project2.doc zurück:

```
dsmc restore {\\storman\home}\amr\project1.doc 
```

Verwaltungsklassen

IBM Spectrum Protect bestimmt mithilfe von Verwaltungsklassen, wie die Sicherungen auf dem Server verwaltet werden.

Bei jeder Sicherung einer Datei wird ihr eine Verwaltungsklasse zugeordnet. Bei der verwendeten Verwaltungsklasse kann es sich um die Standardverwaltungsklasse handeln, die Ihnen zugeordnet wird, oder um eine Verwaltungsklasse, die Sie der Datei mit der Option `include` in der Einschluss-/Ausschlussoptionsliste zuordnen. Die ausgewählte Verwaltungsklasse muss eine Sicherungskopiengruppe enthalten, damit die Datei gesichert wird.

Wählen Sie **Dienstprogramme** → **Maßnahmeninformationen anzeigen** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients aus, um die Sicherungsmaßnahmen anzuzeigen, die vom IBM Spectrum Protect-Server für Ihren Clientknoten definiert wurden.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen“, auf Seite 301

Zugehörige Tasks:

„Client-Scheduler-Prozess für die Ausführung als Hintergrundtask und den automatischen Start beim Systemstart definieren“ auf Seite 287

Gelöschte Dateisysteme

Wenn ein Dateisystem oder Laufwerk gelöscht wurde oder nicht mehr vom Client gesichert wird, werden die vorhandenen Sicherungsversionen für jede Datei gemäß den folgenden Maßnahmenattributen verwaltet: Anzahl Tage für die Aufbewahrung inaktiver Sicherungsversionen und Anzahl Tage für die Aufbewahrung der letzten Sicherungsversion (falls keine aktive Version vorhanden ist).

Wenn Sie nichts weiter unternehmen, verbleiben aktive Sicherungsversionen unbegrenzt. Falls Sie die aktiven Versionen nicht unbegrenzt aufbewahren müssen, können Sie mit dem Befehl **expire** die aktiven Versionen inaktivieren.

Sie können auch den Befehl **delete backup** verwenden, um einzelne Sicherungsversionen zu löschen, oder den Befehl **delete filespace**, um den gesamten Dateibereich zu löschen. Ihr IBM Spectrum Protect-Serveradministrator muss Ihnen die Berechtigung

gung "delete backup" erteilen, damit Sie diese Befehle verwenden können. Enthält der Dateibereich auch Archivierungsversionen, müssen Sie außerdem die Berechtigung zum Löschen von Archivierungen haben, um **delete filespace** verwenden zu können.

Mithilfe des Befehls **query session** können Sie feststellen, ob Sie die Berechtigung "delete backup" und "delete archive" besitzen. Alternativ dazu können Sie Ihren IBM Spectrum Protect-Serveradministrator bitten, den Dateibereich für Sie zu löschen.

Das Löschen eines Dateisystems hat keine Auswirkungen auf vorhandene Archivierungsversionen. Wenn Sie jedoch die Archivierungsversionen nicht mehr benötigen, können Sie mit den Befehlen **delete archive** oder **delete filespace** Archivierungen löschen.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen“, auf Seite 301

Sicherung austauschbarer Datenträger

Der Client für Sichern/Archivieren sichert austauschbare Datenträger (wie beispielsweise Bänder, Kassetten oder Disketten) auf der Basis der Laufwerkbezeichnung und nicht auf der Basis des Laufwerksbuchstaben.

Verfügt ein Laufwerk über keine Bezeichnung, erfolgt keine Sicherung. Die Verwendung von Laufwerkbezeichnungen ermöglicht beispielsweise das Sichern verschiedener Disketten aus dem Laufwerk a:.

Für eine Zurückschreibung oder einen Abruf wird ein separater Dateibereich für jede Laufwerkbezeichnung verwaltet. Diese Bezeichnungen werden zu den Namen der Dateibereiche auf dem IBM Spectrum Protect-Server. Wenn Sie die Bezeichnung eines bereits gesicherten Laufwerks ändern, betrachtet der Client das Laufwerk als neues Laufwerk, ohne es mit dem bereits vorhandenen Laufwerk in Zusammenhang zu bringen.

Da der Client die Bezeichnungen für die Verwaltung der Sicherungen und Archivierungen Ihrer austauschbaren Datenträger verwendet, müssen Sie diese Bezeichnungen gelegentlich zur Suche nach Daten verwenden, wenn Befehle verwendet werden. Soll beispielsweise eine Datei auf Diskette oder DVD-ROM mit dem Dateinamen d:\projx\file.exe zurückgeschrieben werden, ersetzt IBM Spectrum Protect das d: durch die aktuelle Bezeichnung des Laufwerks d:. Lautet die Laufwerkbezeichnung d: wie folgt: d-disk, wird d:\projx\file.exe durch {d-disk}\projx\file.exe ersetzt und die Bezeichnung wird in geschweifte Klammern eingeschlossen.

Entspricht die Bezeichnung des Laufwerks d: keinem Dateibereichsnamen auf dem Server, kann IBM Spectrum Protect die Dateien mithilfe der aktuellen Bezeichnung des Laufwerks d: nicht finden. Der Client kann die Dateien jedoch finden, wenn Sie den Dateibereichsnamen auf der Basis der ursprünglichen Laufwerkbezeichnung verwenden. Eine fehlende Übereinstimmung zwischen einer Bezeichnung und einem Dateibereichsnamen ist möglich, wenn die Laufwerkbezeichnungen geändert werden oder wenn auf IBM Spectrum Protect von einer anderen Workstation zugegriffen wird, als die, von der die Dateien gesichert wurden. Wurde die Laufwerkbezeichnung nicht geändert und befindet sich der Benutzer an derselben Workstation, von der die Datei gesichert wurde, kann der Laufwerksbuchstabe als Abkürzung für den Dateibereichsnamen (Laufwerkbezeichnung) verwendet werden.

Festplattenlaufwerke

Der Client für Sichern/Archivieren kann Festplattenlaufwerke selbst dann sichern, wenn sie über keinen Kennsatz verfügen, einschließlich Laufwerkaliasnamen, die mit dem DOS-Befehl **subst** erstellt wurden. Dies gilt sowohl für den Laufwerkaliasnamen als auch für das zugrunde liegende physische Laufwerk, da der Aliasname und der Kennsatz für das physische Laufwerk identisch sind.

NTFS- und ReFS-Dateibereiche

Wenn Sie Dateien auf NTFS- oder ReFS-Partitionen sichern, sichert der Client auch Dateisicherheitsinformationen und Dateideskriptoren.

Die folgenden Dateideskriptoren werden gesichert:

- Eignersicherheitsinformationen (SID)
- Primärgruppen-SID
- Eigndefinierte Zugriffssteuerungsliste
- Systemzugriffssteuerungsliste

Sie müssen einen Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinschreibung oder in Kleinschreibung angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Zum Beispiel {"NTFSDrive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispielsweise ist sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} gültig. Im Stapelmodus sind nur Hochkommas gültig. Die Einschränkung auf Hochkommas ist im Betriebssystem begründet.

Namen der allgemeinen Namenskonvention

Ein UNC-Name (Name, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht) ist ein Netzressourcenname für einen Freigabepunkt auf einer Workstation.

Der Ressourcenname umfasst den der Workstation zugeordneten Einheitenamen und einen Namen, den der Benutzer einem Laufwerk oder Verzeichnis zuordnet, damit es gemeinsam benutzt werden kann. Der vom Benutzer zugeordnete Name wird auch als *Name des Freigabepunkts* bezeichnet.

Beispiele: UNC-Namen in Domänenlisten

Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für die Verwendung von UNC-Namen zur Angabe einer Domänenliste.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie müssen die folgenden Informationen angeben:

- Ein Laufwerkbuchstabe für austauschbare Datenträger
- Laufwerkbuchstaben oder der allgemeinen Namenskonvention entsprechender Name für lokale Festplattenlaufwerke
- Laufwerkbuchstaben oder der allgemeinen Namenskonvention entsprechender Name für ferne, zugeordnete Laufwerke
- Der allgemeinen Namenskonvention entsprechende Namen für ferne, nicht zugeordnete Laufwerke

Beispiel 1: Um Laufwerk a: mit einem austauschbaren Datenträger anzugeben, Folgendes eingeben:

domain a: \\local\c\$

Beispiel 2: Um Festplattenlaufwerk c: anzugeben, Folgendes eingeben:

domain c: \\remote\share1 \\remote\c\$

Beispiele: Sicherung unter Verwendung der allgemeinen Namenskonvention

Gemeinsam benutzte Dateien in einem Netz können unter Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, (UNC-Namen) gesichert werden. Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für das Sichern von Dateien mit UNC-Namen (UNC - Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention).

Ein Name, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, ist ein Netzressourcenname für einen Freigabepunkt auf einer Workstation. Der Ressourcenname umfasst den der Workstation zugeordneten Einheitennamen und einen Namen, den der Benutzer einem Laufwerk oder Verzeichnis zuordnet, damit es gemeinsam benutzt werden kann. Der vom Benutzer zugeordnete Name wird auch als Name des Freigabepunkts bezeichnet.

Unter Verwendung eines Namens, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, können bestimmte gemeinsam benutzte Verzeichnisse in einem separaten Dateibereich gesichert werden. Dies ist nützlich, wenn ein Benutzer oder Administrator einen kleinen Teil von Daten sichern will, auf den sonst nicht zugegriffen werden könnte. Laufwerke werden nicht in einem separaten Dateibereich gesichert.

Der Zugriff auf alle lokalen Laufwerke ist mithilfe einer allgemeinen Namenskonvention (UNC-Namen) möglich, mit Ausnahme von Laufwerken mit austauschbaren Datenträgern (z. B. Bänder, Bandkassetten oder Disketten). Der Zugriff auf diese Laufwerke ist mithilfe eines vordefinierten gemeinsamen Verwaltungsnamens möglich, der aus dem Workstationnamen, dem lokalen Laufwerksbuchstaben und dem Zeichen \$ besteht. Um beispielsweise auf Laufwerk c: für die Workstation ocean einen Namen anzugeben, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, Folgendes eingeben:

\\ocean\c\$

Das Zeichen \$ *muss* dem Laufwerksbuchstaben hinzugefügt werden.

Um für die Workstation ocean und den Freigabepunkt wave einen UNC-Namen anzugeben, geben Sie Folgendes ein:

\\ocean\wave

Beim Zugriff auf Dateien muss der Laufwerksbuchstabe nur für Laufwerke mit austauschbaren Datenträgern eingegeben werden.

Die in der folgenden Tabelle enthaltenen Beispiele zeigen die selektive Sicherung von Dateien unter Verwendung von Namen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen. Für diese Beispiele gelten folgende Voraussetzungen:

- Die Workstation, auf der **dsmc** ausgeführt wird, ist **major**.
- Die gemeinsamen Namen **betarc** und **testdir** von der Workstation **alpha1** werden dem Laufwerk **r** bzw. **t** zugeordnet.

Tabelle 24. Beispiele für die allgemeine Namenskonvention

Beispiel	Kommentar
dsmc sel \\alpha1\c\$\	Name des fernen Dateibereichs ist \\alpha1\c\$

Tabelle 24. Beispiele für die allgemeine Namenskonvention (Forts.)

Beispiel	Kommentar
dsmc sel \\major\c\$\	Name des lokalen, festen Dateibereichs ist \\major\c\$
dsmc sel a:\	Name des lokalen, austauschbaren Dateibereichs ist Datenträgerkennsatz von a:
dsmc sel \\alpha1\betarc\	Name des fernen Dateibereichs ist \\alpha1\betarc
dsmc sel \\alpha1\testdir\	Name des fernen Dateibereichs ist \\alpha1\testdir
dsmc sel d:\	Name des lokalen, festen Dateibereichs ist \\major\d\$
dsmc sel c:\	Dateibereichsname ist \\major\c\$
dsmc sel r:\	Dateibereichsname ist \\alpha1\betarc

Sie können der allgemeinen Namenskonvention entsprechende Namen auch für Dateien in Ihrer Einschluss-/Ausschluss- und Domänenliste angeben.

Zugehörige Tasks:

„Einschluss-/Ausschlussliste erstellen“ auf Seite 102

Zugehörige Verweise:

„Domain“ auf Seite 422

Methoden für den Schutz von Microsoft DFS-Dateien

Es stehen einige Methoden zur Verfügung, mit denen Sie die Daten in Ihrer Microsoft DFS-Umgebung schützen können.

Informationen zu diesem Vorgang

Die folgenden Methoden sollten Sie verwenden, um Ihre Microsoft DFS-Daten zu schützen:

Vorgehensweise

1. Sichern Sie von der Workstation, auf der sich der DFS-Stamm befindet, die DFS-Verknüpfungsmetadaten und die eigentlichen Daten auf dem von jeder Verknüpfung gemeinsam genutzten Ziel. Durch diese Methode wird das Sichern und Zurückschreiben vereinfacht, da alle IBM Spectrum Protect-Aktivitäten auf einer einzelnen Workstation konsolidiert werden. Der Nachteil dieser Methode besteht darin, dass bei der Sicherung eine zusätzliche Netzübertragung erforderlich ist, um auf die Daten zugreifen zu können, die auf den Verknüpfungszielen gespeichert sind.
2. Sichern Sie nur die DFS-Verknüpfungsmetadaten, die für die Workstation, auf der sich der DFS-Stamm befindet, lokal sind. Sichern Sie von der Workstation aus, für die die Daten lokal sind, auch die Daten auf dem Ziel jeder Verknüpfung. Durch diese Methode wird die Sicherungs- und Zurückschreibungsleistung verbessert, da die zusätzliche Netzübertragung entfällt; sie erfordert jedoch die Koordination von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen auf mehreren Workstations.

Ergebnisse

Anmerkung:

1. Die README-Datei des Produkts enthält die aktuellen Einschränkungen dieser Funktion.

Auf Dateien, die sich in einer DFS-Serverkomponente befinden, wird mithilfe von Standardnamen, die der allgemeinen Namenskonvention entsprechen, zugegriffen. Zum Beispiel:

```
\\servername\dfsroot\
```

Hierbei ist *servername* der Name des Hosts und *dfsroot* ist der Name des DFS-Stamms.

Wenn Sie die Option `dfsbackupmntpnt` auf *yes* (den Standardwert) setzen, traversiert eine Teilsicherung eines DFS-Stamms nicht die DFS-Zusammenführungen. Es werden nur die Metadaten der Zusammenführung gesichert. Dies ist die empfohlene Einstellung, damit der Client verwendet werden kann, um die DFS-Verknüpfungen zurückzuschreiben.

Mithilfe der Option `dfsbackupmntpnt` können Sie angeben, ob der Client einen DFS-Mountpunkt als Microsoft DFS-Zusammenführung oder als Verzeichnis ansieht.

Wichtig: Schreiben Sie die Metadaten der DFS-Zusammenführung zuerst zurück. Dadurch werden die Verknüpfungen erneut erstellt. Schreiben Sie danach die einzelnen Zusammenführungen und die Daten auf den einzelnen Zusammenführungen separat zurück. Wenn Sie die Metadaten der Zusammenführung nicht zuerst zurückschreiben, erstellt der Client ein Verzeichnis unter dem DFS-Stamm mit dem Namen des Zusammenführungspunkts und schreibt die Daten in dieses Verzeichnis zurück.

Das folgende Beispiel bezieht sich auf Methode 1 (siehe oben) und veranschaulicht, wie Sie mithilfe des Clients eine Microsoft-DFS-Umgebung sichern und zurückschreiben können. Es wird davon ausgegangen, dass eine DFS-Domänenumgebung vorhanden ist, die von der Workstation `wkst1` gehostet wird:

DFS-Stamm

```
\\wkst1\abc64test
```

DFS-Verknüpfung1

```
\\wkst1\abc64test\tools
```

DFS-Verknüpfung2

```
\\wkst1\abc64test\trees
```

Sicherungsprozedur:

1. Setzen Sie die Option `dfsbackupmntpnt` in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) auf *yes*.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Informationen der Verknüpfungszusammenführungen zu sichern:

```
dsmc inc \\wkst1\abc64test
```

3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Daten der Verknüpfung `tools` zu sichern:

```
dsmc inc \\wkst1\abc64test\tools
```

4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Daten der Verknüpfung `trees` zu sichern:


```
dsmc inc \\wkst1\abc64test\trees
```

Anmerkung: Die DFS-Replizierung verwendet Ordner zum Zwischenspeichern, um als Cache für neue und geänderte Dateien zu agieren, die von sendenden Mitgliedern an empfangende Mitglieder repliziert werden. Wenn Sie diese Dateien nicht sichern wollen, können Sie sie mit der Option `exclude.dir` aus Ihrer Sicherung ausschließen.

```
exclude.dir x:\...\Dfsrprivate
```

Zurückschreibungsprozedur:

1. Erstellen Sie Freigaben nur dann erneut auf den Zielworkstations, wenn sie nicht mehr vorhanden sind.
2. Erstellen Sie den DFS-Stamm mit exakt demselben Namen erneut, der zum Zeitpunkt der Sicherung definiert war.
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Daten der Verknüpfung `tools` wiederherzustellen. Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn die Daten noch am Verknüpfungsziel vorhanden sind:

```
dsmc restore \\wkst1\abc64test\tools\* -sub=yes
```
4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Daten der Verknüpfung `trees` wiederherzustellen. Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn die Daten noch am Verknüpfungsziel vorhanden sind:

```
dsmc restore \\wkst1\abc64test\trees\* -sub=yes
```
5. Verwenden Sie das Snap-in der Verwaltungskonsolle des verteilten Dateisystems, um bei Bedarf die Replikation für jede einzelne Verknüpfung wiederherzustellen.

Für die Zurückschreibung von Microsoft DFS-Daten gelten die folgenden Einschränkungen:

- Der Client schreibt nicht den DFS-Stamm zurück. Um die DFS-Baumstruktur erneut zu erstellen, müssen Sie zuerst den DFS-Stamm manuell erstellen und anschließend die Zurückschreibung starten, um die Verknüpfungen wiederherzustellen.
- Der Client kann nur die DFS-Baumstruktur (sowohl von DFS auf Domänenbasis als auch von eigenständigem DFS) sichern, die sich auf der lokalen Workstation befindet. Sie können das DFS nicht sichern, wenn der DFS-Host-Server nicht Ihre lokale Workstation ist.
- Der Client kann beim Zurückschreiben keine gemeinsam genutzten Ordner erneut erstellen. Wenn Sie beispielsweise die Zusammenführung und den gemeinsam genutzten Ordner löschen, auf den die Zusammenführung verweist, wird beim Zurückschreiben des DFS-Stamms die DFS-Zusammenführung erneut erstellt; beim Zurückschreiben einer Zusammenführung wird jedoch anstelle des ursprünglich gesicherten gemeinsam genutzten Netzordners ein lokaler Ordner erstellt.
- Wenn eine DFS-Verknüpfung mit einem Replikat erstellt wird und sich das gemeinsam genutzte Replikat auf einem anderen Server befindet, zeigt der Client die Replikatdaten nicht an.
- Wird ein DFS-Stamm hinzugefügt oder geändert, wird er vom Client nicht gesichert. Sie müssen den DFS-Stamm in der Option `domain` in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) angeben und zwar unabhängig davon, ob `DOMAIN ALL-LOCAL` angegeben ist.

Kapitel 5. Daten zurückschreiben

Mit IBM Spectrum Protect können Sicherungsversionen bestimmter Dateien, einer Gruppe von Dateien mit ähnlichen Namen oder vollständiger Verzeichnisse zurückgeschrieben werden.

Sie können diese Sicherungsversionen zurückschreiben, wenn die ursprünglichen Dateien verloren gegangen oder beschädigt sind. Wählen Sie die zurückzuschreibenden Dateien mithilfe einer Dateispezifikation (Pfad, Name und Erweiterung der Datei), einer Verzeichnisliste oder mithilfe eines Unterverzeichnispfads zu einem Verzeichnis und seinen Unterverzeichnissen aus.

Anmerkung: Wenn Sie ein Verzeichnis zurückschreiben, werden das Datum und die Uhrzeit der Zurückschreibung als Änderungsdatum und Änderungszeit festgelegt und nicht das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Sicherung. Die Ursache dafür ist, dass IBM Spectrum Protect zuerst die Verzeichnisse zurückschreibt und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzufügt.

Alle Sicherungs- und Zurückschreibungsprozeduren des Clients, auf die in diesem Abschnitt verwiesen wird, gelten auch für den Web-Client. Der Web-Client verfügt jedoch über keinen Profileditor, mit dem Clientoptionen definiert werden können.

Die folgenden Tasks sind die primären Zurückschreibungstasks:

- „Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben“ auf Seite 217
- „Windows-Systemstatus zurückschreiben“ auf Seite 223
- „Dateien für die automatische Systemwiederherstellung zurückschreiben“ auf Seite 223
- „Microsoft DFS-Baumstruktur und -Dateien zurückschreiben“ auf Seite 225
- „Image zurückschreiben“ auf Seite 225
- „Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben“ auf Seite 228
- „Daten nach Zeitpunkt zurückschreiben“ auf Seite 263
- „NAS-Dateisysteme zurückschreiben“ auf Seite 265
- „Anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen“ auf Seite 259
- „Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen“ auf Seite 260
- „Dateien auf eine andere Workstation zurückschreiben oder abrufen“ auf Seite 261
- „Dateibereiche löschen“ auf Seite 262
- „Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben“ auf Seite 235

Zugehörige Tasks:

„Web-Client-Sitzung starten“ auf Seite 137

Doppelte Dateinamen

Versuchen Sie, eine Datei zurückzuschreiben oder abzurufen, deren Name mit dem Kurznamen einer vorhandenen Datei identisch ist, tritt eine Dateinamenkollision auf (doppelte Dateinamen vorhanden).

Beispiel: Der Datei *abcdefghijk.doc* ist der Kurzname *abcdef~1.doc* zugeordnet, und Sie versuchen, eine Datei mit dem expliziten Namen *abcdef~1.doc* in dasselbe Verzeichnis zurückzuschreiben oder abzurufen. In diesem Fall tritt eine Kollision auf, weil der Name der zurückzuschreibenden Datei mit dem Kurznamen für *abcdefghijk.doc* identisch ist.

Eine Kollision kann auch dann auftreten, wenn die Dateien in ein leeres Verzeichnis zurückgeschrieben oder abgerufen werden. Beispiel: Die Dateien *abcdef~1.doc* und *abcdefghijk.doc* waren möglicherweise ursprünglich als *abcdefghijk.doc* und *abcdef~2.doc* in dem Verzeichnis vorhanden. Wenn *abcdefghijk.doc* bei der Rückschreibung zuerst zurückgeschrieben wird, ordnet das Windows-Betriebssystem ihr den Kurznamen *abcdef~1.doc* zu. Wenn Sie *abcdef~1.doc* zurückschreiben, treten doppelte Dateinamen auf.

IBM Spectrum Protect handhabt diese Situationen auf der Basis des Werts der Option *replace*. Mit der Option *replace* können Sie angeben, ob eine vorhandene Datei überschrieben werden soll oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen, wenn Sie Dateien zurückschreiben oder abrufen.

Tritt eine Dateinamenkollision auf, können Sie wie folgt vorgehen:

- Die Datei mit dem Kurzdateinamen an eine andere Position zurückschreiben oder abrufen.
- Die Rückschreibung oder den Abruf stoppen und den Namen der vorhandenen Datei ändern.
- Die Unterstützung von Kurzdateinamen auf Windows inaktivieren.
- Keine Dateinamen wie *abcdef~1.doc* verwenden, die mit der Kurzdateinamenkonvention unverträglich sind.

Zugehörige Verweise:

„Replace“ auf Seite 555

Zurückschreibung mit Namen der allgemeinen Namenskonvention

Wenn Sie einen UNC-Namen (UNC - Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention) verwenden, können Sie bestimmte gemeinsam genutzte Dateien in einem separaten Dateibereich zurückschreiben. Dies ist nützlich, wenn ein Benutzer oder Administrator einen Teil von Daten zurückschreiben will, auf den sonst nicht zugegriffen werden könnte.

Mit Ausnahme von Laufwerken mit austauschbaren Datenträgern ist der Zugriff auf jeden lokalen Laufwerksbuchstaben mithilfe eines lokalen Namens, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, möglich. Dieser Name besteht aus dem Namen der Workstation und einer Bezeichnung für den Laufwerksbuchstaben. Um beispielsweise auf Laufwerk *c:* für die Workstation *ocean* einen Namen anzugeben, der der allgemeinen Namenskonvention entspricht, Folgendes eingeben:

```
\\ocean\c$
```

Das Zeichen *\$* muss dem Laufwerksbuchstaben angefügt werden.

Um für die Workstation *ocean* und den Freigabepunkt *wave* einen UNC-Namen anzugeben, geben Sie Folgendes ein:

```
\\ocean\wave
```

Beim Zugriff auf Dateien muss der Laufwerksbuchstabe *nur* für Laufwerke mit austauschbaren Datenträgern eingegeben werden.

Zurückschreibung aktiver oder inaktiver Sicherungen

Ihr Administrator legt fest, wie viele Sicherungsversionen IBM Spectrum Protect für jede Datei auf Ihrer Workstation aufbewahrt. Sind mehrere Versionen einer Datei vorhanden, können ältere Versionen zurückgeschrieben werden, falls die aktuellste Sicherungsversion beschädigt ist.

Die aktuellste Sicherungsversion ist die *aktive* Version. Jede andere Sicherungsversion ist eine *inaktive* Version. Bei jeder Dateisicherung markiert IBM Spectrum Protect die neue Sicherungsversion als die aktive Sicherungsversion, und die letzte aktive Sicherungsversion wird zu einer inaktiven Version. Wenn die maximal zulässige Anzahl inaktiver Versionen erreicht ist, löscht IBM Spectrum Protect die älteste inaktive Version.

Soll eine inaktive Sicherungsversion zurückgeschrieben werden, müssen sowohl aktive als auch inaktive Versionen angezeigt werden. Klicken Sie dazu **Anzeigen** → **Aktive/inaktive Dateien anzeigen** an. Sollen nur die aktiven Versionen angezeigt werden (Standardwert), klicken Sie **Anzeigen** → **Nur aktive Dateien anzeigen** an. Wird versucht, eine aktive und eine inaktive Version einer Datei gleichzeitig zurückzuschreiben, wird nur die aktive Version zurückgeschrieben.

Verwenden Sie in der IBM Spectrum Protect-Befehlszeile die Option `inactive`, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.

Zugehörige Verweise:

„Inactive“ auf Seite 480

Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben

Die Dateien, die zurückgeschrieben werden sollen, können durch Suchen und Filtern lokalisiert werden.

Beim Filtern werden nur die Dateien angezeigt, die den Filterkriterien der Operation zum Zurückschreiben entsprechen. Dateien, die den Filterkriterien nicht entsprechen, werden nicht angezeigt. Beim Filtern werden Dateien in dem angegebenen Verzeichnis, aber nicht in den Unterverzeichnissen gesucht.

Daten mithilfe der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zurückschreiben

Sie können Dateien und Verzeichnisse mithilfe der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zurückschreiben.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Hauptfenster der GUI auf **Zurückschreiben**. Das Fenster **Zurückschreiben** wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) oder auf das Ordnersymbol neben einem Objekt in der Baumstruktur klicken. Wählen Sie das Objekt aus, das zurückgeschrieben werden soll. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Klicken Sie auf das Auswahlfeld für die Objekte, die zurückgeschrieben werden sollen.

4. Um bestimmte Zurückschreibungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die geänderten Optionen sind nur während der aktuellen Sitzung wirksam.
5. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster **Zurückschreibungsziel** wird angezeigt. Geben Sie die entsprechenden Informationen ein.
6. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster **Task-Liste** für die Zurückschreibung wird der Verarbeitungstatus angezeigt.

Zugehörige Tasks:

„Daten über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren sichern“ auf Seite 149

Beispiele für das Zurückschreiben von Daten über die Befehlszeile

Sie können die Beispiele in diesem Abschnitt verwenden, wenn Sie Objekte aus dem IBM Spectrum Protect-Serverspeicher zurückschreiben müssen.

Die folgende Tabelle zeigt die Verwendung einiger Zurückschreibungsbefehle für das Zurückschreiben Ihrer Objekte aus dem IBM Spectrum Protect-Serverspeicher.

Tabelle 25. Beispiele für Zurückschreibungsbefehle

Task	Befehl	Hinweise
Die aktuellste Sicherungsversion der Datei c:\doc\h1.doc zurückschreiben, obwohl die Sicherung inaktiv ist.	dsmc restore c:\doc\h1.doc -latest	Ist die zurückzuschreibende Datei nicht mehr auf der Workstation des Benutzers vorhanden und wurde nach dem Löschen der Datei eine Teilsicherung ausgeführt, befindet sich keine aktive Sicherungsversion der Datei auf dem Server. In diesem Fall muss mit der Option latest die neueste Sicherungsversion zurückgeschrieben werden. IBM Spectrum Protect schreibt die aktuellste Sicherungsversion zurück, unabhängig davon, ob sie aktiv oder inaktiv ist. Weitere Informationen siehe „Latest“ auf Seite 511.
Eine Liste der aktiven und inaktiven Sicherungsversionen von Dateien anzeigen, aus der Sie die zurückzuschreibenden Versionen auswählen können.	dsmc restore c:\project* -pick -inactive	Wird versucht, eine aktive und eine inaktive Version einer Datei gleichzeitig zurückzuschreiben, wird nur die aktive Version zurückgeschrieben. „Pick“ auf Seite 537 und „Inactive“ auf Seite 480 enthalten weitere Informationen.
Alle Dateien mit der Dateierweiterung .c aus dem Verzeichnis c:\devel \projecta zurückschreiben.	dsmc restore c:\devel \projecta*.c	Wird kein Ziel angegeben, werden die Dateien an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben.
Die Datei c:\project\doc\h1.doc in ihr Ursprungsverzeichnis zurückschreiben.	dsmc restore c:\project\doc\h1.doc	Wird kein Ziel angegeben, werden die Dateien an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben.
Die Datei c:\project\doc\h1.doc unter einem neuen Namen und in ein neues Verzeichnis zurückschreiben.	dsmc restore c:\project\doc\h1.doc c:\project\newdoc\h2.doc	Keine

Tabelle 25. Beispiele für Zurückschreibungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Die Dateien im Laufwerk e: und allen dessen Unterverzeichnissen zurückschreiben.	<code>dsmc restore e:\ -subdir=yes</code>	Sie müssen die Option <code>subdir</code> verwenden, um Verzeichnisattribute/-berechtigungen zurückzuschreiben. Weitere Informationen zur Option <code>subdir</code> befinden sich im Abschnitt „Subdir“ auf Seite 615.
Alle Dateien im Verzeichnis c:\mydir mit ihrem Status am 17. August 2002 um 13:00 Uhr zurückschreiben.	<code>dsmc restore -pitd=17.08.2002 -pitt=13:00:00 c:\mydir\</code>	Weitere Informationen zu den Optionen <code>pitdate</code> und <code>pittime</code> enthalten die Abschnitte „Pitdate“ auf Seite 537 und „Pittime“ auf Seite 538.
Die Datei c:\doc\h2.doc in ihr Ursprungsverzeichnis auf die Workstation mit dem Namen <i>star</i> zurückschreiben.	<code>dsmc restore c:\doc\h2.doc \\star\c\$\</code> Um die Datei auf die Workstation „star“ zurückzuschreiben, die in „meteor“ umbenannt wurde, Folgendes eingeben: <code>dsmc restore \\star\c\$\doc\h2.doc \\meteor\c\$\</code> Folgende Eingabe ist auch möglich: <code>dsmc restore \\star\c\$\doc\h2.doc c:\</code> Dieses Beispiel ist gültig, weil die lokale Workstation angenommen wird (in diesem Fall „meteor“), wenn kein Workstationname im Befehl angegeben wird.	In diesem Handbuch ist die Workstation Teil des Dateinamens. Daher muss ein Ziel angegeben werden, wenn Dateien auf einer Workstation gesichert werden und auf eine andere Workstation zurückgeschrieben werden sollen. Dies gilt auch, wenn auf dieselbe physische Workstation zurückgeschrieben wird, die Workstation jedoch einen neuen Namen hat.
Eine Datei, die ursprünglich von der Diskette „workathome“ in Laufwerk a: gesichert wurde, auf die Diskette „extra“ in Laufwerk a: zurückschreiben.	<code>dsmc restore {workathome}\doc\h2.doc a:\doc\h2.doc</code>	Wird eine Datei auf eine Platte zurückgeschrieben, die eine andere Bezeichnung hat, als die Platte, von der die Datei gesichert wurde, muss der Dateibereichsname (Bezeichnung) der Sicherungsplatte anstelle des Laufwerkbuchstabens verwendet werden.
Die in der Datei c:\filelist.txt angegebenen Dateien in das Verzeichnis d:\dir zurückschreiben.	<code>dsmc restore -filelist=c:\filelist.txt d:\dir\</code>	Weitere Informationen zum Zurückschreiben von Dateilisten befinden sich im Abschnitt „Filelist“ auf Seite 465.
Alle Teildateien der auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeicherten Gruppensicherung virtfs\group1 zurückschreiben.	<code>dsmc restore group {virtfs}\group1</code>	Weitere Informationen siehe „Restore Group“ auf Seite 817.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 12, „Befehle verwenden“, auf Seite 703

Zugehörige Verweise:

„Restore“ auf Seite 799

Beispiele: Große Datenvolumen zurückschreiben

Wenn Sie sehr viele Dateien zurückschreiben müssen, können Sie die Leistung verbessern, wenn Sie anstelle der grafischen Benutzerschnittstelle die Befehlszeilen-

schnittstelle verwenden. Außerdem können Sie die Leistung erhöhen, wenn Sie mehrere **restore**-Befehle gleichzeitig eingeben.

Informationen zu diesem Vorgang

Sollen beispielsweise alle Dateien im Dateibereich c: zurückgeschrieben werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc restore c:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
```

Werden jedoch mehrere Befehle für die Stammverzeichnisse im Dateibereich c: eingegeben, können Sie die Dateien schneller zurückschreiben. Zum Beispiel die folgenden Befehle eingeben:

```
dsmc restore c:\users\ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no  
dsmc restore c:\data1\ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no  
dsmc restore c:\data2\ -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
```

Müssen Dateien für mehrere Laufwerke zurückgeschrieben werden, folgende Befehle eingeben:

```
dsmc restore c:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no  
dsmc restore d:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no  
dsmc restore e:\* -subdir=yes -replace=all -tapeprompt=no
```

Sie können auch die Option **quiet** im Befehl **restore** verwenden, um Verarbeitungszeit einzusparen. Es werden jedoch keine Informationsnachrichten für einzelne Dateien angezeigt.

Anmerkung: Sind für die Optionen **subdir**, **replace**, **tapeprompt** und **quiet** bereits die entsprechenden Werte in der Clientoptionsdatei definiert, müssen diese Optionen nicht in den Befehlen angegeben werden.

Werden mehrere Befehle zum Zurückschreiben von Dateien eingegeben, muss ein eindeutiger Teil des Dateibereichs in jedem Befehl **restore** angegeben werden. Es dürfen keine Überschneidungen bei den Dateispezifikationen in den Befehlen auftreten.

Mit dem Befehl **query backup** kann eine Liste der Stammverzeichnisse in einem Dateibereich angezeigt werden. Beispiel:

```
dsmc query backup -dironly -subdir=no c:\
```

Im Allgemeinen können zwei bis vier **restore**-Befehle gleichzeitig eingegeben werden. Wie viele Befehle maximal gleichzeitig ausgeführt werden können, ohne die Leistung zu beeinträchtigen, ist abhängig von verschiedenen Faktoren, z. B. von der Netzauslastung und vom verfügbaren Speicher. Befinden sich **\users** und **\data1** beispielsweise auf demselben Band, muss das Zurückschreiben für **\data1** warten, bis das Zurückschreiben für **\users** beendet ist. Befindet sich **\data2** jedoch auf einem anderen Band und stehen mindestens zwei Bandlaufwerke zur Verfügung, kann das Zurückschreiben für **\data2** und für **\users** gleichzeitig beginnen.

Mit welcher Geschwindigkeit Sie die Dateien zurückschreiben können, ist auch davon abhängig, wie viele Bandlaufwerke verfügbar sind und ob der Administrator die Kollokation verwendet, um Dateibereiche möglichst wenig Datenträgern zuzuordnen. Verwendet der Administrator die Kollokation, wird auch die Anzahl der Ladevorgänge für Datenträger mit sequenziellem Zugriff, die für Zurückschreibungsoperationen benötigt werden, reduziert.

Standardzurückschreibung mit Abfrage, Zurückschreibung ohne Abfrage und wiederanlauffähige Zurückschreibung

In diesem Abschnitt werden die Standardzurückschreibung (klassische Zurückschreibung), die Zurückschreibung ohne Abfrage und die wiederanlauffähige Zurückschreibung beschrieben.

Standardzurückschreibungsprozess mit Abfrage:

Der Standardzurückschreibungsprozess mit Abfrage ist auch als klassisches Zurückschreiben bekannt. In diesem Abschnitt wird die Standardzurückschreibung mit Abfrage beschrieben.

Die Standardzurückschreibung mit Abfrage arbeitet wie folgt:

- Der Client fragt den Server nach einer Liste mit Dateien ab, die für den Clientdateibereich gesichert wurden, der zurückgeschrieben werden soll.
- Der Server sendet eine Liste der gesicherten Dateien, die den Zurückschreibungsbedingungen entsprechen. Sollen sowohl aktive als auch inaktive Dateien zurückgeschrieben werden, sendet der Server Informationen zu allen gesicherten Dateien an den Client.
- Die vom Server ausgegebene Dateiliste wird im Clientspeicher sortiert, um die Zurückschreibungsreihenfolge der Dateien zu bestimmen und die für die Zurückschreibung erforderlichen Bandladevorgänge zu minimieren.
- Der Client teilt dem Server mit, Dateidaten und Verzeichnisobjekte zurückzuschreiben.
- Die Verzeichnisse und Dateien, die zurückgeschrieben werden sollen, werden vom Server an den Client gesendet.

Prozess für Zurückschreibung ohne Abfrage:

Beim Zurückschreiben ohne Abfrage wird der Server nicht nach jedem zurückzuschreibenden Objekt abgefragt, sondern es wird eine einzelne Zurückschreibungsanforderung an den Server gesendet.

1. Der Client teilt dem Server mit, dass eine Zurückschreibung ohne Abfrage ausgeführt werden soll, und stellt dem Server die Details zu den Dateibereichen, Verzeichnissen und Dateien zur Verfügung.
2. Der Server verwendet eine separate Tabelle, um die Einträge aufzuzeichnen, die die Zurückschreibung führen.
3. Die zurückzuschreibenden Daten werden an den Client gesendet. Die auf Platte gespeicherten Datei- und Verzeichnisobjekte werden sofort gesendet, da ein Sortieren dieser Daten vor dem Zurückschreiben des Objekts nicht erforderlich ist.
4. Sie können Mehrfachsitzungen verwenden, um die Daten zurückzuschreiben. Befinden sich die Daten auf mehreren Bändern, sind mehrere Mountpunkte auf dem Server verfügbar. Die Kombination der Option **resourceutilization** und **MAXNUMMP** ermöglicht Mehrfachsitzungen.

Wenn Sie eine uneingeschränkte Quelldateispezifikation mit Platzhalterzeichen in den Befehl **restore** eingeben und keine der folgenden Optionen angeben, verwendet der Client eine Methode *Zurückschreibung ohne Abfrage* zum Zurückschreiben von Dateien und Verzeichnissen vom Server: **inactive**, **latest**, **pick**, **fromdate** oder **todate**. Diese Methode wird als *Zurückschreiben ohne Abfrage* bezeichnet, weil der Server nicht nach jedem zurückzuschreibenden Objekt abgefragt, sondern eine einzige Zurückschreibungsanforderung an den Server gesendet wird. In diesem Fall gibt der Server die Dateien und Verzeichnisse ohne weitere Aktion durch den

Client an den Client zurück. Der Client akzeptiert lediglich die vom Server kommenden Daten und schreibt sie an das im Befehl **restore** angegebene Ziel zurück.

Im Befehlszeilenclient wäre ein Beispiel für einen unbeschränkten Befehl mit Platzhalterzeichen:

```
c:\mydocs\2004\*
```

Ein Beispiel für eine eingeschränkte Dateispezifikation mit Platzhalterzeichen wäre:

```
c:\mydocs\2004\sales.*
```

Wiederanlauffähiger Zurückschreibungsprozess:

Wird der Zurückschreibungsprozess aufgrund eines Stromausfalls oder eines Netzfehlers gestoppt, zeichnet der Server den Punkt auf, an dem dieser Ausfall oder Fehler erfolgte.

Dieser Punkt ist dem Client als *wiederanlauffähige Zurückschreibung* bekannt. Es können mehrere wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen vorhanden sein. Verwenden Sie den Befehl **query restore** oder wählen Sie **Wiederanlauffähige Zurückschreibungen** im Menü 'Aktionen' aus, um festzustellen, ob Ihr Client über wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen in der Serverdatenbank verfügt.

Eine wiederanlauffähige Zurückschreibung muss abgeschlossen werden, bevor weitere Sicherungen des Dateisystems versucht werden. Versuchen Sie, die unterbrochene Zurückschreibung zu wiederholen oder den Zieldateibereich zu sichern, schlägt der Versuch fehl, da die ursprüngliche Zurückschreibung nicht abgeschlossen wurde. Sie können die Zurückschreibung an dem Unterbrechungspunkt erneut starten, indem Sie den Befehl **restart restore** eingeben, oder Sie können die wiederanlauffähige Zurückschreibung löschen, indem Sie den Befehl **cancel restore** verwenden. Wenn Sie die unterbrochene Zurückschreibung erneut starten, wird mit der ersten Transaktion begonnen. Diese kann aus einer oder aus mehreren Dateien bestehen, die nicht vollständig zurückgeschrieben war oder waren, als die Unterbrechung auftrat. Aus diesem Grund können Sie einige Aufforderungen zum Ersetzen für Dateien aus der unterbrochenen Transaktion empfangen, die bereits zurückgeschrieben wurden.

Im Dialogfenster **Wiederanlauffähige Zurückschreibungen** in der IBM Spectrum Protect-GUI können Sie die unterbrochene Zurückschreibung auswählen und löschen oder die Zurückschreibung erneut starten. Wenn Sie die unterbrochene Zurückschreibung erneut starten, wird mit der ersten Transaktion begonnen. Diese kann aus einer oder aus mehreren Dateien bestehen, die nicht vollständig zurückgeschrieben war oder waren, als die Unterbrechung auftrat. Aus diesem Grund können Sie einige Aufforderungen zum Ersetzen für Dateien aus der unterbrochenen Transaktion empfangen, die bereits zurückgeschrieben wurden.

Führen Sie folgende Schritte aus, um wiederanlauffähige Zurückschreibungen über die GUI auszuführen:

1. Wählen Sie **Aktionen** → **Wiederanlauffähige Zurückschreibungen** in der Hauptanzeige aus.
2. Wählen Sie die wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung aus, die ausgeführt werden soll.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erneut starten** unten auf der Anzeige.

Zugehörige Verweise:

„Resourceutilization“ auf Seite 566

„Restore“ auf Seite 799

Windows-Systemstatus zurückschreiben

Der Microsoft Volumeschattenkopie-Dienst (VSS = Volume Shadowcopy Service) wird auf Windows-Clients für Sichern/Archivieren unterstützt. Der Client verwendet VSS, um den Systemstatus zurückzuschreiben. Die Funktion für die Zurückschreibung des Systemstatus ist für Onlinezurückschreibungsoperationen des Systemstatus veraltet.

Informationen zu diesem Vorgang

Es ist nicht mehr möglich, den Systemstatus auf ein System zurückzuschreiben, das noch online ist. Verwenden Sie stattdessen die ASR-basierte Wiederherstellungsmethode zum Zurückschreiben des Systemstatus im Windows PE-Offlinemodus. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Wiki-Artikeln von IBM Spectrum Protect.

- Best Practices for Recovering Windows Server 2012 and Windows 8
- Best Practices for Recovering Windows Server 2012 R2 and Windows 8.1

Wenn Sie versuchen, den Systemstatus mit dem Befehl **dsmc restore systemstate** über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder den Web-Client zurückzuschreiben, wird die folgende Nachricht angezeigt:

ANS5189E Die Onlinezurückschreibung des Systemstatus ist veraltet. Verwenden Sie die Offline-WinPE-Methode für die Ausführung der Zurückschreibung des Systemstatus.

Zugehörige Konzepte:

„Computer wiederherstellen, wenn das Windows-Betriebssystem nicht funktioniert“ auf Seite 224

Zugehörige Verweise:

„Restore Systemstate“ auf Seite 824

Dateien für die automatische Systemwiederherstellung zurückschreiben

Sie können Dateien für die automatische Systemwiederherstellung (Automated System Recovery - ASR) zurückschreiben, um die Datenträgerkonfigurationsdaten und den Systemstatus für das Windows-Betriebssystem wiederherzustellen, wenn ein schwerwiegender System- oder Hardwarefehler auftritt.

Vorbereitende Schritte

Sie müssen ein Mitglied der Gruppe 'Administratoren' oder 'Sicherungsoperatoren' sein, um ASR-Dateien sichern und zurückschreiben zu können.

Informationen zu diesem Vorgang

Der Client für Sichern/Archivieren schreibt ASR-Daten zurück, wenn der Client für Sichern/Archivieren den Windows-Systemstatus zurückschreibt.

Vorgehensweise

Für die Zurückschreibung von ASR-Dateien auf Windows-Betriebssystemen verwenden Sie den Befehl **restore systemstate**.

Zugehörige Konzepte:

„Computer wiederherstellen, wenn das Windows-Betriebssystem nicht funktioniert“ auf Seite 224

Betriebssystem zurückschreiben, wenn der Computer in Betrieb ist

Ist Ihr Computer in Betrieb, können Sie das Betriebssystem aus gesicherten Dateien zurückschreiben.

Informationen zu diesem Vorgang

Ist Active Directory installiert, müssen Sie sich im Zurückschreibungsmodus von Active Directory befinden. Wenn Sie eine Betriebssystemwiederherstellung einschließlich Systemstatus ausführen, verwenden Sie die folgende Zurückschreibungsreihenfolge. Führen Sie zwischen den einzelnen Schritten keinen Neustart des Computers durch, selbst wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Vorgehensweise

1. Schreiben Sie das Systemlaufwerk zurück. Beispiel: `dsmc restore c:* -sub=yes -rep=all`.
2. Schreiben Sie den Systemstatus zurück. Beispiel: `dsmc restore systemstate`

Computer wiederherstellen, wenn das Windows-Betriebssystem nicht funktioniert

Hat der Computer einen schwerwiegenden Hardware- oder Softwarefehler, können Sie ein Windows-Betriebssystem mit der automatischen Systemwiederherstellung (Automated System Recovery - ASR) wiederherstellen.

Zugehörige Tasks:

„Betriebssystem zurückschreiben, wenn der Computer in Betrieb ist“

Bootfähige WinPE-CD erstellen

Bevor Sie einen Windows-Computer unter Verwendung der automatischen Systemwiederherstellung (Automated System Recovery, ASR) wiederherstellen können, müssen Sie eine bootfähige CD oder DVD der Windows-Vorinstallationsumgebung (WinPE) erstellen.

Vorgehensweise

Anweisungen zur Erstellung einer bootfähigen WinPE-CD oder -DVD finden Sie in dem folgenden IBM Spectrum Protect-Wiki-Artikel:

- Best Practices for Recovering Windows Server 2012 and Windows 8
- Best Practices for Recovering Windows Server 2012 R2 and Windows 8.1

Windows-Betriebssystem mit der automatischen Systemwiederherstellung zurückschreiben

Sie können das Windows-Betriebssystem eines Computers mit der automatischen Systemwiederherstellung (Automated System Recovery, ASR) zurückschreiben.

Vorgehensweise

Anweisungen zum Zurückschreiben eines Windows-Systems unter Verwendung von ASR finden Sie in dem folgenden IBM Spectrum Protect-Wiki-Artikel:

- Best Practices for Recovering Windows Server 2012 and Windows 8
- Best Practices for Recovering Windows Server 2012 R2 and Windows 8.1

Nächste Schritte

Sie können jetzt andere Datenträger zurückschreiben.

Zugehörige Tasks:

„Bootfähige WinPE-CD erstellen“ auf Seite 224

„Clientoptionsdatei für die automatische Systemwiederherstellung erstellen“ auf Seite 179

Zugehörige Verweise:

„Restore“ auf Seite 799

„Restore Systemstate“ auf Seite 824

Microsoft DFS-Baumstruktur und -Dateien zurückschreiben

Sollen DFS-Zusammenführungen und die Daten für jede Zusammenführung zurückgeschrieben werden, müssen Sie zunächst die Metadaten der DFS-Zusammenführung und dann jede Zusammenführung separat zurückschreiben.

Werden die Metadaten der Zusammenführung nicht zurückgeschrieben, erstellt IBM Spectrum Protect ein Verzeichnis unter dem DFS-Stamm mit dem Namen des Zusammenführungspunkts und schreibt die Daten in dieses Verzeichnis zurück.

Zugehörige Tasks:

„Methoden für den Schutz von Microsoft DFS-Dateien“ auf Seite 211

Image zurückschreiben

Einige Punkte sind zu berücksichtigen, bevor Sie mit der Zurückschreibung von Images auf Ihr System beginnen.

Damit Sie eine Imagezurückschreibung (offline oder online) ausführen können, benötigen Sie die Administratorberechtigung auf dem System.

Beachten Sie die folgende Liste von Hinweisen, bevor Sie ein Image zurückschreiben:

- Durch das Zurückschreiben des Image eines Datenträgers werden die Daten in denselben Zustand zurückgeschrieben, den sie hatten, als die letzte Imagesicherung ausgeführt wurde. Sie müssen absolut sicher sein, dass Sie ein Image zurückschreiben müssen, da Ihr gesamtes aktuelles Dateisystem oder der unformatierte Datenträger durch das Image auf dem Server ersetzt wird.
- Die Imagezurückschreibungsoperation überschreibt den Datenträgerkennsatz auf dem Zieldatenträger mit dem Datenträgerkennsatz, der auf dem Quelldatenträger vorhanden war.
- Stellen Sie sicher, dass der Datenträger, auf den Sie das Image zurückschreiben, mindestens so groß ist wie das Image, das zurückgeschrieben wird.
- Das Dateisystem oder der Datenträger, in das bzw. auf den zurückgeschrieben wird, muss nicht denselben Typ wie das Original haben. Der Datenträger muss nicht einmal formatiert sein. Der Imagezurückschreibungsprozess erstellt das entsprechend formatierte Dateisystem für Sie.
- Stellen Sie sicher, dass der Zieldatenträger für die Zurückschreibung nicht im Gebrauch ist. Der Client sperrt den Datenträger, bevor die Zurückschreibung gestartet wird. Der Client entsperrt den Datenträger, wenn die Zurückschreibung beendet ist. Wird der Datenträger verwendet, wenn der Client versucht, das Dateisystem zu sperren, schlägt die Zurückschreibung fehl.

- Sie können ein Image nicht an eine Position zurückschreiben, auf der das IBM Spectrum Protect-Clientprogramm installiert ist.
- Wenn Sie ein Image des Systemlaufwerks erstellt haben, können Sie das Image nicht an dieselben Position zurückschreiben, da der Client keine exklusive Sperre des Systemlaufwerks haben darf. Außerdem kann das Systemimage aufgrund unterschiedlicher Systemkomponentenkonfigurationen in den verschiedenen Komponenten (z. B. Active Directory) inkonsistent sein. Die Konfiguration einiger dieser Komponenten kann die Verwendung verschiedener Datenträger angeben, wobei diese teilweise im Systemlaufwerk, teilweise auf anderen Nicht-Systemlaufwerken installiert sind.
- Wurden fortlaufende Teilsicherungen *und* Imagesicherungen des Dateisystems ausgeführt, können Sie eine Imageteilzurückschreibung des Dateisystems ausführen. Bei dem Prozess werden einzelne Dateien zurückgeschrieben, nachdem das vollständige Image zurückgeschrieben wurde. Die einzelnen zurückgeschriebenen Dateien sind die Dateien, die nach dem ursprünglichen Image gesichert wurden. Wurden Dateien nach der ursprünglichen Sicherung gelöscht, können diese Dateien bei der Teilzurückschreibung wahlweise aus dem Basisimage gelöscht werden.

Das Löschen von Dateien wird ordnungsgemäß ausgeführt, wenn die Sicherungskopiengruppe des IBM Spectrum Protect-Servers über genügend Versionen für vorhandene und gelöschte Dateien verfügt. Teilsicherungen und -zurückschreibungen können nur für angehängte Dateisysteme und nicht für unformatierte logische Datenträger ausgeführt werden.

- Falls ein zurückgeschriebenes Image aus irgendeinem Grund beschädigt ist, sollten Sie *chkdsk* ausführen, um nach defekten Sektoren zu suchen und diese zu reparieren (sofern der zurückgeschriebene Datenträger nicht unformatiert (RAW) ist).

Sie können die Option *verifyimage* im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt der Client eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Befinden sich defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger, können Sie die Option *imagetofile* im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass das Quellenimage in eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

Zugehörige Verweise:

„Imagetofile“ auf Seite 480

„Verifyimage“ auf Seite 638

Image über die GUI zurückschreiben

Sie können die GUI verwenden, um ein Image Ihres Dateisystems oder unformatierten logischen Datenträgers zurückzuschreiben.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Image Ihres Dateisystems oder unformatierten logischen Datenträgers zurückzuschreiben:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Verzeichnisebenen der Verzeichnisbaumstruktur einblenden.

3. Lokalisieren Sie das Objekt in der Baumstruktur mit dem Namen **Image** und erweitern Sie das Objekt. Klicken Sie auf das Auswahlfeld neben dem Image, das Sie zurückschreiben wollen. Detaillierte Informationen über das Objekt erhalten Sie, wenn Sie das Objekt hervorheben und **Sicht → Dateiinformationen...** im Hauptfenster auswählen oder auf die Schaltfläche **Dateiinformationen anzeigen** klicken.
4. **(Optional)** Zum Ausführen einer Imageteilzurückschreibung klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**, um das Fenster für Zurückschreibungsoptionen aufzurufen. Wählen Sie dann die Option **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** aus. Möchten Sie inaktive Dateien aus Ihrem lokalen Dateisystem löschen, wählen Sie das Kontrollkästchen **Inaktive Dateien von Lokal löschen** aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.
5. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungsziel' wird angezeigt. Das Image kann auf den Datenträger mit dem Laufwerksbuchstaben oder Mountpunkt zurückgeschrieben werden, von dem es ursprünglich gesichert wurde. Alternativ kann ein anderer Datenträger als Zurückschreibungsziel ausgewählt werden.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben**, um die Zurückschreibung zu starten. Das Fenster **Taskliste** erscheint, das den Fortschritt der Zurückschreibung anzeigt. Das Fenster 'Zurückschreibungsbericht' zeigt einen ausführlichen Statusbericht an.

Ergebnisse

Die folgenden Hinweise sind zu beachten, wenn Sie eine Imagezurückschreibung über die GUI ausführen:

- Sie können **Sicht → Dateiinformationen** im Hauptfenster auswählen oder auf die Schaltfläche **Dateiinformationen anzeigen** klicken, um die folgenden Statistiken über Dateisystemimages anzuzeigen, die vom Client gesichert wurden:
 - Imagegröße - Dies ist die Größe des Datenträgers, der gesichert wurde.
 - Gespeicherte Größe - Dies ist die Größe des Image, das tatsächlich auf dem Server gespeichert wurde. Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image aufgrund der Größe der Cachedateien größer als das Dateisystem sein.
 - Dateisystemtyp
 - Sicherungsdatum und -zeit
 - Die der Imagesicherung zugeordnete Verwaltungsklasse
 - Ob die Imagesicherung eine aktive oder inaktive Kopie ist
- Um bestimmte Zurückschreibungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**. Die geänderten Optionen sind *nur* während der aktuellen Sitzung wirksam.
- Im Fenster für Zurückschreibungsoptionen können Sie auswählen, ob Sie nur das Image oder zusätzlich die über Teilsicherung gesicherten Verzeichnisse und Dateien zurückschreiben wollen. Wenn Sie **Nur Image** auswählen, wird nur das Image von Ihrer letzten Imagesicherung zurückgeschrieben. Dies ist der Standardwert.

Haben Sie jedoch Imageteilsicherung nach Datum für einen Datenträger oder Imagesicherungen auf einem über Teilsicherungen gesicherten Datenträger ausgeführt, können Sie die Option **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** auswählen. Wenn Sie **Image plus Teilsicherung von Verzeichnissen und Dateien** auswählen, können Sie auch **Inaktive Dateien von Lokal lö-**

schen auswählen, um inaktive Dateien zu löschen, die in Ihr lokales Dateisystem zurückgeschrieben werden. Haben Sie für das Dateisystem als einzigen Teilsicherungstyp Imageteilsicherung nach Datum ausgeführt, werden keine Dateien gelöscht.

Wichtig: Sie müssen absolut sicher sein, dass Sie eine Teilzurückschreibung ausführen müssen, da Ihr gesamtes Dateisystem durch das Image auf dem Server ersetzt wird und anschließend die Dateien zurückgeschrieben werden, die Sie mit der Imageteilsicherungsoperation gesichert haben.

Image über die Befehlszeile zurückschreiben

Verwenden Sie den Befehl **restore image**, um ein Image über den IBM Spectrum Protect-Befehlszeilenclient zurückzuschreiben.

Sie können die Option **verifyimage** im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt IBM Spectrum Protect eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Befinden sich defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger, können Sie die Option **imagetofile** im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass das Quelleximage in eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

Zugehörige Verweise:

„Imagetofile“ auf Seite 480

„Verifyimage“ auf Seite 638

Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben

Ihr IBM Spectrum Protect-Administrator kann einen Sicherungssatz (d. h. eine Sammlung Ihrer Dateien, die sich auf dem Server befinden) auf Wechseldatenträgern generieren und diese auf einer Einheit mit einem Format erstellen, das mit der Clienteinheit kompatibel ist.

Sie können die Daten aus einem Sicherungssatz vom IBM Spectrum Protect-Server zurückschreiben oder aus einem Sicherungssatz, der lokal als Datei oder auf einer Bandeneinheit verfügbar ist.

Sie können Sicherungssätze von folgenden Positionen zurückschreiben:

- Vom IBM Spectrum Protect-Server
- Von Wechseldatenträgern auf einer Einheit, die an Ihre Client-Workstation angeschlossen ist
- Von einer Sicherungssatzdatei auf Ihrer Client-Workstation

Sicherungssätze ermöglichen wie in der nachfolgenden Liste beschrieben die sofortige Archivierung und schnelle Wiederherstellung.

Sofortarchivierung

Diese Fähigkeit erlaubt es einem Administrator, eine Archivierungssammlung aus Sicherungsversionen zu erstellen, die bereits auf dem Server gespeichert sind.

Schnelle Wiederherstellung mit lokalen Sicherungssätzen

In der Regel werden Zurückschreibungen von normalen Dateisicherungen ausgeführt, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server außerhalb von Sicherungssätzen gespeichert sind. Mit dieser Zurückschreibungsmethode können Sie die neueste Sicherungsversion jeder Datei zurückschreiben. Ein Sicherungssatz enthält möglicherweise nicht die neueste Sicherungsversion Ihrer Dateien.

In manchen Fällen stellt die Zurückschreibung von Daten aus einem Sicherungssatz eine bessere Option als die Zurückschreibung von Daten aus normalen Sicherungsdateien auf dem IBM Spectrum Protect-Server dar. Die Zurückschreibung aus einem Sicherungssatz kann aus folgenden Gründen eine bessere Option sein:

- Die Zurückschreibung aus einem Sicherungssatz kann schneller sein, da alle für die Zurückschreibung erforderlichen Dateien sich zusammen auf einer kleineren Anzahl von Speicherdatenträgern befinden.
- Ein Sicherungssatz stellt eine Sammlung von Dateien nach Zeitpunkt dar. Sie können eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung ausführen, während Sie bei einer normalen Zurückschreibung auf Dateiebene vom Server den aktuellen Stand zurückschreiben.
- Mit einem Sicherungssatzdatenträger können Sie eine ASR-Zurückschreibung ausführen.

Die Zurückschreibung eines Sicherungssatzes vom IBM Spectrum Protect-Server bietet mehr Zurückschreibungsoptionen als die Zurückschreibung von einem lokalen Sicherungssatz. Dennoch kann die Zurückschreibung aus einem lokalen Sicherungssatz in einigen Fällen Vorteile bieten:

- Eventuell müssen Sie Ihre Daten zurückschreiben, wenn keine Netzverbindung zum IBM Spectrum Protect-Server besteht. Dies ist bei einer Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall möglich.
- Die lokale Zurückschreibung benötigt möglicherweise weniger Zeit als die Zurückschreibung über eine Netzverbindung zu Ihrem IBM Spectrum Protect-Server.

Ein Sicherungssatz kann vom IBM Spectrum Protect-Server zurückgeschrieben werden, während die Sicherungssatzdatenträger für den Server verfügbar sind, oder sie können für eine lokale Sicherungssatzzurückschreibung auf das Clientsystem übertragen werden. Ein Sicherungssatz kann mit oder ohne Inhaltsverzeichnis (table of contents - TOC) generiert werden und kann Dateidaten oder Imagedaten enthalten.

Der Sicherungssatz kann Systemstatusdaten enthalten.

Ihre Möglichkeiten zum Zurückschreiben von Daten aus Sicherungssätzen sind von der Position des Sicherungssatzes und vom Typ der Daten im Sicherungssatz abhängig. Der Befehlszeilenclient kann einige Daten zurückschreiben, die die GUI nicht zurückschreiben kann. Die GUI ermöglicht Ihnen jedoch das Anzeigen und Auswählen der zurückzuschreibenden Objekte. Im Allgemeinen bieten Sicherungssätze mit Inhaltsverzeichnis, die auf dem Server gespeichert sind, mehr Zurückschreibungsoptionen. In manchen Fällen bieten lokale Sicherungssätze jedoch nützlichere Optionen als die Zurückschreibung vom IBM Spectrum Protect-Server.

Die Einschränkungen, die für das Zurückschreiben von Daten aus Sicherungssätzen über die GUI gelten, sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Jede innen liegende Zelle stellt eine Kombination aus Datentyp und Position des Sicherungssatzes dar. Für jede Situation gibt die Zelle an, ob Sie die GUI verwenden können, um nur den gesamten Sicherungssatz zurückzuschreiben bzw. um Objekte

innerhalb des Sicherungssatzes auszuwählen oder ob Sie nicht die GUI verwenden können, um den Sicherungssatz zurückzuschreiben.

Tabelle 26. Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die GUI

Datentyp im Sicherungssatz	Position des Sicherungssatzes		
	Lokal location=file oder location=tape)	IBM Spectrum Protect-Server (TOC verfügbar)	IBM Spectrum Protect-Server (TOC nicht verfügbar)
Datei	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben	Gesamten Sicherungssatz oder ausgewählte Objekte im Sicherungssatz zurückschreiben	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben
Image	Zurückschreiben nicht möglich	Gesamten Sicherungssatz oder ausgewählte Objekte im Sicherungssatz zurückschreiben	Zurückschreiben nicht möglich
Systemstatus	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben	Gesamten Sicherungssatz oder ausgewählte Objekte im Sicherungssatz zurückschreiben	Nur gesamten Sicherungssatz zurückschreiben

Die Einschränkungen, die für das Zurückschreiben von Daten aus Sicherungssätzen über den Befehlszeilenclient gelten, sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Jede innen liegende Zelle stellt eine Kombination aus Datentyp und Position des Sicherungssatzes dar. Für jede Situation listet die Zelle die Befehle zum Zurückschreiben auf, die verwendet werden können. Wenn nicht anders angegeben, können Sie bestimmte Objekte in einem Sicherungssatz sowie den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben.

Tabelle 27. Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen über die Befehlszeile

Datentyp im Sicherungssatz	Position des Sicherungssatzes		
	Lokal location=file oder location=tape)	IBM Spectrum Protect-Server (TOC verfügbar)	IBM Spectrum Protect-Server (TOC nicht verfügbar)
Datei	Befehle: restore restore backupset	Befehle: restore restore backupset	Befehle: restore backupset
Image	Zurückschreiben nicht möglich	Befehl: restore image	Zurückschreiben nicht möglich
Systemstatus	Befehl: restore backupset	Befehle: restore backupset restore systemstate	Befehl: restore backupset

Einschränkung: Beim Zurückschreiben des Systemstatus mit dem Befehl **restore backupset** können Sie keine einzelnen Objekte angeben. Sie können nur den gesamten Systemstatus zurückschreiben.

Zugehörige Verweise:

„Localbackupset“ auf Seite 512

„Query Backupset“ auf Seite 777

„Query Image“ auf Seite 784

„Restore“ auf Seite 799

„Restore Backupset“ auf Seite 810

„Restore Image“ auf Seite 819

„Restore Systemstate“ auf Seite 824

Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und Einschränkungen

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise und Einschränkungen aufgeführt, die Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen beachten müssen.

Hinweise für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Hinweise:

- Wenn das zurückzuschreibende Objekt auf einem Clientknoten generiert wurde, dessen Name sich von Ihrem aktuellen Knotennamen unterscheidet, geben Sie in allen Zurückschreibungsbefehlen den ursprünglichen Knotennamen im Parameter **filespace** an.
- Ist das Zurückschreiben eines Sicherungssatzes von einem austauschbaren Datenträger nicht möglich, ist zusammen mit dem IBM Spectrum Protect-Administrator zu überprüfen, ob der austauschbare Datenträger auf einer Einheit erstellt wurde, auf der ein kompatibles Format verwendet wurde.
- Wenn Sie den Befehl **restore backupset** in der Anfangsbefehlszeile mit dem Parameter **-location=tape** oder **-location=file** verwenden, versucht der Client nicht, eine Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server herzustellen.
- Beim Zurückschreiben einer Gruppe aus einem Sicherungssatz:
 - Die gesamte Gruppe bzw. alle Gruppen im virtuellen Dateibereich werden zurückgeschrieben. Wenn sich in einem virtuellen Dateibereich mehrere Gruppen befinden, ist es nicht möglich, durch Angabe des Gruppennamens eine einzige Gruppe zurückzuschreiben. Es ist nicht möglich, durch Angabe eines Dateipfads eine Gruppe teilweise zurückzuschreiben.
 - Geben Sie eine Gruppe über einen der folgenden Werte an:
 - Geben Sie den Namen des virtuellen Dateibereichs mit dem Parameter **Dateibereichsname** an.
 - Verwenden Sie die Option **subdir**, um Unterverzeichnisse einzuschließen.
- Eine begrenzte Unterstützung wird für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen auf Bandeinheiten bereitgestellt, die an das Clientsystem angeschlossen sind. Sie müssen immer einen nativen Einheitentreiber verwenden, der vom Hersteller der Einheit bereitgestellt wird. Der Einheitentreiber, der von IBM für die Verwendung mit dem IBM Spectrum Protect-Server bereitgestellt wird, kann nicht auf dem Clientsystem zum Zurückschreiben lokaler Sicherungssätze benutzt werden.
- Soll die grafische Benutzerschnittstelle des Clients einen Sicherungssatz von einer lokalen Einheit zurückschreiben, ohne dass eine Serververbindung erforderlich ist, verwenden Sie die Option **localbackupset**.

Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Einschränkungen:

- Sicherungssatzdaten, die mit der API gesichert wurden, können weder zurückgeschrieben noch verwendet werden.
- Mit dem Befehl **restore backupset** können Sie keine Imagedaten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur mit dem Befehl **restore image** zurückschreiben.

- Sie können keine Imagedaten aus einem lokalen Sicherungssatz (location=tape oder location=file) zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur vom IBM Spectrum Protect-Server zurückschreiben.

Zugehörige Verweise:

„Localbackupset“ auf Seite 512

„Restore“ auf Seite 799

„Restore Image“ auf Seite 819

„Restore Backupset“ auf Seite 810

Zurückschreibung von Sicherungssätzen

IBM Spectrum Protect betrachtet einen Sicherungssatz als ein Objekt, das die gesamte Dateistruktur enthält. Sie können den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben oder in einigen Fällen Teile des Satzes auswählen. Die Sicherungssatzdatenträger sind selbstbeschreibend und enthalten alle Informationen, die für eine erfolgreiche Zurückschreibung erforderlich sind.

Wenn eine Verbindung zu dem Tivoli Storage Manager-Server der Version 5.4 oder höher besteht, kann Ihr Serveradministrator gestapelte Sicherungssätze erstellen. Diese Sicherungssätze können Daten mehrerer Clientknoten und verschiedene Datentypen für einen bestimmten Clientknoten enthalten. Bei den Datentypen kann es sich um Dateidaten oder Imagedaten handeln.

Wenn Sie ein Upgrade von Tivoli Storage Manager Express durchgeführt haben, werden auch einige Anwendungsdaten unterstützt.

Einschränkung: Die Zurückschreibungsverarbeitung von Imagedaten und Anwendungsdaten ist nur verfügbar, wenn die Zurückschreibung vom Server erfolgt. Imagedaten und Anwendungsdaten können Sie nicht aus lokalen Sicherungssätzen auf dem Client zurückschreiben.

Wenn ein Sicherungssatz gestapelt ist, können Sie nur Daten für Ihren eigenen Knoten zurückschreiben. Die Daten aller anderen Knoten werden übersprungen. Wenn Daten aus einem gestapelten Sicherungssatz auf einer lokalen Einheit zurückgeschrieben werden, können Sie nur Daten auf Dateiebene für Ihren eigenen Clientknoten zurückschreiben. Es ist wichtig, dass die Option nodename so eingestellt ist, dass sie für einen der Knoten im Stapelspeicher dem Knotennamen entspricht, der zum Generieren des Sicherungssatzes verwendet wurde.

Wichtig: Aufgrund der Portierbarkeit lokaler Sicherungssätze müssen Sie Ihre lokalen Sicherungssätze auf Wechseldatenträgern durch zusätzliche Maßnahmen sichern. Die Datenträger für Sicherungssätze müssen physisch gesichert werden, weil der Sicherungssatz ohne Authentifizierung beim Server lokal zurückgeschrieben werden kann. Jeder Benutzer hat Zugriff auf alle Daten in dem gestapelten Sicherungssatz; dies bedeutet, dass der Benutzer Zugriff auf Daten hat, die ihm nicht gehören, indem er den Knotennamen ändert oder den Sicherungssatz im unformatierten Format anzeigt. Verschlüsselung oder physischer Schutz der Datenträger sind die einzigen Möglichkeiten zum Schutz der Daten.

Wenn Sie Sicherungssatzdaten vom Server zurückschreiben, können einzelne Dateien, Verzeichnisse oder die gesamten Sicherungssatzdaten in einer einzigen Operation von der GUI oder der Befehlszeile zurückgeschrieben werden. Wenn Sie Sicherungssatzdaten lokal zurückschreiben, kann die GUI nur einen vollständigen

Sicherungssatz anzeigen und zurückschreiben. Sie können die Befehlszeile verwenden, um einzelne Dateien oder Verzeichnisse zurückzuschreiben, die in einem Sicherungssatz lokal gespeichert sind.

Sicherungssätze über die GUI zurückschreiben

Die Client-GUI kann Daten aus einem Sicherungssatz auf dem Server, aus einer lokalen Datei oder von einer lokalen Bandeinheit zurückschreiben. Sie können die GUI verwenden, um einzelne Dateien aus einem Sicherungssatz mit einem Inhaltsverzeichnis vom IBM Spectrum Protect-Server zurückzuschreiben. Dies ist jedoch weder bei lokalen Sicherungssätzen noch bei Sicherungssätzen vom Server ohne Inhaltsverzeichnis möglich.

Informationen zu diesem Vorgang

Wichtig: Bevor Sie eine Zurückschreibungsoperation beginnen, beachten Sie, dass Sicherungssätze Daten für mehrere Dateibereiche enthalten können. Wenn Sie ein anderes Ziel als die ursprüngliche Position angeben, werden Daten aus *allen* Dateibereichen an die angegebenen Position zurückgeschrieben.

Führen Sie folgende Schritte aus, um einen Sicherungssatz über die GUI zurückzuschreiben:

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im GUI-Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Lokalisieren Sie das Objekt **Sicherungssätze** in der Verzeichnisbaumstruktur und erweitern Sie es, indem Sie auf das Pluszeichen (+) daneben klicken.
 - Soll der Sicherungssatz von einer lokalen Einheit zurückgeschrieben werden, erweitern Sie das Objekt **Lokal**. Das Fenster 'Position für Sicherungssatz angeben' wird angezeigt. Wählen Sie im Fenster **Dateiname:** oder **Bandname:** in der Liste aus und geben Sie die Position des Band- oder Dateinamens ein. Sie können auch auf die Schaltfläche **Durchsuchen** klicken, um ein Dateiauswahlfenster zu öffnen und einen Sicherungssatz auszuwählen.
 - Zum Zurückschreiben von Daten aus einem Sicherungssatz auf dem Server müssen Sie zuerst das Objekt **Server** und anschließend **Dateiebene** oder **Image** erweitern, je nachdem, welche Art der Zurückschreibung angefordert wird.
3. Klicken Sie auf das Auswahlfeld, das sich neben dem zurückzuschreibenden Sicherungssatz bzw. neben dem zurückzuschreibenden Verzeichnis oder der zurückzuschreibenden Datei innerhalb des Sicherungssatzes befindet.

Sie können Dateien innerhalb eines Sicherungssatzes auswählen, wenn der Sicherungssatz sich auf dem Server befindet und über ein Inhaltsverzeichnis verfügt.
4. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungsziel' wird angezeigt. Geben Sie die entsprechenden Informationen ein.
5. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster 'Task-Liste' wird der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung angezeigt.

Anmerkung:

- Wenn das Objekt, das Sie zurückschreiben wollen, Teil eines auf einem Knoten generierten Sicherungssatzes ist und der Knotenname auf dem Server geändert wird, stimmen keine Sicherungssatzobjekte, die vor der Namensänderung generiert wurden, mit dem neuen Knotennamen überein. Stellen Sie sicher, dass der Knotenname derselbe ist wie für den Knoten, für den der Sicherungssatz generiert wurde.

- Der Client kann verwendet werden, um einen Sicherungssatz auf einer angeschlossenen Einheit mit oder ohne Serververbindung zurückzuschreiben. Schlägt die Serververbindung fehl, wird eine Eingabeaufforderung angezeigt, um die Zurückschreibung des lokalen Sicherungssatzes fortzusetzen. Außerdem kann der Client über die Option `localbackupset` angewiesen werden, keine Verbindung zum Server herzustellen.
- Für bestimmte lokale Einheiten wie Bandeinheiten (Bandeinheiten gelten nicht für Mac OS X) müssen Einheitentreiber installiert werden, bevor eine Zurückschreibung ausgeführt werden kann. Das Handbuch zur Einheit bietet Unterstützung bei dieser Task. Sie müssen auch die Einheitenadresse kennen, um die Zurückschreibung ausführen zu können.
- Die folgenden Features einer Sicherungssatzzurückschreibung vom Server stehen bei einer lokalen Zurückschreibung nicht zur Verfügung:
 1. Imagezurückschreibung.
 2. Zurückschreibung einzelner Systemstatuskomponenten.
 3. Die GUI-Anzeige und -Zurückschreibung einzelner Dateien und Verzeichnisse. Die Befehlszeile kann verwendet werden, um ein einzelnes Verzeichnis oder eine einzelne Datei aus einem lokalen Sicherungssatz zurückzuschreiben.
 4. Zurückschreibung von Anwendungsdaten, wenn der Server von dem Produkt Tivoli Storage Manager Express migriert wurde.

Sicherungssätze mit der Befehlszeilenschnittstelle des Clients zurückschreiben

Die Befehlszeilenschnittstelle des Clients kann Daten aus einem Sicherungssatz auf dem Server, aus einer lokalen Datei oder von einer lokalen Bandeinheit zurückschreiben. Sie können mit der Befehlszeilenschnittstelle des Clients einzelne Dateien aus lokalen Sicherungssätzen und aus Sicherungssätzen ohne Inhaltsverzeichnis zurückschreiben.

Wenn Sie einen Sicherungssatz über die Befehlszeilenschnittstelle des Clients zurückschreiben wollen, verwenden Sie den Befehl **query backupset**, um die verfügbaren Sicherungssatzdaten anzuzeigen. Anschließend schreiben Sie die Daten mit Zurückschreibungsbefehlen zurück.

Mit den folgenden Befehlen können Sie Daten aus Sicherungssätzen zurückschreiben:

- **restore**
- **restore backupset**
- **restore image**
- **restore systemstate**

Verwenden Sie den korrekten Befehl für die Position des Sicherungssatzes und die Daten in dem Sicherungssatz. Weitere Informationen siehe Tabelle 27 auf Seite 230.

Zugehörige Verweise:

„Query Backupset“ auf Seite 777

„Query Image“ auf Seite 784

„Restore“ auf Seite 799

„Restore Backupset“ auf Seite 810

„Restore Image“ auf Seite 819

„Restore Systemstate“ auf Seite 824

Net Appliance-CIFS-Freigaben zurückschreiben

Das Zurückschreiben der Freigabedefinition erfordert das Zurückschreiben des Stammverzeichnisses des Freigabebereichs, das in den meisten Fällen wie folgt durchgeführt werden kann: `dsmc rest \\NetAppFiler\CifsShareName\ -dirsonly`.

Die folgende Ausgabe zeigt an, dass das Stammverzeichnis (und die Freigabedefinition) zurückgeschrieben wurden:

```
Zurückschreiben          0 \\NetAppFiler\CifsShareName\ [Fertig]
```

Wird die CIFS-Freigabedefinition auf dem Net Appliance-Dateiserver gelöscht, ist der Client nicht in der Lage, die Freigabedefinition direkt zurückzuschreiben, da die Freigabe nicht mehr zugänglich ist.

Die Freigabedefinition kann indirekt zurückgeschrieben werden, indem eine temporäre lokale Freigabe erstellt und die Freigabedefinition wie folgt in die temporäre Freigabe zurückgeschrieben wird:

```
md c:\tempdir net share tempshare=c:\tempdir
/Anmerkung: "Temporäre Freigabe zum Zurückschreiben einer gelöschten CIFS-Freigabe"
net use z: \\LocalMachineName\tempshare
dsmc res \\NetAppFiler\CifsShareName\ z:\ -dirsonly
```

Dadurch wird die ursprüngliche Freigabedefinition (einschließlich der Berechtigungen) auf den Dateiserver zurückgeschrieben.

Ältere Versionen des IBM Spectrum Protect-Servers haben unter Umständen ein Problem, das das Zurückschreiben des Stammverzeichnisses und der CIFS-Freigabedefinition verhindert. Falls dieses Problem auftritt, kann es umgangen werden, indem Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

1. Verwenden Sie die Testmarkierung `DISABLENQR` wie folgt, um das Stammverzeichnis zurückzuschreiben:

```
dsmc res \\NetAppFiler\CifsShareName\ -test=disablenqr -dirsonly
```

2. Verwenden Sie die Befehlszeilenclientoption `-pick` mit dem Befehl `restore` und wählen Sie das Stammverzeichnis aus:

```
dsmc res \\NetAppFiler\CifsShareName\ -dirsonly -pick
```

Zugehörige Tasks:

„Net Appliance-CIFS-Freigabedefinition sichern“ auf Seite 202

Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Daten aus Sicherungen auf einer virtuellen VMware-Maschine zurückzuschreiben. Die Zurückschreibungsmethode ist vom Sicherungstyp und von der Version der Software des Clients für Sichern/Archivieren abhängig, mit der Sie die Zurückschreibung ausführen.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Vollständige VM-Zurückschreibung

Mit dem Befehl **restore vm** können Sie eine vollständige virtuelle Maschine aus einer vollständigen VM-Sicherung zurückschreiben. Wenn Sie eine vollständige VM-Sicherung zurückschreiben, ersetzt das zurückgeschriebene Image die virtuelle Maschine oder eine neue virtuelle Maschine wird er-

stellt. Bei einer vollständigen VM-Zurückschreibung schreiben Sie alle VMware-Dateien und den Systemstatus auf Windows-Systemen zurück. Wenn Sie Zugriff auf IBM Spectrum Protect Recovery Agent haben, können Sie einzelne Dateien zurückschreiben.

Verwenden Sie, abhängig von der Version des Clients für Sichern/Archivieren, die auf dem VMware-Client ausgeführt wird, die entsprechende Methode für die Zurückschreibung einer VM-Gesamtsicherung:

Versionen des Clients für Sichern/Archivieren vor Version 6.2.2:

Schreiben Sie die vollständige VM-Sicherung mit VMware Consolidated Backup zurück. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt:

„Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben“ auf Seite 250

Version 6.2.2 oder höhere Versionen des Clients für Sichern/Archivieren

Schreiben Sie die VM-Gesamtsicherung mit der vStorage-API zurück. Der Client von IBM Spectrum Protect Version 6.2.2 oder höher kann VMware-Gesamtsicherungen zurückschreiben, die mit Versionen des Clients vor Version 6.2.2 erstellt wurden. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt:

„Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben“ auf Seite 237

Zurückschreibung auf Dateiebene

Mit dem Befehl **restore** können Sie einzelne Dateien aus einer VM-Sicherung auf Dateiebene zurückschreiben. Verwenden Sie diese Methode, wenn es nicht möglich ist, ein vollständiges VMware-Image zurückzuschreiben. Sicherungen auf Dateiebene wurden mit Clients für Sichern/Archivieren der Version 7.1 oder früher erstellt.

Für Zurückschreibungen auf Dateiebene gelten die folgenden Einschränkungen:

- Sie können die Zurückschreibung auf Dateiebene nur ausführen, wenn eine Sicherung auf Dateiebene der virtuellen Maschine vorhanden ist.
- Sie können keine vollständige virtuelle Maschine aus Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben, weil der Befehl **restore** den Windows-Systemstatus nicht erneut erstellt.
- Das Zurückschreiben einzelner Dateien aus einer vollständigen VM-Sicherung einer virtuellen Maschine ist mit dieser Methode nicht möglich.

Verwenden Sie für die Zurückschreibung von Dateien aus einer Sicherung auf Dateiebene die von der Konfiguration der virtuellen Maschine, auf der Sie die Dateien zurückschreiben, abhängige Methode:

Der Client für Sichern/Archivieren ist nicht auf der virtuellen Maschine installiert:

Schreiben Sie die Dateien von dem vStorage-Sicherungsserver zurück, der die virtuelle Maschine gesichert hat.

Der Client für Sichern/Archivieren ist auf der virtuellen Maschine installiert: Schreiben Sie die Dateien von dem Client für Sichern/Archivieren zurück, der auf der virtuellen Maschine installiert ist.

Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt:

„Szenario: VM-Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben“ auf Seite 247

Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben

Sie können eine vollständige VMware-Sicherung direkt auf den VMware-Server zurückschreiben, um alle Dateien einer virtuellen VMware-Maschine erneut zu erstellen. Diese Methode ersetzt die veraltete Zurückschreibungsmethode für Sicherungen, die mithilfe der VMware Consolidated Backup-Tools (VCB-Tools) erstellt wurden. Bei dieser Zurückschreibungsmethode müssen Sie nicht das Tool 'VMware Converter' verwenden, bevor Sie die Sicherung auf den VMware-Server zurückschreiben. Das Zurückschreiben einzelner Dateien aus einer vollständigen VM-Sicherung ist mit dieser Zurückschreibungsmethode nicht möglich.

Vorbereitende Schritte



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Informationen zum Zurückschreiben einer vollständigen VMware-Sicherung, die mithilfe von VCB-Tools in IBM Spectrum Protect Version 6.2.0 oder früher erstellt wurde, finden Sie im Abschnitt "Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben".

Vorgehensweise

1. Führen Sie den von der Zielposition der Zurückschreibung abhängigen Schritt aus:
 - Wenn die Zurückschreibung der vollständigen VM-Sicherung die vorhandene virtuelle VMware-Maschine überschreiben wird, löschen Sie die vorhandene virtuelle Maschine.
 - Wenn Sie die vollständige VM-Sicherung auf eine neue virtuelle Maschine zurückschreiben, muss die vorhandene virtuelle Maschine nicht gelöscht werden. Wenn Sie möchten, können Sie die vorhandene virtuelle Maschine löschen. Wenn nicht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um die virtuelle Maschine nach VMware-Sicherungen abzufragen:
 - a. Führen Sie auf dem Off-Host-Sicherungsserver den folgenden Befehl aus:
`dsmc q vm *`

Mit dem Befehl werden die verfügbaren Sicherungen aufgelistet. Zum Beispiel:

Nr.	Sicherungsdatum	Verw.-Klasse	Typ	A/I	Virtuelle Maschine
1	12/03/2009 03:05:03	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest1
2	09/02/2010 10:45:09	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest11
3	09/02/2010 09:34:40	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest12
4	09/02/2010 10:10:10	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest13
5	12/04/2009 20:39:35	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest14
6	09/02/2010 11:15:18	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest15
7	09/02/2010 02:52:44	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest16
8	08/05/2010 04:28:03	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest17
9	08/05/2010 05:20:27	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest18
10	08/12/2010 04:06:13	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest19
11	09/02/2010 00:47:01	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest7
12	09/02/2010 01:59:02	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest8
13	09/02/2010 05:20:42	DEFAULT	VSTORFULL	A	vm_guest9

ANS1900I Rückkehrcode ist 0.
ANS1901I Höchster Rückkehrcode war 0.

- b. Ermitteln Sie anhand der vom Abfragebefehl zurückgegebenen Ergebnisse die zurückzuschreibende virtuelle Maschine.
3. Schreiben Sie die vollständige VMware-Sicherung mit dem Befehl **restore vm** zurück. Soll die Sicherung auf eine virtuelle Maschine mit einem neuen Namen zurückgeschrieben werden, verwenden Sie die Option **-vmname**. Beispielsweise wird mit dem folgenden Befehl die virtuelle Maschine zurückgeschrieben und ein neuer Name für die zurückgeschriebene virtuelle Maschine angegeben:

```
dsmc restore vm Alter_VM-Name -vmname=Neuer_VM-Name -datastore=Pfad
```
4. Nach Beendigung der Zurückschreibung wird die virtuelle Maschine ausgeschaltet. Starten Sie die virtuelle Maschine im VMware vCenter.

Nächste Schritte

Informationen zur Zurückschreibung von Sicherungen mit Anwendungsschutz finden Sie in „Hinweise zu Schattenkopien für das Zurückschreiben einer Sicherung mit Anwendungsschutz von der Einheit zum Versetzen von Daten“.

Zugehörige Tasks:

„Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben“ auf Seite 250

Zugehörige Verweise:

„Query VM“ auf Seite 796

„Restore VM“ auf Seite 825

„INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS“ auf Seite 494

Hinweise zu Schattenkopien für das Zurückschreiben einer Sicherung mit Anwendungsschutz von der Einheit zum Versetzen von Daten

Wenn Sie bei virtuellen VMware-Maschinen unter Windows versuchen, eine Sicherung mit Anwendungsschutz von der Einheit zum Versetzen von Daten zurückzuschreiben, müssen Sie dabei die Einschränkungen bezüglich Schattenkopien beachten.

Der Speicherbereich des Schattenspeichers könnte nicht mehr ausreichen

Wenn Sie versuchen, eine vollständige VM-Zurückschreibung einer Sicherung mit Anwendungsschutz auszuführen, die mit zwei oder mehr Versuchen zur Erstellung einer Momentaufnahme erstellt wurde, ist die Momentaufnahme des Systemproviders auf der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine (VM) vorhanden. Während die Anwendung Daten auf die Platte schreibt, wächst der Schattenspeicherbereich, bis nicht mehr genügend Plattenspeicher verfügbar ist.

Im Allgemeinen darf, wenn während einer Sicherung Anwendungsschutz verwendet wurde, nur die Zurückschreibung mit Anwendungsschutz verwendet werden. Wenn Sie die Anwendung zurückschreiben, wird der Datenträger automatisch zurückgesetzt. Wenn Sie jedoch die vollständige virtuelle Maschine zurückschreiben müssen, müssen Sie die Schattenkopie zurücksetzen oder löschen.

Stellen Sie nach der Zurückschreibung der gesamten virtuellen Maschine sicher, dass die Zurückschreibung erfolgreich war und die Daten nicht beschädigt sind. Wenn die Daten nicht beschädigt sind, löschen Sie die Schattenkopie. Wenn die Daten beschädigt sind, setzen Sie die Schattenkopie zurück, um die Datenintegrität wiederherzustellen.

Sie können die Schattenkopie, die gelöscht oder zurückgesetzt werden soll, mithilfe der Datei `dsmShadowCopyID.txt` im Stammverzeichnis jedes zurückgeschriebenen Datenträgers bestimmen. Diese Datei enthält die Momentaufnahme-IDs der Schattenkopien, die während der Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme erstellt wurden. Mit dem **diskshadow**-Befehl **delete shadows** können Sie diese IDs löschen; mit dem Befehl **revert** können Sie die Schattenkopie zurücksetzen. Nachdem das Löschen oder Zurücksetzen abgeschlossen ist, können Sie auch die Datei `dsmShadowCopyID.txt` löschen.

Wichtig: Damit die Zurücksetzungsoperation gelingt, muss sich die Anwendungsdatenbank, z. B. Microsoft SQL Server oder Microsoft Exchange Server, auf einem beliebigen Laufwerk befinden, das kein Bootlaufwerk ist.

Die Schattenkopie muss während einer Zurückschreibung mit Anwendungsschutz auf dem zurückgeschriebenen Datenträger verfügbar sein

In einigen Fällen kann bei einer Sicherungsoperation mit Anwendungsschutz der Volume Shadow Copy Service (VSS, Volumeschattenkopie-Dienst) für die Erstellung einer anwendungskonsistenten Schattenkopie verwendet werden, bevor Sie eine VM-Sicherung starten. Alle nach der Erstellung der Schattenkopie vorgenommenen Änderungen werden im Schattenspeicher gespeichert.

Eine Datenbankzurückschreibung könnte fehlschlagen, falls die Schattenkopie während einer Anwendungszurückschreibung nicht verfügbar ist. Mit der Schattenkopie wird der zurückgeschriebene Datenträger bei der Zurückschreibung in einen anwendungskonsistenten Status zurückgesetzt. Ist die Schattenkopie nicht verfügbar, haben die zurückgeschriebenen Daten einen inkonsistenten Status.

Folgende Situationen können bewirken, dass die Schattenkopie nicht verfügbar ist:

- Der Schattenspeicher ist normalerweise Bestandteil eines Datenträgers. Manchmal ist jedoch in der Konfiguration des Schattenspeicherbereichs standardmäßig oder manuell festgelegt, dass sich dieser auf einem anderen Datenträger befinden soll. In diesem Fall kann die Datenbankzurückschreibung fehlschlagen, weil die während der VM-Sicherungsoperation erstellte Schattenkopie zum Zeitpunkt der Zurückschreibung nicht verfügbar ist.
- Der Schattenspeicher ist nicht verfügbar, weil der Datenträger mit dem Schattenspeicher zum Zeitpunkt der Sicherung ausgeschlossen war.

Für dieses Problem gibt es die folgenden Problemumgehungen:

- Fügen Sie vor Ausführung einer VM-Sicherung die Zuordnung des Schattenkopiespeichers für jeden Datenträger hinzu, der auf der virtuellen Gastmaschine verfügbar ist. Verwenden Sie hierfür den Befehl **vssadmin add shadowstorage**. Geben Sie z. B. den folgenden Befehl aus, um die Schattenspeicherposition für Datenträger E: auf Datenträger E: festzulegen:

```
vssadmin add shadowstorage /for=E: /on=E: /maxsize=unbounded
```

Wichtig: Der Befehl **vssadmin add shadowstorage** könnte fehlschlagen, wenn für die virtuelle Maschine VSS-Momentaufnahmen vorhanden sind. Sie müssen die VSS-Momentaufnahmen mithilfe der Anwendung löschen, mit der sie auch erstellt wurden.

Wurde eine VSS-Sicherung einer Exchange-Datenbank mit Sicherungsziel LOCAL beispielsweise durch IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server erstellt, verwenden Sie die Anwendung Data Protection for Microsoft Exchange Server zum Löschen der VSS-Sicherung. Ist eine

nicht identifizierte VSS-Momentaufnahme vorhanden, verwenden Sie den Windows-**diskshadow**-Befehl **delete shadows**, um die VSS-Momentaufnahme zu löschen.

Stellen Sie außerdem sicher, dass der Datenträger, auf dem sich der Schattenspeicher befindet, nicht von Sicherungsoperationen ausgeschlossen ist.

- Setzen Sie Momentaufnahmen manuell zurück, um Anwendungskonsistenz der Datenbankdateien zu erzielen:
 1. Stellen Sie alle Platten in der VM-Sicherung mithilfe von IBM Spectrum Protect Recovery Agent bereit.
 2. Starten Sie den Windows-**diskshadow**-Befehl im interaktiven Modus.
 3. Geben Sie den folgenden Befehl im interaktiven **diskshadow**-Modus aus:

```
list shadows all
```
 4. Lokalisieren Sie im Stammverzeichnis jedes angehängten Laufwerks die Datei `dsmShadowCopyID.txt`. Diese Datei enthält die global eindeutige ID (GUID) der VSS-Schattenkopie, die für die Datenträgerzurücksetzungsoperation benötigt wird.
 5. Öffnen Sie die Datei `dsmShadowCopyID.txt` und identifizieren Sie die GUID des Datenträgers, auf dem sich die Datenbankdateien befinden.
 6. Geben Sie den folgenden Befehl im interaktiven **diskshadow**-Modus aus:

```
revert GUID
```

Dabei ist *GUID* die in der Datei `dsmShadowCopyID.txt` identifizierte Momentaufnahme-GUID.

Damit die Zurücksetzungsoperation gelingt, muss sich die Anwendungsdatenbank auf einem Laufwerk befinden, das kein Bootlaufwerk ist.

Fehler bei Zurückschreibung mit Anwendungsschutz einer virtuellen Gastmaschine mit Microsoft Exchange Server beheben

Die Zurückschreibung einer virtuellen Gastmaschine aus einer Sicherung mit Anwendungsschutz kann fehlschlagen, wenn die virtuelle Gastmaschine Platten unterschiedlicher Größe enthält und die Ausführung der ursprünglichen Momentaufnahme mit Anwendungsschutz der virtuellen Maschine länger als 10 Sekunden dauerte.

Diese Situation betrifft Zurückschreibungen mit Anwendungsschutz, die fehlschlagen, wenn die Option `/RECOVER=APPLYALLlogs AND /MOUNTDatabases=Yes` mit dem Datenbankzurückschreibungsbefehl angegeben wird.

Eine Zurückschreibungsoperation ist z. B. bei Ausführung des folgenden Data Protection for Microsoft Exchange Server-Befehls fehlgeschlagen:

```
tdpxcc restore DB1 FULL /mountdatabases=Yes /recover=applyalllogs
```

Um dieses Problem zu lösen, müssen Sie Plattenschattenkopien für jede Platte in der virtuellen Gastmaschine aktivieren und die Sicherung mit Anwendungsschutz erneut ausführen. Damit dieses Problem zukünftig nicht mehr auftritt, aktivieren Sie Plattenschattenkopien für jede Platte in der virtuellen Gastmaschine, bevor Sie Sicherungen mit Anwendungsschutz ausführen.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Zurückschreibungsfehler zu beheben:

1. Stellen Sie sicher, dass die Ausführung der Momentaufnahme der virtuellen Gastmaschine weniger als 10 Sekunden dauert.

2. Dauert die Ausführung der Momentaufnahme länger als 10 Sekunden und haben die Quellenplatten auf der virtuellen Gastmaschine unterschiedliche Größen, aktivieren Sie die Schattenkopien auf jeder Platte der virtuellen Gastmaschine.
3. Führen Sie eine Sicherung der virtuellen Gastmaschine auf der Maschine der Einheit zum Versetzen von Daten aus.
4. Schreiben Sie die Datenbanken erneut zurück.

Wichtig: Wenn dieses Problem auftritt, kann die VM-Sicherung nicht zur Ausführung einer anwendungskonsistenten Zurückschreibung verwendet werden. Sie können nur eine absturzkonsistente Zurückschreibung durchführen. Sie müssen die Konfiguration korrigieren und eine neue Sicherung ausführen, um eine anwendungskonsistente Zurückschreibung zu erhalten.

Szenarios für die Ausführung des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren

Für Operationen des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) ist eine Lizenz für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments erforderlich. Sie können beide Operationen über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren ausführen. Operationen und Optionen für Sofortzugriffs- und Sofortzurückschreibungsoperationen werden nur für virtuelle VMware-Maschinen unterstützt, die auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden.

Die folgenden Szenarios veranschaulichen die Operationen des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore), die Sie ausführen können. Bevor Sie die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Operationen ausführen können, müssen Sie mindestens einen Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten auf dem vStorage-Sicherungsserver konfigurieren, so dass er die virtuellen Maschinen durch Starten von Hostsicherungs- und -zurückschreibungsoperationen schützen kann. Die Konfigurationsschritte für die Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten werden in Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten in einer vSphere-Umgebung definiert beschrieben.

Szenario: Sie möchten einen vollständigen VM-Sofortzugriff (Instant Access) ausführen, um die Integrität eines gesicherten Image einer virtuellen VMware-Maschine zu prüfen, ohne die virtuelle Maschine oder die virtuellen Platten tatsächlich auf den ESXi-Host zurückzuschreiben

Zweck dieses Szenarios ist die Bestätigung, dass ein gesichertes Image der virtuellen Maschine für eine erfolgreiche Zurückschreibung eines Systems verwendet werden kann, falls die virtuelle Maschine gelöscht wird oder ihre Platten und Daten beschädigt oder anderweitig unbrauchbar werden.

In diesem Szenario hat ein ESX-Server eine virtuelle Maschine mit dem Namen Orion, die auf ihm ausgeführt wird. Sie wollen überprüfen, ob das vom IBM Spectrum Protect-Server gesicherte Image für die Zurückschreibung dieser virtuellen Maschine verwendet werden kann, wenn die aktuelle virtuelle Maschine ausfällt.

Um eine Sofortzugriffsoperation (Instant Access) für die virtuelle Maschine auszuführen, verwenden Sie den Befehl **restore vm** mit Optionen für die Bestandsposition, um die Position für die zurückgeschriebene virtuelle Maschine anzugeben. Alle Optionen für die Bestandsposition (z. B. **vmname**, **datacenter**, **host** und **datastore**) können mit der Sofortzugriffsoption (**-VMRESToretype=INSTANTAccess**) kombiniert werden, um die Position für die zurückgeschriebene virtuelle (Instant Access-)Maschine anzugeben.

Da die virtuelle Maschine 'Orion' im Bestand vorhanden und aktiv ist, müssen Sie einen neuen Namen für eine temporäre virtuelle Maschine angeben. Hierfür fügen Sie den neuen Namen in die Option **vmname** ein. Außerdem müssen Sie die Option **-VMRESToretype=INSTANTAccess** in die Befehlszeile einfügen, um anzuzeigen, dass dies eine Zurückschreibungsoperation mit Sofortzugriff (Instant Access) ist.

Mit dem folgenden Befehl wird eine virtuelle Maschine mit dem Namen „Orion_verify“ vorbereitet, so dass sie für eine Sofortzugriffsoperation verfügbar ist. Sie können diese virtuelle Maschine verwenden, um zu überprüfen, ob ein gesichertes Image zurückgeschrieben werden kann.

```
dsmc restore vm Orion -vmname=Orion_verify -Host=esxi.example.com  
-datacenter=mydataCenter -VMRESToretype=INSTANTAccess -VMAUTOSTARTvm=YES
```

Die Option **-VMAUTOSTARTvm=YES** zeigt an, dass die virtuelle Maschine gestartet wird, wenn sie zurückgeschrieben worden ist. Die neue virtuelle Maschine wird standardmäßig nicht automatisch gestartet. Mit dieser Standardeinstellung können Sie die virtuelle Maschine neu konfigurieren, bevor Sie sie starten.

Außerdem können Sie die gesicherten Versionen einer virtuellen Maschine mit der Option **inactive** oder **pick** auflisten oder mit den Optionen **pittime** und **pitdate** eine inaktive oder aktive Sicherung mit einem bestimmten Datum oder einer bestimmten Uhrzeit auswählen. Verwenden Sie beispielsweise den folgenden Befehl, um eine Liste der gesicherten Versionen der virtuellen Maschine Orion anzuzeigen:

```
dsmc restore vm Orion -pick
```

Wenn eine virtuelle Maschine mit der Option **-VMRESToretype=INSTANTAccess** zurückgeschrieben wird, werden die von dieser virtuellen Maschine erstellten temporären Daten in einer VMware-Momentaufnahme gespeichert.

Nach dem Zurückschreiben der temporären virtuellen Maschine (Orion_verify) prüfen Sie die Integrität ihrer Platten und Daten mithilfe von Verifizierungstools. Verwenden Sie ein Dienstprogramm wie **chkdsk** oder eine andere Anwendung Ihrer Wahl, um die virtuellen Platten und Daten zu überprüfen. Wenn die temporäre virtuelle Maschine die Integritätsprüfungen besteht, können Sie die temporären Ressourcen, die für die Unterstützung der Zurückschreibungsoperation mit Sofortzugriff (Instant Access) erstellt wurden, entfernen.

Szenario: Sie möchten feststellen, ob temporäre virtuelle (Instant Access-) Maschinen vorhanden sind, damit Sie eine Bereinigungsoperation ausführen können, um die zugehörigen Ressourcen freizugeben

Verwenden Sie den Befehl **query vm** mit einer der folgenden Optionen, die Sie in der Befehlszeile angeben:

```
-VMRESToretype=INSTANTAccess  
-VMRESToretype=ALLtype
```

Dabei gilt:

-VMRESToretype=INSTANTAccess

Zeigt alle temporären virtuellen Maschinen an, die im Sofortzugriffsmodus (Instant Access) ausgeführt werden und durch eine restore vm -VMRESToretype=INSTANTAccess-Operation erstellt wurden.

-VMRESToretype=ALLtype

Zeigt alle virtuellen Maschinen mit aktiven Sofortzugriffs- (Instant Access) oder Sofortzurückschreibungssitzungen (Instant Restore) an, die mit einem Befehl **restore vm** gestartet wurden, in dem die Option -VMRESToretype=INSTANTAccess oder VMRESToretype=-INSTANTRestore verwendet wurde.

Die folgenden Beispiele zeigen die Syntax der verschiedenen Optionen:

```
query vm * -VMREST=INSTANTA
query vm * -VMREST=ALL
```

Sie können in jedem der gezeigten **query vm**-Befehle eine Option **-Detail** hinzufügen, um weitere Informationen zu jeder der temporären virtuellen Maschinen anzuzeigen.

```
query vm vmname -VMREST=INSTANTA -Detail
```

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Ressourcen zu entfernen, die für eine temporäre virtuelle Maschine mit dem Namen „Orion_verify“ erstellt wurden:

```
dsmc restore vm Orion -vmname=Orion_verify -VMRESToretype=VMCleanup
```

Die Option **-VMRESToretype=VMCleanup** löscht die temporäre virtuelle Maschine auf dem ESXi-Host, hängt alle angehängten iSCSI-Mounts ab und löscht die iSCSI-Einheitenliste vom ESX-Host. Alle temporären Daten für die temporäre virtuelle Maschine werden aus der VMware-Momentaufnahme gelöscht.

Szenario: Sie möchten eine Sofortzurückschreibungsoperation starten, um eine fehlgeschlagene virtuelle Maschine aus einem von IBM Spectrum Protect erstellten Sicherungsbild auf einen ESX-Host zurückzuschreiben

Der Vorteil einer vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) gegenüber einer klassischen vollständigen VM-Zurückschreibung besteht darin, dass die virtuelle Maschine bei einer Sofortzurückschreibungsoperation für die sofortige Verwendung bereit ist, sobald sie gestartet wurde. Sie müssen nicht warten, bis alle Daten zurückgeschrieben sind, bevor Sie die virtuelle Maschine verwenden können. Während einer Sofortzurückschreibungsoperation (Instant Restore) verwendet die virtuelle Maschine iSCSI-Platten, bis ihre lokalen Platten vollständig zurückgeschrieben sind. Wenn die lokalen Platten zurückgeschrieben sind, wechselt die virtuelle Maschine die Ein-/Ausgabe von den iSCSI-Platten zu den lokalen Platten ohne erkennbare Unterbrechung des Service.

Schreiben Sie eine virtuelle Maschine mit dem Namen Orion mit dem folgenden Befehl zurück:

```
dsmc restore vm Orion -Host=esxi.example.com -datacenter=mydatacenter
-VMTEMPDatastore=temp_datastore -VMRESToretype=INSTANTRestore
-datastore=mydatastore
```

In diesem Befehl sind der Name der virtuellen Maschine, die zurückgeschrieben werden soll, der Host und das Datacenter, die das Ziel der Zurückschreibung

sind, sowie der Zurückschreibungstyp (`-VMRESToretype=INSTANTRestore`) angegeben. Die Option **VMTEMPDatastore** ist bei Sofortzurückschreibungsoperationen ein obligatorischer Parameter.

Den temporären Datenspeicher verwendet vMotion für die Speicherung der Konfiguration der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine während des Sofortzurückschreibungsprozesses. Der Name, den Sie angeben, muss eindeutig sein. Er darf nicht mit dem Namen eines der ursprünglichen Datenspeicher übereinstimmen, die die virtuelle Maschine bei ihrer Sicherung verwendet hat, und er darf nicht mit dem in der optionalen Option **-datastore** angegebenen Namen übereinstimmen. Wird die Option **-datastore** nicht verwendet, werden die Dateien der virtuellen Maschine in die Datenspeicher zurückgeschrieben, die bei der Sicherung der virtuellen Maschine verwendet wurden.

Virtuelle Maschinen, die mit Instant Restore (Sofortzurückschreibung) zurückgeschrieben werden, verfügen standardmäßig über Thick Disks. Sie können dieses Verhalten ändern und Thin Disks bereitstellen, indem Sie die Option `-VMDISKProvision=THIN` in die Befehlszeile oder in die Clientoptionsdatei einfügen.

Wichtig: Stellen Sie bei Sofortzurückschreibungsoperationen (Instant Restore) sicher, dass sowohl der temporäre Datenspeicher, den Sie mit der Option **vmtempdatastore** angeben, als auch der VMware-Datenspeicher (Datastore), der mit der Option **datastore** im Befehl **restore VM** angegeben wird, über ausreichenden freien Speicherplatz zum Speichern der zurückzuschreibenden virtuellen Maschine und der Momentaufnahmedatei, die die an den Daten vorgenommenen Änderungen enthält, verfügen. Wenn Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben und Thin oder Thick Provisioning angeben (`-vmdiskprovision=thin` oder `-vmdiskprovision=thick`), muss der freie Speicherplatz des Datenspeichers, in den Sie die virtuelle Maschine zurückschreiben, für die Gesamtkapazität der VM-Platte ausreichen und nicht nur für die verwendete Plattenkapazität. Beispiel: Wenn die gesamte Plattenkapazität einer virtuellen Maschine 300 GB beträgt, können Sie diese virtuelle Maschine nicht in einen Datenspeicher mit einer Kapazität kleiner als 300 GB zurückschreiben, selbst wenn nur ein Teil der Gesamtkapazität verwendet wird.

Bereinigungs- und Reparaturszenarios für vollständige VM-Sofortzurückschreibungen

Wenn eine Sofortzurückschreibungsoperation (Instant Restore) nach dem Einschalten der virtuellen Maschine fehlschlägt, sind manuelle Bereinigungs- und Reparaturschritte erforderlich.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Wenn eine Sofortzurückschreibungsoperation (Instant Restore) fehlschlägt, während Storage vMotion aktiv ist, tritt eine der folgenden Situationen ein:

- Die Sofortzurückschreibungsoperation generiert eine Fehlermeldung.
- Die Sofortzurückschreibungsoperation setzt unendlich aus und die virtuelle Maschine reagiert nicht.

Um die Fehlerursache zu bestimmen, führen Sie eine Detailabfrage der virtuellen Maschine mit dem folgenden Befehl aus:

```
dsmc q vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail
```


Suchen Sie in der von diesem Befehl generierten Ausgabe für jede virtuelle Maschine nach der Zeile, die die Worte *Aktion erforderlich* enthält. Führen Sie die Wiederherstellung nach einer fehlgeschlagenen Sofortzurückschreibungsoperation (Instant Restore) mithilfe der folgenden *Aktion erforderlich*-Abschnitte durch (je nach Status von Aktion erforderlich).

Aktion erforderlich: Bereinigung

Überprüfen Sie in der Ausgabe des Befehls `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, ob der Status von Storage vMotion 'Erfolgreich' ist (vMotion-Status: Erfolgreich) und ob alle Platten der virtuellen Maschine physische Platten sind (Plattentyp: Physisch). Dieser Status bestätigt, dass die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wurde und dass eine Bereinigung verwaister Komponenten (z. B. iSCSI-Mounts) erforderlich ist.

Dieser Fehler tritt aufgrund einer der folgenden Situationen auf:

- Die Sofortzurückschreibung (Instant Restore) ist fehlgeschlagen und Storage vMotion ist aktiv. VMware vSphere setzt den vMotion-Prozess fort.
- Storage vMotion wurde erfolgreich beendet, aber die automatische Bereinigung der iSCSI-Mounts schlägt fehl.

Für die Bereinigung verwaister Komponenten führen Sie den Befehl **restore vm** mit dem Parameter **-VMRESToretype=VMCleanup** aus. Zum Beispiel:

```
dsmc restore vm ursprünglicher_VM-Name -vmname=neuer_VM-Name -VMRESToretype=VMCleanup
```

Aktion erforderlich: Reparatur

Überprüfen Sie in der Ausgabe des Befehls `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, ob die iSCSI-Einheit, die an die virtuelle Maschine angeschlossen ist, inaktiv ist (Status ist Plattenpfad: Inaktiv).

Dieser Fehler tritt aufgrund einer der drei folgenden Situationen auf:

- Die als Einheit zum Versetzen von Daten verwendete virtuelle Maschine oder die physische Maschine der Einheit zum Versetzen von Daten ist fehlgeschlagen.
- Zwischen der Einheit zum Versetzen von Daten und dem ESX-Host oder zwischen der Einheit zum Versetzen von Daten und dem IBM Spectrum Protect-Server ist ein Netzfehler aufgetreten.
- Der Service 'Data Protection for VMware Recovery Agent' ist fehlgeschlagen.

Die iSCSI-Einheit muss in einen aktiven Zustand versetzt werden, bevor eine andere Operation ausgeführt wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Versuch einer Wiederherstellung nach einem Fehler der Einheit zum Versetzen von Daten zu unternehmen:

1. Untersuchen Sie die Fehlerursache und starten Sie die Maschine der Einheit zum Versetzen von Daten erneut, wenn sie nicht automatisch startet. Dieser Schritt startet eine automatische Wiederherstellung der angehängten iSCSI-Platten.
2. Überprüfen Sie in der Ausgabe des Befehls `query vm * -vmrestoretype=instantrestore -detail`, ob die Platten der virtuellen Maschine aktiv sind (Plattenpfad: Aktiv). Dieser Status bedeutet, dass die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wurde und einsatzbereit ist.
3. Starten Sie Storage vMotion in dem vSphere-Client neu und überwachen Sie dessen Fortschritt in der Statusleiste des vSphere-Clients.

4. Wurde die Verarbeitung von Storage vMotion erfolgreich beendet, führen Sie den Befehl **restore vm** mit dem Parameter **-vmrestoretype=VMCleanup** aus, um die iSCSI-Platten zu bereinigen. Beispiel:

```
dsmc restore vm ursprünglicher_VM-Name -vmname=neuer_VM-Name -VMRESToretype=VMCleanup
```

Gehen Sie wie folgt vor, um den Versuch einer Wiederherstellung nach einem Netzfehler zu unternehmen:

1. Beheben Sie den Netzfehler, so dass die Kommunikation zwischen der Einheit zum Versetzen von Daten und dem ESX-Host sowie zwischen der Einheit zum Versetzen von Daten und dem IBM Spectrum Protect-Server wieder aufgenommen wird.
2. Überprüfen Sie in der Ausgabe des Befehls `query vm *` `-vmrestoretype=instantrestore -detail`, ob die Platten der virtuellen Maschine aktiv sind (Plattenpfad: Aktiv). Dieser Status bedeutet, dass die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wurde und einsatzbereit ist.
3. Wenn der Netzfehler keine Zeitlimitüberschreitung in Storage vMotion verursacht hat, ist keine Maßnahme erforderlich.
4. Wenn der Netzfehler eine Zeitlimitüberschreitung in Storage vMotion verursacht hat und die Fehlernachricht anzeigt, dass die Quellenplatte nicht reagiert, starten Sie Storage vMotion im vSphere-Client neu. Wenn die Verarbeitung von Storage vMotion beendet ist, führen Sie den Befehl **restore vm** mit dem Parameter **-vmrestoretype=VMCleanup** aus, um die iSCSI-Platten zu bereinigen. Zum Beispiel:

```
dsmc restore vm ursprünglicher_VM-Name -vmname=neuer_VM-Name -VMRESToretype=VMCleanup
```

Gehen Sie wie folgt vor, um den Versuch einer Wiederherstellung nach einem Fehler des Service 'Data Protection for VMware Recovery Agent' zu unternehmen:

1. Untersuchen Sie die Fehlerursache und starten Sie den Service 'Data Protection for VMware Recovery Agent' erneut, wenn er nicht automatisch startet. Dieser Schritt startet eine automatische Wiederherstellung der angehängten iSCSI-Platten.
2. Überprüfen Sie in der Ausgabe des Befehls `query vm *` `-vmrestoretype=instantrestore -detail`, ob die Platten der virtuellen Maschine aktiv sind (Plattenpfad: Aktiv). Dieser Status bedeutet, dass die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wurde und einsatzbereit ist.
3. Wenn der Fehler des Service 'Data Protection for VMware Recovery Agent' keine Zeitlimitüberschreitung in Storage vMotion verursacht hat, ist keine Maßnahme erforderlich.
4. Wenn der Fehler des Service 'Data Protection for VMware Recovery Agent' eine Zeitlimitüberschreitung in Storage vMotion verursacht hat und die Fehlernachricht anzeigt, dass die Quellenplatte nicht reagiert, starten Sie Storage vMotion im vSphere-Client neu. Wenn die Verarbeitung von Storage vMotion beendet ist, führen Sie den Befehl **restore vm** mit dem Parameter **-vmrestoretype=VMCleanup** aus, um die iSCSI-Platten zu bereinigen. Beispiel:

```
dsmc restore vm ursprünglicher_VM-Name -vmname=neuer_VM-Name -VMRESToretype=VMCleanup
```

Vollständige Bereinigung

Wenn Sie einen Fehler nicht beheben können und die virtuelle Maschine und ihre Komponenten entfernen wollen, führen den Befehl **restore vm** mit dem Parameter **-vmrestoretype=VMFULLCleanup** aus. Beispiel:

```
dsmc restore vm ursprünglicher_VM-Name -vmname=neuer_VM-Name -VMRESToretype=VMFULLCleanup
```

Eine **VMFULLCleanup**-Operation erzwingt das Entfernen der virtuellen Maschine und aller ihrer Komponenten ohne Rücksicht auf den Status der virtuellen Maschine. Wenn vMotion eine virtuelle Maschine noch migriert, dürfen Sie keine vollständige Bereinigungsoperation starten.

Vom Standard abweichende Fehlerbedingungen beheben

Probleme mit iSCSI-Einheiten können die Ausführung einer Sofortzugriffs- (Instant Access) oder Sofortzurückschreibungsoperation (Instant Restore) verhindern.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn ein ESX-Server nicht auf einen Datenspeicher auf einer iSCSI-Platte zugreifen kann, wird in einer VMware-Nachricht angezeigt, dass ein permanenter Einheitenverlust ("permanent device loss") aufgetreten ist. Sie sollten die Möglichkeit erhalten, den iSCSI-Verbindungsversuch entweder abubrechen oder zu wiederholen. Wählen Sie die Option zur Wiederholung der Operation aus, um festzustellen, ob der Fehler temporär und eine Fehlerbehebung möglich ist. Schlägt die Wiederholung fehl, führen Sie die folgenden Fehlerbehebungsschritte aus. Wenn diese Fehlerbehebung erfolgreich ist, wiederholen Sie die Sofortzurückschreibungs- (Instant Restore) oder Sofortzugriffsoperation (Instant Access).



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Vorgehensweise

1. Suchen Sie im Task- und Ereignisprotokoll des ESX-Servers nach einem Fehler 'All Paths Down (APD)'. Es kann eine Weile dauern, bis dieser Fehler in den Protokollen erscheint, er muss aber vorhanden sein, damit Sie mit den nächsten Schritten fortfahren können. Wenn Sie nicht warten, bis dieser Fehler angezeigt wird, bevor Sie weitere Fehlerbehebungsschritte ausführen, kann es zu einem Ausfall des ESX-Servers kommen.
2. Schalten Sie die virtuelle Maschine aus.
3. Überprüfen (rescan) Sie den Hostbusadapter (HBA) erneut. Durch eine erneute Überprüfung des Hostbusadapters auf dem ESX-Server wird die ausgefallene Einheit möglicherweise reaktiviert. Wird die erneute Überprüfung des Hostbusadapters durch VMware-Kernelsperren verhindert, gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Wählen Sie in der vCenter-Schnittstelle den ESX-Host aus.
 - b. Klicken Sie auf **Configuration**.
 - c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **iSCSI Software Adapter** und wählen Sie **Properties** aus.
 - d. Klicken Sie auf **Static Discovery**.
 - e. Löschen Sie alle statischen Adressen und klicken Sie auf **Close**.
 - f. Überprüfen (rescan) Sie den Hostbusadapter (HBA) erneut.

Szenario: VM-Sicherungen auf Dateiebene zurückschreiben

Auf Microsoft Windows-Systemen können Sie bestimmte Dateien aus einer Sicherung auf Dateiebene einer virtuellen VMware-Maschine zurückschreiben. Eine Zurückschreibung auf Dateiebene ist nützlich, wenn einzelne Dateien zurückgeschrieben werden sollen, die möglicherweise nicht mehr vorhanden oder beschädigt sind. Sie können diese Methode nicht verwenden, um Dateien zurückzuschreiben, die Teil einer vollständigen VM-Sicherung waren. Bevor Sie Dateien vom Off-Host-

Sicherungsserver auf die virtuelle VMware-Maschine zurückschreiben können, muss der Off-Host-Sicherungsserver als Proxy-Server konfiguriert werden.

Vorbereitende Schritte

Sicherungen auf Dateiebene wurden mit Clients für Sichern/Archivieren der Version 7.1 oder früher erstellt.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Wichtig: Führen Sie eine Zurückschreibung auf Dateiebene mit dem Befehl **restore** aus. Verwenden Sie nicht den Befehl **restore vm**.

Für dieses Szenario einer Zurückschreibung auf Dateiebene gelten folgende Voraussetzungen:

- Ziel ist das Zurückschreiben von Dateien, die zuvor auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert wurden.
- Die Dateien wurden auf einer virtuellen VMware-Maschine mit dem Namen Orion und dem Hostnamen orion gesichert. In diesem Szenario tritt ein Fehler in der virtuellen Maschine Orion auf und einige der Dateien müssen zurückgeschrieben werden.
- Die Dateien auf Orion wurden in Dateibereichen gesichert, deren Namen dem Hostnamen des Computers in Kleinbuchstaben entsprechen. Die Dateibereichsnamen entsprechen dem UNC-Format (UNC = Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention). Zum Beispiel:
 - Dateien, die von Laufwerk C: auf Orion gesichert werden, werden im Dateibereich \\orion\c\$ gespeichert.
 - Wenn Orion über ein Laufwerk D: verfügt, werden Dateien, die von diesem Laufwerk gesichert werden, im Dateibereich \\orion\d\$ gespeichert.
- In diesem Szenario werden die Dateien aus dem Verzeichnis C:\mydocs, das sich auf Orion befand, in das Verzeichnis C:\restore_temp auf einem anderen Computer zurückgeschrieben. Der Computer, auf den die Dateien zurückgeschrieben werden, kann eine andere virtuelle VMware-Maschine oder ein physischer Computer sein.
- Der Computer, der die Zurückschreibung ausführt, hat einen anderen Hostnamen und einen anderen Knotennamen als die virtuelle Maschine Orion. Während der Zurückschreibung müssen Sie die Quelldateispezifikation im vollständigen UNC-Format angeben und einen der folgenden Parameter verwenden, um auf Orion zuzugreifen:

-virtualnodename

Gibt den Clientknoten an, für den eine Sicherung zurückgeschrieben wird. Verwenden Sie diesen Parameter, wenn Sie Dateien auf den Computer zurückschreiben, an dem Sie gerade angemeldet sind.

-asnodename

Gibt den Clientknoten an, für den eine Sicherung zurückgeschrieben wird. Verwenden Sie diesen Parameter, wenn Sie Dateien auf einen Computer zurückschreiben, für den Sie über Proxy-Berechtigung verfügen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Zurückschreibung auf Dateiebene für den Computer Orion auszuführen:

Vorgehensweise

1. Fragen Sie auf dem IBM Spectrum Protect-Server die Dateibereiche ab, die für Orion registriert sind:

```
dsmc query filespace -virtualnode=orion
```

2. Führen Sie einen der folgenden Befehle aus, um Dateien für den Dateibereich von Orion zurückzuschreiben:

Dateien auf den Computer zurückschreiben, an dem Sie gerade angemeldet sind: Sie sind momentan an dem Computer mit dem Namen Orion angemeldet. Führen Sie einen der folgenden Befehle aus:

- a. Wenn Ihnen das Kennwort für den Knoten, den Sie zurückschreiben wollen, bekannt ist, verwenden Sie die Option `-virtualnodename` im Befehl `'restore'`. Führen Sie beispielsweise den folgenden Befehl aus, um die Dateien nach Orion zurückzuschreiben:

```
dsmc restore \\orion\c$\mydocs\ c:\restore_temp\ -sub=yes  
-virtualnodename=orion
```

- b. Wenn Sie über Proxy-Berechtigung verfügen, können Sie Dateien im Namen des Zielknotens zurückschreiben. Proxy-Berechtigung muss vom Agentenknoten aus erteilt werden, das heißt vom Knoten des Computers, von dem die Zurückschreibung ausgeführt wird. Sie müssen das Kennwort des Agentenknotens kennen, so dass Sie auf den Zielknoten zugreifen können. Führen Sie beispielsweise den folgenden Befehl aus, um die Dateien nach Orion zurückzuschreiben:

```
dsmc restore \\orion\c$\mydocs\ c:\restore_temp\ -sub=yes  
-asnodename=orion
```

Tabelle 28. Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf denselben Computer zurückgeschrieben werden

Befehlskomponente	Beschreibung
\\orion\c\$\mydocs\	Quelldateispezifikation auf dem IBM Spectrum Protect-Server. An dieser Position befinden sich die gesicherten Dateien, die Sie zurückschreiben wollen. Die Dateien wurden von der virtuellen Maschine orion gesichert, daher muss die Dateispezifikation das UNC-Format aufweisen.
c:\restore_temp\	Zielfdateispezifikation auf dem Computer, an dem Sie gerade angemeldet sind. Die Dateien werden an diese Position zurückgeschrieben.
-sub=yes	Gibt an, dass bei der Zurückschreibungsoperation alle Unterverzeichnisse in der Quelldateispezifikation berücksichtigt werden.
-virtualnodename=orion	Informiert den IBM Spectrum Protect-Server darüber, dass die Sicherung auf dem Knoten orion ausgeführt wird.
-asnodename=orion	Informiert den IBM Spectrum Protect-Server darüber, dass die Sicherung auf dem Knoten orion ausgeführt wird.

Dateien auf einen anderen Computer zurückschreiben:

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Dateien vom IBM Spect-

rum Protect-Server nicht auf den Computer, an dem Sie gerade angemeldet sind, sondern auf einen anderen Computer zurückzuschreiben. Sie können diesen Befehl nur verwenden, wenn Sie mit Schreibberechtigung für den fernen Computer gemäß Betriebssystemrichtlinien angemeldet sind.

```
dsmc restore \\orion\c$\mydocs\ \\orion\c$\restore_temp\ -sub=yes
-virtualnode=orion
```

Tabelle 29. Komponenten des Befehls 'restore', wenn Dateien auf einen anderen Computer zurückgeschrieben werden

Befehlskomponente	Beschreibung
\\orion\c\$\mydocs\	Gibt die Quelldateispezifikation auf dem IBM Spectrum Protect-Server an. An dieser Position befinden sich die gesicherten Dateien, die Sie zurückschreiben wollen. Die Dateien wurden von der virtuellen Maschine orion gesichert, daher muss die Dateispezifikation das UNC-Format aufweisen.
\\orion\c\$\restore_temp\	Gibt die Zieldateispezifikation auf einem Computer an, an dem Sie nicht gerade angemeldet sind. Sie schreiben die Dateien über das Netz auf die virtuelle Maschine orion zurück. Dabei verwenden Sie eine Microsoft-Funktion, die Netzadressen in UNC-Notation identifiziert.
-sub=yes	Gibt an, dass bei der Zurückschreibungsoperation alle Unterverzeichnisse in der Quelldateispezifikation berücksichtigt werden.
-virtualnodename=orion	Informiert den IBM Spectrum Protect-Server darüber, dass die Sicherung auf dem Knoten orion ausgeführt wird.

Zugehörige Konzepte:

„Daten aus einer VMware-Sicherung zurückschreiben“ auf Seite 235

Zugehörige Tasks:

„Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben“

„Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben“ auf Seite 237

Zugehörige Verweise:

„Query Filespace“ auf Seite 780

„Restore“ auf Seite 799

Mit VMware Consolidated Backup erstellte vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben

Sie können eine vollständige VMware-Sicherung zurückschreiben, um alle Dateien einer virtuellen VMware-Maschine erneut zu erstellen. Führen Sie folgende Schritte aus, um vollständige VM-Sicherungen zurückzuschreiben, die in IBM Spectrum Protect Version 6.2.0 oder früher mithilfe von VMware Consolidated Backup (VCB) erstellt wurden.

Vorbereitende Schritte

Informationen zum Zurückschreiben einer vollständigen VMware-Sicherung, die mit IBM Spectrum Protect Version 6.2.2 oder höher erstellt wurde, finden Sie im Abschnitt "Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben".



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Vorgehensweise

1. Führen Sie den von der Zielposition der Zurückschreibung abhängigen Schritt aus:
 - Wenn die Zurückschreibung der vollständigen VM-Sicherung die vorhandene virtuelle VMware-Maschine überschreiben wird, löschen Sie die vorhandene virtuelle Maschine.
 - Wenn Sie die vollständige VM-Sicherung auf eine neue virtuelle Maschine zurückschreiben, muss die vorhandene virtuelle Maschine nicht gelöscht werden. Sie können die vorhandene virtuelle Maschine löschen. Wenn nicht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Gehen Sie wie folgt vor, um die virtuelle Maschine nach vollständigen VMware-Sicherungen abzufragen:

- a. Führen Sie auf dem Off-Host-Sicherungsserver den folgenden Befehl aus:

```
dsmc q vm *
```

Mit dem Befehl werden die verfügbaren Sicherungen aufgelistet. Zum Beispiel:

Nr.	Sicherungsdatum	Verw.-Klasse	Typ	A/I	Virtuelle Maschine
1	12/03/2009 03:05:03	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest1
2	09/02/2010 10:45:09	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest11
3	09/02/2010 09:34:40	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest12
4	09/02/2010 10:10:10	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest13
5	12/04/2009 20:39:35	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest14
6	09/02/2010 11:15:18	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest15
7	09/02/2010 02:52:44	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest16
8	08/05/2010 04:28:03	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest17
9	08/05/2010 05:20:27	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest18
10	08/12/2010 04:06:13	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest19
11	09/02/2010 00:47:01	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest7
12	09/02/2010 01:59:02	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest8
13	09/02/2010 05:20:42	DEFAULT	VMFULL	A	vm_guest9

ANS1900I Rückkehrcode ist 0.
ANS1901I Höchster Rückkehrcode war 0.

- b. Ermitteln Sie anhand der vom Abfragebefehl zurückgegebenen Ergebnisse die zurückzuschreibende virtuelle Maschine.
3. Schreiben Sie die vollständige VMware-Sicherung mit dem Befehl **restore vm** zurück. Soll eine virtuelle Maschine nach Zeitpunkt zurückgeschrieben werden, geben Sie die Optionen **-pitdate** und **-pittime** an. Zum Beispiel:

```
dsmc restore vm VM-Name Ziel -pitdate=Datum -pittime=hh:mm:ss
```

Hierbei gilt Folgendes:

VM-Name

Der Name der virtuellen Maschine, die Sie zurückschreiben wollen.

Ziel

Die Verzeichnisposition für die zurückgeschriebene vmdk-Datei.

-pitdate

Das Datum, an dem die Sicherung erstellt wurde.

-pittime

Die Uhrzeit, zu der die Sicherung erstellt wurde.

4. Nach Beendigung der Zurückschreibung wird die folgende Nachricht zurückgegeben: Geben Sie J ein.

Virtual Infrastructure Client oder VMware Converter-Tool kann verwendet werden, um die virtuelle Maschine für VMware Virtual Center Inventory erneut zu definieren.

Soll der VMware Converter jetzt gestartet werden? (Ja (J)/Nein (N))

Tipp: Wenn Sie N eingeben, wird zur Befehlszeile zurückgekehrt, ohne dass der VMware Converter geöffnet wird. Sie müssen jedoch das Image konvertieren, damit es zurückgeschrieben werden kann.

5. Gehen Sie wie folgt vor, um das zurückgeschriebene VCB-Image mithilfe des VMware vCenter Converter-Tools in eine virtuelle Maschine auf einem VMWare-Server zu konvertieren:
 - a. Öffnen Sie das Converter-Tool über das Windows-Startmenü.
 - b. Klicken Sie im Converter-Tool auf **Maschine konvertieren**.
 - c. Geben Sie in das Feld **VM-Datei** die Position der zurückgeschriebenen .vmx-Datei ein.

Tipp: Die .vmx-Datei wird in das Verzeichnis zurückgeschrieben, das mit der Option vmbakdir des Befehls restore vm angegeben wurde.

- d. Führen Sie die übrigen Schritte im Assistenten aus, um die vollständige VM-Sicherung zu konvertieren.
6. Nach Beendigung der Zurückschreibung wird die virtuelle Maschine ausgeschaltet. Starten Sie die virtuelle Maschine im VMware vCenter.

Zugehörige Tasks:

„Vollständige VM-Sicherungen zurückschreiben“ auf Seite 237

Zugehörige Verweise:

„Query VM“ auf Seite 796

„Restore VM“ auf Seite 825

Einzelne Active Directory-Objekte von Windows zurückschreiben

Sie können einzelne Active Directory-Objekte zurückschreiben, um die versehentliche Beschädigung oder Löschung von Active Directory-Objekten zu beheben, ohne dass der Active Directory-Server heruntergefahren und erneut gestartet werden muss.

Verwenden Sie auf dem Windows Server-Client den Befehl **restore adobjects**, um lokale, gelöschte Active Directory-Objekte (Tombstone-Objekte) zurückzuschreiben. Sie können auch einzelne Active Directory-Objekte aus Systemstatussicherungen auf dem IBM Spectrum Protect-Server zurückschreiben.

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus zurückschreiben“ auf Seite 223

Zugehörige Verweise:

Tombstone-Objekte reanimieren oder aus einer Systemstatussicherung zurückschreiben

Die Tombstonereanimation ist ein Prozess zum Zurückschreiben eines Objekts, das in Active Directory gelöscht wurde. Wird ein Objekt in Active Directory gelöscht, wird es nicht physisch entfernt, sondern nur als gelöscht markiert. Daher ist es möglich, das Objekt zu reanimieren (zurückzuschreiben).

Beim Reanimieren eines Objekts bleiben nicht alle Objektattribute erhalten. Wenn ein Objekt zu einem Tombstone-Objekt wird, werden viele Attribute automatisch entfernt, und die entfernten Attribute gehen verloren. Es ist jedoch möglich, das Active Directory-Schema zu ändern, um mehr Attribute beim Löschen des Objekts aufzubewahren.

Benutzergruppenlinks werden in Tombstones nicht beibehalten. Beispielsweise gehört das Benutzerkonto keiner Gruppe an, wenn ein Benutzerobjekt reanimiert wird. Alle diese Informationen müssen manuell von dem Active Directory-Administrator erneut erstellt werden.

Wenn ein Active Directory-Objekt aus einer Systemstatussicherung auf dem IBM Spectrum Protect-Server zurückgeschrieben wird, werden praktisch alle seine Attribute und die Gruppenzugehörigkeit zurückgeschrieben. Dies ist die beste Zurückschreibungsoption auf einem Windows Server-Domänencontroller. Wenn ein Objekt vom Server zurückgeschrieben wird, geschieht Folgendes:

- Die Active Directory-Datenbank wird aus einer Systemstatussicherung extrahiert und in ein temporäres Verzeichnis zurückgeschrieben.
- Die zurückgeschriebene Datenbank wird geöffnet.
- Wählen Sie die Objekte aus, die zurückgeschrieben werden sollen. Für jedes Objekt:
 - Wird eine Suche nach dem übereinstimmenden Tombstone ausgeführt. Die GUID (Globally Unique Identifier) des zurückgeschriebenen Objekts wird für die Suche nach dem Tombstone verwendet.
 - Wird der übereinstimmende Tombstone gefunden, wird er reanimiert. In diesem Fall behält das zurückgeschriebene Objekt die ursprüngliche GUID (Globally Unique Identifier) und die SID (Security Identifier).
 - Wird der übereinstimmende Tombstone nicht gefunden, wird ein neues Objekt in der Datenbank erstellt. In diesem Fall hat das neue Objekt eine neue GUID und eine neue SID, die sich vom ursprünglichen Objekt unterscheiden.
- Fehlende Attribute werden aus der Sicherung in das reanimierte oder neu erstellte Objekt kopiert. Vorhandene Attribute, die sich seit der Sicherung geändert haben, werden aktualisiert, damit sie dem Wert in der Sicherung entsprechen. Neue Attribute, die seit der Sicherung hinzugefügt wurden, werden entfernt.
- Die Gruppenzugehörigkeit wird zurückgeschrieben.

Obwohl alle definierbaren Attribute und die Gruppenlinks erneut erstellt werden, sind die zurückgeschriebenen Objekte möglicherweise nicht sofort nach der Zurückschreibungsoperation verfügbar. Ein Active Directory-Administrator muss die zurückgeschriebenen Objekte möglicherweise manuell aktualisieren, um sie verfügbar zu machen. Lesen Sie unbedingt „Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten“ auf Seite 255, bevor Sie die Zurückschreibung ausführen.

Zugehörige Konzepte:

„Attribute in Tombstone-Objekten aufbewahren“ auf Seite 256

Kapitel 5, „Daten zurückschreiben“, auf Seite 215

„Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten“ auf Seite 255

Zugehörige Tasks:

„Windows-Systemstatus zurückschreiben“ auf Seite 223

Zugehörige Verweise:

„Restore Adobjects“ auf Seite 808

Active Directory-Objekte über die GUI und die Befehlszeile zurückschreiben

Um einzelne Active Directory-Objekte zurückzuschreiben, müssen Sie den Client für Sichern/Archivieren auf einem Domänencontroller ausführen und Ihr Benutzerkonto muss ein Mitglied der Gruppe 'Administratoren' sein. Die Active Directory-Objekte werden nicht in der Verzeichnisstruktur angezeigt, wenn Ihr Benutzerkonto kein Mitglied der Gruppe 'Administratoren' ist.

Sie können Active Directory-Objekte oder Tombstone-Objekte entweder über die GUI oder über die Befehlszeile zurückschreiben.

Führen Sie folgende Schritte aus, um einzelne Objekte über die GUI zurückzuschreiben:

1. Klicken Sie im IBM Spectrum Protect-Fenster auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird geöffnet.
2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur. Zum Erweitern eines Objekts in der Baumstruktur klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben dem Objekt.
3. Lokalisieren Sie den Active Directory-Knoten in der Verzeichnisbaumstruktur. Erweitern Sie ihn, um **Lokale gelöschte Objekte** anzuzeigen. Das Objekt 'Server' ist auch verfügbar.
 - Zum Zurückschreiben von Tombstone-Objekten erweitern Sie **Lokale gelöschte Objekte**, navigieren zu den Tombstone-Objekten, die zurückgeschrieben werden sollen, und wählen die Tombstone-Objekte aus.
 - Gehen Sie wie folgt vor, um Active Directory-Objekte zurückzuschreiben, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert wurden:
 - a. Erweitern Sie das Objekt **Server**. Ein Fenster mit einer Liste von Systemstatussicherungen (mit unterschiedlichen Zeitmarken) auf dem Server wird angezeigt.
 - b. Wählen Sie eine Systemstatussicherung in der Liste aus. Die Active Directory-Datenbank dieses Systemstatus wird im Hintergrund zurückgeschrieben und in der Baumstruktur werden Active Directory-Objekte angezeigt.
 - c. Navigieren Sie zu den Active Directory-Objekten, die zurückgeschrieben werden sollen, und wählen Sie die Active Directory-Objekte aus.

Tipp: Zum Anzeigen der Attribute für ein Active Directory-Objekt erweitern Sie jedes Active Directory-Objekt in der Baumstruktur, bis Sie das gewünschte Objekt erreichen. Die Attribute für ein Objekt werden im Anzeigebereich neben der Baumstruktur angezeigt. Sie können ein Active Directory-Objekt auf der Basis seines Namens suchen oder die Baumstruktur filtern.

4. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**, um die Zurückschreibungsoperation zu starten. Das Fenster 'Taskliste' erscheint, das den Fortschritt der Zurückschreibungsoperation anzeigt.

In der Befehlszeile verwenden Sie den Befehl **query adobjects** für die Abfrage und den Befehl **restore adobjects** für die Zurückschreibung einzelner Active Directory-Objekte.

Zugehörige Verweise:

„Query Adobjects“ auf Seite 769

„Restore Adobjects“ auf Seite 808

Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten

Beim Zurückschreiben von Active Directory-Objekten sind einige Einschränkungen und Begrenzungen zu beachten.

Beachten Sie die folgenden Einschränkungen beim Zurückschreiben von Objekten:

- Schreiben Sie das Active Directory nur dann als Teil einer Zurückschreibungsoperation für den Systemstatus zurück, wenn es sich um eine vollständige Zurückschreibung des Active Directory bei der Wiederherstellung nach einem Katastrophenfall handelt. Bei diesem Typ der Zurückschreibungsoperation muss der Active Directory-Server gestoppt und erneut gestartet werden.
- Tombstone-Objekte können Sie nicht nach Zeitpunkt zurückschreiben. Eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt können Sie für Active Directory-Objekte ausführen, die auf dem Server gesichert wurden.
- Sie können Active Directory-Objekte nicht aus Sicherungssätzen zurückschreiben.

Beachten Sie die folgenden Begrenzungen beim Zurückschreiben von Objekten:

- Für das Zurückschreiben von Active Directory-Objekten vom IBM Spectrum Protect-Server ist temporärer Speicherbereich auf Ihrem lokalen Festplattenlaufwerk erforderlich. Mithilfe der Option `stagingdirectory` können Sie ein Verzeichnis auf Ihrer lokalen Festplatte für das Speichern temporärer Daten vom Server angeben. Abhängig vom Umfang der temporären Daten, der Netzbandbreite und der Leistung des Clients sowie des Servers kann diese Operation zwischen 20 Sekunden und über eine Stunde in Anspruch nehmen. Möglicherweise tritt eine Verzögerung bei der Aktualisierung des Fensters 'Zurückschreiben' auf, wenn die Active Directory-Baumstruktur angezeigt wird.
- Benutzerkennwörter können nicht standardmäßig zurückgeschrieben werden. Ein zurückgeschriebenes Benutzerobjekt ist inaktiviert, bis der Administrator das Kennwort zurücksetzt und das Konto erneut aktiviert. Zudem muss ein Konto, das aus der Domäne gelöscht und anschließend vom Client für Sichern/Archivieren zurückgeschrieben wurde, nach der Zurückschreibungsoperation manuell mit der Domäne verknüpft werden. Andernfalls können sich die Benutzer auf dem Zielcomputer nicht bei der Domäne anmelden.

Damit ein Benutzer- oder Computerobjekt nach der Zurückschreibung in vollem Umfang betriebsbereit ist, müssen Sie das Schemaattribut *Unicode-Pwd* wie unter **Attribute in Tombstone-Objekten aufbewahren** beschrieben ändern.

- Das Active Directory-Schema wird bei der Zurückschreibung des Active Directory-Objekts nicht erneut erstellt. Wenn das Schema nach der Sicherung geändert wurde, ist das zurückgeschriebene Objekt eventuell nicht mehr mit dem neuen

Schema kompatibel und einige Active Directory-Objekte sind möglicherweise nicht mehr gültig. Der Client gibt eine Warnung aus, wenn einige Attribute nicht zurückgeschrieben werden können.

- Gruppenmaßnahmenobjekte und ihre Verbindungen zu Organisationseinheiten (OU) können nicht zurückgeschrieben werden.
- Lokale Maßnahmen für zurückgeschriebene Active Directory-Objekte werden nicht zurückgeschrieben.
- Schreiben Sie ein Objekt vom IBM Spectrum Protect-Server zurück und ist das Zielobjekt bereits im Active Directory vorhanden, wird das Objekt nicht gelöscht und erneut erstellt, wenn Sie es durch seine Sicherungsversion ersetzen. Das vorhandene Objekt wird als Basis verwendet und seine Attribute werden durch die Sicherungsversion überschrieben. Einige Attribute, beispielsweise die GUID und die SID, bleiben dem vorhandenen Objekt erhalten und werden nicht von der Sicherungsversion überschrieben.
- Wenn mehrere Tombstone-Objekte für denselben Container vorhanden sind, reanimieren Sie diese über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren mithilfe der Objekt-GUID. In diesem Fall reanimiert der Befehlszeilenclient nur das Containerobjekt und nicht seine untergeordneten Objekte. In der GUI des Clients für Sichern/Archivieren kann der gesamte Container für die Reanimation ausgewählt werden.
- Wenn Sie ein Objekt vom IBM Spectrum Protect-Server zurückschreiben, wenn das Active Directory-Liveobjekt vorhanden ist und das Bit für *Löschen verhindern* für das Objekt aktiviert wurde, kann der Client die Attribute des Objekts ändern. Ist jedoch ein Tombstone-Objekt mit demselben Namen, aber einer anderen Objekt-GUID vorhanden, gibt Directory Services den Fehler *Zugriff verweigert* zurück.
- Wenn Sie ein Objekt vom IBM Spectrum Protect-Server zurückschreiben und der Container des Objekts umbenannt wurde, erstellt der Client den Container unter Verwendung des ursprünglichen Namens zum Zeitpunkt der Sicherung erneut. Beim Zurückschreiben eines Tombstone-Objekts schreibt der Client das Objekt in den umbenannten Container zurück, da das Attribut *lastKnownParent* des Tombstone-Objekts mit dem neuen Containernamen aktualisiert wurde.

Zugehörige Konzepte:

„Attribute in Tombstone-Objekten aufbewahren“

Kapitel 5, „Daten zurückschreiben“, auf Seite 215

Zugehörige Verweise:

„Restore Adobjects“ auf Seite 808

„Stagingdirectory“ auf Seite 613

Attribute in Tombstone-Objekten aufbewahren

Um ein Attribut anzugeben, das in dem Tombstone-Objekt aufbewahrt werden soll, lokalisieren Sie zuerst dieses Attribut in dem Active Directory-Schema und aktualisieren Sie dann das Attribut *searchFlags* des Schemaobjekts.

Mit Software von anderen Anbietern (beispielsweise ADSI Edit) können Sie das Attribut *searchFlags* des Schemaobjekts aktualisieren.

Normalerweise sind keine der Bits in der Bitmaske *searchFlags* gesetzt (der Wert ist 0). Setzen Sie *searchFlags* auf 8 (0x00000008), wenn Active Directory das spezielle Attribut in dem Tombstone-Objekt speichern soll, wenn das ursprüngliche Objekt gelöscht wird.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 5, „Daten zurückschreiben“, auf Seite 215

Zugehörige Verweise:

„Restore Adobjects“ auf Seite 808

Clientakzeptorservice und Agentenservice für die Verwendung des Web-Clients ändern

Standardmäßig können Sie einzelne Active Directory-Objekte nicht mit dem Web-Client zurückschreiben. Die Web-Client-Services (Clientakzeptor und Agent) werden standardmäßig unter dem lokalen Systemkonto ausgeführt. Das lokale Systemkonto verfügt nicht über die erforderlichen Berechtigungen, um Active Directory-Objekte zurückzuschreiben.

Führen Sie folgende Schritte aus, um diese Zurückschreibungsoperation im Web-Client zu aktivieren:

1. Ändern Sie den Clientakzeptor- und Agentenservice so, dass bei der Anmeldung bei Windows ein Verwaltungskonto wie *Administrator* verwendet wird.
2. Sie können die Eigenschaften für den Clientakzeptorservice und den Agentenservice (normalerweise als TSM-Clientakzeptor und ferner TSM-Clientagent bezeichnet) in der Systemsteuerung editieren.
3. Ändern Sie den Clientakzeptorservice und den Agentenservice auf der Seite **Anmeldeoptionen** im IBM Spectrum Protect-Konfigurationsassistenten, wenn Sie den Web-Client konfigurieren.

Wenn der Web-Client bereits konfiguriert ist, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf **Start**.
2. Klicken Sie auf **Systemsteuerung** → **Verwaltung** → **Dienste**.
3. Wählen Sie den Scheduler-Service aus der Liste der Windows-Dienste aus.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Anmelden**.
5. Klicken Sie auf **Dieses Konto** im Bereich Anmelden als.
6. Geben Sie ein Verwaltungskonto ein oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Domänenkonto zu suchen.
7. Geben Sie das Kennwort für das Domänenkonto ein.
8. Klicken Sie auf **OK** und anschließend auf **Starten**.

Zugehörige Verweise:

„Restore Adobjects“ auf Seite 808

Daten während einer Übernahme zurückschreiben oder abrufen

Wenn eine Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfindet, können Sie replizierte Daten vom Sekundärserver zurückschreiben oder abrufen.

Vorbereitende Schritte

Bevor Sie mit dem Zurückschreiben bzw. Abrufen von Daten während einer Übernahme beginnen, müssen Sie Folgendes sicherstellen:

- Die automatisierte Clientübernahme ist auf dem Client konfiguriert.
- Es besteht eine Verbindung zu einem IBM Spectrum Protect-Server, der Clientknoten repliziert. Weitere Informationen zu Übernahmeveraussetzungen finden Sie in „Voraussetzungen für die automatisierte Clientübernahme“ auf Seite 65.

Einschränkung: Im Übernahmemodus können Sie keine Daten auf dem Sekundärserver sichern oder archivieren.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor, um Daten während einer Übernahme zurückzuschreiben oder abzurufen:

1. Überprüfen Sie den Replikationsstatus der Clientdaten auf dem Sekundärserver. Der Replikationsstatus zeigt an, ob die neueste Sicherung auf dem Sekundärserver repliziert wurde.
2. Führen Sie die Zurückschreibung bzw. den Abruf Ihrer Daten wie gewöhnlich mithilfe der Client-GUI oder der Befehlszeilenschnittstelle aus.

Tipp: Wiederanlauffähige Zurückschreibungsoperationen funktionieren erwartungsgemäß, wenn eine Verbindung zum Sekundärserver besteht. Jedoch können Zurückschreibungsoperationen, die unterbrochen werden, wenn der Primärserver ausfällt, nach der Übernahme des Clients nicht erneut gestartet werden. Sie müssen nach der Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver die gesamte Zurückschreibungsoperation erneut ausführen.

Ergebnisse

Wenn die replizierten Daten auf dem Sekundärserver nicht aktuell sind, werden Sie aufgefordert, die Zurückschreibungs- bzw. Abrufoperation fortzusetzen oder zu stoppen.

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl aus, um das Verzeichnis `build.sh` über die Befehlszeilenschnittstelle zurückzuschreiben:

```
dsmc res C:\build.sh
```

Die folgende Ausgabe wird angezeigt:

```
IBM Spectrum Protect
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
  Clientversion 8, Release 1, Stufe 0.0
  Clientdatum/-zeit: 16.11.2016 12:05:35
(c) Copyright IBM Corporation und andere 1990, 2016. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: MY_NODE_NAME
ANS2106I Verbindung zum primären IBM Spectrum Protect-Server 192.0.2.1 ist
fehlgeschlagen.

ANS2107I Es wird versucht, eine Verbindung zum sekundären Server TARGET
unter 192.0.2.9 : 1501 herzustellen.

Knotenname: MY_NODE_NAME
Sitzung hergestellt mit Server TARGET: Windows
  Serverversion 8, Release 1, Stufe 0.0
  Serverdatum/-zeit: 16.11.2016 12:05:35  Letzter Zugriff: 15.11.2016 14:13:32

  Sitzung im Übernahmemodus auf dem sekundären Server aufgebaut
ANS2108I Verbindung zum sekundären Server TARGET hergestellt.
Zurückschreibungsfunktion aufgerufen.

ANS2120W Das vom Server TARGET aufgelistete Datum der letzten Speicheroperation
(16.05.2013 22:38:23) stimmt nicht mit dem vom Client gespeicherten Datum
der letzten Speicheroperation (21.05.2013 21:32:20) überein.
Fortfahren? (Ja (J)/Nein (N))
```

Wenn Sie N auswählen, wird die folgende Nachricht angezeigt:

ANS1074W Die Operation wurde vom Benutzer gestoppt.

Wenn Sie J auswählen, wird die Zurückschreibungsverarbeitung normal fortgesetzt, aber die zurückgeschriebenen Daten sind möglicherweise nicht aktuell.

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme“ auf Seite 64

Zugehörige Tasks:

„Status replizierter Clientdaten bestimmen“ auf Seite 70

Anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen

Ein Benutzer kann einem Benutzer auf einem anderen Knoten die Berechtigung zum Zurückschreiben seiner Sicherungsversionen oder zum Abrufen seiner Archivierungskopien erteilen. Auf diese Weise können Sie Dateien mit anderen Benutzern oder anderen Workstations, die Sie mit einem anderen Knotennamen verwenden, gemeinsam nutzen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können auch andere Knoten berechtigen, auf den ASR-Dateibereich (Dateibereich für automatische Systemwiederherstellung) zuzugreifen.

Ein anderer Knoten kann zum Erstellen der ASR-Diskette verwendet werden, so dass die Workstation mit ASR und dem Client für Sichern/Archivieren wiederhergestellt werden kann. Verwenden Sie den anderen Knoten, wenn ein Problem mit der Workstation auftritt und die ASR-Diskette der Workstation nicht verfügbar ist.

Die Berechtigung zum Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien wird einem anderen Knoten wie folgt erteilt:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Dienstprogramme** → **Knotenzugriffsliste** im Hauptfenster.
2. Im Fenster **Knotenzugriffsliste** klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
3. Im Fenster **Zugriffsregel hinzufügen** wählen Sie ein Element im Feld **Zugriff erlauben für** aus, um den Typ der Daten anzugeben, auf die der andere Benutzer zugreifen kann. Sie können entweder **Gesicherte Objekte** oder **Archivierte Objekte** auswählen.
4. Geben Sie den Knotennamen des Benutzers im Feld **Zugriff erteilen für Knoten** ein. Geben Sie den Knotennamen der Host-Workstation des Benutzers in das Feld **Zugriff erteilen für Knoten** ein.
5. Geben Sie die Benutzer-ID auf der Host-Workstation in das Feld **Benutzer** ein.
6. Im Feld **Dateibereich und Verzeichnis** wählen Sie den Dateibereich und das Verzeichnis aus, auf den bzw. das der Benutzer zugreifen kann. Sie können jeweils einen Dateibereich und ein Verzeichnis auswählen. Wenn Sie dem Benutzer Zugriff auf einen anderen Dateibereich oder ein anderes Verzeichnis geben wollen, müssen Sie eine andere Zugriffsregel erstellen.
7. Soll der Zugriff des Benutzers auf bestimmte Dateien im Verzeichnis begrenzt werden, geben Sie den Namen oder das Muster für die Dateien auf dem Server, auf die der andere Benutzer zugreifen darf, im Feld **Dateiname** ein. Sie

können nur einen Eintrag im Feld **Dateiname** eingeben. Dabei kann es sich um den Namen einer einzelnen Datei oder um ein Muster handeln, das mit einer oder mehreren Dateien übereinstimmt. Es kann ein Platzhalterzeichen als Teil des Musters verwendet werden. Ihr Eintrag muss mit Dateien übereinstimmen, die auf dem Server gespeichert wurden.

8. Wenn Sie Zugriff auf alle Dateien erteilen wollen, die mit der Dateinamenspezifikation innerhalb des ausgewählten Verzeichnisses, einschließlich der Unterverzeichnisse, übereinstimmen, klicken Sie auf **Unterverzeichnisse einschließen**.
9. Klicken Sie auf **OK**, um die Zugriffsregel zu speichern und das Fenster **Zugriffsregel hinzufügen** zu schließen.
10. Die von Ihnen erstellte Zugriffsregel wird im Listenfeld des Fensters **Knotenzugriffsliste** angezeigt. Wenn Sie Ihre Arbeit im Fenster **Knotenzugriffsliste** beendet haben, klicken Sie auf **OK**. Wenn Sie Ihre Änderungen nicht sichern möchten, klicken Sie auf **Abbrechen** oder schließen Sie das Fenster.

Ergebnisse

Beispiel: Um dem Knoten user2 Zugriff auf alle Sicherungsdateien und Unterverzeichnisse unter dem Verzeichnis d:\user1 zu erteilen, erstellen Sie eine Regel mit den folgenden Werten:

Zugriff erlauben für: Gesicherte Objekte
Zugriff erteilen für Knoten: user2
Dateibereich und Verzeichnis: d:\user1
Dateiname: *
Unterverzeichnisse einschließen: Ausgewählt

Der Knoten, dem Sie eine Berechtigung erteilen, muss auf Ihrem IBM Spectrum Protect-Server registriert sein.

In der Befehlszeile des Clients verwenden Sie den Befehl **set access**, um einen anderen Knoten zum Zurückschreiben oder Abrufen Ihrer Dateien zu berechtigen. Sie können auch den Befehl **query access** verwenden, um Ihre aktuelle Liste einzusehen, und den Befehl **delete access**, um Knoten aus der Liste zu löschen.

Zugehörige Verweise:

„Delete Access“ auf Seite 742

„Query Access“ auf Seite 768

„Set Access“ auf Seite 849

Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen

Nachdem andere Benutzer Ihnen den Zugriff auf ihre Dateien auf dem Server erteilt haben, können Sie diese Dateien in Ihr lokales System zurückschreiben oder abrufen.

Informationen zu diesem Vorgang

Anhand der folgenden Schritte können Sie Dateibereiche für einen anderen Benutzer auf dem Server anzeigen, die Sicherungsversionen der Dateien für einen anderen Benutzer zurückschreiben oder die Archivierungskopien für einen anderen Benutzer in Ihr lokales Dateisystem abrufen:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Dienstprogramme** im Hauptfenster.
2. Klicken Sie auf **Zugriff auf anderen Knoten**.
3. Geben Sie den Knotennamen der Host-Workstation des Benutzers in das Feld **Knotenname** ein und klicken Sie auf **Definieren**.

Ergebnisse

Werden Befehle verwendet, kann der Knoten mit der Option `fromnode` angegeben werden. Außerdem müssen Sie den Dateibereichsnamen und nicht den Laufwerksbuchstaben verwenden, um das Laufwerk für Zurückschreiben/Abrufen auszuwählen, auf das zugegriffen werden soll. Schließen Sie den Dateibereichsnamen in geschweifte Klammern ein und geben Sie ihn ebenso wie einen Laufwerksbuchstaben an. Sollen beispielsweise die Dateien aus dem Verzeichnis `\projx` des Knotens `cougar` im Dateibereich für die D-Platte in Ihr eigenes Verzeichnis `\projx` zurückgeschrieben werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc restore -fromnode=cougar \\cougar\d$\projx\* d:\projx\
```

Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen. Um beispielsweise eine Liste der Dateibereiche von `cougar` anzuzeigen, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc query filespace -fromnode=cougar
```

Wichtig: Der Client für Sichern/Archivieren kann beim Zurückschreiben von Dateien Dateibereichsinformationen verwenden. Die Dateibereichsinformationen können den Namen des Computers enthalten, von dem die Dateien gesichert wurden. Wenn Sie Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben und kein Ziel für die zurückgeschriebenen Dateien angeben, verwendet der Client die Dateibereichsinformationen zum Zurückschreiben der Dateien. In diesem Fall versucht der Client, die Dateien in das Laufwerk auf dem ursprünglichen Computer zurückzuschreiben. Hat der zurückschreibende Computer Zugriff auf das Laufwerk des ursprünglichen Computers, können Dateien in das ursprüngliche Laufwerk zurückgeschrieben werden. Hat der zurückschreibende Computer keinen Zugriff auf das Laufwerk des ursprünglichen Computers, gibt der Client eine Netzfehlnachricht zurück. Wenn die ursprüngliche Verzeichnisstruktur zurückgeschrieben werden soll, dies jedoch auf einen anderen Computer erfolgen soll, geben Sie beim Zurückschreiben der Dateien nur das Ziellaufwerk an. Dies gilt sowohl für das Zurückschreiben von Dateien von einem anderen Knoten als auch für das Abrufen von Dateien von einem anderen Knoten.

Zugehörige Verweise:

„Fromnode“ auf Seite 472

„Restore“ auf Seite 799

„Retrieve“ auf Seite 839

Dateien auf eine andere Workstation zurückschreiben oder abrufen

Der Benutzer kann Dateien, die aus der eigenen Workstation gesichert oder archiviert wurden, zurückschreiben oder abrufen, wenn er eine andere Workstation verwendet.

Die Sicherungsversionen und Archivierungskopien werden nach dem Knoten und nicht nach der Workstation gespeichert. Die Daten werden durch das IBM Spectrum Protect-Kennwort geschützt.

Verwenden Sie zum Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien auf eine andere Workstation die Option **virtualnodename**, um den Knotennamen der Workstation anzugeben, auf der die Dateien gesichert wurden. Sie können die Option **virtualnodename** verwenden, wenn Sie IBM Spectrum Protect starten, oder Sie können die Option in Ihre Clientoptionsdatei `dsm.opt` auf der Workstation einfügen. Verwenden Sie nicht Ihre eigene Workstation, geben Sie die Option **virtualnodename** im Befehl **dsm** an. Lautet der Knotenname beispielsweise `cougar`, Folgendes eingeben:

```
start dsm -virtualnodename=cougar
```

Anschließend können Sie Dateien wie an Ihrer ursprünglichen Workstation zurückschreiben oder abrufen.

Sie können die Option **virtualnodename** auch in Befehlen verwenden. Sollen beispielsweise die Dateien in `\projx` in Ihr lokales Verzeichnis `c:\myfiles` zurückgeschrieben werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc restore -virtualnodename=cougar \\cougar\d$\projx\*. * c:\myfiles\
```

Sollen die Dateien auf der anderen Workstation nicht in dasselbe Verzeichnis zurückgeschrieben oder abgerufen werden, geben Sie ein anderes Ziel ein.

Dateien auf einen anderen Workstationtyp zurückschreiben oder abrufen

Sie können Dateien von einem Systemtyp auf einen anderen zurückschreiben oder abrufen. Dies wird als *Clientübergreifendes Zurückschreiben* bezeichnet.

Einschränkung: Für den Zugriff auf den Dateibereich der anderen Workstation benötigen Sie die entsprechenden Berechtigungen.

Für NTFS- und ReFS-Laufwerke können längere Datei- und Verzeichnisnamen als für FAT-Laufwerke verwendet werden. Wenn Sie Dateien mit langen Dateinamen in ein FAT-Laufwerk zurückschreiben, geben Sie für jede Datei eine Zieldateispezifikation an.

Verwenden Sie den Windows-Client, um Dateien mit langen Namen in ein NTFS- oder ReFS-Dateisystem zurückzuschreiben, bleiben die langen Namen erhalten, auch wenn die Dateien in einen anderen Laufwerktyp als das Quellenlaufwerk zurückgeschrieben werden.

Zugehörige Tasks:

„Anderen Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen“ auf Seite 259

„Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben oder abrufen“ auf Seite 260

Dateibereiche löschen

Erteilt Ihnen der IBM Spectrum Protect-Administrator die Berechtigung, können Sie vollständige Dateibereiche auf dem Server löschen.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können keine einzelnen Sicherungskopien löschen, die auf dem Server aufbewahrt werden. Wenn Sie einen Dateibereich löschen, löschen Sie alle Dateien, sowohl Sicherungskopien als auch Archivierungskopien, die in diesem Dateibereich

enthalten sind. Wenn Sie beispielsweise den Dateibereich für Ihr Laufwerk C löschen, löschen Sie damit jede Sicherungskopie für jede Datei auf dieser Platte sowie jede Datei, die Sie von dieser Platte archiviert haben.

Achtung: Das Löschen eines Dateibereichs sollte daher nur nach sorgfältiger Überlegung durchgeführt werden.

Sie können Dateibereiche über den GUI-Client oder den Befehlszeilenclient löschen. Zum Löschen von NAS-Dateibereichen (NAS - Network-Attached Storage) verwenden Sie den Web-Client oder den Befehlszeilenclient.

Zum Löschen eines Dateibereichs mit dem GUI-Client führen Sie die folgenden Schritte aus:

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Hauptfenster **Dienstprogramme** → **Dateibereiche löschen** aus.
2. Wählen Sie die Dateibereiche aus, die gelöscht werden sollen.
3. Klicken Sie auf **Löschen**. Der Client fordert Sie zur Bestätigung auf, bevor der Dateibereich gelöscht wird.

Ergebnisse

Sie können einen Dateibereich auch mit dem Befehl **delete filespace** löschen. Verwenden Sie die Option **class** im Befehl **delete filespace**, um NAS-Dateibereiche zu löschen.

Zugehörige Verweise:

„Class“ auf Seite 386

„Delete Filespace“ auf Seite 749

Daten nach Zeitpunkt zurückschreiben

Verwenden Sie eine Zurückschreibung *nach Zeitpunkt*, um Dateien mit dem Stand zurückzuschreiben, den sie an einem bestimmten Datum und zu einer bestimmten Uhrzeit hatten.

Informationen zu diesem Vorgang

Durch das Zurückschreiben nach Zeitpunkt können die Auswirkungen eines Datenverlusts beseitigt werden, indem die Daten von einem Zeitpunkt vor dem bekannten Datenverlust zurückgeschrieben werden, oder der frühere Status einer Basisconfiguration kann wiederhergestellt werden.

Sie können eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt für Systemstatusdaten, für einen Dateibereich, für ein Verzeichnis oder für eine Datei ausführen. Sie können eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt auch für Imagesicherungen ausführen.

Teilsicherungen sind durchzuführen, um eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt zu unterstützen. Während einer Teilsicherung benachrichtigt der Client für Sichern/Archivieren den Server, wenn Dateien aus einem Clientdateibereich oder Verzeichnis gelöscht werden. Bei selektiven Sicherungen und Teilsicherungen nach Datum erhält der Server keine Informationen über gelöschte Dateien. Teilsicherungen sollten den möglichen Zurückschreibungsanforderungen entsprechend häufig durchgeführt werden.

Wird eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt mit einem Datum und einer Uhrzeit angefordert, die vor der ältesten vom IBM Spectrum Protect-Server verwalteten Version liegen, wird das Objekt nicht in Ihr System zurückgeschrieben. Dateien, die vor dem angegebenen Zeitpunkt von Ihrer Workstation gelöscht wurden, werden nicht zurückgeschrieben.

Anmerkung:

1. Ihr Administrator muss Kopiengruppeneinstellungen definieren, mit denen genügend inaktive Versionen einer Datei aufbewahrt werden, um sicherzustellen, dass diese Datei mit dem Stand eines bestimmten Datums und einer bestimmten Uhrzeit zurückgeschrieben werden kann. Wenn nicht genügend Versionen aufbewahrt werden, kann der Client unter Umständen nicht alle Objekte mit dem Stand des angegebenen Zeitpunkts zurückschreiben.
2. Wird eine Datei oder ein Verzeichnis gelöscht, wird die aktive Sicherungsversion bei der nächsten Ausführung einer Teilsicherung zu einer inaktiven Version, und die ältesten Versionen, die die mit dem Verwaltungsklassenattribut *Versionen gelöschter Daten* angegebene Anzahl überschreiten, werden gelöscht.

Bei der Ausführung einer Zurückschreibung nach Zeitpunkt ist Folgendes zu beachten:

- Der Client schreibt Dateiversionen aus der neuesten Sicherung vor dem angegebenen Datum des Zeitpunkts zurück. Stellen Sie sicher, dass der angegebene Zeitpunkt nicht mit dem Datum und die Uhrzeit identisch ist, an dem bzw. zu der diese Sicherung ausgeführt wurde.
- Liegen das angegebene Datum und die angegebene Uhrzeit für das Objekt, das zurückgeschrieben werden soll, vor dem Datum und der Uhrzeit der ältesten Version, die auf dem Server vorhanden ist, kann der Client dieses Objekt nicht zurückschreiben.
- Bei einer Zurückschreibung nach Zeitpunkt werden Dateien zurückgeschrieben, die nach dem Datum des Zeitpunkts von der Client-Workstation gelöscht wurden, aber keine Dateien, die vor diesem Datum gelöscht wurden.
- Der Client kann keine Datei zurückschreiben, die nach dem Datum und der Uhrzeit des Zeitpunkts erstellt wurde. Wird ein Zurückschreiben nach Zeitpunkt durchgeführt, werden Dateien, die nach dem Datum für den Zeitpunkt auf dem Client erstellt wurden, nicht gelöscht.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt über die Client-GUI auszuführen:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster **Zurückschreiben** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeitpunkt** im Fenster **Zurückschreiben**. Das Fenster **Zurückschreiben nach Zeitpunkt** wird angezeigt.
3. Wählen Sie das Auswahlfeld **Datum nach Zeitpunkt verwenden** aus. Wählen Sie das Datum und die Uhrzeit aus und klicken Sie auf **OK**. Der angegebene Zeitpunkt wird im Anzeigefeld **Zeitpunkt** im Fenster **Zurückschreiben** angezeigt.
4. Zeigen Sie die Objekte an, die zurückgeschrieben werden sollen. Sie können nach einem Objekt anhand des Namens suchen, die Verzeichnisbaumstruktur filtern oder mit den Verzeichnissen in der Verzeichnisbaumstruktur arbeiten.
5. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den Objekten, die zurückgeschrieben werden sollen.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben**. Das Fenster **Zurückschreibungsziel** wird angezeigt. Geben Sie die entsprechenden Informationen ein.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben**, um die Zurückschreibung zu starten. Im Fenster **Task-Liste** für die Zurückschreibung wird der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung angezeigt.

Ergebnisse

Anmerkung: Sind keine Sicherungsversionen eines Verzeichnisses für den angegebenen Zeitpunkt vorhanden, können Dateien in diesem Verzeichnis nicht mit der GUI zurückgeschrieben werden. Sie können diese Dateien jedoch mithilfe der Befehlszeile zurückschreiben.

Sie können eine Zurückschreibung nach Zeitpunkt mit dem Befehlszeilenclient starten, indem Sie die Optionen `pitdate` und `pittime` in den Befehlen **query backup** und **restore** verwenden. Wenn Sie beispielsweise die Optionen `pitdate` und `pittime` im Befehl **query backup** verwenden, legen Sie den Zeitpunkt fest, für den Dateinformationen zurückgegeben werden. Wenn Sie `pitdate` und `pittime` im Befehl **restore** verwenden, legen die angegebenen Datums- und Zeitwerte den Zeitpunkt fest, für den Dateien zurückgegeben werden. Wird `pitdate` ohne einen Wert für `pittime` angegeben, nimmt `pittime` den Standardwert 23:59:59 an. Wird `pittime` ohne einen Wert für `pitdate` angegeben, wird die Option ignoriert.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen“, auf Seite 301

Zugehörige Verweise:

„Backup Image“ auf Seite 723

NAS-Dateisysteme zurückschreiben

NAS-Dateisystemimages werden mithilfe der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder der Befehlszeilenschnittstelle zurückgeschrieben.

Sie können vollständige NAS-Dateisystemimages oder Differenzdateisystemimages zurückschreiben, die zuvor gesichert wurden. Wird ein Differenzimage zurückgeschrieben, schreibt IBM Spectrum Protect automatisch zuerst das vollständige Sicherungsimage und dann das Differenzimage zurück. Es ist nicht erforderlich, dass ein Clientknoten ein NAS-Dateisystem anhängt, um Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperationen für dieses Dateisystem auszuführen.

Zugehörige Konzepte:

„Verarbeitung von NAS-Dateisystemen“ auf Seite 488

NAS-Dateisysteme mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zurückschreiben

In diesem Abschnitt sind die Schritte aufgelistet, die Sie ausführen müssen, um NAS-Dateisysteme mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zurückzuschreiben.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur. Zum Erweitern eines Knotens in der Baumstruktur klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben einem Objekt in der Baumstruktur. Es werden die Knoten angezeigt, die gesichert

wurden und für die Ihr Administrator berechtigt ist. Der Anfangsknoten mit dem Namen **Knoten** ist nicht auswählbar. Dieser Knoten wird nur angezeigt, wenn ein NAS-Plug-in auf der Client-Workstation vorhanden ist. NAS-Knoten werden auf derselben Stufe wie der Knoten der Client-Workstation angezeigt. Es werden nur Knoten angezeigt, für die der Administrator berechtigt ist.

3. Erweitern Sie den NAS-Knoten, um das Imageobjekt anzuzeigen.
4. Erweitern Sie das Imageobjekt, um Datenträger anzuzeigen, die Sie zurückschreiben können. Datenträgerobjekte können Sie nicht erweitern.
5. Wählen Sie die Auswahlfelder neben den Datenträgern unter dem Imageobjekt aus, die zurückgeschrieben werden sollen. Wenn Sie ein NAS-Image zurückschreiben wollen, das an einem bestimmten Datum gesichert wurde, klicken Sie auf die Schaltfläche **Nach Zeitpunkt**. Nach Auswahl eines Datums wird das letzte Objekt angezeigt, das an oder vor diesem Datum gesichert wurde, einschließlich eventueller inaktiver Objekte. Sollen vor der Auswahl von Objekten alle Images (einschließlich aktiver und inaktiver Images) angezeigt werden, wählen Sie in der Menüleiste **Sicht** → **Aktive/inaktive Dateien anzeigen** aus.
6. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungsziel' wird angezeigt. Geben Sie die Informationen in das Fenster 'Zurückschreibungsziel' ein. Wenn Sie ein anderes Ziel für die Zurückschreibung auswählen, können Sie jeweils nur einen Datenträger an ein anderes Ziel zurückschreiben. Sie können NAS-Dateisystemimages auf alle Datenträger auf dem NAS-Dateiserver zurückschreiben, von dem sie gesichert wurden. Sie können Images nicht auf einen anderen NAS-Dateiserver zurückschreiben.
7. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung werden der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung und die Statusleiste angezeigt. Eine Zahl neben der Statusleiste gibt, falls bekannt, die Größe der Zurückschreibung an. Nach Beendigung der Zurückschreibung zeigt das Fenster 'NAS-Zurückschreibungsbericht' Verarbeitungsdetails an. Wenn Sie die Sitzung der GUI des Clients für Sichern/Archivieren schließen müssen, werden aktuelle NAS-Operationen nach der Trennung der Verbindung fortgesetzt. Sie können die Schaltfläche **Verlassen** im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung verwenden, um die Verarbeitungsüberwachung zu verlassen, ohne die aktuelle Operation zu beenden.
8. (Optional) Um die Verarbeitung einer Operation zu überwachen, wählen Sie **Aktionen** > **IBM Spectrum Protect-Aktivitäten** im Hauptfenster aus.

Ergebnisse

Hinweise:

- Workstationsicherungen und ferne Sicherungen (NAS-Sicherungen) schließen sich in einem Zurückschreibungsfenster gegenseitig aus. Wenn ein Element für die Zurückschreibung ausgewählt wurde, muss das nächste Element, das Sie auswählen, denselben Typ aufweisen (entweder NAS oder Nicht-NAS).
- Für NAS-Knoten oder -Images werden keine Details auf der rechten Seite des Zurückschreibungsfensters angezeigt. Um Informationen zu einem NAS-Image anzuzeigen, heben Sie das NAS-Image hervor und wählen Sie **Anzeigen** > **Dateiinformationen** im Menü aus.
- Um NAS-Dateibereiche zu löschen, wählen Sie **Dienstprogramme** > **Dateibereiche löschen** aus. Sie können sowohl Workstationobjekte als auch ferne Objekte löschen.

NAS-Dateien und -Verzeichnisse mit der GUI des Clients für Sichern/Archivieren zurückschreiben

Sie können die Option `toc` zusammen mit der Option `include.fs.nas` in Ihrer Clientoptionsdatei verwenden, um anzugeben, ob der Client für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisinformationen (TOC-Informationen) speichert.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie TOC-Informationen speichern, können Sie die GUI des Clients für Sichern/Archivieren verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu überprüfen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut `TOCDestination` in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsimage gebunden wird. Beachten Sie, dass die TOC-Erstellung während der Sicherungsoperation eine zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolspeicher und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt erfordert. Wenn Sie keine TOC-Informationen speichern, können Sie über den Serverbefehl `RESTORE NODE` dennoch einzelne Dateien und Verzeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn Sie den vollständig qualifizierten Namen jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image kennen, in dem das Objekt gesichert wurde.

NAS-Dateien und -Verzeichnisse werden wie folgt zurückgeschrieben:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie auf **Zurückschreiben** im Hauptfenster. Das Fenster 'Zurückschreiben' wird angezeigt.
2. Falls erforderlich, erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur. Zum Erweitern eines Knotens in der Baumstruktur klicken Sie auf das Pluszeichen (+) neben einem Objekt in der Baumstruktur. Es werden die Knoten angezeigt, die gesichert wurden und für die Ihr Administrator berechtigt ist. Der Anfangsknoten mit dem Namen **Knoten** ist nicht auswählbar. Dieser Knoten wird nur angezeigt, wenn ein NAS-Plug-in auf der Client-Workstation vorhanden ist. NAS-Knoten werden auf derselben Stufe wie der Knoten der Client-Workstation angezeigt. Es werden nur Knoten angezeigt, für die der Administrator berechtigt ist.
3. Erweitern Sie den NAS-Knoten, um das Objekt **Dateiebene** anzuzeigen.
4. Erweitern Sie das Objekt **Dateiebene**, um die zuletzt gesicherten Datenträger, Verzeichnisse und Dateien anzuzeigen. Wenn Sie das Datenträgerobjekt erweitern und vollständige TOC-Informationen für die letzte Sicherung auf dem Server zur Verfügung stehen, wird der Dialog 'Inhaltsverzeichnis laden' angezeigt. Wenn keine vollständigen TOC-Informationen für die letzte Sicherung zur Verfügung stehen, werden unter dem Datenträgerobjekt keine Objekte angezeigt. Im nächsten Schritt wird erklärt, wie Objekte aus anderen Sicherungen als der letzten Sicherung angezeigt werden können. Vollständige TOC-Informationen werden bereitgestellt, wenn Sie eine der folgenden Operationen ausgeführt haben: (1) eine Imagedifferenzsicherung mit TOC-Informationen und die entsprechende Imagegesamtsicherung mit TOC-Informationen oder (2) eine Imagegesamtsicherung mit TOC-Informationen.
5. Klicken Sie auf die Auswahlfelder neben den Dateien oder Verzeichnissen, die Sie zurückschreiben wollen.
 - a. Wenn Sie Dateien aus einem NAS-Image zurückschreiben wollen, das an einem bestimmten Datum gesichert wurde, oder wenn Sie Dateien aus älteren Sicherungsversionen anzeigen wollen, heben Sie den zurückzuschreibenden Datenträger hervor, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Zeitpunkt**.

- b. Wenn Sie **Das Datum eines Zeitpunkts verwenden** in den Fenstern 'Zurückschreiben nach Zeitpunkt' auswählen, werden unter dem Objekt **Dateiebene** Dateien aus dem Image angezeigt, das an diesem Datum gesichert wurde. Falls es sich um ein Differenzimage handelt, werden außerdem die Dateien aus dem zugehörigen Gesamtimage unter dem Objekt **Dateiebene** angezeigt.
 - c. Wenn Sie im Fenster 'Zurückschreiben nach Zeitpunkt' die Option **Ausgewählte Images verwenden** anklicken, wird das Fenster 'Ausgewählte Images' angezeigt, über das Sie Images auswählen können. Der Inhalt der ausgewählten Images wird im Objekt **Dateiebene** angezeigt.
6. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Das Fenster 'Zurückschreibungsziel' wird angezeigt. Geben Sie die Informationen in das Fenster 'Zurückschreibungsziel' ein. Wenn Sie ein anderes Ziel für die Zurückschreibung auswählen, können Sie jeweils nur einen Datenträger an ein anderes Ziel zurückschreiben.
 7. Klicken Sie auf **Zurückschreiben**. Im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung werden der Verarbeitungsstatus der Zurückschreibung und die Statusleiste angezeigt. Eine Zahl neben der Statusleiste gibt, falls bekannt, die Größe der Zurückschreibung an. Nach Beendigung der Zurückschreibung zeigt das Fenster 'NAS-Zurückschreibungsbericht' Verarbeitungsdetails an. Wenn Sie die Sitzung der GUI des Clients für Sichern/Archivieren schließen müssen, werden aktuelle NAS-Operationen nach der Trennung der Verbindung fortgesetzt. Sie können die Schaltfläche **Verlassen** im Fenster **Task-Liste** für die NAS-Zurückschreibung verwenden, um die Verarbeitungsüberwachung zu verlassen, ohne die aktuelle Operation zu beenden.
 8. (Optional) Um die Verarbeitung einer Operation zu überwachen, wählen Sie **Aktionen > IBM Spectrum Protect-Aktivitäten** im Hauptfenster aus.

Ergebnisse

Hinweise:

- Workstationsicherungen und ferne Sicherungen (NAS-Sicherungen) schließen sich in einem Zurückschreibungsfenster gegenseitig aus. Wenn ein Element für die Zurückschreibung ausgewählt wurde, muss das nächste Element, das Sie auswählen, denselben Typ aufweisen (entweder Workstation oder NAS).
- Um Informationen zu Objekten in einem NAS-Knoten anzuzeigen, heben Sie das Objekt hervor und wählen Sie **Anzeigen > Dateiinformationen** im Menü aus.
- Um NAS-Dateibereiche zu löschen, wählen Sie **Dienstprogramme > Dateibereiche löschen** aus. Sie können sowohl Workstationobjekte als auch ferne Objekte löschen.

Zugehörige Verweise:

„Toc“ auf Seite 629

Optionen und Befehle für die Zurückschreibung von NAS-Dateisystemen über die Befehlszeile

Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für Optionen und Befehle, die Sie zum Zurückschreiben von NAS-Dateisystemimages über die Befehlszeile verwenden können.

Tabelle 30. NAS-Optionen und -Befehle

Option oder Befehl	Definition	Seite
query node	Zeigt alle Knoten an, für die eine bestimmte Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteignerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstation-Knoten besitzen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web-Client aus verwendet wird.	„Query Node“ auf Seite 788
query backup	Verwenden Sie den Befehl query backup mit der Option class , um Informationen zu den Dateisystemimages anzuzeigen, die für einen NAS-Dateiserver gesichert wurden.	„Query Backup“ auf Seite 773
query filesystem	Verwenden Sie den Befehl query filesystem mit der Option class , um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.	„Query Filespace“ auf Seite 780
restore nas	Schreibt das Image eines Dateisystems zurück, das zu einem NAS-Dateiserver gehört.	„Restore NAS“ auf Seite 822
monitor process	Zeigt die aktuellen Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten an, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. Der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben kann dann einen Prozess für die Überwachung auswählen.	„Monitor Process“ auf Seite 766
cancel process	Zeigt die aktuellen Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten an, für die ein Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. In der Anzeige kann der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben einen Prozess zum Abbrechen auswählen.	„Cancel Process“ auf Seite 741
delete filesystem	Verwenden Sie delete filesystem mit der Option class , um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören. In dieser Liste können Sie einen Dateibereich zum Löschen auswählen.	„Delete Filespace“ auf Seite 749

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: /vol/vol0.
- Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden, zum Beispiel {/vol/vol0}.

Anmerkung: Wird eine NAS-Zurückschreibungsoperation mithilfe des Befehlszeilenclients oder des Web-Clients eingeleitet, startet der Server einen Prozess, um die Operation einzuleiten, zu steuern und zu überwachen. Der Fortschritt in der Befehlszeilenschnittstelle des Clients lässt sich erst nach kurzer Zeit feststellen, da der Server eine Ladeoperation und andere erforderliche Tasks ausführen muss, bevor die Datenversetzung erfolgt. Der IBM Spectrum Protect-Befehlszeilenclient zeigt

| unter Umständen die Nachricht Unterbrochen... an, wenn der Ladevorgang er-
| folgt. Sie können diese Nachricht ignorieren.

Kapitel 6. Daten archivieren und abrufen (Windows)

Sie können selten verwendete Dateien auf dem IBM Spectrum Protect-Server archivieren und bei Bedarf abrufen. Das Archivieren und Abrufen von Dateien ist dem Sichern und Zurückschreiben von Dateien ähnlich.

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich Verweise auf Windows auf alle unterstützten Windows-Betriebssysteme.

Mit Ausnahme der folgenden Funktionen gelten alle primären Archivierungs- und Abrufprozeduren auch für den Web-Client:

- Profileditor
- Setup-Assistent

Sie können die folgenden primären Archivierungs- und Abruftasks ausführen:

- „Daten über die grafische Benutzerschnittstelle archivieren“ auf Seite 273
- „Beispiele für das Archivieren von Daten über die Befehlszeile“ auf Seite 273
- „Archivierungsdaten löschen“ auf Seite 277
- „Archivierungen über die GUI abrufen“ auf Seite 278
- „Archivierungskopien über die Befehlszeile abrufen“ auf Seite 279

Zugehörige Konzepte:

„Wann werden Dateien gesichert und wann archiviert?“ auf Seite 155

Zugehörige Tasks:

„Web-Client-Sitzung starten“ auf Seite 137

Dateien archivieren

Vor dem Archivieren von Dateien müssen die gewünschten Dateien ausgewählt werden. Die Dateien können nach Namen oder nach Beschreibung oder aus einer Verzeichnisbaumstruktur ausgewählt werden.

Der Administrator kann Zeitpläne zur automatischen Archivierung bestimmter Dateien auf der Workstation definieren. In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Dateien ohne Zeitpläne archiviert werden.

Sie müssen allen archivierten Dateien Archivierungsbeschreibungen zuordnen. Mit Hilfe einer Archivierungsbeschreibung erhalten die Daten eine aussagekräftige Beschreibung, mit der Dateien und Verzeichnisse später identifiziert werden können. Die Archivierungsbeschreibung darf maximal 254 Zeichen lang sein. Wenn Sie keine Beschreibung eingeben, wird die folgende Standardarchivierungsbeschreibung zugeordnet:

Archivierungsdatum: MM/TT/JJJJ

Hierbei gibt MM/TT/JJJJ das aktuelle Datum an.

Wenn Sie die Archivierungsfunktion aus der grafischen Benutzerschnittstelle für Sichern/Archivieren auswählen, wird eine Liste aller bereits verwendeten Archivierungsbeschreibungen angezeigt. Sie können diese Archivierungsbeschreibungen zukünftigen Archivierungen zuordnen.

Bei der Teilsicherung können umgelagerte Dateien zurückgerufen werden, während bei der selektiven Sicherung und Archivierung immer umgelagerte Dateien zurückgerufen werden, sofern Sie nicht die Option `skipmigrated` verwenden.

Zugehörige Konzepte:

➡ Optionen für die Sicherung umgelagerter Dateien: `skipmigrated`, `checkreparsecontent`, `stagingdirectory`

Zugehörige Tasks:

„Client-Scheduler-Prozess für die Ausführung als Hintergrundtask und den automatischen Start beim Systemstart definieren“ auf Seite 287

Momentaufnahmesicherung oder -archivierung mit Unterstützung offener Dateien

Wenn die Unterstützung offener Dateien konfiguriert wurde, führt der Client für Sichern/Archivieren eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Über die Momentaufnahme wird die Archivierung von einer Kopie des Dateisystems erstellt, die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Archivierung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter `snapshotproviderfs` der Option `include.fs` auf **none** setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerksbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt) verfügbar, die mit FAT-, FAT32-, NTFS- oder ReFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.
3. Wenn der Client keine Momentaufnahme erstellen kann, findet eine Übernahme in einer Nicht-OFS-Sicherung statt; dieselbe Sicherungsunterstützung, die erfolgen würde, wenn die OFS-Funktion nicht installiert wäre (OFS - Open File Support, Unterstützung offener Dateien).
4. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Workstations im Cluster die OFS-Funktion konfiguriert sein.
5. Wenn Sie die Funktion zur Unterstützung offener Dateien mit VSS verwenden, fügt der Client dem Pfad des Objekts, das gerade verarbeitet wird, den Datenträgernamen der Momentaufnahme hinzu. Der Datenträgername der Momentaufnahme darf maximal 1024 Byte umfassen. Der vollständige Pfad (Datenträgername der Momentaufnahme plus Objektpfad) darf maximal 8192 Byte umfassen.

Informationen zu Einschränkungen und Problemen bei der Unterstützung offener Dateien erhalten Sie, wenn Sie nach *TSM Client Open File Support (OFS)* (TSM-Client: Unterstützung offener Dateien) auf der IBM Support-Website suchen.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen“, auf Seite 335

Zugehörige Tasks:

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren“ auf Seite 90

Daten über die grafische Benutzerschnittstelle archivieren

Aus einer Verzeichnisbaumstruktur können bestimmte Dateien oder vollständige Verzeichnisse archiviert werden. Für jede zu archivierende Dateigruppe (Archivierungspaket) kann außerdem eine eindeutige Beschreibung zugeordnet werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie folgt vor, um Dateien zu archivieren:

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im GUI-Hauptfenster auf **Archivieren**. Das Fenster **Archivieren** wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) oder auf ein Ordnersymbol in der Baumstruktur klicken. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Geben Sie im Feld **Beschreibung** eine Beschreibung für das Archivierungspaket an, akzeptieren Sie die Standardbeschreibung oder wählen Sie eine vorhandene Beschreibung aus.
4. Um bestimmte Archivierungsoptionen zu ändern, klicken Sie auf **Optionen**. Die geänderten Optionen sind nur während der aktuellen Sitzung wirksam.
5. Klicken Sie auf **Archivieren**. Im Fenster **Archivierungsstatus** wird der Status der Archivierungsoperation angezeigt.

Beispiele für das Archivieren von Daten über die Befehlszeile

Sie können Daten archivieren, wenn Sie Kopien von Dateien für die spätere Verwendung, zu Dokumentationszwecken oder aufgrund gesetzlicher Anforderungen in ihrem aktuellen Status aufbewahren wollen.

Sie können eine einzelne Datei, eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis oder Unterverzeichnis archivieren. Nach dem Archivieren einer Datei können Sie die Originaldatei von Ihrer Workstation löschen. Dateien können mit dem Befehl **archive** archiviert werden.

Die folgende Tabelle enthält Beispiele zur Verwendung des Befehls **archive** zum Archivieren von Objekten.

Tabelle 31. Beispiele für Archivierungsbefehle

Task	Befehl	Hinweise
Alle Dateien im Verzeichnis c:\plan\proj1 mit der Dateierweiterung .txt archivieren.	dsmc archive c:\plan\proj1*.txt	Mithilfe von Platzhalterzeichen können mehrere Dateien gleichzeitig archiviert werden.
Alle Dateien im Verzeichnis c:\small\testdir archivieren und die Dateien auf Ihrer Workstation löschen.	dsmc archive c:\small\testdir* -deletefiles	Werden die archivierten Dateien wieder auf der Workstation benötigt, können sie jederzeit abgerufen werden. Weitere Informationen zu der Option deletefiles finden Sie in „Deletefiles“ auf Seite 412.

Tabelle 31. Beispiele für Archivierungsbefehle (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Die Dateien c:\proj1\h1.doc und c:\proj2\h2.doc archivieren.	dsmc archive c:\proj1\h1.doc c:\proj2\h2.doc	Sie können so viele zu archivierende Dateien angeben wie die Ressourcen und Betriebssystembeschränkungen erlauben. Trennen Sie die zu archivierenden Dateien durch ein Leerzeichen. Weitere Informationen zu der Option <code>filelist</code> finden Sie in „Filelist“ auf Seite 465.
Eine Liste von Dateien in der Datei c:\filelist.txt archivieren.	dsmc archive -filelist=c:\filelist.txt	Verwenden Sie die Option <code>filelist</code> , um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Weitere Informationen zu der Option <code>filelist</code> finden Sie in „Filelist“ auf Seite 465.
Die Datei a:\ch1.doc archivieren und der Archivierung eine Beschreibung zuordnen.	dsmc archive a:\ch1.doc -description="Kapitel 1, erste Version"	Wenn Sie keine Beschreibung im Befehl archive angeben, lautet der Standardwert Archivierungsdatum:x, wobei x das aktuelle Systemdatum ist. Weitere Informationen zu der Option <code>description</code> finden Sie in „Description“ auf Seite 412.
Alle Dateien im Verzeichnis d:\proj und in dessen Unterverzeichnissen archivieren.	dsmc archive d:\proj\ -subdir=yes	Weitere Informationen zu der Option <code>subdir</code> finden Sie in „Subdir“ auf Seite 615.
Die Option <code>v2archive</code> im Befehl archive verwenden, um nur Dateien im Verzeichnis c:\relx\dir1 zu archivieren.	dsmc archive c:\relx\dir1\ -v2archive	IBM Spectrum Protect archiviert nur Dateien im Verzeichnis c:\relx\dir1. Verzeichnisse in diesem Pfad werden nicht verarbeitet. Weitere Informationen zu der Option <code>v2archive</code> finden Sie in „V2archive“ auf Seite 636.
Verwenden Sie die Option <code>archmc</code> im Befehl archive , um die verfügbare Verwaltungsklasse für die Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien binden wollen.	dsmc archive -archmc=RET2YRS c:\plan\proj1\ budget.jan*	Weitere Informationen zu der Option <code>archmc</code> finden Sie in „Archmc“ auf Seite 367. Weitere Informationen zu Verwaltungsklassen siehe Kapitel 9, „Speicherverwaltungsmaßnahmen“, auf Seite 301.
Unter der Annahme, dass eine Momentaufnahme des Laufwerks C:\ initiiert und die Momentaufnahme als logischer Datenträger \\florence\c\$\snapshots\ snapshot.0 angehängt wurde, die Verzeichnisbaumstruktur c:\dir1\sub1 von der lokalen Momentaufnahme archivieren und auf dem IBM Spectrum Protect-Server unter dem Dateibereichsnamen C:\ verwalten.	dsmc archive c:\dir1\sub1* -subdir=yes -snapshotroot=\\florence\c\$\snapshots\ snapshot.0	Weitere Informationen finden Sie in „Snapshotroot“ auf Seite 602.

Zugehörige Verweise:
„Archive“ auf Seite 712

Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen (Windows)

Sie können die Daten in der lokalen Momentaufnahme den realen Dateibereichsdaten zuordnen, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert sind.

Sollen die Daten in der lokalen Momentaufnahme den realen Dateibereichsdaten auf dem IBM Spectrum Protect-Server zugeordnet werden, verwenden Sie die Option `snapshotroot` im Befehl **archive** für eine Anwendung eines anderen Anbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers.

Die Option `snapshotroot` bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern dient ausschließlich zur Verwaltung der Daten, die von einer Datenträgermomentaufnahme erstellt werden.

Zugehörige Verweise:

„Snapshotroot“ auf Seite 602

Daten mit dem Clientknoten-Proxy archivieren

Archivierungen mehrerer Knoten, die Speicher gemeinsam benutzen, können zu einem einheitlichen Zielknotennamen auf dem IBM Spectrum Protect-Server konsolidiert werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Dies ist nützlich, wenn die für die Durchführung der Archivierung verantwortliche Workstation sich mit der Zeit ändern kann, wie es z. B. bei einem Cluster der Fall ist. Mit der Option `asnodename` können Daten außerdem von einem anderen System zurückgeschrieben werden als dem, auf dem die Sicherung ausgeführt wurde. Verwenden Sie die Option `asnodename` mit dem entsprechenden Befehl, um unter dem Zielknotennamen Daten auf dem IBM Spectrum Protect-Server zu sichern, zu archivieren, zurückzuschreiben oder abzurufen.

Tivoli Storage Manager FastBack-Clients werden ebenfalls mit einem Clientknoten-Proxy gesichert.

Um diese Option zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Installieren Sie den Client für Sichern/Archivieren auf allen Knoten in einer gemeinsamen Datenumgebung.
2. Registrieren Sie jeden Knoten beim IBM Spectrum Protect-Server, falls er nicht existiert. Registrieren Sie den einheitlichen Zielknotennamen, damit er von allen Agentenknoten in Ihrer gemeinsamen Datenumgebung gemeinsam genutzt werden kann.
3. Registrieren Sie jeden Knoten in der gemeinsamen Datenumgebung beim IBM Spectrum Protect-Server. Dies ist der Agentenknotenname, der für Authentifizierungszwecke verwendet wird. Daten werden nicht unter Verwendung des Knotennamens gespeichert, wenn die Option `asnodename` verwendet wird.
4. Der IBM Spectrum Protect-Administrator muss mithilfe des Serverbefehls **GRANT PROXYNODE** allen Knoten in der gemeinsam genutzten Umgebung Proxy-Berechtigung erteilen, damit sie auf den Zielknotennamen auf dem IBM Spectrum Protect-Server zugreifen können.
5. Verwenden Sie den Verwaltungsklientbefehl **QUERY PROXYNODE**, um die Clientknoten des berechtigten Benutzers anzuzeigen, denen mit dem Befehl **GRANT PROXYNODE** die Berechtigung erteilt wurde.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der Option `encryptkey=save` die Verschlüsselung zu definieren:

Vorgehensweise

1. Geben Sie `encryptkey=save` in der Optionsdatei an.
2. Sichern Sie mindestens eine Datei mit `asnode=ProxyNodeName`, um auf jedem Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung einen lokalen Verschlüsselungsschlüssel zu erstellen.

Ergebnisse

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit der Option `encryptkey=prompt` die Verschlüsselung zu definieren:

1. Geben Sie `encryptkey=prompt` in der Optionsdatei an.
2. Stellen Sie sicher, dass die Benutzer der Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung denselben Verschlüsselungsschlüssel verwenden.
 - Wenn Sie den Verschlüsselungsschlüssel ändern, müssen Sie die vorherigen Schritte wiederholen.
 - Verwenden Sie denselben Verschlüsselungsschlüssel für alle Dateien, die in der gemeinsam genutzten Knotenumgebung gesichert wurden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Mehrfachknotenbetrieb von der GUI zu aktivieren:

1. Prüfen Sie, ob der Clientknoten Proxy-Berechtigung für einen Zielknoten hat (oder berechtigt ist, als Zielknoten zu handeln). Verwenden Sie dazu den Verwaltungscientbefehl `QUERY PROXYNODE`.
2. Wählen Sie **Editieren > Vorgaben** aus, um das Vorgabenfenster zu öffnen.
3. Wählen Sie die Registerkarte **Allgemein** aus und füllen Sie das Feld **Wie Knotenname** mit dem Namen des für den Proxy berechtigten Zielknotens aus.
4. Klicken Sie auf **Anwenden** und anschließend auf **OK**, um das Fenster Vorgaben zu schließen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um zu bestätigen, dass Ihr Clientknoten jetzt als Zielknoten auf den Server zugreift:

1. Öffnen Sie das Baumstrukturfenster und überprüfen Sie, ob der Zielknotenname, der im Feld **Wie Knotenname** angegeben ist, angezeigt wird, oder
2. Bestätigen Sie den Zielknotenamen im Feld **Zugriff als Knoten** im Fenster **Verbindungsinformationen**.

Um zur Operation mit Einzelknoten zurückzukehren, löschen Sie **Wie Knotenname** im Feld **Zugriff als Knoten** auf der Registerkarte **Allgemein > Vorgaben**.

Hinweise zu einer Sitzung mit Proxy-Berechtigung:

- Eine Proxy-Operation verwendet die Einstellungen für den Zielknoten (beispielsweise **maxnummp** und **deduplication**) sowie Zeitpläne, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert sind. Die Einstellungen und Zeitpläne für den Agentenknoten auf dem IBM Spectrum Protect-Server werden ignoriert.
- Alle Agentenknoten in der Mehrfachknotenumgebung müssen denselben Plattformtyp haben.
- Verwenden Sie Zielknoten nicht als traditionelle Knoten. Verwenden Sie sie nur für Mehrfachknotenverarbeitung.

- Sie können keine Sicherungen oder Zurückschreibungen von Systemobjekten oder dem Systemstatus ausführen.
- Sie können nicht auf einen anderen Knoten zugreifen (weder von der GUI-Drop-down-Liste noch mithilfe der Option fromnode).
- Sie können die Option clusternode nicht verwenden.
- Sie können keine NAS-Sicherung oder -Zurückschreibung durchführen.

Zugehörige Verweise:

„Asnodename“ auf Seite 367

„Sitzungseinstellungen und Zeitpläne für eine Proxy-Operation“ auf Seite 370

Archivierungsdaten löschen

Sie können einzelne Archivierungsobjekte aus dem IBM Spectrum Protect-Server löschen, ohne den gesamten Dateibereich löschen zu müssen, zu dem die Objekte gehören.

Vorbereitende Schritte

Der IBM Spectrum Protect-Administrator muss Ihnen die Berechtigung zum Löschen archivierter Objekte erteilen. Um festzustellen, ob Sie über diese Berechtigung verfügen, wählen Sie **Datei > Verbindungsinformationen** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder im Hauptmenü des Web-Clients aus. Ihr Berechtigungsstatus zum Löschen von Archivierungen wird im Feld **Archivierungsdateien löschen** angezeigt. Wird in diesem Feld **Nein** angezeigt, können Sie archivierte Objekte nur löschen, wenn Ihnen Ihr Administrator die entsprechende Berechtigung erteilt.

Vorgehensweise

Führen Sie die folgenden Schritte im Web-Client oder in der GUI aus, um ein archiviertes Objekt aus dem Server zu löschen. Als Alternative zum Web-Client bzw. zur GUI können Sie archivierte Objekte auch mit dem Befehl **delete archive** über die Befehlszeile löschen.

1. Wählen Sie **Archivierungsdaten löschen** im Menü **Dienstprogramme** aus.
2. Erweitern Sie im Fenster **Archivierung löschen** die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) oder auf das Ordnersymbol neben einem Objekt klicken, das eingeblendet werden soll. Objekte in der Baumstruktur sind nach der Beschreibung der Archivierungspakete zusammengefasst.
3. Wählen Sie die archivierten Objekte aus, die gelöscht werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Löschen**. Der Client fordert Sie zur Bestätigung auf, bevor die ausgewählten Objekte gelöscht werden. Im Fenster **Task-Liste** für das Löschen von Archivierungen wird der Löschstatus angezeigt.

Zugehörige Verweise:

„Delete Archive“ auf Seite 743

Archivierungen abrufen

Mit der Funktion **Abrufen** kann eine Archivierungskopie einer Datei oder eines Verzeichnisses wiederhergestellt werden.

Anmerkung: Wird ein Verzeichnis abgerufen, werden das Änderungsdatum und die Änderungszeit des Verzeichnisses auf das Datum und die Uhrzeit des Abrufs gesetzt, nicht auf das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Archi-

vierung. Die Ursache dafür ist, dass zuerst die Verzeichnisse abgerufen und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzugefügt werden.

Der Benutzer kann außerdem Archivierungskopien aus der Verzeichnisbaumstruktur abrufen, die Verzeichnisbaumstruktur filtern und Archivierungskopien von Dateien eines anderen Benutzers abrufen. Um eine dieser Aktionen auszuführen, klicken Sie im Hauptfenster der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auf die Schaltfläche **Abrufen** und führen Sie die Anweisungen in der Taskhilfe der GUI aus.

Wichtig: Wenn Sie eine Datei ohne Spezifikationen abrufen und mehrere Versionen der Archivierungskopie auf dem Server vorhanden sind, werden alle Kopien abgerufen. Nachdem die erste Kopie abgerufen ist, wird die zweite Kopie abgerufen. Wenn es auf Ihrer Client-Workstation eine bestehende Kopie gibt, werden Sie zum Ersetzen, Überspringen oder Abbrechen aufgefordert.

Zugehörige Konzepte:

„Doppelte Dateinamen“ auf Seite 215

Archivierungen über die GUI abrufen

Sie können archivierte Dateien über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren abrufen.

Vorgehensweise

1. Klicken Sie im Hauptfenster der grafischen Benutzerschnittstelle auf **Abrufen**. Das Fenster **Abrufen** wird angezeigt.
2. Erweitern Sie die Verzeichnisbaumstruktur, indem Sie auf das Pluszeichen (+) oder auf das Ordnersymbol neben dem Objekt, das eingeblendet werden soll, klicken. Zum Suchen oder Filtern von Dateien klicken Sie auf das Symbol **Suchen** in der Funktionsleiste.
3. Geben Sie die Suchkriterien in das Fenster **Dateien suchen** ein.
4. Klicken Sie auf **Suchen**. Das Fenster **Übereinstimmende Dateien** wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf die Auswahlfelder der Dateien, die abgerufen werden sollen, und schließen Sie das Fenster **Übereinstimmende Dateien**.
6. Geben Sie die Filterkriterien in das Fenster **Dateien suchen** ein.
7. Klicken Sie auf **Filter**. Im Fenster **Abrufen** werden die gefilterten Dateien angezeigt.
8. Klicken Sie auf die Auswahlfelder der gefilterten Dateien oder Verzeichnissen, die abgerufen werden sollen.
9. Um bestimmte Abrufoptionen zu ändern, klicken Sie auf **Optionen**. Die geänderten Optionen sind nur während der aktuellen Sitzung wirksam.
10. Klicken Sie auf **Abrufen**. Das Fenster **Abrufziel** wird angezeigt. Sie können Dateien in ein anderes Verzeichnis oder Laufwerk abrufen, das von dem Verzeichnis bzw. Laufwerk abweicht, aus dem die Dateien ursprünglich archiviert wurden. Sie können auch den Umfang der übergeordneten Verzeichnisstruktur auswählen, die an der Abrufposition erneut erstellt wird.
11. Klicken Sie auf **Abrufen**. Im Fenster **Abrufstatus** wird der Bearbeitungsstatus angezeigt.

Archivierungskopien über die Befehlszeile abrufen

Eine Datei wird abgerufen, wenn eine Archivierungskopie aus dem Server in die Workstation des Benutzers zurückgestellt werden soll. Dieser Abschnitt enthält einige Beispiele für das Abrufen archivierter Dateien über die Befehlszeile.

Sie können eine einzelne Datei, eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis oder Unterverzeichnis abrufen. Wenn Sie eine Datei abrufen, sendet der IBM Spectrum Protect-Server eine Kopie dieser Datei an Sie. Die archivierte Datei verbleibt im Speicher.

Mit dem Befehl **retrieve** können Dateien abgerufen werden. Die folgende Tabelle enthält Beispiele zur Verwendung des Befehls **retrieve**.

Tabelle 32. Beispiele für Befehle zum Abrufen archivierter Dateien

Task	Befehl	Hinweise
Die Datei c:\doc\h2.doc in ihr Ursprungsverzeichnis abrufen.	dsmc retrieve c:\doc\h2.doc	Wird kein Ziel angegeben, werden die Dateien an ihre ursprüngliche Position abgerufen.
Die Datei c:\doc\h2.doc unter einem neuen Namen und in ein neues Verzeichnis abrufen.	dsmc retrieve c:\doc\h2.doc c:\proj2\h3.doc	Keine
Alle Dateien, die mit einer bestimmten Beschreibung archiviert wurden, in das Verzeichnis retr1 an einer neuen Position abrufen.	dsmc retrieve c:* d:\retr1\ -sub=yes -desc="My first archive"	Keine
Alle Dateien im Verzeichnis c:\projecta, die mit den Zeichen .bak enden, in das Verzeichnis c:\projectn abrufen.	dsmc retrieve c:\projecta*.bak c:\projectn	Keine
Die Option pick verwenden, um eine Liste von Archivierungen anzuzeigen, aus denen Sie Dateien zum Abrufen auswählen können.	dsmc retrieve c:\project* -pick	Weitere Informationen zu der Option pick finden Sie in „Pick“ auf Seite 537.
Eine Datei, die ursprünglich von der Diskette <i>workathome</i> in Laufwerk a: archiviert wurde, auf die Diskette <i>ext- ra</i> in Laufwerk a: abrufen.	dsmc retrieve {workathome}\doc\ h2.doc a:\doc\h2.doc	Wird eine Datei auf eine Platte abgerufen, die eine andere Bezeichnung hat, als die Platte, von der die Datei archiviert wurde, muss der Dateibereichsname (Bezeichnung) der Archivierungsplatte anstelle des Laufwerksbuchstabens verwendet werden.

Tabelle 32. Beispiele für Befehle zum Abrufen archivierter Dateien (Forts.)

Task	Befehl	Hinweise
Die Datei c:\doc\h2.doc in ihr Ursprungsverzeichnis auf der Workstation mit dem Namen <i>star</i> abrufen.	<pre>dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\star\c\$\</pre> <p>Um die Datei auf die Workstation <i>star</i> abzurufen, die in <i>meteor</i> umbenannt wurde, Folgendes eingeben:</p> <pre>dsmc retrieve \\star\c\$\ doc\h2.doc \\meteor\c\$\</pre> <p>Folgende Eingabe ist auch möglich:</p> <pre>dsmc retrieve \\star\c\$\ doc\h2.doc c:\</pre> <p>Dieses Beispiel ist gültig, weil die lokale Workstation angenommen wird (in diesem Fall <i>meteor</i>), wenn kein Workstationname im Befehl angegeben wird.</p>	In diesem Handbuch ist die Workstation Teil des Dateinamens. Daher muss ein Ziel angegeben werden, wenn Dateien auf einer Workstation archiviert werden und auf einer anderen Workstation abgerufen werden sollen. Diese Anforderung gilt auch, wenn auf derselben physischen Workstation abgerufen wird, die Workstation jedoch einen neuen Namen hat.

Zugehörige Verweise:
 „Retrieve“ auf Seite 839

Kapitel 7. Übersicht über den IBM Spectrum Protect-Scheduler

Der zentrale IBM Spectrum Protect-Scheduler ermöglicht, dass Clientoperationen zu angegebenen Zeiten automatisch stattfinden.

Zum besseren Verständnis der Zeitplanung mit IBM Spectrum Protect müssen mehrere Begriffe definiert werden:

Zeitplandefinition

Eine Zeitplandefinition auf dem IBM Spectrum Protect-Server gibt kritische Merkmale einer automatisierten Aktivität an. Hierzu gehören die Art und der Zeitpunkt der Aktion sowie die Häufigkeit, mit der die Aktion stattfinden soll. Für einen Zeitplan können zahlreiche weitere Eigenschaften definiert werden. Informationen zum Befehl **DEFINE SCHEDULE** finden Sie in der Dokumentation zum IBM Spectrum Protect-Server.

Zeitplanzuordnung

Eine Zeitplanzuordnung ist eine Zuordnung zu einer bestimmten Zeitplandefinition für einen Clientknoten. Mehrfachzeitplanzuordnungen ermöglichen, dass einzelne Zeitplandefinitionen von vielen Clientknoten verwendet werden können. Da Zeitplandefinitionen in bestimmten Maßnahmendomänen eingeschlossen sind, können nur Knoten, die für eine bestimmte Maßnahmendomäne definiert sind, Zeitplänen zugeordnet werden, die in dieser Domäne definiert sind.

Geplantes Ereignis

Ein geplantes Ereignis ist ein bestimmtes Vorkommen, wann ein Zeitplan für einen Knoten ausgeführt wird. Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, damit automatisch geplante Ereignisse für einen Client stattfinden:

- Eine Zeitplandefinition muss für eine bestimmte Maßnahmendomäne vorhanden sein.
- Eine Zeitplanzuordnung muss für den erforderlichen Knoten, der zu dieser Maßnahmendomäne gehört, vorhanden sein.
- Der Client-Schedulerprozess muss auf dem Clientsystem aktiv sein.

Beim Erstellen einer Zeitplandefinition auf dem IBM Spectrum Protect-Server können Sie die folgenden Zeitplanaktionen verwenden: **incremental**, **selective**, **archive**, **restore**, **retrieve**, **imagebackup**, **imagerestore**, **command** und **macro**. Die am häufigsten verwendete Aktion ist 'incremental', wobei der Parameter **objects** nicht definiert wird. Bei dieser Einstellung führt der IBM Spectrum Protect-Client eine Domänenteilsicherung aller Laufwerke durch, die durch die Clientoption **domain** definiert sind. Eine Zeitplandefinition mit der Aktion **command** bewirkt, dass ein Betriebssystembefehl oder ein Shell-Script ausgeführt werden kann. Wenn Sie Tasks für IBM Spectrum Protect for Data Protection-Clients automatisieren, müssen Sie Zeitplandefinitionen mit der Aktion **command** verwenden, die die Befehlszeilendienstprogramme für diese Anwendungen aufrufen.

Der Zeitplan *Startfenster* zeigt den verfügbaren Zeitraum für den Start eines geplanten Ereignisses an. Das Startfenster wird durch die folgenden Zeitplandefinitionsparameter definiert: **startdate**, **starttime**, **durunits** und **duration**. Die Optionen **startdate** und **starttime** definieren den Beginn des Startfensters für das allererste geplante Ereignis. Der Beginn des Startfensters für nachfolgende geplante

Ereignisse variiert je nach den Zeitplandefinitionswerten für **period** und **perunit**. Die Parameter **duration** und **durunits** definieren die Länge des Startfensters. Die Zeitplanaktion muss innerhalb des Startfensters starten. Dies illustrieren die Ergebnisse der folgenden Zeitplandefinition:

```
define schedule standard test1 action=incremental starttime=12:00:00 period=1
perunits=hour dur=30 duru=minutes
```

Ereignis	Fensterstart	Fensterende	Tatsächlicher Start (nur als Beispiel, die Zeiten variieren)
1	12:00:00	12:30:00	12:05:33
2	13:00:00	13:30:00	13:15:02
3	14:00:00	14:30:00	14:02:00
usw.			

Die Variation der tatsächlichen Startzeiten ist ein Ergebnis der vom zentralen IBM Spectrum Protect-Scheduler zur Verfügung gestellten Zufallsgenerierungsfunktion, die hilft, die Last der geplanten Sitzungen auf dem IBM Spectrum Protect-Server zu verteilen.

Beispiele: Leerzeichen in Dateinamen in Zeitplandefinitionen

Wenn Sie den Zeitplanparameter **objects** oder den Zeitplanparameter **options** mit Dateispezifikationen definieren oder aktualisieren, die Leerzeichen enthalten, müssen Sie alle Dateispezifikationen mit Leerzeichen in Anführungszeichen (") und dann die gesamte Spezifikation in Hochkommas (') einschließen.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Zeitplanparameter **object** begrenzt werden, wenn Dateispezifikationen Leerzeichen enthalten:

```
objects="c:\home\proj1\Some file.doc"
objects="c:\home\proj1\Some file.doc" "c:\home\Another file.txt"
c:\home\noblanks.txt'
objects="c:\home\My Directory With Blank Spaces\"
objects="c:\Users\user1\Documents\Some file.doc"
objects="c:\Users\user1\Documents\Some file.doc"
"c:\Users\user5\Documents\ Another file.txt" c:\Users\user3\Documents\noblanks.txt'
objects="c:\Users\user1\My Directory With Blank Spaces\"
```

Diese Syntax stellt sicher, dass eine Dateispezifikation mit Leerzeichen (z. B. c:\home\proj1\Some file.doc) als Name einer einzigen Datei und nicht als Namen von zwei separaten Dateien (c:\home\proj1\Some und file.doc) behandelt wird.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Zeitplanparameter **options** begrenzt werden, wenn Dateispezifikationen Leerzeichen enthalten:

```
options='-preschedulecmd="c:\home\me\my files\bin\myscript"
-postschedulecmd="c:\home\me\my files\bin\mypostscript" -quiet'
options='-presched="c:\home\me\my files\bin\precmd" -postsched=finish'
```

Weitere Informationen finden Sie auch in der Beschreibung der Parameter **objects** und **options** unter den Befehlen **DEFINE SCHEDULE** und **UPDATE SCHEDULE**. Die Beschreibungen dieser Befehle und Parameter finden Sie in der Dokumentation zum IBM Spectrum Protect-Server.

Zugehörige Konzepte:

„Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Hochkommas oder Anführungszeichen enthalten“ auf Seite 135

Bevorzugte Startzeiten für bestimmte Knoten

Gelegentlich wollen Sie vielleicht sicherstellen, dass ein bestimmter Knoten seine geplante Aktivität so nah wie möglich an der definierten Startzeit des Zeitplans beginnt. Diese Notwendigkeit ergibt sich normalerweise, wenn Zeitplanung im Modus mit Bedienerführung verwendet wird.

Abhängig von der Anzahl Clientknoten, die dem Zeitplan zugeordnet sind, und von der Position des Knotens in der Bedienerführungsreihenfolge, kann es dazu kommen, dass der Knoten erheblich später angefordert wird als die Startzeit für den Zeitplan beträgt.

In diesem Fall können Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Kopieren Sie den Zeitplan mit einem anderen Namen in einen neuen Zeitplan (oder definieren Sie einen neuen Zeitplan mit den bevorzugten Attributen).
2. Definieren Sie das Prioritätsattribut des neuen Zeitplans so, dass er eine höhere Priorität als der ursprüngliche Zeitplan hat.
3. Löschen Sie die Zuordnung des Knotens zum ursprünglichen Zeitplan und ordnen Sie anschließend den Knoten dem neuen Zeitplan zu.

Nun verarbeitet der IBM Spectrum Protect-Server den neuen Zeitplan zuerst.

Schedulerverarbeitungsoptionen

Schedulerverarbeitungsoptionen legen fest, welche Operationen beim Starten eines Scheduler-Jobs ausgeführt werden.

Sie können die meisten dieser Schedulerverarbeitungsoptionen in der Clientoptionsdatei definieren. Einige dieser Optionen können jedoch auf dem IBM Spectrum Protect-Server für alle Clients definiert werden.

Die folgende Tabelle zeigt, welche Optionen jeweils vom Client und vom Server definiert und welche Option vom Server überschrieben werden. Ein X in einer Spalte zeigt an, wo die Option angegeben werden kann.

Option	Clientdefiniert	Serverdefiniert	Globale Überschreibung durch Server
managedservices	X		
maxcmdretries	X		Befehl SET MAXCMDRETRIES
maxschedsessions		X	
postschedulecmd, postnschedulecmd	X		
preschedulecmd, prenschedulecmd	X		
querschedperiod	X		Befehl SET QUERSCHEDPERIOD
randomize		X	
retryperiod	X		Befehl SET RETRYPERIOD
schedcmddisabled	X		
schedlogname	X		
schedlogretention	X		

Option	Clientdefiniert	Serverdefiniert	Globale Überschreibung durch Server
schedmode	X		Befehl SET SCHEDMODES
sessioninitiation	X	X	Befehl UPDATE NODE
tcpclientaddress	X	X (auch auf dem Server definiert, wenn sessioninit=serveronly als Teil der Knotendefinition definiert ist)	
tcpclientport	X	X (auch auf dem Server definiert, wenn sessioninit=serveronly als Teil der Knotendefinition definiert ist)	

Clientdefinierte Optionen sind in der Datei dsm.opt definiert. Der IBM Spectrum Protect-Server kann auch einige Optionen in einer Clientoptionsgruppe oder als Teil der Optionsparameter der Zeitplandefinition definieren. Der IBM Spectrum Protect-Server kann auch einige Optionen global für alle Clients definieren. Standardmäßig wird die Clienteinstellung für diese Optionen berücksichtigt. Wenn auf dem IBM Spectrum Protect-Server die globale Überschreibung gesetzt ist, wird die Clienteinstellung für die Option ignoriert. Das Definieren von Clientoptionen als Teil der Zeitplandefinition ist nützlich, wenn Sie spezifische Optionen für eine geplante Aktion verwenden wollen, die sich von den normalerweise vom Clientknoten verwendeten Optionseinstellungen unterscheiden oder für jeden Zeitplan, den der Knoten ausführt, verschieden sind.

Die Option schedmode steuert die Kommunikationsinteraktion zwischen dem IBM Spectrum Protect-Client und -Server. Es gibt zwei Varianten im Planungsmodus: *client polling* (Clientsendeaufruf) und *server prompted* (Serversystemanfrage). Diese Varianten werden in der Dokumentation zum IBM Spectrum Protect-Server erläutert.

Rückkehrcodes für Zeitpläne in Zeitplanscripts auswerten

Sie können Umgebungsvariablen verwenden, um den aktuellen IBM Spectrum Protect-Rückkehrcode zu bestimmen, bevor Sie ein Script mithilfe der Clientoption preschedulecmd oder postschedulecmd ausführen.

IBM Spectrum Protect stellt den aktuellen Wert des Rückkehrcodes in der Umgebungsvariablen mit dem Namen `TSM_PRE_CMD_RC` bereit. Die Variable `TSM_PRE_CMD_RC` ist der aktuelle Wert des IBM Spectrum Protect-Rückkehrcodes, bevor Sie ein Zeitplanscript ausführen. Der Wert der Variablen `TSM_PRE_CMD_RC` ist nicht notwendigerweise mit dem Rückkehrcode identisch, den IBM Spectrum Protect nach der Ausführung des Zeitplanscripts ausgibt. Mit der Variablen `TSM_PRE_CMD_RC` kann in Zeitplanscripts der aktuelle Status des Zeitplans bestimmt werden.

Die Variable `TSM_PRE_CMD_RC` wird mit jeder der folgenden Planungsoptionen definiert: `preschedule`, `prenschedule`, `postschedule` und `postnschedule`. `TSM_PRE_CMD_RC` hat Einfluss auf die Zeitpläne, in denen die Option `ACTION=COMMAND` angegeben ist.

Ein Verwendungsbeispiel für die Variable `TSM_PRE_CMD_RC`:


```

if [[ -n ${TSM_PRE_CMD_RC} ]] ; then

    if [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 0 ]] ; then
        echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 0"

    elif [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 4 ]] ; then
        echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 4"

    elif [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 8 ]] ; then
        echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 8"

    elif [[ ${TSM_PRE_CMD_RC} == 12 ]] ; then
        echo "The TSM_PRE_CMD_RC is 12"
    else
        echo "The TSM_PRE_CMD_RC is an unexpected value: ${TSM_PRE_CMD_RC}"
    fi

else
    echo "The TSM_PRE_CMD_RC is not set"
fi

```

Rückkehrcodes von preschedulecmd- und postschedulecmd-Scripts

In diesem Abschnitt werden die Rückkehrcodes beschrieben, die möglicherweise angezeigt werden, wenn Sie die Optionen preschedulecmd und postschedulecmd verwenden.

- Wenn der durch die Option preschedulecmd angegebene Befehl mit einem Rückkehrcode ungleich null endet, nimmt IBM Spectrum Protect an, dass der Befehl fehlgeschlagen ist. In diesem Fall kann weder das geplante Ereignis noch ein postschedulecmd- oder postnschedulecmd-Befehl ausgeführt werden. Der Verwaltungsbefehl **query event** mit der Option format=detailed zeigt an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 12 fehlgeschlagen ist.
- Wenn der durch die Option postschedulecmd angegebene Befehl mit einem Rückkehrcode ungleich null endet, betrachtet IBM Spectrum Protect den Befehl als fehlgeschlagen. Der Verwaltungsbefehl **query event** mit der Option format=detailed zeigt an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 8 beendet wurde; es sei denn, die geplante Operation wurde mit einem höheren Rückkehrcode beendet. In diesem Fall hat der höhere Rückkehrcode Vorrang. Wenn die geplante Operation mit dem Rückkehrcode 0 oder 4 endet und der Befehl postschedulecmd fehlschlägt, zeigt der Verwaltungsbefehl **query event** daher an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 8 beendet wurde. Wenn die geplante Operation mit dem Rückkehrcode 12 endet, hat dieser Rückkehrcode Vorrang und **query event** zeigt an, dass das Ereignis mit dem Rückkehrcode 12 fehlgeschlagen ist.

Beim Interpretieren des Rückkehrcodes von einem Befehl betrachtet IBM Spectrum Protect 0 als Erfolg und alles Andere als Fehler. Obwohl dieses Verhalten in der Branche überall akzeptiert wird, kann es nicht zu 100% garantiert werden. Beispiel: Der Befehl widget.exe wurde eventuell so entwickelt, dass er den Rückkehrcode 3 ausgibt, wenn widget.exe erfolgreich ausgeführt wurde. Deshalb ist es möglich, dass der Befehl preschedulecmd oder postschedulecmd unter Umständen mit einem Rückkehrcode ungleich null endet und dennoch erfolgreich ist. Um zu verhindern, dass IBM Spectrum Protect solche Befehle als fehlgeschlagen behandelt, können Sie diese Befehle in ein Script einbetten und das Script so codieren, dass es die Befehlsrückkehrcodes korrekt interpretiert. Das Script sollte mit Rückkehrcode 0 enden, wenn der Befehl erfolgreich war; andernfalls sollte es mit einem Rückkehr-

code ungleich null enden. Die Logik für ein Script, das widget.exe ausführt, sieht möglicherweise wie in diesem Beispiel aus:

```
run 'widget.exe'
    if lastcc == 3
        exit 0
    else
        exit 1
```

Zugehörige Verweise:

„Postschedulecmd/Postnschedulecmd“ auf Seite 539

„Preschedulecmd/Prenschedulecmd“ auf Seite 543

Clientakzeptor-Scheduler-Services gegenüber traditionellen Scheduler-Services

Sie können den IBM Spectrum Protect-Client so konfigurieren, dass der Schedulerprozess mit dem IBM Spectrum Protect-Clientakzeptordämon verwaltet wird.

Der Clientakzeptordämon stellt einen einfachen Zeitgeber zur Verfügung, der den Schedulerprozess nach Bedarf automatisch startet und stoppt. Alternativ dazu hält die traditionelle Methode den IBM Spectrum Protect-Schedulerprozess fortlaufend aktiv. Im allgemeinen ist die Verwendung des Clientakzeptordämons zum Verwalten des Schedulers die bevorzugte Methode.

Der folgende Abschnitt enthält einen Vergleich zwischen den vom Clientakzeptordämon (CAD) verwalteten Services und den Methoden der traditionellen Scheduler-Services.

Vom Clientakzeptordämon verwaltete Services

- Werden mithilfe der Option `managedservices schedule` definiert und mit den Clientakzeptordämonservices (`dsmcad`) gestartet.
- Der Clientakzeptordämon startet und stoppt den Schedulerprozess für jede geplante Aktion nach Bedarf.
- Erfordern weniger Systemressourcen bei Inaktivität.
- Die IBM Spectrum Protect-Clientoptionen und die Überschreibungsoptionen auf dem IBM Spectrum Protect-Server werden jedes Mal aktualisiert, wenn die Clientakzeptordämonservices eine geplante Sicherung starten.
- Können nicht bei Sicherungen mit `SESSIONINITiation=SERVEROnly` verwendet werden.

Traditionelle IBM Spectrum Protect-Scheduler-Services

- Werden mit dem Befehl `dsmc sched` gestartet.
- Bleiben aktiv, selbst wenn die geplante Sicherung beendet ist.
- Erfordern einen höheren Verbrauch an Systemressourcen bei Inaktivität.
- Die IBM Spectrum Protect-Clientoptionen und die Überschreibungsoptionen auf dem IBM Spectrum Protect-Server werden nur einmal verarbeitet, wenn `dsmc sched` gestartet wird. Wenn Sie eine Option aus einer Clientoptionsgruppe löschen, müssen Sie den Scheduler erneut starten, damit der Scheduler die Löschung registriert.

Tipp: Starten Sie den traditionellen Scheduler regelmäßig, um Systemressourcen freizugeben, die zuvor von Systemaufrufen verwendet wurden.

Client-Scheduler-Prozess für die Ausführung als Hintergrundtask und den automatischen Start beim Systemstart definieren

Sie können den IBM Spectrum Protect-Client-Scheduler so konfigurieren, dass er als Systemtask im Hintergrund ausgeführt und automatisch gestartet wird, wenn Ihr System gestartet wird.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können diese Task unabhängig davon ausführen, ob Sie den Scheduler mit dem Clientakzeptor verwalten oder ob Sie zum Starten des Client-Schedulers die traditionelle Methode verwenden.

Damit der Scheduler automatisch gestartet werden kann, müssen Sie dem Client die Speicherung seines Kennworts ermöglichen, indem Sie die Option `passwordaccess` auf **generate** setzen und das Kennwort speichern, indem Sie einen einfachen Clientbefehl wie `dsmc query session` ausführen. Zu Testzwecken können Sie den Scheduler immer im Vordergrund starten, indem Sie `dsmc sched` über eine Eingabeaufforderung ausführen (ohne eine Zeilengruppe `managedservices` zu definieren).

Auf Windows-Plattformen werden der Scheduler und der Clientakzeptor als Dienst ausgeführt. Sie können diese Dienste entweder mit dem Setup-Assistenten oder mit dem Konfigurationsdienstprogramm für den IBM Spectrum Protect-Client-Service `dsmcutil.exe` erstellen und verwalten.

- Um den Setup-Assistenten zu starten, wählen Sie **Dienstprogramme > Setup-Assistent** in der GUI für Sichern/Archivieren aus; wählen Sie dann die Option **Hilfe zum Konfigurieren** für den entsprechenden Service aus. Folgen Sie den Bedienerführungen, um den Service zu installieren, zu konfigurieren und zu starten.
- Um das Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service zu starten, öffnen Sie ein Fenster mit Eingabeaufforderung und geben Sie den folgenden Befehl aus, um zu dem Verzeichnis zu wechseln, das die Datei `dsmcutil.exe` enthält:

```
cd /d "c:\Programme\tivoli\tsm\baclient"
```

Verwenden Sie **dsmcutil**, um den Clientakzeptorservice oder den Scheduler-Service zu verwalten. Die vollständige Dokumentation zur Verwendung von **dsmcutil** können Sie durch Eingabe von `dsmcutil help` anzeigen.

Der Client-Scheduler kann vom Clientakzeptor verwaltet werden. Wenn die Scheduler-Services für die Ausführung mit der Verwaltung durch den Clientakzeptor definiert werden, müssen zwei Services erstellt werden: der Scheduler-Service und der Clientakzeptorservice. Wenn Sie den Clientakzeptorservice mit **dsmcutil.exe** installieren, müssen Sie mit dem Parameter **/cadschedname:** angeben, welchen Scheduler-Service der Clientakzeptor verwaltet. Wenn Sie den Scheduler mit dem Setup-Assistenten installieren, können Sie das Kontrollkästchen **Scheduler mit Clientakzeptor verwalten** auswählen, wodurch automatisch beide Services erstellt und zugeordnet werden.

Beim Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service können Sie eine der beiden folgenden Methoden verwenden:

Methode zur Verwaltung durch den Clientakzeptor

1. Setzen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) die Option `managedservices` entweder auf **schedule** oder auf **schedule webclient**.

2. Setzen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) die Option passwordaccess auf **generate**.
3. Erstellen Sie den Scheduler-Service:
`dsmcutil inst /name:"TSM-Client-Scheduler" /node:tsmclient1 /password:secret /autostart:no /startnow:no`
4. Erstellen Sie den Clientakzeptor und ordnen Sie den Scheduler-Service dem Clientakzeptor zu:
`dsmcutil inst CAD /name:"TSM-Clientakzeptor" /cadschedname:"TSM-Client-Scheduler" /node:tsmclient1 /password:secret /autostart:yes`
5. Starten Sie den Clientakzeptorservice manuell:
`net start "TSM-Clientakzeptor"`

Traditionelle Methode

1. Entfernen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) entweder die Option managedservices vollständig (ihre Standardeinstellung ist **webclient**) oder setzen Sie sie auf **webclient**.
2. Setzen Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) die Option passwordaccess auf generate.
3. Erstellen Sie den Scheduler-Service:
`dsmcutil inst /name:"TSM-Client-Scheduler" /node:tsmclient1 /password:secret /autostart:yes`

Um die Zuverlässigkeit des Client-Scheduler-Service unter Windows zu verbessern, definieren Sie die Services so, dass sie nach einem Fehler automatisch wiederhergestellt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Starten Sie die Windows-Verwaltungskonsolle für Dienste (Services). Hierzu wählen Sie **Start > Einstellungen > Systemsteuerung > Verwaltung > Dienste** aus.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst **TSM-Client-Scheduler** und wählen Sie die Option **Eigenschaften** aus.
- Klicken Sie auf die Registerkarte **Wiederherstellen**.
- Definieren Sie die Wiederherstellungsaktion für 'Erster Fehler', 'Zweiter Fehler' und 'Weitere Fehler' als **Dienst neu starten**.

Wenn Sie den Scheduler mit dem Clientakzeptor verwalten, müssen Sie die Wiederherstellungseigenschaften für den Dienst **TSM-Clientakzeptor** definieren, die Wiederherstellungseinstellungen für den Dienst **TSM-Client-Scheduler** für den ersten Fehler, den zweiten Fehler und weitere Fehler jedoch als **Keine Aktion durchführen** übernehmen. Dieselben Wiederherstellungseinstellungen können auch definiert werden, um die Zuverlässigkeit des **TSM-Journalservice** zu verbessern.

Zugehörige Verweise:

„Cadlistenonport“ auf Seite 382

Beispiele: Informationen zu geplanter Arbeit anzeigen

Zeitpläne können klassisch oder erweitert sein, je nachdem, wie das Intervall bis zur nächsten Ausführung definiert wird.

Bei klassischen Zeitplänen kann der Zeitraum so klein wie eine Stunde sein. Bei erweiterten Plänen können Aktionen an bestimmten Tagen ausgeführt werden.

Um die für Ihren Clientknoten definierten Zeitpläne anzuzeigen, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc query schedule
```

Der Client für Sichern/Archivieren zeigt detaillierte Informationen zur gesamten für Ihren Clientknoten geplanten Arbeit an. In Tabelle 33 wird die Beispielausgabe des Befehls **query schedule** für klassische Zeitpläne angezeigt.

Tabelle 33. Beispielausgabe des Befehls 'query schedule' für klassische Zeitpläne

Zeitplanname: DAILY_INC
Beschreibung: Tägliche Systemsicherung
Zeitplanstil: Klassisch
Aktion: Teilsicherung
Optionen: QUIET
Objekte:
Priorität: 1
Nächste Ausführung: 30 Minuten
Dauer: 4 Stunden
Periode: 1 Tag
Wochentag: Jeden Tag
Monat:
Tag im Monat:
Woche im Monat:
Verfällt: Nie
 Zeitplan: WEEKLY_INC
Beschreibung: Wöchentliche Sicherung für Projektdatien
Zeitplanstil: Klassisch
Aktion: Teilsicherung
Optionen: QUIET
Objekte: e: f:
Priorität: 1
Nächste Ausführung: 60 Minuten
Dauer: 8 Stunden
Periode: 7 Tage
Wochentag: Freitag
Monat:
Tag im Monat:
Woche im Monat:
Verfällt: Nie

Der Zeitplan mit dem Namen **WEEKLY_INC** startet eine wöchentliche Teilsicherung in den Laufwerken e: und f:.

Der Zeitplan mit dem Namen **DAILY_INC** startet eine tägliche Teilsicherung. Die nächste Teilsicherung beginnt in 30 Minuten. Da keine Objekte aufgelistet sind, führt der Client die Teilsicherung in Ihrer Standarddomäne aus. Der Zeitplan hat kein Verfallsdatum.

Damit der Status geplanter Ereignisse genauer bestimmt werden kann, enthält die Ausgabe von **query schedule** für einen erweiterten Zeitplan auf Clients von IBM Spectrum Protect Version 5.3 und höher neue Felder. Diese Felder werden immer angezeigt, selbst wenn es sich um einen klassischen Zeitplan oder eine Clientsitzung der Version 5.3 mit einem Server vor Version 5.3 handelt; die neuen Felder sind dann aber leer. Beachten Sie, dass bei einem Client einer älteren Version (vor Version 5.3) der Server den Zeitraum als unendlich und den Wochentag als unzulässigen Tag zurückmeldet. In Tabelle 34 auf Seite 290 wird die Beispielausgabe des Befehls **query schedule** für erweiterte Zeitpläne angezeigt.

Tabelle 34. Beispielausgabe des Befehls 'query schedule' für erweiterte Zeitpläne

Zeitplanname: QUARTERLY_FULL
Beschreibung: Vierteljährliche Gesamtsicherung
Zeitplanstil: Erweitert
Aktion: Selektive Sicherung
Optionen: subdir=yes
Objekte: * \volumes\fs2*
Priorität: 5
Nächste Ausführung: 1744 Stunden und 26 Minuten
Dauer: 1 Tag
Periode:
Wochentag: Freitag
Monat: März, Juni, September, Dezember
Tag im Monat: Jeden Tag
Woche im Monat: Letzte
Verfällt: Nie

Informationen zu beendeter Arbeit anzeigen

Wenn Sie den Befehl **schedule** im Vordergrund ausführen, wird die Ausgabe geplanter Befehle auf Ihrem Bildschirm angezeigt.

Die Ausgabe wird außerdem in die Datei dsm Sched.log im Installationsverzeichnis gestellt, wenn Sie den Verzeichnis- und Dateinamen nicht mit der Option schedlogname ändern.

Wenn der Befehl **schedule** als Service ausgeführt wird, wird die Ausgabe geplanter Befehle im Anwendungsereignisprotokoll angezeigt. Die Ausgabe wird außerdem in die Datei dsm Sched.log im aktuellen Verzeichnis gestellt, wenn Sie den Pfad- und Dateinamen nicht mit der Option schedlogname ändern. Die Ausführlichkeit der Informationen ist abhängig davon, ob die Option *verbose* oder die Option *quiet* in der Datei dsm.opt definiert ist. Der Scheduler-Service übergibt auch Nachrichten an das Windows-Ereignisprotokoll.

Wenn die geplante Arbeit beendet ist, im Planungsprotokoll überprüfen, ob die Arbeit erfolgreich ausgeführt wurde.

Wenn ein geplanter Befehl verarbeitet wird, enthält das Planungsprotokoll folgenden Eintrag:

Geplantes Ereignis *Ereignisname* erfolgreich ausgeführt

Falls das geplante Ereignis nicht erfolgreich ausgeführt wird, erhalten Sie eine Nachricht wie die Folgende:

ANS1512E Geplantes Ereignis *Ereignisname* fehlgeschlagen. Rückkehrcode = *Code*.

Der Client gibt an, ob IBM Spectrum Protect den geplanten Befehl, der zu dem *Ereignisnamen* gehört, erfolgreich ausgegeben hat (action=command). Erfolg oder Misserfolg des Befehls wird nicht überprüft. Der Status des Befehls kann durch Auswertung des Rückkehrcodes vom geplanten Befehl im Planungsprotokoll bestimmt werden. Vor dem Eintrag für den Rückkehrcode des Befehls im Planungsprotokoll steht folgender Text:

Befehl beendet. Der Rückkehrcode lautet:

Das Planungsprotokoll kann unendlich groß werden, wenn Sie es nicht mit der Option schedlogretention bereinigen oder mit der Option schedlogmax eine Maximalgröße angeben.

Zugehörige Konzepte:

„Planungsoptionen angeben“ auf Seite 294

Beispiele: Ereignisprotokolle

Der Scheduler-Service protokolliert Informationen im Anwendungsereignisprotokoll und stellt für jedes Ereignis im Protokoll eine Ereignis-ID zur Verfügung. Dieser Abschnitt enthält Beispiele für Ereignisse, die im Anwendungsereignisprotokoll protokolliert werden.

Scheduler-Service

Ereignis 4097 (Informationsnachricht)

Beispiel 1:

Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:57
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
TSM 515 Scheduler angehalten.

Beispiel 2:

Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:57
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Scheduler beendet, Service wird beendet

Beispiel 3:

Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
TSM-Client-Scheduler 'TSM 515 Scheduler' gestartet.

Beispiel 4:

Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Scheduler wird gestartet.

Beispiel 5:

Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4097
Datum: 30.10.2002
Zeit: 20:06:09
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Teilsicherung von Datenträger '\\MIKEDILE\C\$'

Ereignis 4098 (Warnung)

Beispiel 1:

Ereignistyp: Warnung
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4098
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Fehler beim Initialisieren der TSM-API, Kennwort der
Registrierungsdatenbank kann nicht geprüft werden,
siehe dserror.log.

Beispiel 2:

Ereignistyp: Warnung
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4098
Datum: 20.09.2002
Zeit: 18:20:10
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
ANS1802E Teilsicherung von '\\mikedile\
c\$' mit 3 Fehlern beendet

Ereignis 4099 (Fehlernachricht)

Beispiel 1:

Ereignistyp: Fehler
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4099
Datum: 17.09.2002
Zeit: 18:53:13
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Scheduler wurde mit dem Ergebniscode 4 beendet.

Beispiel 2:

Ereignistyp: Fehler
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4099
Datum: 17.09.2002
Zeit: 18:27:19
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:

ANS4987E Fehler bei der Verarbeitung von '\\\mikedile\es\$\
tsm520c\client\winnt\mak \dsmwin32.ncb':
Das Objekt wird von einem anderen Prozess verwendet.

Ereignis 4100 (Schedulerebefehlsnachricht)

Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4100
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Nächstes geplantes Ereignis wird vom Server
SNJEDS1 (MVS) abgerufen:

Zeitplan: NIGHTLY_BACKUP
Aktion: Teilsicherung
Objekte: (Keine)
Optionen: (Keine)
Start des Serverfensters: 19:00:00 am 31.10.2002

Ereignis 4101 (Sicherungs-/Archivierungsstatistiken)

Zeigt Sicherungs- und Archivierungsstatistiken an, die bei der Ermittlung
des Erfolgs bzw. Misserfolgs eines Befehls nützlich sein können.

Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4101
Datum: 30.10.2002
Zeit: 20:29:21
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Sicherungs-/Archivierungsstatistiken für die
Sicherung des Zeitplans
NIGHTLY_BACKUP:

Summe der geprüften Objekte: 158.688
Summe der gesicherten Objekte: 2.486
Summe der aktualisierten Objekte: 0
Summe der erneut gebundenen Objekte: 0
Summe der gelöschten Objekte: 0
Summe der verfallenen Objekte: 12
Summe der gelöschten Objekte: 0
Summe der übertragenen Byte: 1,15 GB
Datenübertragungszeit: 104,35 Sek.
Netzübertragungsrate: 11.564,84 KB/Sek.
Gesamtübertragungsrate: 866,99 KB/Sek.
Objekte komprimiert um: 100%
Abgelaufene Verarbeitungszeit: 00:23:11

Ereignis 4103 (Startparameter des Client-Service für Sichern/Archivieren)

Ereignistyp: Information
Ereignisquelle: AdsmClientService
Ereigniskategorie: Keine
Ereignis-ID: 4103
Datum: 31.10.2002
Zeit: 8:29:56
Benutzer: DILE\Administrator
Computer: MIKEDILE
Beschreibung:
Systemstart des Client-Service für Sichern/Archivieren
Parameter:

Servicename: TSM 515 Scheduler
Letzte Aktualisierung: 14. Okt. 2002
Client-PTF-Stufe: 5.1.5.2
Serviceverzeichnis: D:\Programme\
Tivoli\TSM515\baclient
Clientoptionsdatei: E:\users\mikedile\
logfiles\dsm.opt
Clientknoten: MIKEDILE
Komm.methode: (Standardwert oder aus der
Clientoptionsdatei)
Server: (Standardwert oder aus der
Clientoptionsdatei)
Anschluss: (Standardwert oder aus der
Clientoptionsdatei)
Planungsprotokoll: E:\users\mikedile\logfiles\
dsmsched.log
Fehlerprotokoll: E:\users\mikedile\logfiles\
dsmerror.log
MS-Clustermodus: (Standardwert oder aus der
Clientoptionsdatei)

Ereignisse des Service für journalbasierte Sicherung

4097: Informationsnachricht
4098: Warnung
4099: Fehlnachricht
4100: Dateiüberwachungsparameter des Service für journalbasierte Sicherung
4101: Datenbankparameter des Service für journalbasierte Sicherung
4102: Konfigurationsparameter des Service für journalbasierte Sicherung

Planungsoptionen angeben

Sie können Planungsoptionen in der Clientoptionsdatei oder in der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) ändern.

Gibt der Administrator jedoch einen Wert für diese Optionen an, überschreibt dieser Wert die Angabe des Benutzers in der Clientdatei.

Zugehörige Konzepte:

„Planungsoptionen“ auf Seite 351

Geplante Befehle aktivieren oder inaktivieren

Sie können die Option `schedcmddisabled` verwenden, um die Planung von Befehlen durch den Server zu inaktivieren.

Befehle werden mithilfe der Option `action=command` im Serverbefehl `DEFINE SCHEDULE` geplant.

Durch die Option `schedcmddisabled` werden die Befehle `preschedulecmd` und `postschedulecmd` nicht inaktiviert. Sie können jedoch `preschedulecmd` oder `postschedulecmd` mit einem Leerzeichen oder einer Nullzeichenfolge angeben, um die Zeitplanung dieser Befehle zu inaktivieren.

Mithilfe der Option `schedrestretrdisabed` können Sie verhindern, dass der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator Planungsoperationen für Zurückschreibung oder Abruf ausführt.

Mithilfe der Option `srvprepostscheddisabled` können Sie verhindern, dass der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen Befehle ausführt, die vor bzw. nach der Ausführung des Zeitplans ausgeführt werden.

Mithilfe der Option `srvprepostsnapdisabled` können Sie verhindern, dass der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen für Image-Momentaufnahmesicherungen Befehle vor und nach der Momentaufnahme ausführt.

Zugehörige Verweise:

„Schedcmddisabled“ auf Seite 571

„Schedrestretrdisbled“ auf Seite 581

„Srvprepostscheddisabled“ auf Seite 605

„Srvprepostsnapdisabled“ auf Seite 606

Vom Scheduler-Service verwendete Verarbeitungsoptionen ändern

Wenn Sie die zentralen Zeitplanungsservices von IBM Spectrum Protect (Scheduler, Clientakzeptor oder ferner Clientagent) konfigurieren, werden einige der von Ihnen angegebenen Verarbeitungsoptionen in der Windows-Registrierung definiert.

Die folgenden Optionen können ebenfalls in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) angegeben werden.

- `nodename`
- `httpport`
- `tcpserveraddress`
- `tcpport`
- `webports`

Wenn der Client-Scheduler als Vordergrundprozess mit dem Befehl **`dsmc sched`** ausgeführt wird, werden die Optionen in der Clientoptionsdatei verwendet. Wenn der Scheduler jedoch als Windows-Dienst ausgeführt wird, werden stattdessen die Optionen in der Registrierung verwendet. Wenn Sie den Scheduler-Service verwenden und eine Option in der Datei `dsm.opt` ändern, müssen Sie den entsprechenden Wert in der Registrierung ebenfalls aktualisieren.

Zum Aktualisieren des Werts in der Windows-Registrierung:

Verwenden Sie den Setup-Assistenten in der Client-GUI. Weitere Informationen finden Sie in „Scheduler konfigurieren“ auf Seite 35.

Alternativ dazu können Sie das Dienstprogramm `dsmcutil` verwenden, um den Wert in der Registrierung zu ändern. Beispiel: `dsmcutil update scheduler /name: <Servicename> /node: <Name für neuen Knoten> /password: <Kennwort für neuen Knoten>`.

Anmerkung: Nach dem Aktualisieren der Registrierung müssen Sie den Scheduler-Service erneut starten, damit die Änderungen wirksam werden. Wenn Sie eine vom Clientakzeptordämon verwaltete Zeitplanung verwenden, ist dies nicht notwendig, da der Scheduler für jede Sicherung vom Clientakzeptordämon erneut gestartet wird.

Mehrere Zeitplananforderungen auf einem System verwalten

In bestimmten Situationen ist es zu bevorzugen, für jedes Clientsystem mehrere geplante Aktivitäten zu haben.

Informationen zu diesem Vorgang

Normalerweise können Sie dies erreichen, indem Sie einem Knoten mehrere Zeitplandefinitionen zuordnen. Dies ist die Standardmethode für die Ausführung mehrerer Zeitpläne auf einem System.

Sie müssen sicherstellen, dass sich die Zeitplanfenster für die einzelnen Zeitpläne nicht überlappen. Ein einzelner Client-Schedulerprozess ist nicht in der Lage, mehrere geplante Aktionen gleichzeitig auszuführen, d. h., bei einer Überlappung wird der zweite zu startende Zeitplan ausgelassen, wenn der erste Zeitplan nicht bis zum Ende des Startfensters des zweiten Zeitplans beendet ist.

Angenommen, die meisten Laufwerke auf Ihrem Clientsystem müssen täglich und ein Laufwerk mit kritischen Daten muss stündlich gesichert werden. In diesem Fall müssten Sie für die Handhabung dieser Anforderung zwei Zeitpläne definieren. Um einen Konflikt zwischen dem stündlichen und dem täglichen Datensicherungszeitplan zu vermeiden muss die *Startzeit* der beiden Zeitpläne variiert werden.

In bestimmten Fällen ist es notwendig, mehrere Schedulerprozesse auf einem System auszuführen. Mehrfachprozesse erfordern eine separate Optionsdatei für jeden Prozess und müssen folgende Informationen aufweisen:

- Definieren Sie für jeden Prozess einen eindeutigen Knotennamen.
- Geben Sie für jeden Prozess eindeutige Zeitplan- und Fehlerprotokolle an.
- Im Modus mit Bedienerführung müssen Sie die Option `tcpclientport` verwenden, um für jeden Prozess einen eindeutigen Anschluss anzugeben.

Anmerkung: Wenn der Scheduler als Dienst ausgeführt wird, überschreiben die Verarbeitungsoptionen, die in der Windows-Registrierung angegeben werden, dieselben Optionen, die in der Clientoptionsdatei angegeben werden.

Die Vorteile bei der Verwendung mehrerer Zeitplanprozesse:

- Sie können mehrere geplante Sicherungen gleichzeitig ausführen.
- Mithilfe der Clientoptionsdatei oder der Überschreibungsoptionen auf dem IBM Spectrum Protect-Server können Sie für jeden gestarteten Zeitplan unterschiedliche Sicherungskriterien angeben.

Die Nachteile bei der Verwendung mehrerer Zeitplanprozesse:

- Für jeden Knotennamen auf dem IBM Spectrum Protect-Server wird ein eindeutiger Dateibereich erstellt.
- Beim Zurückschreiben der Daten müssen Sie denselben Knotennamen verwenden, der der Sicherung zugeordnet ist.

Sie müssen für jeden Zeitplanprozess einen separaten Service erstellen. Wenn Sie den Scheduler mit dem Clientakzeptordämon verwalten, ist für jeden Zeitplan ein Clientakzeptordämons-service und ein Zeitplanungsservice erforderlich. Das folgende Beispiel zeigt die Einstellung zweier Zeitplanprozesse, die vom Clientakzeptordämon verwaltet werden:

```
dsmcutil inst /name:"TSM-Client-Scheduler1"  
/optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt1"  
/node:tsmcli_sched1 /password:secret /autostart:no /startnow:no
```

```
dsmcutil inst CAD /name:"TSM-Clientakzeptor1"
/optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt1"
/cadschedname:"TSM-Client-Scheduler1" /node:tsmcli_sched1 /password:secret
/autostart:yes
dsmcutil inst /name:"TSM-Client-Scheduler2"
/optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt2"
/node:tsmcli_sched2 /password:secret /autostart:no /startnow:no

dsmcutil inst CAD /name:"TSM-Clientakzeptor2"
/optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt2"
/cadschedname:"TSM-Client-Scheduler2" /node:tsmcli_sched2 /password:secret
/autostart:yes
```

Für jede Zeitplaninstanz sind eindeutige Optionsdateien erforderlich, die zum Zeitpunkt der Serviceerstellung identifiziert werden müssen:

Optionsdatei Nr. 1 (c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt1)

```
tcps          tsmserve1.example.com
nodename      tsmcli_sched1
passwordaccess generate
schedlogname  "c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm Sched1.log"
errorlogname  "c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsmerror1.log"
schedmode     prompted
tcpclientport 1507
domain        h:
              managedservices schedule
```

Optionsdatei Nr. 2 (c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt2)

```
tcps          tsmserve1.example.com
nodename      tsmcli_sched2
passwordaccess generate
schedlogname  "c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm Sched2.log"
errorlogname  "c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsmerror2.log"
schedmode     prompted
tcpclientport 1508
domain        i:
              managedservices schedule
```

Zugehörige Konzepte:

„Vom Scheduler-Service verwendete Verarbeitungsoptionen ändern“ auf Seite 295

Kapitel 8. Clientrückkehrcodes

Die Befehlszeilenschnittstelle für Sichern/Archivieren und der Scheduler werden mit einem Rückkehrcode verlassen, der den Erfolg oder das Fehlschlagen der Clientoperation genau wiedergibt.

Scripts, Stapeldateien und andere Automatisierungsfunktionen können den Rückkehrcode von der Befehlszeilenschnittstelle aus verwenden. Bei Operationen, bei denen der IBM Spectrum Protect-Scheduler verwendet wird, werden die Rückkehrcodes in der Ausgabe des Verwaltungsbefehls **QUERY EVENT** angezeigt.

Im Allgemeinen bezieht sich der Rückkehrcode auf die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit während der Clientoperation.

- Ist die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit eine Informationsnachricht (ANSnnnnI), lautet der Rückkehrcode 0.
- Ist die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit eine Warnung (ANSnnnnW), lautet der Rückkehrcode 8.
- Ist die Nachricht mit der höchsten Wertigkeit eine Fehlermeldung (ANSnnnnE oder ANSnnnnS), lautet der Rückkehrcode 12.

Eine Ausnahme von den genannten Regeln tritt auf, wenn Warnungen oder Fehlermeldungen anzeigen, dass einzelne Dateien nicht verarbeitet werden konnten. Der Rückkehrcode für Dateien, die nicht verarbeitet werden können, ist 4. Überprüfen Sie die Datei `dsmerror.log`, um die Ursache der Fehler festzustellen, die während der Clientoperationen auftreten. Fehler, die während geplanter Ereignisse auftreten, werden in der Datei `dsmsched.log` aufgezeichnet.

Tabelle 35 enthält eine Beschreibung der Rückkehrcodes und ihrer Bedeutung.

Tabelle 35. Clientrückkehrcodes und ihre Bedeutung

Code	Erläuterung
0	Alle Operationen wurden erfolgreich abgeschlossen.
4	Die Operation wurde erfolgreich abgeschlossen, einige Dateien wurden jedoch nicht verarbeitet. Es sind keine anderen Fehler oder Warnungen aufgetreten. Dieser Rückkehrcode kommt häufig vor. Dateien werden aus verschiedenen Gründen nicht verarbeitet; die folgende Liste enthält die häufigsten Gründe. <ul style="list-style-type: none">• Die Datei entspricht einem Eintrag in einer Ausschlussliste. Ausgeschlossene Dateien generieren Protokolleinträge nur während selektiver Sicherungen.• Die Datei wurde von einer anderen Anwendung verwendet, und der Client konnte nicht auf die Datei zugreifen.• An der Datei wurden während der Operation so viele Änderungen vorgenommen, die aufgrund des Attributs für die Kopiennummerierung nicht zulässig sind. Siehe „Attribut 'Kopiennummerierung'“ auf Seite 305.
8	Die Operation wurde mit mindestens einer Warnung abgeschlossen. Bei geplanten Ereignissen lautet der Status Beendet. Überprüfen Sie die Datei <code>dsmerror.log</code> (und für geplante Ereignisse die Datei <code>dsmsched.log</code>) auf ausgegebene Warnungen, um ihre Auswirkungen auf die Operation zu bestimmen.

Tabelle 35. Clientrückkehrcodes und ihre Bedeutung (Forts.)

Code	Erläuterung
12	Die Operation wurde mit mindestens einer Fehlnachricht (außer Fehlnachrichten für übersprungene Dateien) abgeschlossen. Bei geplanten Ereignissen lautet der Status Fehlgeschlagen. Überprüfen Sie die Datei <code>dsmerror.log</code> (und für geplante Ereignisse die Datei <code>dsmsched.log</code>) auf ausgegebene Fehlnachrichten, um ihre Auswirkungen auf die Operation zu bestimmen. Im Allgemeinen bedeutet dieser Rückkehrcode, dass der Fehler schwerwiegend genug war, um die erfolgreiche Beendigung der Operation zu verhindern. Beispielsweise gibt ein Fehler, der die Verarbeitung eines vollständigen Laufwerks verhindert, den Rückkehrcode 12 aus.
<i>Sonstige</i>	<p>Bei geplanten Operationen, bei denen ein Befehl ausgeführt wird, wird der Rückkehrcode des ausgeführten Befehls zurückgegeben. Ist der Rückkehrcode 0, lautet der Status der geplanten Operation Beendet. Hat der Rückkehrcode einen anderen Wert als 0, lautet der Status Fehlgeschlagen.</p> <p>Einige Befehle geben möglicherweise einen anderen Rückkehrcode als Null zurück, wenn die Operation erfolgreich ausgeführt wurde. Für diese Befehle können Sie den Status Fehlgeschlagen vermeiden, wenn Sie den Befehl in ein Script <i>verpacken</i>, das den Befehl startet, das Ergebnis interpretiert und beendet wird. Das Script sollte den Rückkehrcode 0 ausgeben, wenn der Befehl erfolgreich war, oder einen Rückkehrcode ungleich null, wenn der Befehl fehlgeschlagen ist. Bitten Sie dann Ihren IBM Spectrum Protect-Serveradministrator, die Zeitplandefinition so zu ändern, dass Ihr Script anstelle des Befehls ausgeführt wird.</p>

Der Rückkehrcode für ein Clientmakro ist der höchste der Rückkehrcodes, die für die einzelnen Befehle ausgegeben werden, aus denen das Makro besteht. Ein Makro besteht beispielsweise aus den folgenden Befehlen:

```
selective c:\MyTools\* -subdir=yes
incremental c:\MyPrograms\TestDriver\* -subdir=yes
archive e:\TSM\* -subdir=yes
```

Wenn der erste Befehl mit dem Rückkehrcode 0, der zweite Befehl mit dem Rückkehrcode 8 und der dritte Befehl mit dem Rückkehrcode 4 beendet wird, ist der Rückkehrcode für das Makro 8.

Weitere Informationen zum Befehl **QUERY EVENT** finden Sie in der Dokumentation zum IBM Spectrum Protect-Server.

Kapitel 9. Speicherverwaltungsmaßnahmen

Speicherverwaltungsmaßnahmen sind vom Administrator definierte Regeln für die Verwaltung der Sicherungen und Archivierungen auf dem Server.

Ihre Daten werden diesen Maßnahmen zugeordnet (oder an sie gebunden); wenn die Daten dann gesichert oder archiviert werden, werden sie gemäß den Maßnahmenbedingungen verwaltet. Zu den Maßnahmekriterien gehören eine Maßnahmen- domäne, eine Maßnahmengruppe, eine Verwaltungsklasse und eine Kopiengruppe.

Maßnahmen legen Folgendes fest:

- Ob eine Datei für Sicherungs- oder Archivierungsservices ausgewählt werden kann.
- Wie viele Sicherungsversionen aufbewahrt werden.
- Wie lange inaktive Sicherungsversionen und Archivierungskopien aufbewahrt werden.
- Wo die Kopien im Speicher aufbewahrt werden.
- Für Teilsicherungen legen Maßnahmen außerdem Folgendes fest:
 - Wie oft eine Datei gesichert werden kann.
 - Ob eine Datei geändert werden muss, bevor sie erneut gesichert wird.

In diesem Abschnitt wird Folgendes erläutert:

- Maßnahmekriterien (Maßnahmendomänen, Maßnahmengruppen, Kopiengruppen und Verwaltungsklassen)
- Wie Maßnahmen angezeigt werden
- Wie Ihre Daten Maßnahmen zugeordnet werden

Maßnahmendomänen und Maßnahmengruppen

Eine *Maßnahmendomäne* ist eine Gruppe von Clients mit ähnlichen Sicherungs- und Archivierungsanforderungen.

Maßnahmendomänen enthalten eine oder mehrere Maßnahmengruppen. Ein Administrator verwendet Maßnahmendomänen für die logische Verwaltung einer Gruppe von Clientknoten.

Eine Maßnahmendomäne kann beispielsweise Folgendes enthalten:

- Eine Abteilung, z. B. Buchhaltung.
- Einen physischen Standort, wie z. B. ein bestimmtes Gebäude oder Stockwerk.
- Ein lokales Netz, wie z. B. alle Clients, die einem bestimmten Dateiserver zugeordnet sind.

IBM Spectrum Protect enthält eine Standardmaßnahmendomäne mit dem Namen *Standard*. Der Clientknoten ist am Anfang eventuell der Standardmaßnahmendomäne zugeordnet. Der Administrator kann jedoch zusätzliche Maßnahmendomänen definieren, wenn weitere Benutzergruppen mit eindeutigen Sicherungs- und Archivierungsanforderungen vorhanden sind.

Eine *Maßnahmengruppe* besteht aus mindestens einer Verwaltungsklasse. Eine Maßnahmendomäne kann viele Maßnahmengruppen enthalten. Der Administrator verwendet eine Maßnahmengruppe, um verschiedene Verwaltungsklassen auf der Basis von Geschäfts- und Benutzeranforderungen zu implementieren. Es kann nur

jeweils eine Maßnahmengruppe aktiv sein. Sie wird als *aktive Maßnahmengruppe* bezeichnet. Jede Maßnahmengruppe enthält eine *Standardverwaltungsklasse* und eine beliebige Anzahl zusätzlicher Verwaltungsklassen.

Verwaltungsklassen und Kopiengruppen

Eine *Verwaltungsklasse* ist eine Gruppe von Sicherungs- und Archivierungskopiengruppen, die bestimmte Speicherverwaltungsanforderungen zum Sichern und Archivieren von Daten enthält.

Ein Administrator kann separate Verwaltungsklassen für die Sicherungs- und Archivierungsanforderungen unterschiedlicher Daten definieren, wie z. B.:

- Geschäftskritische Systemdaten
- Anwendungsdaten, die sich häufig ändern
- Berichtsdaten, die monatlich über die Verwaltung überprüft werden
- Rechtliche Hinweise, die ohne zeitliche Begrenzung aufbewahrt werden müssen und viel Plattenspeicherplatz erfordern

Die meisten Änderungen von Speicherverwaltungsmaßnahmen betreffen Verwaltungsklassen. Alle Dateien und Verzeichnisse, die Sie sichern, und alle Dateien, die Sie archivieren, sind wie folgt einer Verwaltungsklasse zugeordnet (oder an sie *gebunden*):

- Sind Ihre Daten keiner Verwaltungsklasse zugeordnet, verwendet IBM Spectrum Protect die Standardverwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe.
- Beim Sichern von Verzeichnissen können Sie eine Verwaltungsklasse mit einer Anweisung *include* oder mit der Option *dirmc* angeben. Wird keine Verwaltungsklasse angegeben, verwendet IBM Spectrum Protect diejenige Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe, die die längste Aufbewahrungsdauer für einzige Version angibt. Erfüllen mehrere Verwaltungsklassen dieses Kriterium, verwendet IBM Spectrum Protect die letzte gefundene Verwaltungsklasse in alphabetischer Reihenfolge.
- Für das Archivieren von Verzeichnissen können Sie eine Verwaltungsklasse mit der Anweisung *include.archive* oder mit der Option *archmc* angeben. Wird keine Verwaltungsklasse angegeben, ordnet der Server dem Archivierungsverzeichnis die Standardverwaltungsklasse zu. Hat die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, ordnet der Server die Verwaltungsklasse zu, die derzeit über die Archivierungskopiengruppe mit dem kürzesten Aufbewahrungszeitraum verfügt.

Sie können *include*-Anweisungen in Ihrer Einschluss-/Ausschlussliste verwenden, um Dateien Verwaltungsklassen zuzuordnen. In Ihrer Clientoptionsdatei können Sie mit der Option *dirmc* Verzeichnisse einer Verwaltungsklasse zuordnen.

Innerhalb einer Verwaltungsklasse befinden sich die spezifischen Sicherungs- und Archivierungsanforderungen in den *Kopiengruppen*. Kopiengruppen definieren die spezifischen Speicherverwaltungsattribute, die beschreiben, wie der Server gesicherte oder archivierte Daten verwaltet. Zu den Kopiengruppen gehören *Sicherungskopiengruppen* und *Archivierungskopiengruppen*. Eine Verwaltungsklasse kann eine Sicherungskopiengruppe und/oder eine Archivierungskopiengruppe oder keine Kopiengruppe enthalten.

Eine *Sicherungskopiengruppe* enthält Attribute, mit denen während der Sicherung Folgendes bestimmt wird:

- Wie viele Tage vergehen müssen, bis eine Datei wieder gesichert wird.

- Wie eine Datei während einer Sicherung verarbeitet wird, wenn sie im Gebrauch ist.

Sie enthält außerdem Attribute, mit denen die Sicherungsversionen der Dateien auf dem Server verwaltet werden. Diese Attribute steuern Folgendes:

- Auf welchem Datenträgertyp der Server Sicherungsversionen Ihrer Dateien und Verzeichnisse speichert.
- Wie viele Sicherungsversionen Ihrer Dateien und Verzeichnisse der Server aufbewahrt.
- Wie lange der Server Sicherungsversionen Ihrer Dateien und Verzeichnisse aufbewahrt.
- Wie lange der Server inaktive Sicherungsversionen aufbewahrt.
- Wie lange die letzte verbliebene inaktive Version einer Datei aufbewahrt wird.

Eine *Archivierungskopiengruppe* enthält Attribute, die Folgendes steuern:

- Ob eine Datei archiviert wird, die im Gebrauch ist.
- Auf welchem Datenträgertyp der Server Archivierungskopien Ihrer Dateien speichert.
- Wie lange der Server Archivierungskopien der Dateien aufbewahrt.

Zugehörige Konzepte:

„Verwaltungsklasse für Dateien auswählen“ auf Seite 307

„Aufbewahrungszeitraum“ auf Seite 311

Informationen zu Verwaltungsklassen und Kopiengruppen anzeigen

Sie können Maßnahmeninformationen mit der Befehlszeilenschnittstelle oder mit einer grafischen Benutzerschnittstelle anzeigen.

Klicken Sie in einer grafischen Benutzerschnittstelle auf **Maßnahmeninformationen anzeigen** im Menü 'Dienstprogramme'. Im Fenster **Maßnahmeninformationen** werden die verfügbaren Verwaltungsklassen angezeigt. In einer Befehlszeile verwenden Sie den Befehl **query mgmtclass**, um die verfügbaren Verwaltungsklassen anzuzeigen. Mit der Option **detail** erhalten Sie weitere Informationen.

Tabelle 36 zeigt die Standardwerte für die Sicherungs- und Archivierungskopiengruppen in der Standardverwaltungsklasse.

Tabelle 36. Standardattributwerte in der Standardverwaltungsklasse

Attribut	Standardwert für Sicherung	Standardwert für Archivierung
Name der Kopiengruppe	Standard	Standard
Kopienart	Sichern	Archivieren
Kopienhäufigkeit	0 Tage	CMD (Befehl)
Versionen bestehender Daten	2 Versionen	Nicht zutreffend
Versionen gelöschter Daten	1 Version	Nicht zutreffend
Extraversionen aufbewahren	30 Tage	Nicht zutreffend
Einzige Version aufbewahren	60 Tage	Nicht zutreffend
Kopiennummerierung	Gemeinsam statisch	Gemeinsam statisch
Kopienmodus	Geändert	Absolut

Tabelle 36. Standardattributwerte in der Standardverwaltungsklasse (Forts.)

Attribut	Standardwert für Sicherung	Standardwert für Archivierung
Kopienziel	Backuppool	Archivepool
Version aufbewahren	Nicht zutreffend	365 Tage
LAN-unabhängig	Ziel	No
Deduplizierung aktiviert	No	No

Attribut 'Kopiengruppenname'

Das Attribut *Kopiengruppenname* ist der Name der Kopiengruppe. Der Standardwert für die Sicherung und Archivierung ist *Standard*.

Attribut 'Kopienart'

Das Attribut *Kopienart* ist die Art der Kopiengruppe. Der Wert für Sicherungen lautet immer *Sichern*, der Wert für Archivierungen immer *Archivieren*.

Attribut 'Kopienhäufigkeit'

Das Attribut *Kopienhäufigkeit* ist die Mindestanzahl Tage, die zwischen aufeinanderfolgenden Teilsicherungen vergehen muss. Verwenden Sie dieses Attribut während einer vollständigen Teilsicherung.

Die Kopienhäufigkeit arbeitet mit dem Parameter **mode** zusammen. Gelten beispielsweise frequency=0 und mode=modified, wird eine Datei oder ein Verzeichnis nur gesichert, wenn sie bzw. es sich seit der letzten Teilsicherung geändert hat. Gelten frequency=0 und mode=absolute, wird ein Objekt bei jeder Teilsicherung gesichert. Gelten frequency=0 und mode=absolute, haben Änderungen und die Anzahl Tage seit der letzten Sicherung keinen Einfluss auf die aktuelle Sicherungsoperation. Das Attribut für die Häufigkeit (frequency) wird bei selektiven Sicherungen nicht überprüft.

Bei Archivierungskopiengruppen lautet die Einstellung für die Kopienhäufigkeit immer CMD (Befehl). Beim Archivieren eines Objekts gibt es keine Einschränkungen bezüglich der Häufigkeit.

Bei einer journalbasierten Sicherung wird die Kopienhäufigkeit ignoriert.

Journalbasierte Teilsicherungen unterscheiden sich von traditionellen vollständigen Teilsicherungen, weil IBM Spectrum Protect keine nicht standardmäßigen Kopienhäufigkeiten (außer 0) erzwingt.

Attribut 'Versionen bestehender Daten'

Das Attribut *Versionen bestehender Daten* gibt die maximale Anzahl verschiedener Sicherungsversionen an, die für Dateien und Verzeichnisse aufbewahrt werden.

Wird eine Verwaltungsklasse ausgewählt, die mehrere Sicherungsversionen zulässt, wird die aktuellste Version als *aktive* Version bezeichnet. Alle anderen Versionen werden als *inaktive* Versionen bezeichnet. Beträgt die maximal zulässige Anzahl der Versionen 5 und wird bei einer Sicherung eine sechste Version erstellt, wird die älteste Version aus dem Serverspeicher gelöscht.

Attribut 'Versionen gelöschter Daten'

Das Attribut *Versionen gelöschter Daten* gibt die maximale Anzahl verschiedener Sicherungsversionen an, die für gelöschte Dateien und Verzeichnisse aufbewahrt werden.

Dieser Parameter wird ignoriert, bis Sie die Datei oder das Verzeichnis löschen.

Wenn Sie die Datei oder das Verzeichnis löschen, wird die aktive Sicherungsversion bei der nächsten Teilsicherung zu einer inaktiven Version. Der IBM Spectrum Protect-Server löscht die ältesten Versionen, die die durch diesen Parameter angegebene Anzahl überschreiten.

Das Verfallsdatum für die übrigen Versionen richtet sich nach den Parametern *Extraversionen aufbewahren* und *Einzige Version aufbewahren*.

Attribut 'Extraversionen aufbewahren'

Das Attribut *Extraversionen aufbewahren* gibt an, wie viele Tage alle Sicherungsversionen außer der aktuellsten Sicherungsversion aufbewahrt werden.

Die aktuellste Version ist die aktive Version, die nie gelöscht wird. Wird *Keine Begrenzung* angegeben, werden Extraversionen aufbewahrt, bis die Anzahl der Sicherungsversionen den Wert des Parameters *Versionen bestehender Daten* oder *Versionen gelöschter Daten* überschreitet. In diesem Fall wird die älteste Extraversion sofort gelöscht.

Attribut 'Einzige Version aufbewahren'

Das Attribut *Einzige Version aufbewahren* gibt die Anzahl Tage an, während der die letzte inaktive Version einer Datei oder eines Verzeichnisses aufbewahrt wird.

Wird *Keine Begrenzung* angegeben, wird die letzte Version unbegrenzt aufbewahrt.

Nach dem Löschen einer Datei aus dem Clientsystem wird dieser Parameter bei der nächsten Teilsicherung wirksam. Alle nachfolgenden Aktualisierungen dieses Parameters wirken sich nicht auf Dateien aus, die bereits inaktiv sind. Beispiel: Ist dieser Parameter auf 10 Tage gesetzt, wenn eine Datei während einer Teilsicherung inaktiviert wird, wird die Datei nach 10 Tagen vom Server gelöscht.

Attribut 'Kopiennummerierung'

Das Attribut *Kopiennummerierung* legt fest, ob eine Datei während einer Sicherung oder Archivierung im Gebrauch sein kann und welche Maßnahmen zu ergreifen sind, wenn dies der Fall ist.

Dieses Attribut kann einen der folgenden Werte aufweisen:

- **Statisch.** Eine Datei oder ein Verzeichnis darf während einer Sicherung oder Archivierung nicht geändert werden. Wird das Objekt während eines Sicherungs- oder Archivierungsversuchs geändert, wird es nicht gesichert oder archiviert.
- **Gemeinsam statisch.** Eine Datei oder ein Verzeichnis darf während der Sicherung oder Archivierung nicht geändert werden. Der Client wiederholt einen Sicherungs- oder Archivierungsversuch abhängig von dem für die Option *changingretries* in Ihrer Optionsdatei angegebenen Wert maximal vier Mal. Wird das Objekt bei jedem Sicherungs- oder Archivierungsversuch geändert, wird es nicht gesichert oder archiviert.

- **Dynamisch.** Eine Datei oder ein Verzeichnis wird beim ersten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sie bzw. es sich während der Sicherung oder Archivierung ändert.
- **Gemeinsam dynamisch.** Eine Datei oder ein Verzeichnis wird gesichert oder archiviert, auch wenn sie bzw. es sich während der Sicherung oder Archivierung ändert. Der Client wiederholt einen Sicherungs- oder Archivierungsversuch maximal vier mal. Die Anzahl der Versuche ist von dem Wert abhängig, der für die Option `changingretries` in Ihrer Optionsdatei angegeben ist. Die Datei wird beim letzten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sie sich ändert.

Bei einer Verwaltungsklasse, die die Sicherung oder Archivierung einer im Gebrauch befindlichen Datei gestattet, wird die Sicherungsversion oder Archivierungskopie im Serverspeicher möglicherweise als Kopie mit grober Übereinstimmung gespeichert. Eine *Kopie mit grober Übereinstimmung* ist eine Sicherungsversion oder Archivierungskopie, die den aktuellen Inhalt einer Datei nicht korrekt wiedergibt. Sie kann einige, jedoch nicht alle Änderungen enthalten. Ist dies nicht akzeptabel, muss eine Verwaltungsklasse ausgewählt werden, die eine Sicherungsversion oder Archivierungskopie nur dann erstellt, wenn sich die Datei während der Sicherung oder Archivierung nicht ändert. Wenn Sie die statische Durchnummerierung verwenden, können Anwendungen eine Datei nicht mit Schreibzugriff öffnen, während die Datei gesichert wird.

Wird eine Dateikopie mit grober Übereinstimmung zurückgeschrieben oder abgerufen, ist die Datei möglicherweise unbrauchbar. Sie sollten die Durchnummerierung "Dynamisch" oder "Gemeinsam dynamisch" beim Sichern von Dateien nur verwenden, wenn Sie sicher sind, dass die Zurückschreibung der Kopie mit grober Übereinstimmung verwendbar ist.

Wichtig: Bei der Auswahl einer Verwaltungsklasse, die eine Kopiengruppe mit der Durchnummerierung "Gemeinsam dynamisch" oder "Dynamisch" enthält, muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden.

Zugehörige Konzepte:

„Unterstützung offener Dateien für Sicherungsoperationen“ auf Seite 147

Zugehörige Tasks:

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren“ auf Seite 90

Zugehörige Verweise:

„Snapshotproviderimage“ auf Seite 601

Parameter für den Kopienmodus

Der Parameter für den **Kopienmodus** legt fest, ob eine Datei oder ein Verzeichnis für die Teilsicherung unabhängig davon berücksichtigt wird, ob sie bzw. es sich seit der letzten Sicherung geändert hat.

Bei der Ausführung selektiver Sicherungen überprüft der Client den Parameter für den Modus nicht.

Der Wert für diesen Parameter kann eine der folgenden Einstellungen sein:

geändert

Das Objekt wird bei der Teilsicherung nur dann berücksichtigt, wenn es sich seit der letzten Sicherung geändert hat. Ein Objekt wird als geändert betrachtet, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Abweichung des Datums oder der Uhrzeit der letzten Änderung.
- Größenabweichung.
- Abweichung der Attribute, mit Ausnahme des Archivierungsattributs.

- Wenn sich nur die Metadaten (wie beispielsweise Zugriffsberechtigungen) ändern, sichert der Client unter Umständen nur die Metadaten.

absolut

Das Objekt wird bei der Teilsicherung berücksichtigt, unabhängig davon, ob es sich seit der letzten Sicherung geändert hat. Bei Archivierungskopiengruppen lautet der Modus immer **Absolut**, d. h., ein Objekt wird unabhängig davon archiviert, ob es sich seit der letzten Archivierungsanforderung geändert hat.

Zugehörige Verweise:

„Absolute“ auf Seite 365

Attribut 'Kopienziel'

Das Attribut *Kopienziel* gibt das Ziel an, an dem Sicherungen oder Archivierungen gespeichert werden.

Das Ziel kann ein Speicherpool mit Platteneinheiten oder ein Speicherpool mit Einheiten, die austauschbare Datenträger (z. B. Band) unterstützen, sein.

Attribut 'Version aufbewahren'

Das Attribut *Version aufbewahren* gibt die Anzahl Tage an, die eine archivierte Datei im Speicher aufbewahrt wird.

Nach Ablauf der angegebenen Anzahl an Tagen für die archivierte Kopie einer Datei wird sie aus dem Serverspeicher gelöscht.

Attribut 'Daten deduplizieren'

Das Attribut *Daten deduplizieren* gibt an, ob während der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung redundante Daten an den IBM Spectrum Protect-Server übertragen werden.

Zugehörige Konzepte:

„Clientseitige Datendeduplizierung“ auf Seite 56

Zugehörige Verweise:

„Deduplication“ auf Seite 410

„Enablededupcache“ auf Seite 438

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

Verwaltungsklasse für Dateien auswählen

Entspricht die Standardverwaltungsklasse den Sicherungs- und Archivierungsanforderungen für alle Dateien auf der Workstation des Benutzers, muss der Benutzer die Dateien dieser Verwaltungsklasse nicht zuordnen. Die Zuordnung erfolgt automatisch beim Sichern oder Archivieren der Dateien.

Wenn für Dateien eine andere Verwaltungsklasse ausgewählt wird, müssen folgende Fragen beachtet werden:

- Enthält die Verwaltungsklasse eine Sicherungskopiengruppe?

Wird versucht, eine Datei zu sichern, die einer Verwaltungsklasse ohne Sicherungskopiengruppe zugeordnet ist, wird die Datei nicht gesichert.

- Enthält die Verwaltungsklasse eine Archivierungskopiengruppe?

Es ist nicht möglich, eine Datei zu archivieren, die einer Verwaltungsklasse ohne Archivierungskopiengruppe zugeordnet ist.

- Enthält die Sicherungskopiengruppe Attribute, die eine ausreichend häufige Sicherung der Dateien gewährleisten?
Kopienmodus und -häufigkeit legen gemeinsam fest, wie oft eine Datei bei Teilsicherungen gesichert wird. Diese Attribute werden bei einer selektiven Sicherung nicht überprüft.
- Welche Nummerierungsmethode wird von der Kopiengruppe verwendet?
Die Nummerierungsmethode bestimmt das Verhalten von IBM Spectrum Protect, wenn sich eine Datei während ihrer Sicherung ändert.
- Sind in der Sicherungskopiengruppe eine angemessene Anzahl Sicherungsversionen angegeben?
- Ist in der Archivierungskopiengruppe ein angemessener Aufbewahrungszeitraum für Archivierungskopien angegeben?

Zugehörige Konzepte:

„Attribut 'Kopiennummerierung'“ auf Seite 305

Dateien eine Verwaltungsklasse zuordnen

Eine Verwaltungsklasse definiert, wann Dateien bei einer Sicherung berücksichtigt werden, wie lange sie auf dem Server aufbewahrt werden und wie viele Versionen einer Datei der Server aufbewahren soll.

Der Serveradministrator wählt eine Standardverwaltungsklasse aus. Der Benutzer kann eine eigene Verwaltungsklasse angeben, um die Standardverwaltungsklasse außer Kraft zu setzen.

Soll Verzeichnissen eine andere Verwaltungsklasse als die Standardverwaltungsklasse zugeordnet werden, verwenden Sie die Option `dirmc` in Ihrer Optionsdatei.

Sie können eine Verwaltungsklasse für eine Datei oder Dateigruppe zuordnen, indem Sie eine Anweisung `include` in Ihrer Optionsdatei verwenden. Sie können auch eine Verwaltungsklasse zuordnen, indem Sie eine Anweisung `include` in der Einschluss-/Ausschlussdatei verwenden, die durch die Option `inclxcl` angegeben ist. Bei dem Namen der Verwaltungsklasse muss die Groß-/Kleinschreibung nicht berücksichtigt werden.

Soll mithilfe des Befehlszeilenclients allen Dateien im Verzeichnis `costs` die Verwaltungsklasse `budget` zugeordnet werden, geben Sie Folgendes ein:

```
include c:\adsm\proj2\costs\* budget
```

Soll eine Verwaltungsklasse mit dem Namen `managall` angegeben werden, die für alle Dateien verwendet werden soll, denen Sie nicht explizit eine Verwaltungsklasse zuordnen, geben Sie Folgendes ein:

```
include ?:\...\* managall
```

Die folgenden Beispiele zeigen, wie Dateien eine Verwaltungsklasse zugeordnet wird:

```
exclude ?:\...\*.sno
include c:\winter\...\*.ice      mcweekly
include c:\winter\december\*.ice mcdaily
include c:\winter\january\*.ice mcmonthly
include c:\winter\february\white.sno
```

Folgende Verarbeitungsschritte werden durchgeführt:

1. Die Datei `white.sno` im Verzeichnis `february` im Verzeichnis `winter` wird gemäß den folgenden Regeln für die Verarbeitung von unten nach oben gesichert. Da Sie in dieser Anweisung keine Verwaltungsklasse angegeben haben, wird der Datei die Standardverwaltungsklasse zugeordnet.
2. Allen Dateien mit der Erweiterung `ice` im Verzeichnis `january` wird die Verwaltungsklasse `mcmontly` zugeordnet.
3. Allen Dateien mit der Erweiterung `ice` im Verzeichnis `december` wird die Verwaltungsklasse `mcdaily` zugeordnet.
4. Allen übrigen Dateien mit der Erweiterung `ice` in einem beliebigen Verzeichnis unter dem Verzeichnis `winter` wird die Verwaltungsklasse `mcweekly` zugeordnet.
5. Alle Dateien mit der Erweiterung `sno` in allen Verzeichnissen werden von der Sicherung ausgeschlossen. Die Ausnahme zu dieser Regel ist `white.sno` im Verzeichnis `february`, das sich im Verzeichnis `winter` befindet.

Soll eine eigene Standardverwaltungsklasse `Verwaltungsklassenname` für Dateien angegeben werden, die nicht explizit eingeschlossen werden, stellen Sie die folgende Anweisung an den Anfang Ihrer Einschlussliste:

```
include ?:\...\* Verwaltungsklassenname
```

Zugehörige Verweise:

„Dirmc“ auf Seite 418

„Include-Optionen“ auf Seite 482

Verwaltungsklasse für archivierte Dateien überschreiben

Wenn Sie eine Datei archivieren, können Sie die zugeordnete Verwaltungsklasse mit der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) überschreiben oder indem Sie die Option `archmc` im Befehl **archive** verwenden.

Die Überschreibung der Verwaltungsklasse mit der GUI ist äquivalent zu der Verwendung der Option `archmc` im Befehl **archive**. In der grafischen Benutzerschnittstelle müssen Sie die Schaltfläche **Optionen** in der Archivierungsbaumstruktur drücken, um die Verwaltungsklasse zu überschreiben und eine andere Verwaltungsklasse auszuwählen.

Geben Sie in der Befehlszeile den folgenden Befehl ein, um der Datei `budget.jan` die Verwaltungsklasse **ret2yrs** zuzuordnen:

```
dsmc archive -archmc=ret2yrs c:\plan\proj1\budget.jan
```

Verwaltungsklasse für Verzeichnisse auswählen

Entspricht die Verwaltungsklasse in Ihrer aktiven Maßnahmengruppe mit der längsten Einstellung für "Einzigste Version aufbewahren" (RETONLY) Ihren Sicherungsanforderungen für Verzeichnisse, ist es möglicherweise nicht notwendig, dieser Verwaltungsklasse Verzeichnisse zuzuordnen. Die Zuordnung der Verwaltungsklasse erfolgt automatisch bei der Sicherung Ihrer Verzeichnisse.

Wenn mehrere Verwaltungsklassen mit der längsten Einstellung für RETONLY vorhanden sind, wählt der IBM Spectrum Protect-Client die Verwaltungsklasse aus, deren Name in alphabetischer Reihenfolge an letzter Stelle steht.

Entspricht die Standardverwaltungsklasse nicht Ihren Anforderungen, müssen Sie eine Verwaltungsklasse mit einem angemessenen Aufbewahrungszeitraum auswählen, der durch den Parameter `Einzigste Version aufbewahren` angegeben wird. Beispiel: Wenn die Verwaltungsklasse Daten direkt auf Band sichert, Sie aber Ihre Ver-

zeichnissicherungen auf Platte haben möchten, müssen Sie eine andere Verwaltungsklasse auswählen. Verzeichnisse sollten Sie mindestens so lange aufbewahren wie die Dateien, die diesen Verzeichnissen zugeordnet sind.

Verwenden Sie für Sicherungsverzeichnisse die Option `dirmc`, um die Verwaltungsklasse anzugeben, an die die Verzeichnisse gebunden werden.

Verwenden Sie für Archivierungsverzeichnisse die Option `archmc` im Befehl **archive**.

Sie können die folgenden Methoden verwenden, um die verfügbaren Verwaltungsklassen und deren Attribute anzuzeigen:

- GUI- oder Web-Client: Wählen Sie **Maßnahmeninformationen anzeigen** im Menü **Dienstprogramme** aus.
- Befehlszeilenclient: Führen Sie den Befehl `dsmc query mgmtclass -detail` aus.

Anmerkung: Wenn während der Verfallsverarbeitung auf dem IBM Spectrum Protect-Server ein archiviertes Verzeichnis für den Verfall auswählbar ist, prüft der Server, ob es für vorhandene archivierte Dateien erforderlich ist, dass das archivierte Verzeichnis bestehen bleibt. Ist dies der Fall, verfällt das archivierte Verzeichnis nicht und der Client für Sichern/Archivieren aktualisiert das Einfügedatum im archivierten Verzeichnis, um sicherzustellen, dass das Verzeichnis nicht verfällt, bevor die Dateien in ihm verfallen.

Verwaltungsklassen an Dateien binden

Durch das *Binden* wird eine Datei einer Verwaltungsklasse zugeordnet.

Wenn eine Datei zum ersten Mal gesichert wird, bindet sie IBM Spectrum Protect entweder an die Standardverwaltungsklasse oder an die in der Einschluss-/Ausschlussliste angegebene Verwaltungsklasse.

Wenn die Sicherungskopiengruppe der Verwaltungsklasse die Aufbewahrung mehrerer Sicherungsversionen der Datei angibt und wenn mehrere Sicherungen angefordert werden, verfügt der Server immer über eine aktive Sicherungsversion (die aktuelle Version) und mindestens eine inaktive Sicherungsversion der Datei. Alle Sicherungsversionen einer Datei werden an dieselbe Verwaltungsklasse gebunden und gemäß den Attributen in der Sicherungskopiengruppe verwaltet.

Wenn eine Datei zum ersten Mal archiviert wird, bindet sie IBM Spectrum Protect an die Standardverwaltungsklasse, an die in der Einschluss-/Ausschlussliste angegebene Verwaltungsklasse oder an eine Verwaltungsklasse, die angegeben wird, wenn die Archivierungsoptionen während einer Archivierung geändert werden.

Archivierte Dateien werden nicht erneut an eine andere Verwaltungsklasse gebunden. Wenn Sie die Verwaltungsklasse für eine Datei mit einer Anweisung `include .archive`, mit der Option `archmc` oder über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren ändern, bleiben zuvor archivierte Kopien der Datei an die Verwaltungsklasse gebunden, die bei ihrer Archivierung angegeben wurde.

Wird eine Datei auf dem Clientsystem gelöscht, werden die inaktiven Objekte dieser Datei nicht erneut gebunden.

Informationen zur Zuordnung von Dateien und Verzeichnissen zu Verwaltungsklassen finden Sie in der Dokumentation zum IBM Spectrum Protect-Server.

Sicherungsversionen von Dateien erneut binden

Beim *erneuten Binden* wird eine Datei oder das Image eines logischen Datenträgers einer neuen Verwaltungsklasse zugeordnet.

Sicherungsversionen von Dateien werden unter folgenden Bedingungen erneut an eine andere Verwaltungsklasse gebunden. In jedem Fall werden die Dateien (aktive und inaktive) erst bei der nächsten Sicherung erneut gebunden.

- Um die Verwaltungsklasse einer Datei zu ändern, wird eine andere Verwaltungsklasse in einer Include-Anweisung angegeben. Die Sicherungen werden gemäß der alten Verwaltungsklasse verwaltet, bis eine neue Sicherung durchgeführt wird.
- Der Administrator löscht die Verwaltungsklasse aus der aktiven Maßnahmengruppe des Benutzers. Die Standardverwaltungsklasse wird zum Verwalten der Sicherungsversionen verwendet, wenn die Datei erneut gesichert wird.
- Der Administrator ordnet den Clientknoten einer anderen Maßnahmendomäne zu, deren aktive Maßnahmengruppe keine Verwaltungsklasse mit demselben Namen enthält. Die Standardverwaltungsklasse für die neue Maßnahmendomäne wird zum Verwalten der Sicherungsversionen verwendet.

Informationen zur Zuordnung von Dateien und Verzeichnissen zu Verwaltungsklassen finden Sie in der Dokumentation zum IBM Spectrum Protect-Server.

Aufbewahrungszeitraum

IBM Spectrum Protect stellt einen *Aufbewahrungszeitraum für Sicherung* und einen *Aufbewahrungszeitraum für Archivierung* zur Verfügung, die die Sicherungs- und Archivierungsdaten schützen sollen, wenn es eine Datei nicht erneut an eine geeignete Verwaltungsklasse binden kann.

Der Aufbewahrungszeitraum für Sicherung wird in folgenden Fällen verwendet:

- Der Benutzer ändert die Verwaltungsklasse einer Datei, aber weder die Standardverwaltungsklasse noch die neue Verwaltungsklasse enthält eine Sicherungskopiengruppe.
- Die Verwaltungsklasse, an die eine Datei gebunden ist, ist nicht mehr vorhanden, und die Standardverwaltungsklasse enthält keine Sicherungskopiengruppe.

Der in der Maßnahmendomäne definierte Aufbewahrungszeitraum für Sicherung startet, wenn eine Teilsicherung ausgeführt wird. Der Standardwert ist 30 Tage. Der Administrator kann diesen Zeitraum jedoch verlängern oder verkürzen.

Wenn der IBM Spectrum Protect-Server eine Datei mithilfe des Aufbewahrungszeitraums für Sicherung verwaltet, werden keine neuen Sicherungsversionen der Datei erstellt. Alle vorhandenen Sicherungsversionen der Datei verfallen 30 Tage (bzw. die in der Maßnahmendomäne angegebene Anzahl Tage) nach dem Tag, an dem sie als inaktiv markiert wurden.

Archivierungskopien werden niemals erneut gebunden, da jede Archivierungsoperation eine andere Archivierungskopie erstellt. Archivierungskopien bleiben an den Verwaltungsklassennamen gebunden, der angegeben wurde, als sie vom Benutzer archiviert wurden. Ist die Verwaltungsklasse, an die eine Archivierungskopie gebunden ist, nicht mehr vorhanden, oder enthält sie keine Archivierungskopiengruppe mehr, verwendet der Server die Standardverwaltungsklasse. Wenn Sie später die Standardverwaltungsklasse ändern oder ersetzen, verwendet der Server die aktualisierte Standardverwaltungsklasse, um die Archivierungskopie zu verwalten.

Enthält die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, verwendet der Server den für die Maßnahmendomäne angegebenen Aufbewahrungszeitraum für Archivierung.

Ereignisgesteuerte Maßnahme für Aufbewahrungsschutz

Alle Verwaltungsklassen mit einer Archivierungskopiengruppe müssen einen Aufbewahrungszeitraum angeben, z. B. die Anzahl Tage, die ein archiviertes Objekt auf dem Server gespeichert wird, bevor es gelöscht wird.

Eine ereignisgesteuerte Maßnahme bietet die Option, dass der Aufbewahrungszeitraum entweder zu dem Zeitpunkt beginnt, an dem das Objekt archiviert wird, oder zu einem späteren Zeitpunkt, wenn ein Aktivierungsereignis für dieses Objekt an den Server gesendet wird.

Mit dem Kopiengruppenwert `RETINIT=CREATE` wird der Aufbewahrungszeitraum für Daten gestartet, wenn die Datei archiviert wird. Mit dem Kopiengruppenwert `RETINIT=EVENT` wird der Aufbewahrungszeitraum für Daten gestartet, wenn der Server benachrichtigt wird, dass das Ereignis eingetreten ist.

Das folgende Beispiel veranschaulicht dieses Konzept:

Der Benutzer verfügt über zwei Dateien, `create.file` und `event.file`. Dem Benutzer stehen zwei Verwaltungsklassen zur Verfügung: `CREATE` mit `RETINIT=CREATE` und `EVENT` mit `RETINIT=EVENT`. Beide Verwaltungsklassen haben einen Aufbewahrungszeitraum von 60 Tagen. Der Benutzer archiviert beide Dateien am selben Tag:

```
dsmc archive create.file -archmc=CREATE  
dsmc archive event.file -archmc=EVENT
```

Zehn Tage später gibt der Benutzer den Befehl `set event -type=hold` für die Datei `create.file` aus, damit die Datei nicht gelöscht werden kann. Am selben Tag gibt der Benutzer `set event -type=activate` für die Datei `event.file` aus. Zu diesem Zeitpunkt sind für `create.file` 50 Tage Aufbewahrungszeitraum übrig, und für `event.file` 60 Tage. Wird keine andere Aktion ausgeführt, bleibt `create.file` für immer auf dem Server und `event.file` verfällt 70 Tage nach dem Erstellen (60 Tage nach Eintreten des Ereignisses). Der Benutzer gibt jedoch 20 Tage nach der ursprünglichen Archivierung den Befehl `set event -type=release` für die Datei `create.file` aus. Dreißig Tage ihres Aufbewahrungszeitraums sind vergangen, so dass die Datei in 30 Tagen verfällt (durch die Sperre wird der Aufbewahrungszeitraum nicht erweitert).

Informationen zum Kopiengruppenwert `RETINIT` finden Sie in der Dokumentation zum IBM Spectrum Protect-Server.

Zugehörige Verweise:

„Set Event“ auf Seite 852

Dateien auf einem Datenaufbewahrungsserver archivieren

Bis zu diesem Punkt gibt es keinen Unterschied zwischen der Archivierung auf einem normalen Server und einem Datenaufbewahrungsserver.

Das folgende Beispiel veranschaulicht die Unterschiede zwischen den beiden Servern und was an Tag 5 unternommen werden kann:

Wenn die Dateien nicht auf einem Datenaufbewahrungsserver archiviert wurden, kann der Benutzer den Befehl `delete archive create.file event.file` ausgeben und beide

Dateien werden gelöscht. Wurden die Dateien auf einem Datenaufbewahrungsserver archiviert, schlägt derselbe Befehl bei beiden Dateien fehl. Der Datenaufbewahrungsserver zwingt den Benutzer, die Archivierungen aufzubewahren, bis die vorgegebenen Aufbewahrungskriterien erfüllt sind.

Der Unterschied an Tag 15 (nach der Sperre) sieht wie folgt aus:

Der Befehl **delete archive** *create.file event.file* auf dem Server, der kein Datenaufbewahrungsserver ist, löscht jetzt *event.file*, gibt aber einen Fehler *Löschen nicht möglich* für *create.file* zurück, da die Datei im Haltestatus ist. Bei demselben Befehl auf einem Datenaufbewahrungsserver wird das Löschen beider Dateien immer noch zurückgewiesen.

Kapitel 10. IBM Spectrum Protect-Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service

Die folgenden Client-Services können installiert werden, wenn Sie den Client für Sichern/Archivieren installieren oder das IBM Spectrum Protect-Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service nach der Installation des Clients für Sichern/Archivieren verwenden:

- Scheduler für Sichern/Archivieren
- Clientakzeptor
- Ferner Clientagent
- Journalsteuerkomponente

Weitere Informationen zur Verwendung des IBM Spectrum Protect-Konfigurationsdienstprogramms für den Client-Service für die Installation von Client-Services finden Sie in den zugehörigen Informationen zur Verwendung des Befehls **dsmcutil**.

Zugehörige Konzepte:

„Befehl **dsmcutil**“ auf Seite 320

Service 'Scheduler für Sichern/Archivieren' installieren

Sie können entweder die GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder das IBM Spectrum Protect-Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service verwenden, um den Scheduler zu installieren.

Informationen zu diesem Vorgang

- Klicken Sie in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auf **Dienstprogramme** und dann auf **Setup-Assistent**. Wählen Sie die Option **Hilfe zum Konfigurieren des Client-Schedulers** aus.
- Wenn Sie über ein Konto verfügen, das zur Gruppe 'Administratoren/Domänen-Admins' gehört, können Sie das IBM Spectrum Protect-Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service verwenden, um Client-Services sowohl auf lokalen als auch auf fernen Windows-Workstations zu konfigurieren.

Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service verwenden (Windows)

In diesem Abschnitt werden die Schritte bereitgestellt, die Sie ausführen müssen, um mit dem Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service Sicherungen zu automatisieren, vorhandene Scheduler-Services zu verwalten, einen neuen Scheduler zu erstellen und einen Clientakzeptor für die Verwaltung des Schedulers zuzuordnen.

Informationen zu diesem Vorgang

Dieses Beispiel illustriert die Verwendung des IBM Spectrum Protect-Schedulers.

Wenn der Client für Sichern/Archivieren beim IBM Spectrum Protect-Server registriert ist, umfasst die Prozedur die folgenden Schritte:

Vorgehensweise

1. Auf dem Server:

- a. Zeitplan für die Maßnahmendomäne definieren, für die der Client für Sichern/Archivieren registriert ist.
 - b. Den Knoten des Client für Sichern/Archivieren dem definierten Zeitplan zuordnen.
2. **Auf dem Client für Sichern/Archivieren:**
- a. Den Scheduler als Windows-Dienst für den Client für Sichern/Archivieren installieren.
 - b. Den für den Client für Sichern/Archivieren installierten Scheduler-Service starten.

Beispiele: Sicherungen automatisieren

Verwenden Sie die folgende Beispielprozedur, um Ihre Sicherungen zu automatisieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Für dieses Beispiel gelten die folgenden Voraussetzungen:

- Der Client für Sichern/Archivieren ist bei dem IBM Spectrum Protect-Server mit dem Knotennamen mars und dem Kennwort marspswd in der Maßnahmendomäne bacliwnt registriert.
- Das zu terminierende Ereignis ist eine täglich auszuführende Teilsicherung von Dateisystemen auf Client-Workstations. Die Sicherung beginnt zwischen 21:00 und 21:15 Uhr.
- Der Client für Sichern/Archivieren ist im Verzeichnis c:\Programme\tivoli\tsm\baclient installiert.
- Die Kommunikationsparameter in der Optionsdatei dsm.opt des Client für Sichern/Archivieren sind für den IBM Spectrum Protect-Server geeignet.

Vorgehensweise

- Auf dem Server:
 1. Geben Sie den folgenden Befehl an der Serverkonsole oder auf einem Verwaltungsclient ein, um den Zeitplan zu definieren: `def sched bacliwnt wnt_daily_incr desc="Daily Incremental Backup" priority=2 starttime=21:00 duration=15 durunits=minutes period=1 perunits=days dayofweek=any`
 Der Verwaltungsclient muss nicht auf demselben System ausgeführt werden wie der IBM Spectrum Protect-Server.
 Die folgende Nachricht wird angezeigt:
 ANR2500I Zeitplan WNT_DAILY_INCR in Maßnahmendomäne BACLIWNT definiert.
 2. Geben Sie den folgenden Befehl aus, um den Client für Sichern/Archivieren diesem Zeitplan zuzuordnen: `define association bacliwnt wnt_daily_incr mars.`
 Die folgende Nachricht wird angezeigt:
 ANR2510I Knoten MARS wurde dem Zeitplan WNT_DAILY_INCR in der Maßnahmendomäne BACLIWNT zugeordnet.

Ein Zeitplan, der eine Teilsicherung ausführt, wird auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert. Der Zeitplan beginnt um ca. 21:00 Uhr. Der Zeitplan wird einmal täglich ausgeführt und kann an einem beliebigen Wochentag beginnen. Wenn Sie sicherstellen möchten, dass der Zeitplan und die Zuordnung korrekt definiert wurden, können Sie mit dem Befehl **Query Schedule** arbeiten.

- Auf dem Client für Sichern/Archivieren:

Bei diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass der Client für Sichern/Archivieren im Verzeichnis `c:\Programme\tivoli\tsm\baclient` installiert wurde. Es wird außerdem davon ausgegangen, dass die Optionsdateien in jedem dieser Verzeichnisse aktualisiert wurden, sodass die Kommunikationsparameter auf den IBM Spectrum Protect-Server zeigen.

1. Mit einem Konto mit Verwaltungsberechtigung anmelden.
2. Öffnen Sie ein Fenster mit Eingabeaufforderung und geben Sie den folgenden Befehl aus: `cd /d "c:\program files\tivoli\tsm\baclient"`

Wenn der Pfad ein Leerzeichen enthält, z. B. `c:\program files\tivoli\tsm\baclient`, muss der Name in Anführungszeichen eingeschlossen werden.

3. Geben Sie in dem Fenster den folgenden Befehl aus: `dsmcutil inst scheduler /name:"TSM Client Scheduler" /node:mars /password:marpswd /clientdir:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient" /optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt" /autostart:yes`

Ihr System kann jetzt automatische tägliche Teilsicherungen ausführen. Die Option **/autostart:yes** gibt an, dass der Scheduler-Service bei jedem Systemanlauf automatisch gestartet wird. Sie können mit der Option **/startnow:[Yes|No]** angeben, ob der Scheduler-Service nach Ausführung des Befehls gestartet werden soll; der Standardwert ist *Yes*.

Wenn Sie **/startnow:No** angeben, müssen Sie den Service mithilfe der Servicesystemsteuerung manuell starten den folgenden Befehl ausgeben: `net start "TSM Client Scheduler"`

4. Der Scheduler verwendet die Optionsdatei des Client für Sichern/Archivieren, um den Knoten und das Kennwort auf seine Gültigkeit hin zu überprüfen und um Zeitplandaten vom Server abzurufen. Bei diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass die Optionsdatei `dsm.opt` aktualisiert wurde, sodass die Kommunikationsparameter auf den IBM Spectrum Protect-Server zeigen.

Wenn die folgende Nachricht angezeigt wird:

Beim Herstellen der Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server ist ein Übertragungsfehler au

Stellen Sie sicher, dass die Optionsdatei Einträge enthält, die auf den korrekten IBM Spectrum Protect-Server verweisen. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Server aktiv ist.

Verwenden Sie den Befehl **dsmcutil update**, um einen der Parameter, der mit dem Befehl **dsmcutil install** falsch angegeben wurde, zu korrigieren. Geben Sie beispielsweise Folgendes ein, um das Clientverzeichnis und die Optionsdatei für den angegebenen Scheduler-Service zu aktualisieren: `dsmcutil update scheduler /name:"Zentraler TSM-Scheduler" /clientdir:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient" /optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt"`

Geben Sie anschließend den Befehl `net start "TSM-Client-Scheduler"` erneut aus.

Ergebnisse

Anmerkung:

- Wenn an der Optionsdatei für den Client für Sichern/Archivieren Änderungen vorgenommen werden, die den Scheduler-Service betreffen, muss der Scheduler-Service erneut gestartet werden. Wenn Sie die vom Clientakzeptor verwaltete

Zeitplanung verwenden, ist der Neustart nicht notwendig, da der Scheduler für jede Sicherung vom Clientakzeptor erneut gestartet wird und die Änderungen übernommen werden.

Beispielsweise könnte die IBM Spectrum Protect-Serveradresse oder der Zeitplanmodus in der Optionsdatei geändert werden. Sie können den Scheduler-Service mit dem Befehl `net stop "TSM Client Scheduler"` stoppen und anschließend mit dem folgenden Befehl erneut starten: `net start "TSM Client Scheduler"`.

- Die Datei `dsm Sched.log` enthält Statusinformationen für den IBM Spectrum Protect-Scheduler-Service. In diesem Beispiel befindet sich die Datei in folgendem Pfad: `c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm Sched.log`. Sie können diesen Dateinamen durch Angabe der Option **schedlogname** in der Optionsdatei `dsm.opt` überschreiben.
- Die Ausgabe geplanter Befehle wird an die Protokolldatei gesendet. Wenn die geplante Arbeit beendet ist, überprüfen Sie das Protokoll, um festzustellen, ob die Arbeit erfolgreich ausgeführt wurde. Wenn ein geplanter Befehl verarbeitet wird, könnte das Planungsprotokoll folgenden Eintrag enthalten: Geplantes Ereignis *Ereignisname* erfolgreich beendet.

Dieser Eintrag gibt lediglich an, dass der geplante Befehl, der dem *Ereignisnamen* zugeordnet ist, erfolgreich ausgegeben wurde. Erfolg oder Misserfolg des Befehls wird nicht überprüft. Den Erfolg bzw. Misserfolg des Befehls können Sie durch Auswertung des Rückkehrcodes vom geplanten Befehl im Planungsprotokoll bestimmen. Vor dem Eintrag für den Rückkehrcode des Befehls im Planungsprotokoll steht folgender Text: Befehl beendet. Der Rückkehrcode lautet:

Zugehörige Tasks:

„Gültige dsmcutil-Optionen“ auf Seite 330

Zugehörige Verweise:

„Query Schedule“ auf Seite 791

Beispiele: Clientakzeptor für die Verwaltung eines vorhandenen Scheduler-Service konfigurieren

Sie können das Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service zur Verwendung von Scheduler-Services konfigurieren.

Informationen zu diesem Vorgang

In diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass der Name des Scheduler-Service Zentraler TSM-Scheduler und der Name des Clientakzeptorservice TSM-Clientakzeptor lautet; diese Namen sind die Standardnamen. Sie können mit der **dsmcutil**-Option **/name** andere Namen angeben.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Clientakzeptor für die Verwaltung eines vorhandenen Scheduler-Service zu konfigurieren:

Vorgehensweise

1. Stoppen Sie den Scheduler-Service und den Clientakzeptor wie folgt:
 - a. Führen Sie den Befehl `dsmcutil stop /name:"Zentraler TSM-Scheduler"` aus.
 - b. Führen Sie dann den Befehl `dsmcutil stop /name:"TSM-Clientakzeptor"` aus.
2. Setzen Sie die Option **managedservices** in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) auf *schedule*.

3. Aktualisieren Sie den Scheduler-Service so, dass er nach einem Warmstart nicht automatisch gestartet wird: `dsmcutil update /name:"Zentraler TSM-Scheduler" /autostart:no`
4. Ordnen Sie den Scheduler-Service dem Clientakzeptor zu: `dsmcutil update cad /name:"TSM-Clientakzeptor" /cadschedname:"Zentraler TSM-Scheduler" /autostart:yes`

Wenn dieser Befehl erfolgreich ausgeführt wurde, enthält die Datei `dsmwebcl.log` folgende Nachricht: Befehl wird in 1 Minute ausgeführt. Nach einer Minute startet der Clientakzeptor den Scheduler und es werden Informationen zum nächsten geplanten Ereignis in der Datei `dsmwebcl.log` angezeigt.

Zugehörige Konzepte:

„Dsmcutil-Befehle: Erforderliche Optionen und Beispiele“ auf Seite 320

Zugehörige Tasks:

„Gültige dsmcutil-Optionen“ auf Seite 330

Neuen Scheduler erstellen und Clientakzeptor für die Verwaltung des Schedulers zuordnen

Verwenden Sie schrittweise Anleitungen, um einen neuen Scheduler zu erstellen und einen Clientakzeptor für die Verwaltung des Schedulers zuzuordnen.

Vorgehensweise

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen neuen Scheduler zu erstellen und einen Clientakzeptor zuzuordnen:

1. Setzen Sie die Option **managedservices** in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) auf *schedule*.
2. Erstellen Sie den Scheduler-Service:
`dsmcutil install scheduler /name:"Name_des_neuen_Schedulers" /node:Ihr_Knoten /password:xxxxx /startnow:no`
 Verwenden Sie nicht die Option **/autostart:yes**, wenn Sie einen Scheduler installieren, der vom Clientakzeptor verwaltet wird.
3. Erstellen Sie den Clientakzeptorservice. Der Standardname TSM-Clientakzeptor wird verwendet:
`dsmcutil install cad /node:Ihr_Knoten /password:xxxxx /autostart:yes /startnow:no`
4. Ordnen Sie den Scheduler dem Clientakzeptor zu:
`dsmcutil update cad /name:"TSM-Clientakzeptor" /cadschedname:"Name_des_neuen_Schedulers"`
5. Starten Sie den Clientakzeptor:
`dsmcutil start /name:"TSM-Clientakzeptor"`

Ergebnisse

Der Clientakzeptor und der Scheduler werden wie beschrieben gestartet. Da der Clientakzeptor den Scheduler steuert, wird der Scheduler weder über das Applet für Services noch über den Befehl NET START als Service angezeigt. Um den Scheduler zu stoppen, müssen Sie den Clientakzeptorservice stoppen.

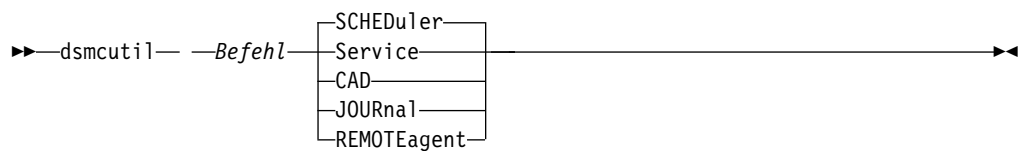
Befehl dsmcutil

Mit dem IBM Spectrum Protect-Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service, **dsmcutil**, können Services des Clients für Sichern/Archivieren auf lokalen und fernen Windows-Workstations installiert werden.

Mit dem Befehl **dsmcutil** können Sie die folgenden Client-Services installieren:

- Scheduler für Sichern/Archivieren
- Clientakzeptor
- Ferner Clientagent
- Journalsteuerkomponente

Das Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service muss von einem Konto ausgeführt werden, das zur Gruppe 'Administratoren/Domänen-Admins' gehört. Die Syntax des Befehls sieht wie folgt aus:



Anmerkung: Die mit **dsmcutil**-Befehlen angegebenen Optionen überschreiben die Optionen, die Sie in Ihrer Optionsdatei (dsm.opt) angeben.

Das Konto, das das Dienstprogramm ausführt, muss über geeignete Benutzerberechtigungen für die Installation von Services und die Aktualisierung der Windows-Registrierung auf der Zielworkstation verfügen.

Wird eine ferne Workstation angegeben, muss das Konto dazu berechtigt sein, eine Verbindung zu der Windows-Registrierung der angegebenen Workstation herzustellen.

Anmerkung: Für die hier aufgeführten Befehle und Optionen steht die Mindestabkürzung, die Sie eingeben können, in Großbuchstaben.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 2, „IBM Spectrum Protect-Client konfigurieren“, auf Seite 25

Dsmcutil-Befehle: Erforderliche Optionen und Beispiele

Dieser Abschnitt enthält Referenzinformationen für die **dsmcutil**-Befehle und Beispiele.

Mit dem Befehl **INSTall** werden Services des Clients für Sichern/Archivieren installiert und konfiguriert.

INSTall Scheduler

Installiert und konfiguriert den IBM Spectrum Protect-Scheduler-Service.

Die folgenden Optionen sind für den Befehl **INSTall** erforderlich:

- **/name:** *Servicename*
- **/password:** *Kennwort*

- **/clusternode:**Yes | No (erforderlich, falls Microsoft Cluster Server (MSCS) oder Veritas Cluster Server (VCS) ausgeführt wird)
- **/clustername:***Clustername* (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird)

Einschränkung: Geben Sie keinen Clusternamen mit mehr als 64 Zeichen an. Wenn Sie mehr als 64 Zeichen angeben und Veritas Storage Foundation mit hoher Verfügbarkeit oder eine Microsoft Cluster Server-Konfiguration verwenden, können Sie den Scheduler-Service möglicherweise nicht installieren oder starten.

Die Option **/clientdir:***Clientverzeichnis* kann ebenfalls verwendet werden; Standardwert ist das aktuelle Verzeichnis.

Die folgenden Dateien müssen in dem durch *Clientverzeichnis* angegebenen Verzeichnis vorhanden sein:

- dsmcsvc.exe
- dscdeu.txt
- dsm.opt
- dsmntapi.dll
- tsmutil1.dll

Anmerkung: Wenn der Service auf einer fernen Workstation installiert wird, sollte der vollständig qualifizierte Clientverzeichnispfad relativ zur Zielworkstation angegeben werden. UNC-Namen sind für das lokale Systemkonto nicht zulässig. Auf einer Workstation können mehrere Services installiert werden.

Tipp: In den Befehlen, die in den folgenden Beispielen angegeben werden, wird das Standardverzeichnis des Clientinstallationsprogramms (C:\program files\tivoli\tsm\baclient) verwendet. Wenn Sie den Client in einem anderen Verzeichnis installiert haben, müssen Sie den Standardpfad durch Ihren angepassten Installationspfad ersetzen. Wenn der Pfad ein Leerzeichen enthält, muss er in Anführungszeichen eingeschlossen werden (z. B. "C:\program files\tivoli\tsm\baclient").

Task Einen Scheduler-Service mit dem Namen Zentraler TSM-Scheduler auf der lokalen Workstation installieren. Der Service soll automatisch beim Systemstart gestartet werden. Alle erforderlichen Dateien müssen sich im aktuellen Verzeichnis befinden und die Clientoptionsdatei muss auf den IBM Spectrum Protect-Server verweisen, auf dem Knoten ALPHA1 mit dem Kennwort nodepw definiert ist. Der Server wird kontaktiert, um zu prüfen, ob der angegebene Knoten und das zugehörige Kennwort gültig sind. Wenn das Kennwort auf seine Gültigkeit hin überprüft wurde, wird es im Kennwortspeicher generiert (verschlüsselt):

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"Zentraler TSM-Scheduler"
/node:ALPHA1 /password:Knoten Kennwort /autostart:yes
```

Task Einen Scheduler-Service mit dem Namen Zentraler TSM-Scheduler auf der fernen Workstation PDC installieren. Der Service soll automatisch beim Systemstart gestartet werden. Die erforderlichen Dateien für den Scheduler-Service und die angegebene Optionsdatei müssen sich auf der fernen Workstation im Verzeichnis C:\program files\tivoli\tsm\baclient befinden. Das Kennwort wird verschlüsselt in den Kennwortspeicher aufgenommen. Der IBM Spectrum Protect-Server wird nicht kontaktiert, um das Kennwort zu prüfen.

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"Zentraler TSM-Scheduler"
/machine:PDC /clientdir:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient"
/optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt"
/node:PDC /validate:no /autostart:yes /password:nodepassword
```

Task Einen Scheduler-Service mit dem Namen Zentraler TSM-Scheduler auf der fernen Workstation PDC installieren. Der Service soll automatisch beim Systemstart gestartet werden. Die erforderlichen Dateien für den Scheduler-Service und die angegebene Optionsdatei müssen sich auf der fernen Workstation im Verzeichnis C:\program files\tivoli\tsm\baclient befinden. Das Kennwort wird verschlüsselt in den Kennwortspeicher aufgenommen. Der IBM Spectrum Protect-Server, der sich am angegebenen TCP/IP-Host und -Anschluss befindet, wird kontaktiert, um das Kennwort auf seine Gültigkeit hin zu überprüfen.

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"Zentraler TSM-Scheduler"
/machine:PDC /clientdir:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient"
/optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt"
/node:PDC /autostart:yes /password:Knotenkenwort
/commethod:tcip /commsvr:alpha.example.com
/commport:1521
```

Task Den Service Zentraler TSM-Scheduler auf einem einzigen Knoten in einem MSCS- oder VCS-Cluster installieren. Stellen Sie für *group-a* von Workstation *node-1* aus sicher, dass *node-1* derzeit Eigner von *group-a* ist, und geben Sie dann den folgenden Befehl aus.

Befehl:

```
dsmcutil install scheduler /name:"Zentraler TSM-Scheduler:
group-a" /clientdir:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient"
/optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt"
/node:mscs-cluster-group-a /password:n
/validate:no /autostart:yes /startnow:yes
/clusternode:yes /clustername:mscs-cluster
```

INSTAll CAD

Installiert und konfiguriert den Clientakzeptorservice. Erforderliche Optionen sind:

- **/name:***ServiceName*
- **/node:***Knotenname*
- **/password:***Kennwort*

Andere gültige Optionen sind:

- **/optfile:***Optionsdatei*
- **/httpport:***HTTP-Anschluss*
- **/webports:***Webanschlüsse*

Task Einen Clientakzeptorservice mit dem Namen TSM CAD installieren. Der Clientakzeptor verwendet den Knoten *test*, um die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server herzustellen. Verwenden Sie die Optionsdatei c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt, um die Verbindung zum Server herzustellen.

Befehl:

```
dsmcutil install cad /name:"TSM-CAD" /node:test /password:test
/optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt"
```

INSTall Journal

Installiert einen Journalsteuerkomponentenservice auf allen Windows-Clients. Es wird eine Journaldatenbank erstellt, in der die Informationen gespeichert werden, anhand derer der Client vor Beginn einer Operation festlegt, welche Dateien für die Sicherung auswählbar sind.

Sie können gegebenenfalls die Option `nojournal` im Befehl **incremental** verwenden, um anzugeben, dass Sie eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausführen wollen.

Der Journalsteuerkomponentenservice hat den Namen `TSM-Journal service` und verwendet die Konfigurationsdatei `tsmjbbd.ini` aus dem Installationsverzeichnis des Clients für Sichern/ Archivieren.

Anmerkung: Der Journalservice wird in einer Microsoft Cluster Server-Umgebung unterstützt. Es können mehrere Journalservices installiert werden, indem mithilfe der Journalkonfigurationseinstellung `JournalPipe` und den Clientoptionen eindeutige Pipenamen angegeben werden.

Für diesen Befehl stehen keine Optionen zur Verfügung.

Task Journalsteuerkomponentenservice (TSM-Journal service) installieren.

Befehl:

```
dsmcutil install journal
```

INSTall REMOTEAgent

Installiert und konfiguriert einen Service 'Ferner Clientagent'. Erforderliche Optionen sind:

- **/name:***Servicename*
- **/node:***Knotenname*
- **/password:***Kennwort*
- **/partnername:***Partnerservicename*

Andere gültige Optionen sind:

- **/optfile:***Optionsdatei*

Task Einen fernen Clientagentservice mit dem Namen `TSM AGENT` installieren. Der ferne Clientagent verwendet den Knoten *test*, um die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server herzustellen. Die Optionsdatei `C:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt` wird zum Herstellen der Verbindung verwendet. Der Partnerclientakzeptorservice hat den Namen `TSM-CAD`.

Befehl:

```
dsmcutil install remoteagent /name:"TSM-AGENT" /node:test  
/password:test /optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt"  
/partnername:"TSM-CAD"
```

Anmerkung: Sowohl der Agentenservice für den fernen Client als auch der Clientakzeptorservice muss so installiert sein, dass er den Web-Client ausführt. Der Clientakzeptorservice muss vor dem Agentenservice für den fernen Client installiert werden. Geben Sie den Namen des Partnerclientakzeptorservice über die Option **/partnername:** an.

REMove

Entfernt einen installierten Client-Service. Die erforderliche Option ist **/name:Servicename**.

Task Den angegebenen Scheduler-Service aus der lokalen Workstation entfernen.

Befehl:

```
dsmcutil remove /name:"Zentraler TSM-Scheduler"
```

Task Den Journalsteuerkomponentenservice (TSM-JournalService) von der lokalen Workstation entfernen.

Befehl:

```
dsmcutil remove /name:"TSM-JournalService"
```

UPDate

Aktualisiert die Registrierungswerte für den Scheduler-Service. Für diesen Befehl ist die Option **/name:Servicename** erforderlich; außerdem müssen die zu aktualisierenden Registrierungswerte angegeben werden. Andere gültige Optionen sind:

- **/clientdir:***Clientverzeichnis*
- **/optfile:***Optionsdatei*
- **/eventlogging:**Yes | No
- **/node:***Knotenname*
- **/autostart:**Yes | No
- **/clusternode:**Yes | No (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird)
- **/clustername:***Clustername* (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird)

Task Clientverzeichnis und Optionsdatei für den angegebenen Scheduler-Service aktualisieren. Alle erforderlichen Client-Servicedateien müssen sich im angegebenen Verzeichnis befinden.

Anmerkung: Die Übertragungsoptionen, die in diesem **dsmcutil**-Befehl angegeben werden, haben Vorrang vor den Optionen in der Clientoptionsdatei.

Befehl:

```
dsmcutil update /name:"Zentraler TSM-Scheduler"  
/clientdir:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient"  
/optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt"
```

Task Angegebenen Scheduler-Service so aktualisieren, dass er das TCP/IP-Protokoll verwendet, um eine Verbindung zu dem IBM Spectrum Protect-Server mit dem angegebenen Hostnamen an dem angegebenen Anschluss herzustellen.

Befehl:

```
dsmcutil update /name:"Zentraler TSM-Scheduler"  
/commserver:ntl.example.com /commport:1521 /commmethod:  
tcpip
```

UPDate CAD

Aktualisiert die Registrierungswerte für den Clientakzeptorservice. Für diesen Befehl ist die Option **/name:Servicename** erforderlich; außerdem müssen die zu aktualisierenden Registrierungswerte angegeben werden. Andere gültige Optionen sind:

- **/node:***Knotenname*

- **/password:***Kennwort*
- **/optfile:***Optionsdatei*
- **/httpport:***HTTP-Anschluss*
- **/webports:***Webanschlüsse*
- **/cadschedname:***Schedulername*

Task Clientakzeptorservice so aktualisieren, dass er das angegebene Clientkennwort und die angegebene Optionsdatei verwendet. Alle erforderlichen Client-Servicedateien müssen sich im angegebenen Verzeichnis befinden.

Befehl:

```
dsmcutil update cad /name:"TSM-CAD" /password:test
/optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt"
```

UPDate REMOTEAgent

Aktualisiert die Registrierungswerte des Agentenservice für den fernen Client. Für diesen Befehl ist die Option **/name:***Servicename* erforderlich; außerdem müssen die zu aktualisierenden Registrierungswerte angegeben werden. Andere gültige Optionen sind:

- **/node:***Knotenname*
- **/password:***Kennwort*
- **/optfile:***Optionsdatei*
- **/partnername:***Partnerservicename*

Task Einen fernen Clientagentenservice mit dem Namen TSM-AGENT aktualisieren. Der ferne Clientagentenservice verwendet den Knoten *test*, um die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server herzustellen. Die Optionsdatei C:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt wird zum Herstellen der Verbindung zum Server verwendet. Der Partnerclientakzeptorservice hat den Namen TSM-CAD.

Befehl:

```
dsmcutil update remoteagent /name:"TSM-AGENT" /node:test
/password:test /optfile:"c:\program files\tivoli\tsm\baclient\dsm.opt"
/partnername:"TSM-CAD"
```

Scheduler abfragen

Registrierungswerte für den Scheduler-Service abfragen. Erforderliche Optionen sind: **/name:***Servicename*. Andere gültige Optionen sind:

- **/machine:***Machinenname*
- **/clientdir**
- **/optfile**
- **/eventlogging**
- **/node**
- **/commmethod**
- **/commport**
- **/commserver**
- **/errorlog**
- **/schedlog**

Anmerkung: Geben Sie keinen Wert für die nicht erforderlichen Optionen an. Der Client gibt die entsprechenden Registrierungswerte für den von Ihnen angegebenen Scheduler-Service zurück.

Task Registrierungseinstellungen für den von Ihnen angegebenen Scheduler-Service abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query /name:"Zentraler TSM-Scheduler"
```

Task Registrierungseinstellung für das Clientverzeichnis für den von Ihnen angegebenen Scheduler-Service abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query /name:"Zentraler TSM-Scheduler"
```

Query CAD

Fragt die Registrierungswerte für den Clientakzeptorservice ab. Für diesen Befehl ist die Option **/name:Servicename** erforderlich. Andere gültige Optionen sind:

- **/machine:***Machinenname*
- **/node**
- **/optfile**
- **/httpport**
- **/webports**
- **/clientdir**
- **/partnername**

Anmerkung: Geben Sie keinen Wert für diese Optionen an.

Task Registrierungseinstellungen für den von Ihnen angegebenen Clientakzeptorservice abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query cad /name:"TSM CAD"
```

Query Journal

Den Journalsteuerkomponentenservice, TSM-JournalService, auf einem Windows-System abfragen. Für diesen Befehl stehen keine Optionen zur Verfügung.

Task Den Journalsteuerkomponentenservice, TSM-JournalService, abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query journal
```

Query REMOTEAgent

Fragt die Registrierungswerte für den Agentenservice für den fernen Client ab. Für diesen Befehl ist die Option **/name:Servicename** erforderlich. Andere gültige Optionen sind:

- **/machine:***Machinenname*
- **/node**
- **/optfile**
- **/partnername**
- **/clientdir**

Anmerkung: Geben Sie keinen Wert für diese Optionen an.

Task Registrierungseinstellungen für den angegebenen Agentenservice für den fernen Client abfragen.

Befehl:

```
dsmcutil query remoteagent /name:"TSM AGENT"
```

List

Listet die installierten Client-Services auf. Es sind keine Optionen erforderlich.

Task Die installierten Services des Clients für Sichern/Archivieren auf der lokalen Workstation suchen und auflisten.

Befehl:

```
dsmcutil list
```

Task Die installierten Services des Clients für Sichern/Archivieren auf der fernen Workstation PDC auflisten.

Befehl:

```
dsmcutil list /MACHINE:PDC
```

START

Mit dem Befehl **Start** kann ein Client-Service gestartet werden. Für den Befehl **Start** ist die Option **/name:Servicename** erforderlich.

Task Den Journalsteuerkomponentenservice, TSM-JournalService, starten.

Befehl:

```
dsmcutil start /name:"TSM-JournalService"
```

STOP

Mit dem Befehl **Stop** kann ein Client-Service gestoppt werden. Für den Befehl **Stop** ist die Option **/name:Servicename** erforderlich.

Task Den Journalsteuerkomponentenservice, TSM-JournalService, stoppen.

Befehl:

```
dsmcutil stop /name:"TSM-JournalService"
```

UPDATEPW

Ein verschlüsseltes IBM Spectrum Protect-Kennwort generieren. Für den Befehl **UPDATEPW** sind die Optionen **/node:Knotenname**, **/password:Kennwort** und **/commserver:Servername** erforderlich. Wenn die Option **clusternode** auf YES gesetzt ist, ist der Parameter **/optfile:** ebenfalls erforderlich.

Wahlweise können Sie auch folgende Optionen verwenden:

- **/validate:**Yes | No
- **/clusternode:**Yes | No (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird)
- **/clustername:**Clustername (erforderlich, falls MSCS oder VCS ausgeführt wird)
- **/force:**Yes | No
- **/optfile:** (für Operationen ohne Cluster)
- **/commmethod:**

- **/commport:**

Das Kennwort wird vom IBM Spectrum Protect-Server geprüft, wenn **/validate:Yes** angegeben ist. Das Kennwort wird auf dem Server aktualisiert, wenn Sie **/updateonserver:Yes** angeben. Bei Angabe dieser Option müssen Sie das aktuelle Kennwort mit der Option **/oldpassword:** angeben.

Task Das verschlüsselte Kennwort für den angegebenen Knoten aktualisieren. Das Kennwort soll auf dem angegebenen IBM Spectrum Protect-Server, der sich beim angegebenen TCP/IP-Hostnamen und -Anschluss befindet, geprüft und aktualisiert werden.

Befehl:

```
dsmcutil updatepw /node:alpha1 /commMethod:tcip  
/commServer:alpha1.example.com /commPort:1500  
/password:neues_Kennwort /oldpassword:altes_Kennwort /updateonserver:yes /validate:yes /o
```

ADDACE

Gewährt Zugriff auf das Kennwort des IBM Spectrum Protect-Clients für Sichern/Archivieren und auf die Client-SSL-Zertifikate für Benutzer ohne Administratorberechtigung.

Ab IBM Spectrum Protect Version 8.1.2 wird eine strengere Zugriffssteuerung für den IBM Spectrum Protect-Kennwortspeicher in Windows-Betriebssystemen durchgesetzt. Standardmäßig haben nur die Konten 'Administrator', 'SYSTEM' und 'Lokales System' Zugriff den Kennwortspeicher und die SSL-Zertifikate.

Sie können den Befehl **addace** verwenden, um die Zugriffssteuerungsliste zu ändern, damit weitere Benutzer (z. B. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben) oder Prozesse (z. B. die IBM Spectrum Protect Data Protection-Clientprozesse) auf den Kennwortspeicher und die SSL-Zertifikate zugreifen können.

Die folgenden Optionen sind erforderlich:

- **-entity:***Benutzer* | *Gruppe*
- **-object:**ALL | *KNOTENNAME* | *Pfad\TSM.** | *Pfad\spclient.**

Dabei gilt:

Benutzer* | *Gruppe

Der Windows-Benutzer oder die Windows-Benutzergruppe, dem bzw. der Schreib-/Lesezugriffsberechtigung für den Kennwortspeicher erteilt wird.

ALL Gewährt Zugriff auf alle Kennwortdateien und SSL-Zertifikate in den Unterverzeichnissen des Verzeichnisses C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient.

KNOTENNAME

Gewährt Zugriff auf alle Kennwortdateien und SSL-Zertifikate in den Unterverzeichnissen des Verzeichnisses C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient\Nodes*Knotenname*.

Pfad\TSM.** | *Pfad\spclient.*

Gewährt für Clusterkennwörter, die in einem Verzeichnis für gemeinsam genutzte Ressourcen vorhanden sein können, Zugriff auf die Kennwort- oder Zertifikatsdateien in einem bestimmten Verzeichnis für einen Knoten.

Weitere Informationen zu den sicheren Kennwortpositionen unter Windows finden Sie in „Sicherer Kennwortspeicher“ auf Seite 123.

Tipp: Mit dem Befehl **dsmcutil deleteace** kann der Zugriff auf Kennwortdateien und SSL-Zertifikate entzogen werden.

Task Nachdem Sie als Administrator den Client für Sichern/Archivieren installiert und konfiguriert haben, müssen Sie der Benutzerin ohne Verwaltungsaufgaben 'Susan' auf Ihrem Windows-System eine Zugriffsberechtigung für die Kennwortdateien und SSL-Zertifikate auf dem Clientknoten Alpha1 erteilen.

Befehl:

```
dsmcutil addace -entity:Susan -object:Alpha1
```

Task Ein Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben von IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server hat die IBM Spectrum Protect-Kennwörter konfiguriert, aber auch der Administrator muss auf die Kennwörter zugreifen können. Der Benutzer von Data Protection for Microsoft SQL Server gibt den folgenden Befehl aus, um dem Administrator Zugriffsberechtigung für die Kennwortdateien zu erteilen:

Befehl:

```
dsmcutil addace -entity:Administrator -object:all
```

Task Während einer Clusterkonfiguration muss der Windows-Administrator dem Clusterknoten clusnode_A Zugriffsberechtigung für die Client-SSL-Zertifikate erteilen.

Befehl:

```
dsmcutil addace -entity:Group_A  
-object:C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient\Nodes\clusnode_A\spclient.*
```

Wenn sich die Clientzertifikate nicht an der Standardposition (C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient\Nodes\clusnode_A\) befinden, befinden sie sich in demselben Verzeichnis wie die Datei dsm.opt.

DELETEACE

Entzieht Zugriff auf das Kennwort des IBM Spectrum Protect-Clients für Sichern/Archivieren und auf die Client-SSL-Zertifikate für Benutzer ohne Administratorberechtigung.

Sie können den Befehl **deleteace** verwenden, um die Zugriffssteuerungsliste zu ändern und den Zugriff auf den Kennwortspeicher und die SSL-Zertifikate für Benutzer (z. B. Benutzer ohne Verwaltungsaufgaben) oder Prozesse (z. B. die IBM Spectrum Protect Data Protection-Clientprozesse) aufzuheben.

Die folgenden Optionen sind erforderlich:

- **-entity:***Benutzer* | *Gruppe*
- **-object:**ALL | *KNOTENNAME* | *Pfad\TSM.** | *Pfad\spclient.**

Dabei gilt:

Benutzer | **Gruppe**

Der Windows-Benutzer oder die Windows-Benutzergruppe, dem bzw. der der Zugriff auf den Kennwortspeicher und die Clientzertifikate entzogen wird.

ALL Entzieht den Zugriff auf alle Kennwortdateien und SSL-Zertifikate in den Unterverzeichnissen des Verzeichnisses C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient.

KNOTENNAME

Entzieht den Zugriff auf alle Kennwortdateien und SSL-Zertifikate in den Unterverzeichnissen des Verzeichnisses `C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient\Nodes\Knotenname`.

Pfad\TSM. | Pfad\spclient.**

Entzieht für Clusterkennwörter, die in einem Verzeichnis für gemeinsam genutzte Ressourcen vorhanden sein können, den Zugriff auf die Kennwort- oder Zertifikatsdateien in einem bestimmten Verzeichnis für einen Knoten.

Weitere Informationen zu den sicheren Kennwortpositionen unter Windows finden Sie in „Sicherer Kennwortspeicher“ auf Seite 123.

Tipp: Mit dem Befehl **dsmcutil addace** kann der Zugriff auf Kennwortdateien und SSL-Zertifikate gewährt werden.

Task Die Benutzerin ohne Verwaltungsaufgaben 'Susan' hat Ihr Unternehmen vor zwei Tagen verlassen und als Administrator müssen Sie die Zugriffsberechtigung für die Kennwortdateien und SSL-Zertifikate auf dem Clientknoten Alpha1 entziehen.

Befehl:

```
dsmcutil deleteace -entity:Susan -object:Alpha1
```

Task Der Clusterknoten `clusnode_Z` wird aus der Clusterkonfiguration entfernt und benötigt keinen Zugriff mehr auf die Client-SSL-Zertifikate. Geben Sie den folgenden Befehl aus, um die Zugriffsberechtigung für `clusnode_Z` zu entziehen:

Befehl:

```
dsmcutil deleteace -entity:Group_Z  
-object:C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient\Nodes\clusnode_Z\spclient.*
```

Wenn sich die Clientzertifikate nicht an der Standardposition (`C:\ProgramData\Tivoli\TSM\baclient\Nodes\clusnode_Z\`) befinden, befinden sie sich in demselben Verzeichnis wie die Datei `dsm.opt`.

Zugehörige Konzepte:

„Journalbasierte Sicherung“ auf Seite 164

Zugehörige Tasks:

„Gültige dsmcutil-Optionen“

Zugehörige Verweise:

„Incremental“ auf Seite 755

Gültige dsmcutil-Optionen

In diesem Abschnitt sind die gültigen **dsmcutil**-Optionen aufgelistet, die Sie bei der Verwendung des Scheduler-Service angeben können.

Informationen zu diesem Vorgang

/autostart:[Yes|No]

Gibt an, ob der Scheduler-Service automatisch beim Systemstart gestartet werden soll. Der Standardwert ist *No*.

/cadschedname:Schedulername

Gibt den Namen des Scheduler-Service an, der mit dem Clientakzeptor verwaltet werden soll. Verwenden Sie diese Option, wenn die Option *ma-*

nagedservices in der Clientoptionsdatei dsm.opt auf *schedule* gesetzt ist. Sie können diese Option nur beim Clientakzeptorservice angeben.

/clientdir:*Clientverzeichnis*

Der vollständig qualifizierte Verzeichnispfad, bei dem sich die Dateien für den Client-Service befinden. Dieses Verzeichnis sollte relativ zur Zielworkstation angegeben werden, auf der der Service installiert ist. UNC-Namen sind nicht zulässig, wenn das lokale Systemkonto auf Anmelden gesetzt ist. Standardwert ist das aktuelle Verzeichnis.

/clustername:*Clustername*

Diese Option ersetzt die Option */group*.

Die Option */clustername* gibt den Clusternamen an, zu dem das System gehört. Sie können den Clusternamen auf eine der folgenden Arten bestimmen:

- Führen Sie in MSCS den MSCS-Befehl CLUSTER /LIST von der Befehlszeile aus oder verwenden Sie das Dienstprogramm Clusteradministrator. Wenn das Dienstprogramm Clusteradministrator gestartet wird, erscheint eine baumähnliche Struktur, an deren Spitze der Clustername steht.
- Verwenden Sie in VCS die VCS-Clustermanager - Java-Konsole oder öffnen Sie die Datei main.cf im Verzeichnis %VCS_HOME%\config.
- Verwenden Sie in VCS den folgenden Befehl:
`haclus -display`

Einschränkung: Geben Sie keinen Clusternamen mit mehr als 64 Zeichen an. Wenn Sie mehr als 64 Zeichen angeben und Veritas Storage Foundation mit hoher Verfügbarkeit oder eine Microsoft Cluster Server-Konfiguration verwenden, können Sie den Scheduler-Service von IBM Spectrum Protect möglicherweise nicht installieren oder starten.

Diese Option muss zusammen mit der Option */clusternode:Yes* verwendet werden. Diese Option muss angegeben werden, wenn der Befehl INSTALL in einer Clusterumgebung verwendet wird. Sie muss außerdem angegeben werden, wenn mit dem Befehl UPDATE die Clustereinstellungen geändert werden (*/clusternode* und */clustername*).

Diese Option kann auch angegeben werden, wenn der Befehl UPDATEPW in einer Clusterumgebung verwendet wird. In der Regel ist dies nicht erforderlich. Wenn jedoch für einen bestimmten Knoten mehrere Scheduler-Services mit unterschiedlichen Clustereinstellungen definiert sind, kann das Dienstprogramm nicht bestimmen, welche Einstellungen korrekt sind. In diesem Fall korrigieren Sie die Diskrepanzen zwischen den Services.

Alternativ dazu können Sie diese Option mit */clusternode: Yes* und */force:Yes* angeben, um das Dienstprogramm zu zwingen, das Kennwort mit den angegebenen Clustereinstellungen anzuzeigen oder zu aktualisieren.

Diese Option ist nicht erforderlich, wenn */clusternode :No* angegeben ist.

/clusternode:*Yes | No*

Gibt an, ob die Unterstützung für Clusterressourcen aktiviert werden soll. Der Standardwert ist *No*. Sie müssen MSCS oder VCS ausführen, um */clusternode:Yes* angeben zu können. Diese Option muss angegeben werden, wenn der Befehl INSTALL in einer Clusterumgebung verwendet wird. Sie muss außerdem angegeben werden, wenn mit dem Befehl UPDATE die Clustereinstellungen geändert werden (*/clusternode* , */clustername*).

Diese Option kann auch angegeben werden, wenn der Befehl UPDATEPW in einer Clusterumgebung verwendet wird. In der Regel ist dies nicht erforderlich. Wenn jedoch für einen bestimmten Knoten mehrere Scheduler-Services mit unterschiedlichen Clustereinstellungen definiert sind, kann das Dienstprogramm nicht bestimmen, welche Einstellungen korrekt sind. In diesem Fall korrigieren Sie die Diskrepanzen zwischen den Services.

Alternativ dazu können Sie diese Option mit */clusternode* und */force:Yes* angeben, um das Dienstprogramm zu zwingen, das Kennwort mit den angegebenen Clustereinstellungen anzuzeigen oder zu aktualisieren. Wenn */clusternode :No* angegeben wird, ist */clusternode* nicht erforderlich.

/commmethod:Protokoll

Gibt das Clientübertragungsprotokoll an, über das mit dem IBM Spectrum Protect-Server kommuniziert werden soll. Gültige Protokolle sind: TCP/IP und Benannte Pipes. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird der Wert aus der Clientoptionsdatei abgerufen oder auf den standardmäßig vorgegebenen Wert für den Client gesetzt. Sie können diese Option auch in Verbindung mit dem Befehl UPDATEPW verwenden, um ein Übertragungsprotokoll anzugeben, mit dem beim Aktualisieren von Kennwörtern die Verbindung zu einem Server hergestellt wird.

/commport:Serveranschluss

Gibt den protokollspezifischen IBM Spectrum Protect-Serveranschluss an. Für TCP/IP ist dies der Anschluss beim angegebenen Hostnamen. Wird für diese Option kein Wert angegeben, wird der Wert aus der Clientoptionsdatei abgerufen oder auf den standardmäßig vorgegebenen Wert für den Client gesetzt. Sie können diese Option auch in Verbindung mit dem Befehl UPDATEPW verwenden, um einen protokollspezifischen Serveranschluss anzugeben, zu dem die Verbindung beim Aktualisieren von Kennwörtern hergestellt wird.

/commserver:Servername

Gibt den protokollspezifischen IBM Spectrum Protect-Servernamen an. Abhängig vom verwendeten Protokoll, kann es sich dabei um einen TCP/IP-Hostnamen oder einen Namen für benannte Pipes handeln. Wird für diese Option kein Wert angegeben, wird der Wert aus der Clientoptionsdatei abgerufen oder auf den standardmäßig vorgegebenen Wert für den Client gesetzt.

Sie können diese Option auch in Verbindung mit dem Befehl UPDATEPW verwenden, um einen protokollspezifischen Servernamen anzugeben, zu dem die Verbindung beim Aktualisieren von Kennwörtern hergestellt wird.

/copyfiles

Gibt an, dass die Serviceinstallation vor der Installation an eine andere Position kopiert wird. Mit der Option */srcdir* kann der vollständig qualifizierte Quellenpfad angegeben werden.

/errorlog:Fehlerprotokoll

Gibt den vollständig qualifizierten Namen des Clientfehlerprotokolls an.

/eventlogging:[Yes | No]

Aktiviert oder deaktiviert das ausführliche Protokollieren für den angegebenen Scheduler-Service. Der Standardwert ist *Yes*.

/force:[Yes | No]

Diese Option kann auch angegeben werden, wenn der Befehl UPDATEPW in einer Clusterumgebung verwendet wird. In der Regel ist dies nicht erforderlich. Wenn jedoch für einen bestimmten Knoten mehrere Scheduler-

Services mit unterschiedlichen Clustereinstellungen definiert sind, kann das Dienstprogramm nicht bestimmen, welche Einstellungen korrekt sind. In diesem Fall korrigieren Sie die Diskrepanzen zwischen den Services.

Alternativ dazu können Sie diese Option mit */clusternode* und */clustername* angeben (wenn */clusternode:Yes* angegeben wird), um das Dienstprogramm zu zwingen, das Kennwort mit den angegebenen Clustereinstellungen anzuzeigen oder zu aktualisieren.

/httpport:HTTP-Anschluss

Gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Web-Client an.

/machine:Einheitenname

Gibt den Namen der fernen Workstation an, zu der eine Verbindung hergestellt wird.

/name:Servicename

Gibt den Namen des Client-Service an. Wenn der Name eingebettete Leerzeichen enthält, muss er in Anführungszeichen gesetzt werden.

/node:Knotenname

Gibt den IBM Spectrum Protect-Knotenname an, den der Client-Service beim Herstellen der Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server verwendet. Er wird auch beim Anzeigen oder Aktualisieren des IBM Spectrum Protect-Kennworts verwendet. Der Standardwert ist der Workstationname.

/ntaccount:NT-Konto

Gibt das Windows-Konto an, mit dem sich der Service anmeldet.

/ntdomain:NT-Domäne

Gibt die Windows-Domäne an, mit der sich der Service anmeldet.

/ntpassword:NT-Kennwort

Gibt das Windows-Kennwort für das Konto an, mit dem sich der Service anmeldet.

/oldpassword:altes Kennwort

Das aktuelle Kennwort des IBM Spectrum Protect-Servers. Wird in Zusammenhang mit der Option */updateonserver* verwendet, wenn ein Kennwort auf dem Server aktualisiert wird.

/optfile:Optionsdatei

Der vollständig qualifizierte Pfad der Clientoptionsdatei. Dabei handelt es sich um die Optionsdatei, die der angegebene Client-Service zum Herstellen der Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server verwendet. Das Dienstprogramm verwendet diese Datei auch zum Herstellen der Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server, um Kennwörter zu prüfen und zu aktualisieren. Bitte beachten: Obwohl diese Option die Standardoptionsdatei im aktuellen Verzeichnis (*dsm.opt*) überschreibt, erfordert die IBM Spectrum Protect-API, dass eine Standardoptionsdatei im aktuellen Verzeichnis vorhanden ist. UNC-Namen sind nicht zulässig, wenn das lokale Systemkonto auf Anmelden gesetzt ist. Der Standardwert ist die Datei *dsm.opt* im Verzeichnis */clientdir*.

/partnername:Partnerservicename

Diese Option wird bei der Installation eines Agentenservice für den fernen Client verwendet, um den Partnerclientakzeptorservice anzugeben.

/password:Kennwort

Das IBM Spectrum Protect-Kennwort, das generiert und verschlüsselt wird.

/schedlog:Planungsprotokoll

Gibt den vollständig qualifizierten Namen des Clientplanungsprotokolls an.

/srcdir:Pfadname

Verwenden Sie diese Option in Verbindung mit der Option */copyfiles* für die Angabe des vollständig qualifizierten Quellenpfads, um die Serviceinstallation vor der Installation des Service an eine andere Position zu kopieren.

/startnow:[Yes | No]

Gibt an, ob dsmcutil den angegebenen Service nach der Ausführung des Befehls starten soll; der Standardwert lautet *Yes*. Wenn Sie *No* angeben, müssen Sie den Service manuell über das Applet für Servicesystemsteuerung oder den Befehl **NET START Name des Service** starten.

/updateonserver:[Yes | No]

Gibt an, ob das angegebene Kennwort auf dem IBM Spectrum Protect-Server aktualisiert wird. Muss zusammen mit der Option */oldpassword* verwendet werden.

/validate:[Yes | No]

Gibt an, ob beim Anzeigen oder Aktualisieren des verschlüsselten Kennworts eine Überprüfung durchgeführt werden soll. Der Standardwert ist *Yes*.

/webports:Web-Anschlüsse

Gibt die TCP/IP-Anschlussnummer an, die vom Clientakzeptorservice und dem Web-Client-Agentenservice für die Kommunikation mit der Web-GUI verwendet wird.

Kapitel 11. Verarbeitungsoptionen

Sie können Standardwerte für die Verarbeitung von Clientoptionen verwenden oder die Verarbeitungsoptionen so anpassen, dass sie Ihren spezifischen Erfordernissen entsprechen. Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über Verarbeitungsoptionen und einen Optionsreferenzabschnitt, der detaillierte Informationen zu jeder Option bereitstellt.

Zugehörige Konzepte:

„Optionen in Befehlen verwenden“ auf Seite 357

Zugehörige Verweise:

„Syntaxdiagramme lesen“ auf Seite xiv

Übersicht über die Verarbeitungsoptionen

IBM Spectrum Protect verwendet *Verarbeitungsoptionen*, um die Übertragung, die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung und andere Verarbeitungstypen zu steuern.

Sie können Verarbeitungsoptionen in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile angeben.

Sie können folgende Optionstypen definieren:

- Optionen für die Datenübertragung
- Knotenoptionen
- Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren
- Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen
- Planungsoptionen
- Optionen für Format und Sprache
- Befehlsverarbeitungsoptionen
- Berechtigungsoptionen
- Fehlerverarbeitungsoptionen
- Transaktionsverarbeitungsoptionen
- Web-Client-Optionen
- Diagnoseoptionen

Der Client für Sichern/Archivieren umfasst außerdem eine Gruppe von Clientbefehlsoptionen, die Sie nur in der Befehlszeile mit bestimmten Befehlen eingeben können. Sie können einige der Optionen in Ihrer Optionsdatei überschreiben, indem Sie sie mit den entsprechenden Befehlen für Sichern/Archivieren eingeben.

Anmerkung: Einige der Verarbeitungsoptionen, die der zentrale Scheduler von IBM Spectrum Protect verwendet, werden bei der Konfiguration der Zeitplanungsservices in der Windows-Registrierung definiert. Diese Optionen können auch in der Clientoptionsdatei angegeben werden. Wenn der Scheduler als Dienst ausgeführt wird, überschreiben die Verarbeitungsoptionen, die in der Registrierung angegeben werden, dieselben Optionen, die in der Clientoptionsdatei angegeben werden.

Zugehörige Konzepte:

„Optionen mit einem Befehl eingeben“ auf Seite 357

Zugehörige Tasks:

„Clientoptionsdatei erstellen und ändern“ auf Seite 27

Übertragungsoptionen

Mithilfe von Übertragungsoptionen können Sie angeben, wie Ihr Clientknoten mit dem IBM Spectrum Protect-Server kommuniziert. Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Typen von Übertragungsoptionen, die verwendet werden können.

- TCP/IP

Für alle Windows-Clients verwenden Sie eines der folgenden Protokolle:

- TCP/IP
- Benannte Pipes
- Shared Memory

Geben Sie das Übertragungsprotokoll mit der Option `commmethod` an.

Bitten Sie Ihren IBM Spectrum Protect-Administrator um Hilfe bei der Festlegung Ihrer Übertragungsoptionen.

Zugehörige Verweise:

„Commmethod“ auf Seite 393

TCP/IP-Optionen

Zur Verwendung des TCP/IP-Übertragungsprotokolls müssen Sie die Option `tcpserveraddress` in Ihre Clientoptionsdatei einschließen.

Die anderen TCP/IP-Optionen haben Standardwerte, die Sie ggf. ändern können. Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Typen von Übertragungsoptionen, die verwendet werden können.

Tabelle 37. TCP/IP-Optionen

Option	Beschreibung
<code>httpport</code> „Httpport“ auf Seite 475	Gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Web-Client an.
<code>lanfreetcport</code> „Lanfreetcport“ auf Seite 507	Gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der IBM Spectrum Protect-Speicheragent empfangsbereit ist.
<code>lanfreetcserveraddress</code> „Lanfreetcserveraddress“ auf Seite 509	Gibt die TCP/IP-Adresse für den IBM Spectrum Protect-Speicheragenten an.
<code>tcpbuffsize</code> „Tcpbuffsize“ auf Seite 620	Gibt die Größe des internen TCP/IP-Kommunikationspuffers in Kilobyte an.
<code>tcpnodelay</code> „Tcpnodelay“ auf Seite 623	Gibt an, ob der Server oder Client die Verzögerung beim Senden aufeinanderfolgender kleiner Pakete im Netz inaktiviert.
<code>tcpadminport</code> „Tcpadminport“ auf Seite 619	Gibt eine separate TCP/IP-Anschlussnummer an, an der der Server Anforderungen für Verwaltungsclientsitzungen erwartet. Dies ermöglicht sichere Verwaltungssitzungen innerhalb eines privaten Netzes.
<code>tcpcadaddress</code> „Tpcadaddress“ auf Seite 621	Gibt eine TCP/IP-Adresse für <code>dsmcad</code> an.

Tabelle 37. TCP/IP-Optionen (Forts.)

Option	Beschreibung
tcpport „Tcpport“ auf Seite 624	Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse für einen IBM Spectrum Protect-Server an.
tcpserveraddress „Tcpserveraddress“ auf Seite 625	Gibt die TCP/IP-Adresse für einen IBM Spectrum Protect-Server an.
tcpwindowsize „Tcpwindowsize“ auf Seite 626	Gibt die Größe (in Kilobyte) des TCP/IP-Schiebefensters für Ihren Clientknoten an.
webports „Webports“ auf Seite 699	Aktiviert die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall, indem die TCP/IP-Anschlussnummer angegeben wird, die vom Clientakzeptorservice und dem Web-Client-Agentenservice für die Kommunikation mit dem Web-Client verwendet wird.

Option für benannte Pipes

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Datenübertragungsoption named-pipename.

Tabelle 38. Datenübertragungsoption für benannte Pipes

Option	Beschreibung
namedpipename „Namedpipename“ auf Seite 525	Gibt den Namen einer benannten Pipe an, die für die Übertragung zwischen einem Client und dem IBM Spectrum Protect-Server in derselben Windows-Serverdomäne verwendet werden soll.

Optionen für Shared Memory

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Shared Memory-Optionen, die Sie verwenden können.

Tabelle 39. Übertragungsoptionen für Shared Memory

Option	Beschreibung
lanfreeshmport „Lanfreeshmport“ auf Seite 507	Gibt die eindeutige Zahl an, die vom Client und vom Speicheragenten verwendet wird, um den für die Datenübertragung verwendeten gemeinsam benutzten Speicherbereich (Shared Memory) zu identifizieren.
lanfreeshmport „Shmport“ auf Seite 586	Gibt die eindeutige Zahl an, die vom Client und vom Server verwendet wird, um den für die Datenübertragung verwendeten gemeinsam benutzten Speicherbereich (Shared Memory) zu identifizieren.

Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren

Sie können Clientoptionen zur Steuerung einiger Aspekte der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung angeben.

Tabelle 40. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren

Option	Beschreibung
archmc „Archmc“ auf Seite 367	Verwenden Sie die Option archmc im Befehl archive , um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien binden wollen.
asnodename „Asnodename“ auf Seite 367	Mit der Option asnodename können Agentenknoten Daten im Namen eines anderen Knotens (des Zielknotens) sichern oder zurückschreiben. Diese Option ermöglicht gleichzeitig ablaufende Operationen von mehreren Knoten, um Daten auf demselben Zielknoten und in demselben Dateibereich parallel zu speichern.
autofsrename „Autofsrename“ auf Seite 377	Gibt an, ob ein vorhandener Dateibereich auf einem Unicode-aktivierten Server umbenannt werden soll, damit für die aktuelle Operation ein Unicode-aktivierter Dateibereich erstellt werden kann.
backmc „Backmc“ auf Seite 379	Gibt die Verwaltungsklasse an, die auf den Unterbefehl backup fastback für Aufbewahrungszwecke anzuwenden ist.
changingretries „Changingretries“ auf Seite 385	Gibt an, wie oft der Client einen Sicherungs- oder Archivierungsversuch wiederholt, wenn die Datei im Gebrauch ist.
class „Class“ auf Seite 386	Gibt an, ob die NAS- oder Clientobjekte während einer Operation query backup , query filespace oder delete filespace aufgelistet werden sollen.
compressalways „Compressalways“ auf Seite 396	Die Option compressalways gibt an, ob die Komprimierung eines Objekts fortgesetzt wird, wenn es während der Komprimierung größer wird. Diese Option ist mit der Option compression zu verwenden.
compression „Compression“ auf Seite 397	Die Option compression komprimiert Dateien, bevor sie an den Server gesendet werden. Die Komprimierung der Dateien reduziert den erforderlichen Datenspeicherplatz für Sicherungsversionen und Archivierungskopien der Dateien.

Tabelle 40. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
createnewbase „Createnewbase“ auf Seite 401	Die Option <code>createnewbase</code> erstellt eine Basismomentaufnahme und verwendet sie als Quelle für die Ausführung einer vollständigen Teilsicherung. Mit dieser Option wird die Sicherung aller Dateien sichergestellt, die möglicherweise während der Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz übersprungen wurden.
deduplication „Deduplication“ auf Seite 410	Gibt an, ob redundante Daten auf der Clientseite entfernt werden sollen, wenn der Client während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung Daten an den IBM Spectrum Protect-Server überträgt.
dedupcachepath „Dedupcachepath“ auf Seite 409	Gibt die Position an, an der die CACHEDATENBANK für die clientseitige Datendeduplizierung erstellt wird, wenn die Option <code>enablededupcache=yes</code> bei der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung definiert ist.
dedupcachesize „Dedupcachesize“ auf Seite 410	Legt die maximale Größe der CACHEDATEI für die Datendeduplizierung fest.
enablededupcache „Enablededupcache“ auf Seite 438	Gibt an, ob der Cache für die clientseitige Datendeduplizierung aktiviert werden soll, sodass der Client für Sichern/Archivieren die geänderten Daten aus dem Cache erhält.
deletefiles „Deletefiles“ auf Seite 412	Verwenden Sie die Option <code>deletefiles</code> im Befehl archive , um Dateien von Ihrer Workstation zu löschen, nachdem Sie sie archiviert haben. Diese Option kann auch im Befehl restore image und mit der Option <code>incremental</code> verwendet werden, um Dateien aus dem zurückgeschriebenen Image zu löschen, falls sie nach der Erstellung des Image gelöscht wurden.
Beschreibung „Description“ auf Seite 412	Die Option <code>description</code> ordnet Dateien eine Beschreibung zu oder gibt eine Beschreibung für diese Dateien an, wenn der Client Operationen zum Archivieren, Löschen, Abrufen, Abfragen der Archivierung oder Abfragen des Sicherungssatzes ausführt.
detail „Detail“ auf Seite 413	Mit der Option <code>detail</code> können Sie, abhängig vom Befehl, mit dem sie verwendet wird, Informationen zu Verwaltungsklassen, Dateibereichen, Sicherungen und Archivierungen auflisten.

Tabelle 40. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
diffsnapshot „Diffsnapshot“ auf Seite 415	Verwenden Sie die Option diffsnapshot, um zu bestimmen, ob der Client eine Differenzmomentaufnahme erstellt.
dirmc „Dirmc“ auf Seite 418	Gibt die Verwaltungsklasse an, die für Verzeichnisse verwendet werden soll. Wenn Sie diese Option nicht angeben, verwendet der Client die Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe Ihrer Maßnahmendomäne mit dem längsten Aufbewahrungszeitraum.
dirsonly „Dirsonly“ auf Seite 419	Nur Verzeichnisse sichern, zurückschreiben, archivieren, abrufen oder abfragen.
diskcachelocation „Diskcachelocation“ auf Seite 421	Gibt die Position an, an der die Plattencachedatenbank erstellt wird, wenn die Option memoryefficient=diskcachemethod bei einer Teilsicherung definiert ist.
domain „Domain“ auf Seite 422	Gibt die Laufwerke an, die für eine Teilsicherung in Ihre Standardclientdomäne aufgenommen werden sollen.
domain.image „Domain.image“ auf Seite 426	Gibt die Dateisysteme und unformatierten logischen Datenträger an, die Sie für eine Imagesicherung in Ihre Clientdomäne einbeziehen wollen. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.
domain.nas „Domain.nas“ auf Seite 427	Gibt die Datenträger an, die für NAS-Imagesicherungen in Ihre Standarddomäne einbezogen werden sollen.
domain.vmfull „Domain.vmfull“ auf Seite 428	Gibt die virtuellen Maschinen an, die bei vollständigen Imagesicherungen für virtuelle VMware-Maschinen berücksichtigt werden sollen.
enablearchiveretentionprotection „Enablearchiveretentionprotection“ auf Seite 437	Erzwingt den Client auf Server-Verbindungen zu einem Datenaufbewahrungsserver herzustellen.
enablelanfree „Enablelanfree“ auf Seite 441	Gibt an, ob ein verfügbarer LAN-unabhängiger Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit aktiviert werden soll.
exclude exclude.backup exclude.file exclude.file.backup	Mit diesen Optionen können Sie eine Datei oder Dateigruppe von den Sicherungsservices ausschließen.
encryptiontype „Encryptiontype“ auf Seite 443	Wählen Sie die 256-Bit-AES- oder 128-Bit-AES-Datenverschlüsselung aus. Die 256-Bit-AES-Datenverschlüsselung bietet die stärkste Datenverschlüsselung.

Tabelle 40. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
encryptkey „Encryptkey“ auf Seite 443	Gibt an, ob das Kennwort für den Verschlüsselungsschlüssel lokal gesichert werden soll, wenn der Client eine Operation Sichern/Archivieren ausführt, oder ob der Benutzer zur Eingabe des Kennworts für den Verschlüsselungsschlüssel aufgefordert werden soll.
exclude.archive „Exclude-Optionen“ auf Seite 450	Schließt eine dem Muster entsprechende Datei oder Dateigruppe nur von den Archivierungsservices aus.
exclude.compression „Exclude-Optionen“ auf Seite 450	Schließt Dateien von der Komprimierungsverarbeitung aus, wenn die Option <code>compression</code> auf <code>yes</code> gesetzt ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.
exclude.dir „Exclude-Optionen“ auf Seite 450	Schließt ein Verzeichnis, seine Dateien sowie alle zugehörigen Unterverzeichnisse und ihre Dateien von der Sicherungsverarbeitung aus.
exclude.encrypt „Exclude-Optionen“ auf Seite 450	Schließt die angegebenen Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung aus.
exclude.fs.nas „Exclude-Optionen“ auf Seite 450	Bei Verwendung im Befehl backup nas werden Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von der Imagesicherung ausgeschlossen.
exclude.image „Exclude-Optionen“ auf Seite 450	Schließt angehängte Dateisysteme und unformatierte logische Datenträger, die dem angegebenen Muster entsprechen, von den Imagegesamtsicherungsoperationen aus. Imageteilsicherungsoperationen sind von <code>exclude.image</code> nicht betroffen.
fbbranch „Fbbranch“ auf Seite 458	Gibt die Filialen-ID des fernen FastBack-Servers an, der gesichert oder archiviert werden soll.
fbclientname „Fbclientname“ auf Seite 458	Gibt den Namen eines oder mehrerer FastBack-Clients an, die vom Sicherungsproxy gesichert werden sollen.
fbpolicyname „Fbpolicyname“ auf Seite 460	Gibt den Namen einer oder mehrerer Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahmen an, die vom Sicherungsproxy gesichert werden sollen.
fbreposlocation „Fbreposlocation“ auf Seite 462	Gibt die Position des Tivoli Storage Manager FastBack-Repositorys an, zu dem der IBM Spectrum Protect-Client-Proxy die Verbindung herstellt, um die Befehle MOUNT DUMP , MOUNT ADD und MOUNT DEL auszugeben.

Tabelle 40. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
fbserver „Fbserver“ auf Seite 463	Gibt den Hostnamen der FastBack-Server-Workstation oder der FastBack Disaster Recovery Hub-Workstation an, die Eigner des durch die Option fbreposlocation angegebenen Repositorys ist.
fbvolumename „Fbvolumename“ auf Seite 464	Gibt den Namen eines oder mehrerer Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträger an, die vom Sicherungs-Proxy gesichert werden sollen.
filelist „Filelist“ auf Seite 465	Gibt eine Liste von Dateien an, die für den Befehl verarbeitet werden sollen. Der Client öffnet die angegebene Dateiliste und verarbeitet die darin aufgelisteten Dateien gemäß dem Befehl.
filesonly „Filesonly“ auf Seite 470	Nur Dateien sichern, zurückschreiben, abrufen oder abfragen.
groupname „Groupname“ auf Seite 474	Verwenden Sie diese Option im Befehl backup group , um den vollständig qualifizierten Namen des Hauptmembers einer Gruppe anzugeben.
ieobjtype „Ieobjtype“ auf Seite 477	Gibt einen Objekttyp für eine Operation für clientseitige Datendeduplizierung an. Diese Option wird mit den Optionen include.dedup und exclude.dedup verwendet.
imagegapsize „Imagegapsize“ auf Seite 479	Gibt die Mindestgröße der leeren Bereiche auf einem Datenträger an, die Sie während der Sicherung überspringen wollen. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.
incl excl „Incl excl“ auf Seite 481	Gibt den Pfad und den Dateinamen einer Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei an.
„Include-Optionen“ auf Seite 482 include include.backup include.file	Mit diesen Optionen können Sie Dateien einschließen oder Verwaltungsklassen für die Sicherungsverarbeitung zuordnen.
include.archive „Include-Optionen“ auf Seite 482	Schließt Dateien für die Archivierungsverarbeitung ein oder ordnet Verwaltungsklassen zu.
include.compression „Include-Optionen“ auf Seite 482	Schließt Dateien für die Komprimierungsverarbeitung ein, wenn Sie die Option compression auf <i>yes</i> setzen. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.
include.encrypt „Include-Optionen“ auf Seite 482	Schließt die angegebenen Dateien in die Verschlüsselungsverarbeitung ein. Standardmäßig führt der Client keine Verschlüsselungsverarbeitung durch.

Tabelle 40. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
<code>include.fs</code> „Include-Optionen“ auf Seite 482	Verwenden Sie die Option <code>include.fs</code> , um Verarbeitungsoptionen für ein Dateisystem anzugeben. Verwenden Sie die Option <code>include.fs</code> , um anzugeben, welche Laufwerke die Unterstützung offener Dateien verwenden, und um zu steuern, wie Teilsicherungen für komplette Dateibereiche verarbeitet werden.
<code>include.fs.nas</code> „Include-Optionen“ auf Seite 482	Verwenden Sie die Option <code>include.fs.nas</code> , um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden. Sie können auch angeben, ob der Client während einer Imagesicherung des NAS-Dateisystems Inhaltsverzeichnisinformationen (TOC-Informationen) speichert. Verwenden Sie dazu die Option <code>toc</code> mit der Option <code>include.fs.nas</code> in Ihrer Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>). Weitere Informationen finden Sie in „Toc“ auf Seite 629.
<code>include.image</code> „Include-Optionen“ auf Seite 482	Gibt ein Dateisystem oder einen logischen Datenträger an, das/der für die Verarbeitung der Imagesicherung eingeschlossen werden soll. Diese Option stellt außerdem einen Weg zur Verfügung, um eine explizite Verwaltungsklassenzuordnung für ein angegebenes Dateisystem oder einen logischen Datenträger anzugeben. Der Befehl <code>backup image</code> ignoriert alle anderen Include-Optionen. Verwenden Sie die Option <code>include.fs</code> , um anzugeben, welche Laufwerke die Unterstützung offener Dateien verwenden, und um zu steuern, wie Teilsicherungen für komplette Dateibereiche verarbeitet werden.
<code>include.systemstate</code> „Include-Optionen“ auf Seite 482	Ordnet Verwaltungsklassen für die Sicherung des Windows-Systemstatus zu. Der Standardwert ist, das Systemobjekt an die Standardverwaltungsklasse zu binden.
<code>incrbydate</code> „Incrbydate“ auf Seite 499	Verwenden Sie diese Option im Befehl incremental , um eine Teilsicherung nach Datum anzufordern.
<code>incremental</code> „Incremental“ auf Seite 500	Verwenden Sie diese Option im Befehl restore image , um sicherzustellen, dass Änderungen des Basisimage auch auf das zurückgeschriebene Image angewendet werden.

Tabelle 40. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
incrthreshold „Incrthreshold“ auf Seite 501	Die Option incrthreshold gibt den Schwellenwert für die Anzahl Verzeichnisse in einem Journaldateibereich an, für die aktive Objekte auf dem Server, aber keine äquivalenten Objekte auf der Workstation vorhanden sein können.
memoryefficientbackup „Memoryefficientbackup“ auf Seite 517	Gibt an, ob Speicher sparenden Sicherungsalgorithmus für Teilsicherungen an, wenn diese Option im Befehl incremental verwendet wird.
mode „Mode“ auf Seite 519	<p>Die Option mode ist in den folgenden Befehlen wie folgt zu verwenden:</p> <p>backup image Angaben, ob eine selektive Imagesicherung oder eine Imageteilsicherung von Clientdateisystemen ausgeführt werden soll.</p> <p>backup nas Angaben, ob eine vollständige oder eine differenzielle Imagesicherung von NAS-Dateisystemen ausgeführt werden soll.</p> <p>backup group Angaben, ob eine vollständige oder differenzielle Gruppensicherung einer Liste von Dateien ausgeführt werden soll, die sich in einem oder mehreren Dateibereichen befinden.</p> <p>backup vm Angaben, ob eine vollständige oder eine Teilsicherung einer virtuellen VMware-Maschine ausgeführt werden soll, wenn vmbackuptype=fullvm gilt und wenn Sie IBM Spectrum Protect for Virtual Environments installiert haben.</p>
monitor „Monitor“ auf Seite 522	Gibt an, ob Sie eine Imagesicherung von Dateisystemen, die zu einem NAS-Dateiserver gehören, überwachen wollen.
noprompt „Noprompt“ auf Seite 529	Unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen delete group , delete archive , expire , restore image und set event angezeigt wird.

Tabelle 40. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
nojournal „Nojournal“ auf Seite 528	Verwenden Sie diese Option im Befehl incremental , um anzugeben, dass statt der standardmäßigen urnalgestützten Sicherung die traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.
optfile „Optfile“ auf Seite 532	Gibt die Clientoptionsdatei an, die Sie verwenden wollen, wenn Sie eine Sitzung des Clients für Sichern/ Archivieren starten.
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd“ auf Seite 541	Während einer Online-Imagesicherung oder einer Operation mit Unterstützung offener Dateien (Open File Support - OFS) können Sie mit dieser Option eine Anwendung manuell öffnen, nachdem der Momentaufnahmeprovider eine Momentaufnahme gestartet hat. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS-Unterstützung oder Online-Imageunterstützung aktiviert ist.
preservelastaccessdate „Preservelastaccessdate“ auf Seite 545	Verwenden Sie diese Option während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation, um anzugeben, ob das Datum des letzten Zugriffs auf angegebene Dateien nach einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation auf seinen ursprünglichen Wert zurückgesetzt werden soll. Standardmäßig setzt der Client das Datum des letzten Zugriffs auf gesicherte oder archivierte Dateien nicht auf den ursprünglichen Wert vor der Sicherungs- oder Archivierungsoperation zurück.
presnapshotcmd „Presnapshotcmd“ auf Seite 548	Während einer Online-Imagesicherung oder einer Operation mit Unterstützung offener Dateien (Open File Support - OFS) können Sie mit dieser Option eine Anwendung manuell in den Wartemodus versetzen, bevor der Momentaufnahmeprovider eine Momentaufnahme startet. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS-Unterstützung oder Online-Imageunterstützung aktiviert ist.
resetarchiveattribute „Resetarchiveattribute“ auf Seite 561	Gibt an, ob der Client das Windows-Archivierungsattribut für Dateien zurücksetzt, die erfolgreich auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert wurden. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.
skipntpermissions „Skipntpermissions“ auf Seite 589	Gibt an, ob Windows-Sicherheitsinformationen gesichert, archiviert, abgerufen oder zurückgeschrieben werden sollen.

Tabelle 40. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc“ auf Seite 590	Gibt an, ob während nachfolgender Sicherungen die Sicherheits-CRC-Prüfung für den Berechtigungsvergleich berechnet werden soll. Verwenden Sie diese Option für alle Windows-Clients.
snapdiff „Snapdiff“ auf Seite 591	Gibt eine Teilsicherung der Dateien an, die von NetApp als geändert aufgelistet wurden, anstatt den Datenträger auf Dateien zu untersuchen, die sich geändert haben. Verwenden Sie diese Option bei der Teilsicherung von vollständigen NAS-Datenträgern.
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs“ auf Seite 600	Verwenden Sie die Option snapshotproviderfs, um Dateisicherungs- und Dateiarchivierungsoperationen auf Momentaufnahmebasis zu aktivieren und einen Momentaufnahmeprovider anzugeben.
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage“ auf Seite 601	Verwenden Sie die Option snapshotproviderimage, um eine momentaufnahmebasierte Online-Imagesicherung zu aktivieren und einen Momentaufnahmeprovider anzugeben.
snapshotroot „Snapshotroot“ auf Seite 602	Verwenden Sie die Option snapshotroot im Befehl incremental , selective oder archive mit einer Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters, die eine Momentaufnahme eines logischen Datenträgers bereitstellt, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den realen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert sind.
subdir „Subdir“ auf Seite 615	Gibt an, ob Unterverzeichnisse eines benannten Verzeichnisses eingeschlossen werden sollen.
tapeprompt „Tapeprompt“ auf Seite 618	Gibt an, ob der Client auf einen Bandladevorgang, der für einen Sicherungs-, Archivierungs-, Zurückschreibungs- oder Abrufprozess erforderlich ist, warten soll, oder ob eine Bedienerführung für die Auswahl angezeigt werden soll.

Tabelle 40. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
toc „Toc“ auf Seite 629	Verwenden Sie die Option toc mit dem Befehl backup nas oder der Option <code>include.fs.nas</code> , um anzugeben, ob der Client für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisinformationen (TOC-Informationen) speichert. Wenn Sie TOC-Informationen speichern, können Sie den Serverbefehl QUERY TOC verwenden, um den Inhalt einer Dateisystemsicherung zu bestimmen, sowie den Serverbefehl RESTORE NODE , um einzelne Dateien oder Verzeichnisstrukturen zurückzuschreiben. Sie können auch den Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu untersuchen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen.
type „Type“ auf Seite 633	Verwenden Sie die Option type im Befehl query node , um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben.
v2archive „V2archive“ auf Seite 636	Verwenden Sie die Option v2archive im Befehl archive , um anzugeben, dass nur Dateien auf dem Server archiviert werden sollen. Der Client verarbeitet keine Verzeichnisse, die in dem Pfad der Quelldateispezifikation vorhanden sind.
virtualfsname „Virtualfsname“ auf Seite 639 (gilt nicht für Mac OS X)	Verwenden Sie diese Option im Befehl backup group , um den Namen des Containers für die Gruppe anzugeben, mit der die Operation ausgeführt werden soll.
vmchost „Vmchost“ auf Seite 646	Wird mit den Befehlen backup VM , restore VM und query VM verwendet, um den Hostnamen des VMware VirtualCenter oder des ESX-Servers anzugeben, an das/den die Befehle gerichtet sind.
vmcpw „Vmcpw“ auf Seite 647	Wird mit den Befehlen backup VM , restore VM und query VM verwendet, um das Kennwort des VirtualCenter- oder ESX-Benutzers anzugeben, das mit der Option vmcuser angegeben ist.
vmcuser „Vmcuser“ auf Seite 649	Wird mit den Befehlen backup VM , restore VM und query VM verwendet, um den Benutzernamen des VMware VirtualCenter oder des ESX-Servers anzugeben, an das/den die Befehle gerichtet sind.

Tabelle 40. Verarbeitungsoptionen für Sichern und Archivieren (Forts.)

Option	Beschreibung
vmmxvirtualdisks „Vmmxvirtualdisks“ auf Seite 670	Wird mit dem Befehl backup VM verwendet, um die maximale Größe von Platten virtueller VMware-Maschinen (VMDKs) anzugeben, die in eine Sicherungsoperation eingeschlossen werden sollen.
vmskipmaxvirtualdisks „Vmskipmaxvirtualdisks“ auf Seite 682	Wird mit dem Befehl backup VM verwendet, um anzugeben, wie die Sicherungsoperation Platten virtueller VMware-Maschinen (VMDKs) verarbeitet, die die maximale Plattengröße überschreiten. In Version 7.1.3 und früheren Versionen hatte die Option vmskipmaxvirtualdisks den Namen vmskipmaxvmdks.

Die folgenden Optionen sind Optionen des Clients für Sichern/Archivieren, die nur für umgelagerte Dateien von IBM Spectrum Protect HSM for Windows gelten.

- Restorecheckstubaccess
- Restoremigstate
- Skipmigrated

Zugehörige Konzepte:

➡ Optionen für die Sicherung umgelagerter Dateien: skipmigrated, checkreparsecontent, stagingdirectory

➡ Optionen für die Zurückschreibung umgelagerter Dateien: restorecheckstubaccess, restoremigstate

Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen

Sie können Clientoptionen zur Steuerung einiger Aspekte der Zurückschreibungs- und Abrufverarbeitung verwenden.

In Tabelle 41 sind die verfügbaren Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen aufgelistet.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen

Option	Beschreibung
asrmode „Asrmode“ auf Seite 371	Verwenden Sie diese Option mit den Befehlen restore und restore systemstate , um anzugeben, ob eine Zurückschreibungsoperation im ASR-Systemwiederherstellungsmodus ausgeführt wird. Diese Option wird nur im Kontext von Zurückschreibungsbefehlen verwendet, die in der Datei asr.sif durch den Befehl backup asr generiert werden. Diese Option darf außerhalb des Kontexts des ASR-Wiederherstellungsmodus nicht verwendet werden.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen (Forts.)

Option	Beschreibung
backupsetname „Backupsetname“ auf Seite 380	Die Option backupsetname gibt entweder den Namen des Sicherungssatzes an oder den Namen der Datei oder der Bandeneinheit, die den Sicherungssatz enthält. Diese Option wird zusammen mit der Option location verwendet.
dirsonly „Dirsonly“ auf Seite 419	Qualifiziert die Operation (Sichern, Archivieren, Zurückschreiben, Abrufen), sodass nur Verzeichnisse verarbeitet werden.
disablenqr „Disablenqr“ auf Seite 419	Gibt an, ob der Client für Sichern/Archivieren die Methode zur Zurückschreibung ohne Abfrage verwenden kann, um Dateien und Verzeichnisse vom Server zurückzuschreiben.
filelist „Filelist“ auf Seite 465	Gibt eine Datei an, die eine Liste der Dateien enthält, die von dem angegebenen Befehl verarbeitet werden sollen.
filesonly „Filesonly“ auf Seite 470	Qualifiziert die Operation (Sichern, Archivieren, Zurückschreiben, Abrufen), sodass nur Dateien verarbeitet werden.
fromdate „Fromdate“ auf Seite 472	Mit der Option fromdate können Sie in Verbindung mit der Option fromtime ein Datum mit Uhrzeit angeben, ab dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.
fromnode „Fromnode“ auf Seite 472	Ermöglicht, dass ein Knoten Befehle für einen anderen Knoten ausführen kann. Ein Benutzer auf einem anderen Knoten muss Ihnen mit dem Befehl set access die Berechtigung zum Abfragen, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien oder Images für diesen anderen Knoten erteilen.
fromtime „Fromtime“ auf Seite 473	Mit der Option fromtime können Sie in Verbindung mit der Option fromdate eine Anfangszeit angeben, ab der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.
ifnewer „Ifnewer“ auf Seite 478	Ersetzt eine vorhandene Datei nur dann durch die neueste Sicherungsversion, wenn die Sicherungsversion aktueller als die vorhandene Datei ist.
imagetofile „Imagetofile“ auf Seite 480	Verwenden Sie die Option imagetofile im Befehl restore image , um anzugeben, dass Sie das Quellenimage in eine Datei zurückschreiben wollen. Es kann erforderlich sein, das Image in eine Datei zurückzuschreiben, wenn der Zieldatenträger defekte Sektoren enthält oder die Imagedaten bearbeitet werden sollen.
inactive „Inactive“ auf Seite 480	Zeigt bei Verwendung mit der Option pick eine Liste aktiver und inaktiver Dateien an.
latest „Latest“ auf Seite 511	Die letzte Sicherungsversion einer Datei zurückschreiben, unabhängig davon, ob sie aktiv oder inaktiv ist.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen (Forts.)

Option	Beschreibung
localbackupset „Localbackupset“ auf Seite 512	Gibt an, ob die GUI des Clients für Sichern/Archivieren die anfängliche Anmeldung am Server umgeht, um einen lokalen Sicherungssatz auf einer eigenständigen Workstation zurückzuschreiben.
monitor „Monitor“ auf Seite 522	Gibt an, ob Sie eine Imagezurückschreibung eines oder mehrerer zu einem NAS-Dateiserver gehörenden Dateisysteme überwachen wollen.
noprompt „Noprompt“ auf Seite 529	Unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen delete group , delete archive , expire , restore image und set event angezeigt wird.
optfile „Optfile“ auf Seite 532	Gibt die Clientoptionsdatei an, die Sie verwenden wollen, wenn Sie eine Sitzung des Clients für Sichern/Archivieren starten.
pick „Pick“ auf Seite 537	Erstellt eine Liste der Sicherungsversionen, Images oder Archivierungskopien, die der eingegebenen Dateispezifikation entsprechen. Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden. Fügen Sie die Option inactive ein, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.
pitdate „Pitdate“ auf Seite 537	Sie können mit der Option pitdate in Verbindung mit der Option pittime einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.
pittime „Pittime“ auf Seite 538	Sie können mit der Option pittime in Verbindung mit der Option pitdate einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.
preservepath „Preservepath“ auf Seite 546	Gibt an, wie viel vom Quellenpfad als Teil des Zielverzeichnispfades wiederherzustellen ist, wenn Dateien an eine neue Position zurückgeschrieben oder abgerufen werden.
replace „Replace“ auf Seite 555	Gibt an, ob eine vorhandene Datei überschrieben werden soll oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen, wenn Sie Dateien zurückschreiben oder abrufen.
showmembers „Showmembers“ auf Seite 587 (gilt nicht für Mac OS X)	Zeigt alle Member einer Gruppe an.
subdir „Subdir“ auf Seite 615	Gibt an, ob Sie Unterverzeichnisse eines benannten Verzeichnisses einschließen wollen.
tapeprompt „Tapeprompt“ auf Seite 618	Gibt an, ob der Client für Sichern/Archivieren auf das Laden eines für eine Zurückschreibung oder einen Abruf erforderlichen Bands warten soll oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen.
todate „Todate“ auf Seite 630	Mit der Option todate können Sie in Verbindung mit der Option totime ein Enddatum mit einer Endzeit angeben, bis zu dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.

Tabelle 41. Verarbeitungsoptionen für Zurückschreiben und Abrufen (Forts.)

Option	Beschreibung
totime „Totime“ auf Seite 631	Mit der Option totime können Sie in Verbindung mit der Option todate ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.
type „Type“ auf Seite 633	Verwenden Sie die Option type im Befehl query node , um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben.
verifyimage „Verifyimage“ auf Seite 638	Verwenden Sie die Option verifyimage im Befehl restore image , um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt der Client eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Die folgenden Optionen sind Optionen des Clients für Sichern/Archivieren, die für umgelagerte Dateien von IBM Spectrum Protect HSM for Windows gelten. Weitere Informationen zu diesen Optionen finden Sie in den Abschnitten des IBM Knowledge Center unter http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERFH_8.1.6/hsmwin/welcome.html.

- Checkreparsecontent
- Restorecheckstubaccess
- Restoremigstate
- Skipmigrated

Die folgenden Optionen sind Optionen des Clients für Sichern/Archivieren, die für umgelagerte Dateien von IBM Spectrum Protect for Space Management gelten. Weitere Informationen zu diesen Optionen finden Sie in den Abschnitten des IBM Knowledge Center unter http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERBH_8.1.6/hsmul/welcome.html.

- Restoremigstate
- Skipmigrated

Planungsoptionen

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, die Sie zum Steuern der zentralen Zeitplanung verwenden können. Der Client für Sichern/Archivieren verwendet Planungsoptionen nur, wenn der Scheduler aktiv ist.

In Tabelle 42 sind die verfügbaren Planungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 42. Planungsoptionen

Option	Beschreibung
cadlistenonport „Cadlistenonport“ auf Seite 382	Gibt an, ob Empfangsport für den Clientakzeptor geöffnet werden sollen, wenn der Clientakzeptor zum Verwalten von Zeitplänen im Abfragemodus verwendet wird.

Tabelle 42. Planungsoptionen (Forts.)

Option	Beschreibung
managedservices „Managedservices“ auf Seite 513	Gibt an, ob der Clientakzeptor den Web-Client und/oder den Scheduler verwaltet.
maxcmdretries „Maxcmdretries“ auf Seite 514	Gibt an, wie oft der Client-Scheduler einen geplanten Befehl, der bei der Ausführung fehlgeschlagen ist, maximal zu wiederholen versucht.
postschedulecmd/postnschedulecmd „Postschedulecmd/Postnschedulecmd“ auf Seite 539	Gibt einen Befehl an, der nach Ausführung eines Zeitplans verarbeitet werden soll.
preschedulecmd/preschedulecmd „Preschedulecmd/Preschedulecmd“ auf Seite 543	Gibt einen Befehl an, der vor Ausführung eines Zeitplans verarbeitet werden soll.
querschedperiod „Querschedperiod“ auf Seite 550	Gibt die Anzahl Stunden an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, geplante Arbeit auf dem Server abzufragen, wartet.
retryperiod „Retryperiod“ auf Seite 569	Gibt die Anzahl Minuten an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, einen geplanten Befehl, der fehlgeschlagen ist, zu verarbeiten oder zwischen fehlgeschlagenen Versuchen, Ergebnisse an den Server zu melden, wartet.
runasservice „Runasservice“ auf Seite 570	Erzwingt die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet. Verwenden Sie diese Option für alle Windows-Clients.
schedcmddisabled „Schedcmddisabled“ auf Seite 571	Gibt an, ob die Zeitplanung generischer Befehle, die von Ihrem IBM Spectrum Protect-Administrator angegeben werden, inaktiviert werden soll.
schedlogmax „Schedlogmax“ auf Seite 574	Gibt die maximale Größe des Planungsprotokolls und des Web-Client-Protokolls in Megabyte an.
schedlogname „Schedlogname“ auf Seite 576	Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der die Planungsprotokolldaten gespeichert werden sollen.
schedlogretention „Schedlogretention“ auf Seite 577	Gibt die Anzahl Tage an, die Einträge im Planungsprotokoll und im Web-Client-Protokoll aufbewahrt werden sollen, und gibt an, ob bereinigte Einträge gesichert werden sollen.
schedmode „Schedmode“ auf Seite 579	Gibt an, welcher Planungsmodus verwendet werden soll, Ausführung bei Clientsendeaufruf (<i>polling</i>) oder servergesteuerte Ausführung (<i>prompted</i>).
schedrestretrdisabled „Schedrestretrdisabled“ auf Seite 581	Gibt an, ob verhindert werden soll, dass der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator Planungsoperationen für Zurückschreibung oder Abruf ausführt.

Tabelle 42. Planungsoptionen (Forts.)

Option	Beschreibung
sessioninitiation „Sessioninitiation“ auf Seite 584	Verwenden Sie die Option sessioninitiation, um zu steuern, ob der Server oder der Client Sitzungen durch eine Firewall einleiten soll. Standardwert ist, dass der Client Sitzungen einleiten kann.
srvprepostscheddisabled „Srvprepostscheddisabled“ auf Seite 605	Gibt an, ob verhindert werden soll, dass der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen Befehle vor und nach dem Zeitplan ausführt.
srvprepostsnapdisabled „Srvprepostsnapdisabled“ auf Seite 606	Gibt an, ob verhindert werden soll, dass der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator bei der Ausführung geplanter Operationen für Image-Momentaufnahmesicherungen Befehle vor und nach der Momentaufnahme ausführt.
tcpclientaddress „Tcpclientaddress“ auf Seite 622	Gibt eine TCP/IP-Adresse an, wenn Ihr Clientknoten über mehrere Adressen verfügt und der Server eine Verbindung zu einer anderen Adresse herstellen soll als der, mit der die erste Verbindung zum Server hergestellt wurde. Der Server verwendet diese Adresse, wenn er die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt. Details siehe schedmode prompted („Schedmode“ auf Seite 579).
tcpclientport „Tcpclientport“ auf Seite 623	Gibt eine TCP/IP-Anschlussnummer für den Server an, mit der eine Verbindung zum Client hergestellt wird, wenn der Server die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt. Details siehe schedmode prompted („Schedmode“ auf Seite 579).

Optionen für Format und Sprache

Mit Optionen für Format und Sprache können Sie unterschiedliche Datums-, Uhrzeit- und Zahlenformate für verschiedene Sprachen auswählen.

Tabelle 43. Optionen für Format und Sprache

Option	Beschreibung
dateformat „Dateformat“ auf Seite 407	Gibt das Format für das Anzeigen von Datumsangaben an.
language „Language“ auf Seite 510	Gibt die Sprache an, die für Nachrichten verwendet wird.
numberformat „Numberformat“ auf Seite 531	Gibt das Format für das Anzeigen von Zahlen an.
timeformat „Timeformat“ auf Seite 627	Gibt das Format für das Anzeigen von Zeitangaben an.

Befehlsverarbeitungsoptionen

In diesem Abschnitt sind die Optionen beschrieben, die Sie mit den Befehlen des Clients für Sichern/Archivieren verwenden können.

Mit Optionen zur Befehlsverarbeitung können Sie einige Aspekte der Formatierung der Daten auf Ihrer Terminalanzeige steuern.

Tabelle 44. Befehlsverarbeitungsoptionen

Option	Beschreibung
quiet „Quiet“ auf Seite 553	Begrenzt die Anzahl der Nachrichten, die während der Verarbeitung auf dem Bildschirm angezeigt werden. Diese Option kann vom Server überschrieben werden.
scrolllines „Scrolllines“ auf Seite 581	Gibt die Anzahl Datenzeilen an, die gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden. Verwenden Sie diese Option nur, wenn scrollprompt auf <i>yes</i> gesetzt ist.
scrollprompt „Scrollprompt“ auf Seite 583	Gibt an, ob der Client für Sichern/Archivieren nach dem Anzeigen der Anzahl Datenzeilen, die Sie mit der Option scrolllines angegeben haben, stoppen und warten soll, oder ob durch alle Zeilen geblättert und am Ende der Datenliste gestoppt werden soll.
setwindowtitle „Setwindowtitle“ auf Seite 586	Gibt an, ob der IBM Spectrum Protect-Servername und der Host-Server-Name im Titel des Befehlsfensters für den Verwaltungsclient angezeigt werden sollen.
verbose „Verbose“ auf Seite 637	Gibt an, dass Verarbeitungsdaten auf Ihrem Bildschirm angezeigt werden sollen. Die Alternative dazu ist quiet. Diese Option kann vom Server überschrieben werden.

Berechtigungsoptionen

Über Berechtigungsoptionen wird der Zugriff auf den IBM Spectrum Protect-Server gesteuert.

In Tabelle 45 sind die verfügbaren Berechtigungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 45. Berechtigungsoptionen

Option	Beschreibung
autodeploy „Autodeploy“ auf Seite 376	Gibt an, ob Sie eine automatische Implementierung des Clients aktivieren oder inaktivieren wollen, wenn ein Neustart erforderlich ist.
password „Password“ auf Seite 533	Gibt das IBM Spectrum Protect-Kennwort an.
passwordaccess „Passwordaccess“ auf Seite 535	Gibt an, ob Sie bei jedem Start des Clients ein generiertes Kennwort verwenden oder ein Kennwort eingeben wollen.
revokeremoteaccess „Revokeremoteaccess“ auf Seite 569	Beschränkt den Zugriff eines Administrators mit Clientzugriffsberechtigung auf Ihre Workstation durch den Web-Client.

Fehlerverarbeitungsoptionen

Fehlerverarbeitungsoptionen geben den Namen der Fehlerprotokolldatei sowie die Behandlung der Einträge in der Protokolldatei durch den Client für Sichern/Archivieren an.

In Tabelle 46 sind die verfügbaren Fehlerverarbeitungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 46. Fehlerverarbeitungsoptionen

Option	Beschreibung
errorlogmax „Errorlogmax“ auf Seite 446	Gibt die maximale Größe des Fehlerprotokolls in Megabyte an.
errorlogname „Errorlogname“ auf Seite 447	Gibt den vollständig qualifizierten Pfad und Dateinamen der Datei an, in der Informationen zu Fehlern gespeichert werden sollen, die während der Verarbeitung auftreten.
errorlogretention „Errorlogretention“ auf Seite 448	Gibt an, wie viele Tage Fehlerprotokolleinträge aufbewahrt werden sollen, bevor sie bereinigt werden, und zeigt an, ob die bereinigten Einträge gesichert werden sollen.

Transaktionsverarbeitungsoptionen

Transaktionsverarbeitungsoptionen steuern, wie Transaktionen zwischen dem IBM Spectrum Protect-Client und -Server verarbeitet werden.

In Tabelle 47 sind die verfügbaren Transaktionsverarbeitungsoptionen aufgelistet.

Tabelle 47. Transaktionsverarbeitungsoptionen

Option	Beschreibung
collocatebyfilespec „Collocatebyfilespec“ auf Seite 392	Gibt an, ob der Client für Sichern/Archivieren nur eine einzige Serversitzung verwenden soll, um Objekte zu senden, die von einer einzigen Dateispezifikation generiert wurden. Durch das Setzen der Option <code>collocatebyfilespec</code> auf <code>yes</code> wird das Durchsetzen von Dateien von unterschiedlichen Dateispezifikationen eliminiert, indem der Client auf eine Serversitzung pro Dateispezifikation begrenzt wird. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Dateien für jede Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert (sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist).
commrestartduration „Commrestartduration“ auf Seite 395	Gibt die maximale Anzahl Minuten an, die der Client nach einem Übertragungsfehler versuchen soll, die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server wiederherzustellen.
commrestartinterval „Commrestartinterval“ auf Seite 395	Gibt die Anzahl Sekunden an, die der Client nach einem Übertragungsfehler zwischen Versuchen, die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server wiederherzustellen, warten soll.
diskbuffsize „Diskbuffsize“ auf Seite 420	Gibt die maximale Platten-E/A-Puffergröße (in Kilobyte) an, die der Client beim Lesen von Dateien verwenden kann.

Tabelle 47. Transaktionsverarbeitungsoptionen (Forts.)

Option	Beschreibung
largecommbuffers „Diskbuffsize“ auf Seite 420	Diese Option wurde ersetzt durch die Option diskbuffsize. Derzeit wird largecommbuffers vom Client für Sichern/Archivieren noch akzeptiert, um den Übergang zu der neuen Option zu erleichtern. Der von largecommbuffers angegebene Wert wird jedoch zugunsten der Einstellung für diskbuffsize ignoriert. Wichtig: Verwenden Sie largecommbuffers nicht mehr, da diese Option in zukünftigen Releases des Clients möglicherweise nicht akzeptiert wird.
resourceutilization „Resourceutilization“ auf Seite 566	Mit der Option resourceutilization in Ihrer Clientoptionsdatei dsm.opt können Sie den Umfang der Ressourcen steuern, die der IBM Spectrum Protect-Server und -Client während der Verarbeitung verwenden können.
txnbytelimit „Txnbytelimit“ auf Seite 632	Gibt die Anzahl Kilobyte an, die das Clientprogramm puffert, bevor es eine Transaktion an den Server sendet.
usedirectory „Usedirectory“ auf Seite 634	Bietet eine bequeme Möglichkeit, die Client-DFV-Konfiguration zu vereinfachen, indem die in der Clientoptionsdatei definierten Parameter für commmethod überschrieben werden und stattdessen das Active Directory nach der Übertragungsmethode und dem Server abgefragt wird.

Web-Client-Optionen

Zum Konfigurieren des IBM Spectrum Protect-Web-Clients werden verschiedene Optionen des Clients für Sichern/Archivieren verwendet.

In Tabelle 48 sind die verfügbaren Web-Client-Optionen aufgelistet.

Tabelle 48. Web-Client-Optionen

Option	Beschreibung
httpport „Httpport“ auf Seite 475	Gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Web-Client an.
managedservices „Managedservices“ auf Seite 513	Gibt an, ob der Clientakzeptorservice den Web-Client und/oder den Scheduler verwaltet.
revokeremoteaccess „Revokeremoteaccess“ auf Seite 569	Beschränkt den Administratorzugriff auf eine Workstation über den Web-Client.
webports „Webports“ auf Seite 699	Aktiviert die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall, indem die TCP/IP-Anschlussnummer angegeben wird, die vom Clientakzeptorservice und dem Web-Client-Agentenservice für die Kommunikation mit dem Web-Client verwendet wird.

Diagnoseoptionen

Verwenden Sie den Befehl **query systeminfo**, um IBM Spectrum Protect-Systeminformationen zusammenzustellen und an der Konsole oder in einer Datei auszugeben.

Der Befehl **query systeminfo** soll hauptsächlich als Diagnosehilfe dienen. Die zusammengestellten Informationen können Sie zur Problemdiagnose an die Mitarbeiter der technischen Unterstützung weiterleiten.

In Tabelle 49 sind die verfügbaren Diagnoseoptionen aufgelistet.

Tabelle 49. Diagnoseoptionen

Option	Beschreibung
console „Console“ auf Seite 399	Verwenden Sie die Option console im Befehl query systeminfo , um die Systeminformationen an der Konsole auszugeben.
filename „Filename“ auf Seite 468	Verwenden Sie die Option filename im Befehl query systeminfo , um den Namen einer Datei anzugeben, in der die Systeminformationen gespeichert werden sollen.

Zugehörige Verweise:

„Query Systeminfo“ auf Seite 793

Optionen in Befehlen verwenden

Sie können einige der Optionen in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) überschreiben, indem Sie sie mit den entsprechenden Befehlen des Clients für Sichern/Archivieren eingeben.

Der Client verarbeitet die Optionen in folgender Reihenfolge (Vorrangstellung):

1. Auf dem Server definierte Optionen mit vom Server erzwungenen Clientoptionen. Der Server überschreibt die Clientwerte.
2. Optionen, die lokal in die Befehlszeile eingegeben werden.
3. Optionen, die unter Verwendung der Optionsparameter für einen Zeitplan auf dem Server definiert werden.
4. Optionen, die lokal in die Optionsdatei eingegeben werden.
5. Vom Server empfangene Optionen mit Clientoptionsgruppen, die nicht wie vom Server erzwungen definiert werden. Der Server überschreibt die Clientwerte *nicht*, wenn dies nicht erzwungen wird.
6. Standardoptionswerte.

Der Client enthält außerdem eine Gruppe von Clientbefehlsoptionen, die Sie mit bestimmten Befehlen *nur* in der Befehlszeile eingeben können. Unter Tabelle 50 auf Seite 358 finden Sie eine vollständige Liste der Befehlszeilenoptionen, eine Beschreibung und Verweise auf weitere Informationen.

Optionen mit einem Befehl eingeben

Sie müssen die allgemeinen Regeln für die Eingabe von Optionen mit einem Befehl befolgen.

- Einen Befehl, einen Bindestrich (-), den Optionsnamen, ein Gleichheitszeichen (=) und den Optionswert oder -parameter eingeben. Auf beiden Seiten des Gleichheitszeichens (=) dürfen keine Leerzeichen sein.

Die folgenden Beispiele zeigen diese Syntax für verschiedene Clients:

```
dsmc archive -description="Projekt A" c:\devel\proj1\*
```

- Bei Optionen, die über keine Parameter verfügen, müssen ein Befehl, ein Bindestrich (-) und der Optionsname eingegeben werden. Beispiel:

```
dsmc incremental -quiet
```

Anmerkung: Verwenden Sie einen führenden Bindestrich (-), um anzuzeigen, dass der folgende Text der Name einer Option ist. Wenn ein Objektname mit einem Bindestrich beginnt, müssen Sie ihn entweder in Hochkommas (') oder in Anführungszeichen (") einschließen. Die meisten Betriebssystem-Befehlszeilenprozessoren entfernen die Hochkommas bzw. Anführungszeichen, bevor die Befehlszeilenargumente an die IBM Spectrum Protect-Clientanwendung übergeben werden. In diesen Fällen müssen Sie Escapezeichen oder doppelte Hochkommas bzw. Anführungszeichen verwenden, damit der Client den Objektnamen in Hochkommas/Anführungszeichen empfangen kann. Im Schleifenmodus schließen Sie solche Objekte entweder in Hochkommas (') oder in Anführungszeichen (") ein.

- Den Optionsnamen oder eine Abkürzung des Optionsnamens eingeben. Für die Option `latest` kann beispielsweise `-lat` oder `-latest` angegeben werden. Die Großbuchstaben in der Optionssyntax zeigen die Mindestabkürzung für den betreffenden Optionsnamen an.
- Optionen vor oder hinter den Befehlsparametern eingeben. Sie können beispielsweise die Option `subdir` vor oder hinter einer Dateispezifikation eingeben:

```
dsmc selective -subdir=yes c:\devel\proj1\*
dsmc selective c:\devel\proj1\* -subdir=yes
```
- Wenn Sie mehrere Optionen in einem Befehl eingeben, müssen Sie sie durch eine Leerstelle trennen.
- Schließen Sie den Wert in Anführungszeichen (") ein, wenn der von Ihnen eingegebene Optionswert ein Leerzeichen enthält. Zum Beispiel:

```
dsmc archive -description="Projekt A" c:\devel\proj1\*
```
- Die meisten Optionen, die Sie in der Befehlszeile eingeben, überschreiben den in der Vorgabedatei definierten Wert. Wenn Sie jedoch die Option `domain` mit dem Befehl **incremental** verwenden, wird die Angabe zu der in Ihrer Clientoptionsdatei angegebenen Domäne hinzugefügt, statt den aktuellen Wert zu überschreiben.
- Die maximale Anzahl Byte für einen Dateinamen und einen Dateipfad beträgt zusammen 6255. Der Dateiname selbst darf jedoch 255 Byte nicht überschreiten und der Pfad, der zur Datei führt, darf 6000 Byte nicht überschreiten. Darüber hinaus sind Verzeichnisnamen (einschließlich des Verzeichnisbegrenzers) innerhalb eines Pfads auf 255 Byte begrenzt. Die Unicode-Darstellung eines Zeichens kann mehrere Byte in Anspruch nehmen, sodass die maximale Anzahl Zeichen, die ein Dateiname enthalten könnte, variieren kann.

Tabelle 50 enthält außerdem eine Gruppe von Clientbefehlsoptionen, die Sie nur in der Befehlszeile mit bestimmten Befehlen eingeben können.

Tabelle 50. Clientbefehlsoptionen

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
<code>archmc</code> „Archmc“ auf Seite 367	Verwenden Sie die Option <code>archmc</code> im Befehl archive , um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien binden wollen.	archive
<code>class</code> „Class“ auf Seite 386	Gibt an, ob bei Verwendung der folgenden Befehle eine Liste der NAS-Objekte oder der Clientobjekte angezeigt werden soll.	query backup delete filespace query filespace
<code>console</code> „Console“ auf Seite 399	Verwenden Sie die Option <code>console</code> im Befehl query systeminfo , um die Systeminformationen an der Konsole auszugeben.	query systeminfo

Tabelle 50. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
deletefiles „Deletefiles“ auf Seite 412	Löscht die lokale Kopie der Dateien von Ihrer Workstation, nachdem sie auf dem Server archiviert sind. Kann auch im Befehl restore image und mit der Option incremental verwendet werden, um Dateien aus dem zurückgeschriebenen Image zu löschen, die nach der Erstellung des Images aus dem Dateibereich gelöscht werden.	archive restore image
description „Description“ auf Seite 412	Ordnet Dateien bei der Ausführung von Archivierungs-, Lösch-, Abruf- oder Archivierungsabfrageoperationen eine Beschreibung zu oder gibt eine Beschreibung für diese Dateien an.	archive delete archive query archive query backupset retrieve
detail „Detail“ auf Seite 413	Zeigt, abhängig vom Befehl, mit dem sie verwendet wird, Angaben zu Verwaltungsklasse, Dateibereich, Sicherung und Archivierung an.	delete filespace query archive query backup query filespace query mgmtclass
dirsonly „Dirsonly“ auf Seite 419	Nur Verzeichnisse sichern, zurückschreiben, archivieren, abrufen oder abfragen.	archive incremental query archive query backup restore restore backupset retrieve selective
filelist „Filelist“ auf Seite 465	Gibt eine Liste von Dateien an, die für den Befehl verarbeitet werden sollen. Der Client für Sichern/Archivieren öffnet die angegebene Dateiliste und verarbeitet die darin aufgelisteten Dateien dem Befehl entsprechend.	archive backup group delete archive delete backup expire incremental query archive query backup restore retrieve selective
filename „Filename“ auf Seite 468	Verwenden Sie die Option filename im Befehl query systeminfo , um den Namen einer Datei anzugeben, in der die Systeminformationen gespeichert werden sollen.	query systeminfo
filesonly „Filesonly“ auf Seite 470	Nur Dateien sichern, zurückschreiben, abrufen oder abfragen.	archive incremental query archive query backup restore restore backupset retrieve selective
fromdate „Fromdate“ auf Seite 472	Mit der Option fromdate können Sie in Verbindung mit der Option fromtime ein Datum mit Uhrzeit angeben, ab dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.	delete backup query archive query backup restore restore group retrieve

Tabelle 50. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
fromnode „Fromnode“ auf Seite 472	Ermöglicht, dass ein Knoten Befehle für einen anderen Knoten ausführen kann. Ein Benutzer auf einem anderen Knoten muss mit dem Befehl set access die Berechtigung zum Abfragen, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien oder Images für diesen anderen Knoten erteilen.	query archive query backup query filespace query group query image query mgmtclass restore restore group restore image retrieve
fromtime „Fromtime“ auf Seite 473	Eine Anfangszeit am angegebenen Datum festlegen. Wird mit der Option fromdate verwendet. Diese Option wird ignoriert, wenn die Option fromdate fehlt.	query archive query backup restore restore group retrieve
groupname „Groupname“ auf Seite 474	Gibt den vollständig qualifizierten Namen einer Gruppe an.	backup group
ifnewer „Ifnewer“ auf Seite 478	Vorhandene Dateien nur durch die neueste Sicherungsversion ersetzen, wenn die Sicherungsversion aktueller als die vorhandene Version ist.	restore restore backupset restore group retrieve
imagetofile „Imagetofile“ auf Seite 480	Verwenden Sie die Option imagetofile im Befehl restore image , um anzugeben, dass Sie das Quellenimage in eine Datei zurückschreiben wollen. Es kann erforderlich sein, das Image in eine Datei zurückzuschreiben, wenn der Zieldatenträger defekte Sektoren enthält oder die Imagedaten bearbeitet werden sollen.	restore image
inactive „Inactive“ auf Seite 480	Zeigt bei Verwendung mit der Option pick eine Liste aktiver und inaktiver Dateien an.	delete group query backup query group query image query nas query systemstate restore restore group restore image restore nas restore systemstate
incrbydate „Incrbydate“ auf Seite 499	Eine Teilsicherung nach Datum anfordern.	incremental
incremental „Incremental“ auf Seite 500	Änderungen des Basisimages unter Verwendung von Informationen aus Teilsicherungen, die nach der ursprünglichen Imagesicherung durchgeführt wurden, vornehmen.	restore image
latest „Latest“ auf Seite 511	Die letzte Sicherungsversion einer Datei zurückschreiben, unabhängig davon, ob sie aktiv oder inaktiv ist.	restore restore group

Tabelle 50. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
mode „Mode“ auf Seite 519	<p>Die Option mode ist in den folgenden Befehlen wie folgt zu verwenden:</p> <p>backup image Angaben, ob eine selektive Imagesicherung oder eine Imageteilsicherung von Clientdateisystemen ausgeführt werden soll.</p> <p>backup nas Angaben, ob eine vollständige oder eine differenzielle Imagesicherung von NAS-Dateisystemen ausgeführt werden soll.</p> <p>backup group Angaben, ob eine vollständige oder differenzielle Gruppensicherung einer Liste von Dateien ausgeführt werden soll, die sich in einem oder mehreren Dateibereichen befinden.</p>	backup group backup nas backup image restore nas
monitor „Monitor“ auf Seite 522	Gibt an, ob Sie eine Imagesicherung oder -zurückschreibung mindestens eines Dateisystems, das zu einem NAS-Dateiserver gehört, überwachen wollen.	backup nas restore nas
nojournal „Nojournal“ auf Seite 528	Verwenden Sie diese Option im Befehl incremental , um anzugeben, dass statt der standardmäßigen ournalgestützten Sicherung die traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.	incremental
noprompt „Noprompt“ auf Seite 529	Unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen delete group , delete archive , expire , restore image und set event angezeigt wird.	delete archive delete backup delete group expire restore image
optfile „Optfile“ auf Seite 532	Gibt die Clientoptionsdatei an, die Sie verwenden wollen, wenn Sie eine Sitzung des Clients für Sichern/ Archivieren starten.	dsmc.exe
pick „Pick“ auf Seite 537	Erstellt eine Liste der Sicherungsversionen, Images oder Archivierungskopien, die der eingegebenen Dateispezifikation entsprechen. Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden. Fügen Sie die Option inactive ein, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.	delete archive delete group expire query nas restore restore asr restore group restore image restore nas retrieve
pitdate „Pitdate“ auf Seite 537	Sie können mit der Option pitdate in Verbindung mit der Option pittime einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.	query backup query group query image query nas query systemstate restore restore group restore image restore nas restore systemstate Alle Befehle zum Abfragen und Zurückschreiben Befehl

Tabelle 50. Clientbefehlsoptionen (Forts.)

Befehlsoption	Beschreibung	Befehle
pittime „Pittime“ auf Seite 538	Sie können mit der Option pittime in Verbindung mit der Option pitdate einen Zeitpunkt definieren, für den die aktuellsten Sicherungsversionen angezeigt oder zurückgeschrieben werden sollen.	query backup query image query nas query systemstate restore restore image restore nas restore systemstate Alle Befehle zum Abfragen und Zurückschreiben von Systemobjekten
preservepath „Preservepath“ auf Seite 546	Gibt an, wie viel vom Quellenpfad als Teil des Zielverzeichnispfades wiederherzustellen ist, wenn Dateien an eine neue Position zurückgeschrieben oder abgerufen werden.	restore restore backupset restore group retrieve
runasservice „Runasservice“ auf Seite 570	Erzwingt die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet. Verwenden Sie diese Option für alle Windows-Clients.	schedule
showmembers „Showmembers“ auf Seite 587	Zeigt alle Member einer Gruppe an.	query group query systemstate restore group
todate „Todate“ auf Seite 630	Mit der Option todate können Sie in Verbindung mit der Option totime ein Enddatum mit einer Endzeit angeben, bis zu dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.	query archive query backup restore restore group retrieve
totime „Totime“ auf Seite 631	Mit der Option totime können Sie in Verbindung mit der Option todate ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.	query archive query backup restore restore group retrieve
type „Type“ auf Seite 633	Verwenden Sie die Option type im Befehl query node , um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben.	query node
v2archive „V2archive“ auf Seite 636	Verwenden Sie die Option v2archive im Befehl archive , um anzugeben, dass nur Dateien auf dem Server archiviert werden sollen. Der Client verarbeitet keine Verzeichnisse, die in dem Pfad der Quelldateispezifikation vorhanden sind.	archive
verifyimage „Verifyimage“ auf Seite 638	Verwenden Sie die Option verifyimage im Befehl restore image , um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt der Client eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.	restore image
virtualfsname „Virtualfsname“ auf Seite 639	Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs für die Gruppe an, mit der die Operation ausgeführt werden soll.	backup group

Ausschließlich in der Anfangsbefehlszeile gültige Optionen

Eine Untergruppe von Clientoptionen ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Viele dieser Optionen bauen die Laufzeitumgebung auf, wie z. B. die Optionen `commmethod` und `optfile`. Optionen in dieser Kategorie sind im Dialog-, Makro- oder Schedulermodus nicht gültig. Sie generieren einen Fehler und führen dazu, dass die Verarbeitung gestoppt wird.

In Tabelle 51 sind die Optionen aufgelistet, die nur in der Anfangsbefehlszeile gültig sind.

Tabelle 51. Optionen, die nur in der Anfangsbefehlszeile gültig sind

Optionen, die in der Anfangsbefehlszeile gültig sind

<code>asrmode</code>	<code>preschedulecmd/prenschedulecmd</code> (kann in die Zeitplandefinition eingeschlossen werden)
<code>backupregistry</code>	
<code>commmethod</code>	
<code>computername</code>	<code>presnapshotcmd</code>
<code>deduplication</code>	<code>queryschedperiod</code>
<code>diskbuffsize</code>	<code>resourceutilization</code>
<code>editor</code>	<code>retryperiod</code>
<code>enablededupcache</code>	<code>runasservice</code>
<code>enablelanfree</code>	<code>schedlogmax</code>
<code>errorlogmax</code>	<code>schedlogname</code>
<code>errorlogname</code>	<code>schedlogretention</code>
<code>errorlogretention</code>	<code>schedmode</code>
<code>incrthreshold</code>	<code>sessioninitiation</code>
<code>lanfreecommmethod</code>	<code>setwindowtitle</code>
<code>lanfreeshmport</code>	<code>tcpbuffsize</code>
<code>lanfreetcppport</code>	<code>tcpcadaddress</code>
<code>maxcmdretries</code>	<code>tcpclientaddress</code>
<code>namedpipename</code>	<code>tcpclientport</code>
<code>nodename</code>	<code>tcpport</code>
<code>optfile</code>	<code>tcpserveraddress</code>
<code>password</code>	<code>tcpwindowsize</code>
<code>postschedulecmd/postnschedulecmd</code> (kann in die Zeitplandefinition eingeschlossen werden)	<code>txnbytelimit</code>
<code>postsnapshotcmd</code>	<code>usedirectory</code>
	<code>virtualnodename</code>

Clientoptionen, die vom IBM Spectrum Protect-Server definiert werden können

Einige Clientoptionen können vom IBM Spectrum Protect-Server definiert werden.

In Tabelle 52 auf Seite 364 sind die Optionen aufgelistet, die vom Server definiert werden können.

Tabelle 52. Optionen, die vom IBM Spectrum Protect-Server definiert werden können
Optionen, die vom IBM Spectrum Protect-Server definiert werden können

- „Casesensitiveaware“ auf Seite 383
- „Changingretries“ auf Seite 385
- „Collocatebyfilespec“ auf Seite 392
- „Compressalways“ auf Seite 396
- „Compression“ auf Seite 397
- „Deduplication“ auf Seite 410
- „Dirmc“ auf Seite 418
- „Disablenqr“ auf Seite 419
- „Diskcachelocation“ auf Seite 421
- „Domain“ auf Seite 422
- „Domain.image“ auf Seite 426
- „Domain.nas“ auf Seite 427
- „Encryptiontype“ auf Seite 443
- „Encryptkey“ auf Seite 443
- „Exclude-Optionen“ auf Seite 450
- „Incl excl“ auf Seite 481
- „Include-Optionen“ auf Seite 482
- maxcandprocsmaxcandprocs
- maxmigratorsmaxmigrators
- „Memoryefficientbackup“ auf Seite 517
- „Postschedulecmd/Postnschedulecmd“ auf Seite 539
- „Postsnapshotcmd“ auf Seite 541
- „Preschedulecmd/Prenschedulecmd“ auf Seite 543
- „Preserve lastaccessdate“ auf Seite 545
- „Presnapshotcmd“ auf Seite 548
- „Queryschedperiod“ auf Seite 550
- „Quiet“ auf Seite 553
- „Resetarchiveattribute“ auf Seite 564
- „Resourceutilization“ auf Seite 566
- „Retryperiod“ auf Seite 569
- „Schedmode“ auf Seite 579
- „Scrolllines“ auf Seite 581
- „Scrollprompt“ auf Seite 583
- „Snapshotproviderfs“ auf Seite 600
- „Snapshotproviderimage“ auf Seite 601
- „Stagingdirectory“ auf Seite 613
- „Subdir“ auf Seite 615
- „Tapeprompt“ auf Seite 618
- „Txnbytelimit“ auf Seite 632
- „Verbose“ auf Seite 637
- „Vmchost“ auf Seite 646
- „Vmcuser“ auf Seite 649
- „Vmprocessvmwithindependent“ auf Seite 676
- „Vmprocessvmwithprdm“ auf Seite 677

Anmerkung:

1. Siehe die Produktdokumentation zu IBM Spectrum Protect for Space Management im IBM Knowledge Center unter <http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERBH/welcome>.
2. Siehe die Produktdokumentation zu IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server im IBM Knowledge Center unter <http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERBW/welcome>.

Zugehörige Tasks:

-  Clientoperationen über Clientoptionsgruppen steuern

Clientoptionsreferenz

Die folgenden Abschnitte enthalten detaillierte Informationen über die einzelnen IBM Spectrum Protect-Verarbeitungsoptionen.

Die Informationen zu jeder Option umfassen Folgendes:

- Beschreibung
- Syntaxdiagramm

- Detaillierte Beschreibung der Parameter
- Beispiele für die Verwendung der Option in der Clientoptionsdatei (falls zutreffend)
- Beispiele für die Verwendung der Option in der Befehlszeile (falls zutreffend)

Optionen mit dem Befehlszeilenbeispiel **Nicht zutreffend** können nicht in der Befehlszeile oder mit geplanten Befehlen verwendet werden.

Absolute

Mit der Option **absolute** im Befehl **incremental** können Sie eine Sicherung aller Dateien und Verzeichnisse erzwingen, die der Dateispezifikation oder **domain** entsprechen, auch wenn die Objekte sich seit der letzten Teilsicherung nicht geändert haben.

Diese Option überschreibt den Parameter **mode** für Sicherungskopiengruppen der Kopiengruppe in der Verwaltungsklasse. Sie hat weder Einfluss auf den Parameter **frequency** noch auf andere Sicherungskopiengruppenparameter. **Exclude**-Anweisungen werden von dieser Option nicht überschrieben. Daher können Objekte, die von der Sicherung ausgeschlossen sind, nicht für eine Sicherung ausgewählt werden, auch wenn die Option **absolute** angegeben ist.

Wichtig: Bevor Sie die Option **absolute** verwenden, lesen Sie die folgenden Informationen zu den Auswirkungen, die diese Option auf Sicherungs- und IBM Spectrum Protect-Serveroperationen haben kann:

- Sicherungen benötigen mehr Serverspeicher und Datenbankressourcen.
- Sicherungen erfordern mehr Netzbandbreite.
- Die Ausführung von Serveroperationen (z. B. Bestandsverfall, Speicherpoolsicherung, Speicherpoolumlagerung, Wiederherstellung und Knotenreplikation) nimmt mehr Zeit in Anspruch. Die Datendeduplizierung kann einige dieser Auswirkungen mindern, sie verhindert jedoch nicht die erforderliche Verarbeitung zur Wiederherstellung der deduplizierten Daten zurück in ihre ursprüngliche Form, wenn der Speicherpool in Speicher ohne Deduplizierung umgelagert oder gesichert wird.

Diese Option ist nur als Befehlszeilenparameter für den Befehl **incremental** gültig, wenn Sie folgende Operationen ausführen:

- Vollständige oder partielle progressive Teilsicherungen von Dateisystemen oder Plattenlaufwerken.
- Momentaufnahmedifferenzsicherungen, wenn außerdem **createnewbase=yes** angegeben ist.

Um eine Gesamtsicherung eines Dateisystems zu erzwingen, in dem die journalbasierte Sicherung verwendet wird, geben Sie die Optionen **nojournal** und **absolute** im Befehl **incremental** an.

Bei einer Domänenteilsicherung, für die **systemstate** als Teil der Domäne angegeben ist, erzwingt die Option **absolute** keine Gesamtsicherung von Systemstatusobjekten. Sie müssen **systemstatebackupmethod full** zur Clientoptionsdatei hinzufügen, um die Erstellung einer Gesamtsicherung von Systemstatusobjekten bei einer Domänenteilsicherung zu erzwingen.

Damit die Option *absolute* für geplante Teilsicherungen verwendet werden kann, muss der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator einen separaten Sicherungszeitplan erstellen, der die Option *absolute* im Parameter *options* des Zeitplans enthält.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients als Befehlszeilenparameter für den Befehl **incremental** gültig. Diese Option kann nicht einer Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server hinzugefügt werden.

Syntax

►—ABSolute—◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incr -absolute c:\foo\*.c
```

Adlocation

Sie können die Option *adlocation* in den Befehlen **query adobjects** oder **restore adobjects** verwenden, um anzugeben, ob die Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Active Directory-Objekte oder aus einer Systemstautussicherung auf dem IBM Spectrum Protect-Server abgefragt oder zurückgeschrieben werden sollen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für unterstützte Windows Server-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►—ADLOCation—
 ┌local┐
 └server┘◄

Parameter

server

Gibt an, dass die Active Directory-Objekte aus einer Systemstautussicherung auf dem IBM Spectrum Protect-Server abgefragt oder zurückgeschrieben werden sollen. Für alle unterstützten Windows Server-Clients gültig.

local

Gibt an, dass die Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Active Directory-Objekte abgefragt oder zurückgeschrieben werden sollen. Dies ist der Standardwert.

Beispiel

Befehlszeile:

```
query adobjects "cn=Jim Smith" -adlocation=server
```

Archmc

Verwenden Sie die Option **archmc** im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Dateien und Verzeichnisse binden wollen.

Wenn Sie eine Datei archivieren, können Sie die zugeordnete Verwaltungsklasse überschreiben, indem Sie die Option **archmc** im Befehl **archive** angeben oder den Web-Client verwenden. Das Überschreiben der Verwaltungsklasse mit dem Web-Client ist äquivalent zur Verwendung der Option **archmc** im Befehl **archive**.

Wenn Sie die Option **archmc** nicht verwenden, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Standardverwaltungsklasse. Hat die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Verwaltungsklasse mit dem kürzesten Aufbewahrungszeitraum.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►—ARCHMC =—Verwaltungsklasse—◄

Parameter

Verwaltungsklasse

Gibt den Namen einer verfügbaren Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe der Maßnahmendomäne an. Diese Verwaltungsklasse überschreibt die Standardverwaltungsklasse und alle **include**-Anweisungen für die Dateien und Verzeichnisse, die Sie archivieren.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc archive -archmc=ret2yrs c:\plan\proj1\budget.jan\*
```

Asnodename

Mit der Option **asnodename** kann ein Agentenknoten Daten im Namen eines Zielknotens sichern, archivieren, zurückschreiben, abrufen und abfragen.

Ein *Agentenknoten* ist ein Clientknoten, dem der IBM Spectrum Protect-Administrator die Berechtigung zum Ausführen von Clientoperationen im Namen eines *Zielknotens* erteilt. Der Zielknoten ist der Clientknoten, für den der Agentenknoten die Aktionen ausführt. Der Administrator erteilt diese Berechtigung mit dem Befehl **grant proxynode** auf dem IBM Spectrum Protect-Server.

Agentenknoten können verwendet werden, um die Arbeitslast der Sicherung der Datenträger eines Computers über mehrere Clientsysteme zu verteilen. Jedes System, das an der Sicherung beteiligt ist, verwendet einen eigenen Agentenknotenna-

men. Die Sicherungsdaten werden jedoch in einem gemeinsamen Dateibereich gespeichert, dessen Eigner der Zielknoten ist.

Beispiel: Angenommen, Sie planen die Sicherung von vier Datenträgern, die zu einem Knoten mit dem Namen SCORPIO gehören, aber die Sicherungsoperation dauert zu lange. Sie können einen Teil der Arbeitslast auf drei weitere Maschinen verteilen: TAURUS, ARIES und LEO. SCORPIO und die drei anderen Maschinen sichern jeweils einen Datenträger von SCORPIO. Jeder Knoten, der an der Sicherung beteiligt ist, verwendet seinen eigenen Agentenknotennamen, um eine Verbindung zum Server herzustellen, und jeder Knoten gibt einen eindeutigen Wert für die Option `asnodename` an. Verwenden Sie keinen Computernamen oder Clusternamen als Wert für die Option `asnodename`. Die folgende Tabelle veranschaulicht eine Beispielkonfiguration.

Tabelle 53. Definition des Werts für die Option `asnodename`, um Sicherungen zu verteilen.

Hostname	Wert der Option <code>NODENAME</code>	Wert der Option <code>ASNODENAME</code>	Gesicherter Datenträger	Name des Serverdateibereichs
SCORPIO	SCORPIO	TARGET_SCORPIO	\\scorio\r\$	\\target_scorpio\r\$
TAURUS	TAURUS	TARGET_SCORPIO	\\scorio\s\$	\\target_scorpio\s\$
ARIES	ARIES	TARGET_SCORPIO	\\scorio\t\$	\\target_scorpio\t\$
LEO	LEO	TARGET_SCORPIO	\\scorio\u\$	\\target_scorpio\u\$

Zum Erstellen der Beziehungen zwischen dem Zielknoten und den Proxy-Knoten muss der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator die folgenden Aktionen ausführen:

1. Die Knoten SCORPIO, TAURUS, ARIES, LEO und TARGET_SCORPIO registrieren.
2. Den Knoten SCORPIO, TAURUS, ARIES und LEO die Proxy-Berechtigung für den Knoten TARGET_SCORPIO erteilen.

Wenn Sie Daten ohne die Option `asnodename` sichern oder archivieren, werden die gesicherten Daten in einem Dateibereich auf dem Server gespeichert, der dem UNC-Namen des Laufwerks entspricht, auf dem sich die ursprünglichen Daten befinden.

Wenn Sie die Option `asnodename` zum Sichern von Daten im Namen eines Zielknotens verwenden, werden die Daten in einem Dateibereich gespeichert, dessen Eigner der Zielknoten ist. Im Dateibereichsnamen wird jedoch nicht der Hostname, sondern der Name des Zielknotens verwendet. Wenn TAURUS beispielsweise die Daten auf dem Laufwerk S von SCORPIO sichert und der Wert der Option `asnodename` auf `-asnodename=target_scorpio` gesetzt ist, werden die Sicherungsdaten in einem Dateibereich mit dem Namen `\\target_scorpio\s$` gespeichert. Der Eigner des Dateibereichs ist der Knoten TARGET_SCORPIO.

Das Standardverhalten beim Zurückschreiben oder Abrufen von Daten ist das Zurückschreiben oder Abrufen der Daten an eine Position, die dem Dateibereichsnamen entspricht.

Wenn in dem vorangehenden Beispiel der Knoten SCORPIO die Option `-asnodename=target_scorpio` verwendet, um Daten aus `\\target_scorpio\s$` zurückzuschreiben, versucht der Client, die Daten in das Laufwerk S eines Computers mit dem Namen TARGET_SCORPIO zurückzuschreiben. Diese Operation führt

nicht zu dem erwarteten Ergebnis, da in der Beispielkonfiguration kein Computer mit dem Namen TARGET_SCORPIO vorhanden ist.

Im folgenden Beispiel wird der Befehl **restore** auf dem Knoten SCORPIO eingegeben. Der Befehl schreibt alle Dateien und Unterverzeichnisse aus dem Verzeichnis Users\andy\education im Dateibereich \\target_scorpio\s\$ auf das Laufwerk S des Computers mit dem Namen SCORPIO zurück:

```
dsmc restore \\target_scorpio\s$\users\andy\education\* s:\
-subdir=yes -asnodename=target_scorpio
```

Die folgenden Hinweise gelten, wenn Sie einen Proxy-Knoten verwenden, um Daten auf anderen Knoten zu sichern oder zurückzuschreiben:

- Eine Proxy-Operation verwendet die Einstellungen für den Zielknoten (beispielsweise **maxnummp** und **deduplication**) sowie Zeitpläne, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert sind. Die Einstellungen und Zeitpläne für den Agentenknoten auf dem IBM Spectrum Protect-Server werden ignoriert.
- Sie können asnodename nicht mit dem Befehl **backup nas** verwenden.
- Sie können asnodename nicht mit der Option fromnode verwenden.
- Wenn Sie asnodename zum Sichern und Zurückschreiben von Datenträgern in Clusterkonfigurationen verwenden, darf clusternode yes nicht verwendet werden.
- Sie können asnodename nicht zum Sichern oder Zurückschreiben des Systemstatus verwenden.
- Wenn ein Agentenknoten Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreibt, wird das Systemstatusobjekt in dem Sicherungssatz nicht zurückgeschrieben.
- Sie können asnodename mit dem Befehl **backup image** verwenden; Sie müssen den Datenträger jedoch mit dem UNC-Namen angeben. Sie können nicht den Laufwerkbuchstaben verwenden.
- Wenn Sie denselben asnodename-Wert verwenden, um Dateien von verschiedenen Maschinen zu sichern, müssen Sie den Überblick darüber behalten, welche Dateien oder Datenträger von jedem System gesichert werden, damit Sie sie an die korrekte Position zurückschreiben können.
- In einer Umgebung mit mehreren Knoten sollten alle Agentenknoten denselben Plattformtyp aufweisen.
- Verwenden Sie Zielknoten nicht als traditionelle Knoten, insbesondere wenn Sie die Dateien verschlüsseln, bevor Sie sie auf dem Server sichern.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei dsm.opt ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax

►—ASNODENAME—Zielknoten—◄

Parameter

Zielknoten

Gibt den Knotennamen auf dem IBM Spectrum Protect-Server an, unter dem Daten gesichert oder zurückgeschrieben werden sollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
asnodename target_scorpio
```

Befehlszeile:

Dieser Befehl sichert das gesamte Laufwerk F: im Serverdateibereich mit dem Namen `\\target_scorpio\f$`.

```
dsmc incremental f: -asnodename=target_scorpio
```

Diese Option ist im interaktiven Modus nicht gültig, aber sie kann im Abschnitt Optionen einer Zeitplandefinition definiert werden.

Sitzungseinstellungen und Zeitpläne für eine Proxy-Operation

Eine Proxy-Operation tritt auf, wenn ein Agentenknoten die Option `asnodename Name_des_Zielknotens` verwendet, um Operationen in Namen des angegebenen Zielknotens auszuführen.

Eine Proxy-Operation verwendet die Einstellungen für den Zielknoten (beispielsweise **maxnummp**, **cloptset** und **deduplication**) sowie Zeitpläne, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert sind. Die Einstellungen und Zeitpläne für den Agentenknoten auf dem Serverknoten werden ignoriert.

Für Proxy-Operationen gelten die folgenden Hinweise.

- Alle Operationen verwenden selbst dann die Einstellungen und Konstrukte der Maßnahmendomäne des Zielknotens, wenn der Agentenknoten zu einer anderen Domäne gehört. Die Einstellungen und Konstrukte der Maßnahmendomäne des Agentenknotens werden ignoriert.
- Der Agentenknoten authentifiziert sich unter Verwendung des Kennworts des Agentenknotens beim IBM Spectrum Protect-Server.
- Damit Proxy-Operationen ausgeführt werden können, dürfen der Agentenknoten und der Zielknoten auf dem Server nicht gesperrt sein.
- Proxy-Knotenbeziehungen sind nicht transitiv. Wenn ein Zielknoten selbst als Proxy-Knoten für einen anderen Knoten definiert ist, kann der Agentenknoten nicht verwendet werden, um Operationen auf diesem anderen Knoten auszuführen; es sei denn, der Agent ist auch als Proxy-Knoten für diesen anderen Knoten definiert.

Angenommen, die folgenden Proxy-Definitionen gelten für die Knoten TAURUS, SCORPIO und GEMINI:

- TAURUS ist ein Proxy-Knoten für SCORPIO.
- TAURUS ist kein Proxy-Knoten für GEMINI.
- SCORPIO ist ein Proxy-Knoten für GEMINI.

Die Proxy-Definitionen führen zu den folgenden Ergebnissen:

- TAURUS kann Operationen im Namen von SCORPIO ausführen.
- SCORPIO kann Operationen im Namen von GEMINI ausführen.
- TAURUS kann keine Operationen im Namen von GEMINI ausführen.

Asrmode

Verwenden Sie die Option **asrmode** mit den Befehlen **restore** und **restore systemstate**, um anzugeben, ob eine Zurückschreibungsoperation im ASR-Systemwiederherstellungsmodus ausgeführt wird.

Diese Option wird nur im Kontext von **restore**-Befehlen verwendet, die in der Datei **asr.sif** vom Befehl **backup asr** generiert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für unterstützte Windows-Clients gültig, die in einer Windows Preinstallation Environment (WinPE) ausgeführt werden. Sowohl BIOS- als auch UEFI-Bootarchitekturen werden unterstützt.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass der Client die Zurückschreibungsoperation nicht im ASR-Systemwiederherstellungsmodus ausführt.

Yes

Gibt an, dass der Client die Zurückschreibungsoperation im ASR-Wiederherstellungsmodus ausführt. Dies ist der Standardwert für Windows-Clients während der ASR-Wiederherstellung. Diese Clients werden während der ASR-Wiederherstellung in Windows Preinstallation Environment (WinPE) ausgeführt.

Beispiele

Befehlszeile:

```
restore systemstate -asrmode=yes  
restore systemstate -asrmode=yes -inactive -pick
```

Diese Option ist für eine interaktive Sitzung gültig, kann aber nicht geändert werden, indem die Option eingegeben wird, während die interaktive Sitzung aktiv ist.

Auditlogging

Verwenden Sie die Option **auditlogging**, um ein Prüfprotokoll zu generieren, das für jede Datei, die während einer Teilsicherungsoperation, einer selektiven Sicherungsoperation, einer Archivierungs-, Zurückschreibungs- oder Abrufoperation verarbeitet wird, einen Eintrag enthält.

Das Prüfprotokoll kann so konfiguriert werden, dass es entweder eine Basisversion oder eine inklusivere (vollständige) Version an Informationen erfasst.

Die Basisversion der Prüfprotokollierungsfunktion erfasst die Informationen, die sich im Planungsprotokoll befinden und zeichnet die Informationen auf, dass eine Datei während einer Teilsicherungsoperation, einer selektiven Sicherungsoperation, einer Archivierungs-, Zurückschreibungs- oder Abrufoperation gesichert, archiviert, aktualisiert, zurückgeschrieben, abgerufen, gelöscht und übersprungen wurde oder abgelaufen oder fehlgeschlagen ist. Darüber hinaus erfasst die Basisversion der

Prüfprotokollierung den Eingabebefehl für die durch den Befehlszeilenclient für Sichern/Archivieren oder den Scheduler-Client ausgeführten Befehle.

Die vollständige Version der Prüfprotokollierung zeichnet für jede Datei, die vom Client für Sichern/Archivieren verarbeitet wird, eine Aktion auf. Zusätzlich zu all den Ereignissen, die von der Basisversion der Prüfprotokollierung aufgezeichnet wird, zeichnet die vollständige Version der Prüfprotokollierung Informationen über eine Datei auf, die ausgeschlossen wurde oder während einer fortlaufenden Teilsicherungsoperation nicht gesendet wurde, weil sich die Datei nicht geändert hat.

Nachfolgend wird ein Beispiel der Nachrichten aufgezeigt, die ausgegeben werden, wenn das Prüfprotokoll so konfiguriert wird, dass es die Basisversion der Informationen erfasst:

```
21.04.07 15:25:05 ANS1650I Befehl:
    sel c:\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1651I Gesichert:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1652I Archiviert:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1653I Aktualisiert:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1654E Fehlgeschlagen:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1655I Zurückgeschrieben:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1656I Abgerufen:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1657I Abgelaufen:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1658I Gelöscht:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1659I Übersprungen:
    \\spike\c$\test\file.txt
```

Nachfolgend wird ein Beispiel der Nachrichten gezeigt, die ausgegeben werden, wenn das Prüfprotokoll so konfiguriert wird, dass es die vollständige Version der Informationen erfasst (zusätzlich zu all den Nachrichten, die für die Basisversion der Prüfprotokollierung ausgegeben werden):

```
21.04.07 15:25:05 ANS1660I Ausgeschlossen:
    \\spike\c$\test\file.txt
21.04.07 15:25:05 ANS1661I Unverändert:
    \\spike\c$\test\file.txt
```

Das Prüfprotokoll ist kein Ersatz oder Vertreter für das Standardfehlerprotokoll (dsmerror.log) oder für das Planungsprotokoll (dsmsched.log). Tritt ein Fehler auf, der die Verarbeitung einer Datei verhindert, wird eine Nachricht in das Prüfprotokoll geschrieben, die besagt, dass ein Fehler aufgetreten ist. Die Nachricht gibt jedoch nicht die Art des Fehlers an. Zur Fehlerdiagnose muss trotzdem noch das Standardfehlerprotokoll verwendet werden.

Die Prüfprotokolleinträge enthalten nur eine Zeitmarke und den Objektnamen. Es gibt keine Angaben, um zwischen Dateien und Verzeichnissen unterscheiden zu können, oder Informationen über die Größe eines Objekts.

Bei Verwendung des Windows-Clients für Sichern/Archivieren werden alle Objektnamen im UNC-Format geschrieben. Der Windows-Client für Sichern/Archivieren erstellt das Prüfprotokoll als Unicode-Datei.

Standardmäßig lautet der Name des Prüfprotokolls `dsmaudit.log`; es ist in demselben Verzeichnis enthalten wie das Fehlerprotokoll `dsmerror.log`. Der Name und Standort des Prüfprotokolls kann mit Hilfe der Option `auditlogname` konfiguriert werden. Es gibt keine Parameter, um die Größe des Prüfprotokolls zu steuern oder das Prüfprotokoll zu bereinigen. Die Option `auditlogname` kann nicht als Option in einer Clientoptionsgruppe des IBM Spectrum Protect-Servers definiert werden.

Der Befehl **auditlogging** wird nicht mit Sicherungsbefehlen unterstützt, die mit Objekten auf Imageebene interagieren, z. B. **backup image** oder **restore image**. Der Befehl **auditlogging** wird mit Sicherungsbefehlen unterstützt, die mit Objekten auf Dateiebene interagieren, z. B. **backup groups** und **backup systemstate**.

Haben Sie die Prüfprotokollierung für eine Operation aktiviert und ist das Schreiben in das Prüfprotokoll nicht möglich (wenn beispielsweise die Platte voll ist, auf der das Prüfprotokoll gespeichert ist), wird die Prüfprotokollierung für den Rest der Operation inaktiviert und der Rückkehrcode für die Operation wird unabhängig vom Ergebnis der Operation auf 12 gesetzt.

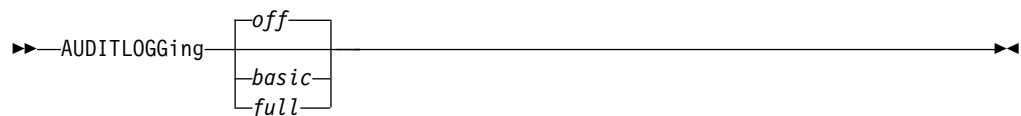
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei `dsm.opt` ein.

Syntax



Parameter

off

Gibt an, dass die Prüfprotokollierungseinrichtung nicht aktiviert ist. Dies ist der Standardwert.

basic

Gibt an, dass das Prüfprotokoll eine Basisebene an Informationen erfasst.

full

Gibt an, dass das Prüfprotokoll eine umfassendere Ebene an Informationen erfasst.

Beispiele

Eine Teilsicherung mit aktivierter Prüfprotokollierung ausführen.

Befehlszeile:

```
dsmc i -auditlogging=basic
```

Eine Liste von Dateien mit der umfassendsten Protokollierungsstufe sichern, sodass eine separate Anwendung wie ein Perl-Script die Ergebnisse überprüfen kann.

```
dsmc i -filelist=file.lst -auditlogging=full
-auditlogname="c:\Programme\tivoli\tsm\baclient\
temp_audit001.log"
```

Auditlogname

Die Option `auditlogname` gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der Prüfprotokollinformationen gespeichert werden sollen. Diese Option wird angewendet, wenn die Prüfprotokollierung aktiviert ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei `dsm.opt` ein.

Syntax

►—AUDITLOGName—*Dateispezifikation*—►

Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der der Client für Sichern/Archivieren Prüfprotokolldaten speichern soll.

Wird nur ein Dateiname angegeben, wird die Datei im aktuellen Verzeichnis gespeichert. Standardwert ist das Installationsverzeichnis mit dem Dateinamen `dsmaudit.log`. Die Datei `dsmaudit.log` kann keine symbolische Verbindung sein.

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. Im folgenden Beispiel enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben `D$`: `\\computer7\D$\logs\tsmaudit.log`.

Beispiele

Eine Teilsicherung mit aktivierter Prüfprotokollierung ausführen.

Optionsdatei:

Das Prüfprotokoll in einem anderen Pfad als dem Standardpfad speichern.
`auditlogname c:\mypath\myaudit.log`

Befehlszeile:

Eine Liste von Dateien mit der umfassendsten Protokollierungsstufe sichern, sodass eine separate Anwendung wie ein Perl-Script die Ergebnisse überprüfen kann:

```
dsmc i -filelist=file.lst -auditlogging=full
-auditlogname="c:\Programme\tivoli\tsm\baclient\
temp_audit001.log"
```

Beispielsausgabe

Nachfolgend wird ein Beispiel für eine Ausführung und Ausgabedatei aufgeführt:

```
C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient>dsmc i
c:\test\* -sub=yes -auditlogging=full
IBM Spectrum Protect
```

Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
Clientversion 8, Release 1, Stufe 0.0
Clientdatum/-zeit: 16.11.2016 12:05:35
(c) Copyright IBM Corporation und andere 1990, 2016.
Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: PATMOS
Sitzung hergestellt mit Server PATMOS_5331: Windows
Serverversion 8, Release 1, Stufe 0.0
Serverdatum/-zeit: 16.11.2016 12:05:35
Letzter Zugriff: 15.11.2016 15:52:06

Teilsicherung von Datenträger 'c:\test*'
Normale Datei--> 1.048.576 \\patmos\c\$\test
 \dir1\file1 [Gesendet]
Normale Datei--> 1.048.576 \\patmos\c\$\test
 \dir1\file2 [Gesendet]
Normale Datei--> 1.024 \\patmos\c\$\test
 \dir1\file3 [Gesendet]
Normale Datei--> 1.048.576 \\patmos\c\$\test
 \dir2\file1 [Gesendet]
Normale Datei--> 1.048.576 \\patmos\c\$\test
 \dir2\file2 [Gesendet]
Normale Datei--> 1.024 \\patmos\c\$\test
 \dir2\file3 [Gesendet]
Erfolgreiche Teilsicherung von '\\patmos\c\$\test*'

Gesamtzahl geprüfter Objekte:	12
Gesamtzahl gesicherter Objekte:	6
Gesamtzahl aktualisierter Objekte:	0
Gesamtzahl erneut gebundener Objekte:	0
Gesamtzahl gelöschter Objekte:	0
Gesamtzahl verfallener Objekte:	0
Gesamtzahl fehlgeschlagener Objekte:	0
Gesamtzahl übertragener Byte:	400,85 KB
Datenübertragungszeit:	0,00 Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit im Netz:	0,00 KB/Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit Gesamt:	382,85 KB/Sek.
Objekte komprimiert um:	91%
Verarbeitungszeit:	00:00:01

ANS1900I Rückkehrcode ist 0.
ANS1901I Höchster Rückkehrcode war 0.

Nachfolgend wird der Inhalt des Prüfprotokolls aufgeführt:

21.04.2007 15:52:25 ANS1650I Befehl:
 i c:\test*
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
 \\patmos\c\$\test
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
 \\patmos\c\$\test\dir1
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
 \\patmos\c\$\test\dir2
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
 \\patmos\c\$\test\file1
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
 \\patmos\c\$\test\file2
21.04.07 15:52:26 ANS1661I Unverändert:
 \\patmos\c\$\test\file3
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
 \\patmos\c\$\test\dir1\file1
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
 \\patmos\c\$\test\dir1\file2
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
 \\patmos\c\$\test\dir1\file3
21.04.07 15:52:26 ANS1651I Gesichert:
 \\patmos\c\$\test\dir2\file1

```
21.04.07 15:52:26 ANSI651I Gesichert:
\\patmos\c$\test\dir2\file2
21.04.07 15:52:26 ANSI651I Gesichert:
\\patmos\c$\test\dir2\file3
```

Zugehörige Informationen

Weitere Informationen über die Prüfprotokollierungseinrichtung finden Sie unter „Auditlogging“ auf Seite 371.

Autodeploy

Verwenden Sie die Option autodeploy, um eine automatische Implementierung des Clients zu aktivieren oder zu inaktivieren, wenn ein Neustart erforderlich ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Sie können diese Option definieren, indem Sie sie in Ihre Clientoptionsdatei einfügen. Sie können sie auch über die Java-GUI definieren. Klicken Sie hierfür auf **Edi-
tieren** > **Clientvorgaben** und wählen Sie die entsprechende Option auf der Registerkarte **Allgemein** aus.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der Client vom Server automatisch implementiert wird. Yes ist der Standardwert.

Wichtig:

- Wenn Sie autodeploy auf yes setzen, können Sie den Neustart nicht inaktivieren, wenn für die Beendigung der Implementierung ein Neustart der Client-Workstation erforderlich ist. Die Client-Workstation wird erneut gestartet. Wenn es wichtig ist, dass die Workstation nicht automatisch erneut gestartet wird, müssen Sie autodeploy auf noreboot setzen. Dann wird die Implementierung abgebrochen, falls ein Neustart erforderlich ist. Der aktuelle Client ist nicht betroffen.
- Ist ein Neustart erforderlich, initialisiert der Deployment Manager einen Neustart für den Client. Anschließend wird der Deployment Manager beendet. Möglicherweise wird der Neustart jedoch vom Benutzer abgebrochen oder unterbrochen. Da der Deployment Manager bereits beendet ist, wird keine Nachricht bezüglich des fehlgeschlagenen Neustarts an den Server gesendet. Das Implementierungsergebnis lautet dennoch 'erfolgreich'. Sie müssen den Computer erneut starten, sodass die neue Clientimplementierung abgeschlossen wird.

No Gibt an, dass der Client vom Server nicht automatisch implementiert wird.

NOREboot

Gibt an, dass der Deployment Manager den Client-Computer niemals automatisch erneut startet, selbst dann nicht, wenn ein Neustart erforderlich ist. Wenn ein Neustart erforderlich ist, kann eine automatische Implementierung auf vielen Maschinen mit dem Parameter NOReboot dazu führen, dass möglicherweise zahlreiche Clients nur teilweise aktualisiert werden.

Um dieses Problem abzumildern, versucht der Deployment Manager festzustellen, ob ein Neustart erforderlich ist. Ist ein Neustart erforderlich, bricht der Deployment Manager die Implementierung vor der Installation des neuen Clients ab. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der Client-Computer noch über einen funktionierenden Client für Sichern/Archivieren verfügt und dass die Implementierung des neuen Clients erneut geplant werden kann.

In seltenen Fällen kann der Deployment Manager den Neustart nicht feststellen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Clientprozesse von einem Script gestartet werden. In diesen Fällen wird die Installation des neuen Clients fortgesetzt; jedoch ist ein manueller Neustart des Client-Computers erforderlich.

Beispiele

Optionsdatei:

autodeploy no

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

autodeploy noreboot

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Wichtig: Verwenden Sie `schedmode prompted` mit der Option `autodeploy`, um die sofortige Verarbeitung des Clientimplementierungszeitplans durch den Scheduler zu aktivieren.

Zugehörige Konzepte:

„Automatische Implementierung des Clients für Sichern/Archivieren“ auf Seite 2

Autofsrename

Mit der Option `autofsrename` wird ein vorhandener, nicht Unicode-fähiger Dateibereich auf dem IBM Spectrum Protect-Server umbenannt, sodass für die aktuelle Operation ein Unicode-fähiger Dateibereich mit dem ursprünglichen Namen erstellt werden kann.

Wenn Sie `autofsrename yes` in Ihrer Clientoptionsdatei angeben und der Serverwert für `autofsrename` auf `client` gesetzt ist, generiert der IBM Spectrum Protect-Server einen eindeutigen Namen durch Anhängen von `_OLD` an den Dateibereichsnamen, den Sie in der aktuellen Operation angeben. Beispielsweise benennt der Server den Dateibereich `\\Ihr-Knotenname\h$` in `\\Ihr-Knotenname\h$_OLD` um. Ist der neue Dateibereichsname zu lang, werden die letzten Zeichen des Dateibereichsnamens wie folgt durch das Suffix ersetzt:

`\\Ihr_Knotenname_OLD`

Ist der neue Dateibereichsname bereits auf dem Server vorhanden, benennt der Server den neuen Dateibereich in `\\Ihr-Knotenname_OLDx` um, wobei `x` eine eindeutige Zahl ist.

Der Server erstellt neue Unicode-fähige Dateibereiche, die nur die in der aktuellen Operation angegebenen Daten enthalten. Sollen beispielsweise Dateien von Ihrer Platte H: mit dem Namen \\Ihr-Knoten\h\$ archiviert werden, geben Sie den folgenden Archivierungsbefehl ein:

```
arc h:\logs\*.log
```

Bevor die Archivierung stattfindet, benennt der Server den Dateibereich in \\Ihr-Knoten\h\$_OLD um. Bei der Archivierung werden die in der aktuellen Operation angegebenen Daten in den Unicode-fähigen Dateibereich mit dem Namen \\Ihr-Knoten\h\$ gestellt. Der neue Unicode-fähige Dateibereich enthält nun nur das Verzeichnis \logs und die Dateien *.log, die in der Operation angegeben wurden. Alle Daten aus nachfolgenden vollständigen und partiellen Teilsicherungen, selektiven Sicherungen und Archivierungen werden in den neuen Unicode-fähigen Dateibereichen gespeichert.

Die umbenannten Dateibereiche verbleiben als stabilisierte Dateibereiche auf dem Server. *Diese Dateibereiche enthalten alle Originaldaten, die Sie zurückschreiben können, solange sie sich auf dem Server befinden.*

Anmerkung: Wenn ein vorhandener Dateibereich während der Unicode-Konvertierung umbenannt wird, gelten die für den Dateibereich definierten Zugriffsregeln weiterhin für den ursprünglichen Dateibereich. Für den neuen Unicode-Dateibereich müssen neue Zugriffsregeln definiert werden.

Führen Sie nach der Installation eine vollständige Teilsicherung aus und benennen Sie alle vorhandenen Dateibereiche um, die nicht Unicode-fähig sind. Sichern Sie die darin enthaltenen Dateien und Verzeichnisse unter den neuen Unicode-fähigen Dateibereichen. Diese Operation erfordert mehr Verarbeitungszeit und Speicher auf dem Server.

Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, können im Zeichensatz der Ländereinstellung angezeigt werden, in der die Dateien gesichert wurden. Eine Workstation mit anderen länderspezifischen Angaben ist möglicherweise nicht in der Lage, diese Dateibereiche anzuzeigen oder Daten aus diesen Dateibereichen zurückzuschreiben. Unicode-fähige Dateibereiche, die in bestimmten länderspezifischen Angaben gesichert werden, sind in allen anderen länderspezifischen Angaben sichtbar, sofern auf der Workstation die entsprechenden Schriftarten installiert sind.

Zum Zurückschreiben oder Abrufen aus einem Dateibereich, der nicht Unicode-fähig ist, müssen Sie die Quelle auf dem Server und das Ziel auf dem Client angeben. Siehe

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Der Server kann die Option `autofsrename` definieren und die Einstellung für `autofsrename` auf dem Client überschreiben. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Dropdown-Listenfeld **Nicht-Unicode-Dateibereiche beim Sichern/Archivieren umbenennen** im Profileditor angeben.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der IBM Spectrum Protect-Server automatisch alle Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, in der aktuellen Sicherungs- oder Archivierungsoperation umbenennt.

No Gibt an, dass der Server Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, in der aktuellen Sicherungs- oder Archivierungsoperation nicht umbenennt.

Prompt

Gibt an, dass Sie angeben müssen, ob die Dateibereiche, die nicht Unicode-fähig sind, in der aktuellen Operation umbenannt werden sollen. Dies ist der Standardwert.

Hinweise:

- Diese Option wird nur angewendet, wenn der Server die Option `autofsrename` auf `client` setzt.
- Wenn der Client-Scheduler ausgeführt wird, wird standardmäßig keine Bedienerführung angezeigt. Bei der nächsten interaktiven Sitzung werden Sie über eine Bedienerführung gefragt, ob der Dateibereich umbenannt werden soll.
- Der Client zeigt die Bedienerführung *nur* einmal pro Dateibereich an. Wird an der Bedienerführung *no* angegeben, kann der Client die Dateibereiche später nicht mehr umbenennen. Der IBM Spectrum Protect-Administrator kann die Dateibereiche jedoch auf dem Server umbenennen.
- Werden Dateien in einem Dateibereich gesichert, der nicht Unicode-fähig ist, überspringt der Unicode-fähige Client die Dateien und Verzeichnisse mit Namen, die Zeichen aus einer Zeichenumsetzungstabelle enthalten, die von den aktuellen länderspezifischen Angaben abweichen.
- Wurden Dateien und Verzeichnisse mit Namen, die Zeichen aus einer anderen Zeichenumsetzungstabelle als den aktuellen länderspezifischen Angaben enthalten, zuvor mit einem Client gesichert, der nicht Unicode-fähig war, können sie verfallen. Der Unicode-fähige Client lässt diese Dateien verfallen, wenn Sie den Dateibereich nicht in einen Unicode-fähigen Dateibereich migrieren. Sie können diese Dateien in einem Unicode-fähigen Dateibereich sichern und archivieren.

Beispiele

Optionsdatei:

```
autofsrename yes
```

Zugehörige Konzepte:

„Aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zurückschreiben“ auf Seite 807

Backmc

Die Option `backmc` gibt die Verwaltungsklasse an, die für Aufbewahrungszwecke auf den Befehl **backup fastback** angewendet werden soll.

Verwenden Sie die Option `backmc` mit dem Befehl **backup fastback**.

Wenn Sie ein Objekt mehrmals sichern und für jede Sicherung eine andere Verwaltungsklasse angeben, werden alle Sicherungsversionen des Objekts erneut an die letzte angegebene Verwaltungsklasse gebunden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile oder im Scheduler angeben.

Syntax

►—BACKMc=*Name der Verwaltungsklasse*—►

Parameter

Name der Verwaltungsklasse

Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=server1  
-backmc=ret2yrs
```

Backupsetname

Die Option backupsetname gibt den Namen eines Sicherungssatzes auf dem IBM Spectrum Protect-Server an.

Sie können die Option backupsetname in den folgenden Befehlen verwenden:

- **query backup**
- **query filespace**
- **query image**
- **query systemstate**
- **restore image**

Anmerkung: Die folgenden Befehle akzeptieren den Parameter backupsetname zur Angabe einer Position. Der Parameter backupsetname zur Angabe einer Position verhält sich anders als die Option backupsetname. Den Beschreibungen der Befehle können Sie entnehmen, wie der Parameter backupsetname zur Angabe einer Position sich auf jeden dieser Befehle auswirkt:

```
query backupset  
restore  
restore backupset
```

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben.

Syntax

►►—BACKUPSETName—*Name des Sicherungssatzes*—►►

Parameter

Name des Sicherungssatzes

Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem IBM Spectrum Protect-Server an. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query image -backupsetname=WEEKLY_BSET.21435678
dsmc query backup c:\* -subdir=yes
-backupsetname=weekly_accounting_data.32145678
dsmc restore image e:
-backupsetname=weekly_backup_data.12345678
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben“ auf Seite 228

Basesnapshotname

Die Option `basesnapshotname` gibt die Momentaufnahme an, die als Basismomentaufnahme verwendet werden soll, wenn Sie eine Momentaufnahmedifferenzsicherung (`snappdiff`) eines NetApp-Dateiserverdatenträgers ausführen. Wenn Sie diese Option angeben, müssen Sie auch die Option `snappdiff` verwenden. Andernfalls tritt ein Fehler auf. Wenn `basesnapshotname` nicht angegeben wird, wählt die Option `useexistingbase` die jüngste Momentaufnahme auf dem Dateiserverdatenträger als Basismomentaufnahme aus.

Wenn die angegebene Momentaufnahme nicht gefunden wird, wird ein Fehler gemeldet und die Sicherungsoperation schlägt fehl.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option kann in der Clientoptionsdatei oder in der Befehlszeile angegeben werden.

Syntax

►►—BASESNAPSHOTName— *Momentaufnahmename* —►►

Parameter

Momentaufnahmename

Gibt den Namen einer vorhandenen Momentaufnahme an, die als Basismomentaufnahme verwendet werden soll. Der angegebene Name kann der Name einer Momentaufnahme wie `vol1_snap` oder der Name einer geplanten Ne-

tApp-Sicherung wie beispielsweise `nightly.x` sein, wobei `x` für die Folgenummer steht (dabei ist `nightly.0` die älteste Momentaufnahme).

Sie können auch ein Muster mit Platzhalterzeichen für die Auswahl einer Momentaufnahme verwenden. Gültige Platzhalterzeichen sind:

* Ein Stern (*) entspricht beliebigen Zeichen.

? Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen.

Die Platzhalterzeichen sind nützlich, wenn Ihre Momentaufnahmenamen einem Muster entsprechen, z. B. wenn sie das Datum oder die Uhrzeit enthalten. Eine am 12. November 2012 um 11:10:00 Uhr erstellte Momentaufnahme könnte beispielsweise als `UserDataVol_121103111000_snapshot` gespeichert werden. Die jüngste Momentaufnahme, die dem Muster entspricht, wird als vorhandene Basis ausgewählt. Wenn beispielsweise die beiden gespeicherten Momentaufnahmen `UserDataVol_121103111000_snapshot` und `UserDataVol_121103231000_snapshot` vorhanden sind, wird `UserDataVol_121103231100_snapshot` ausgewählt, weil diese Momentaufnahme 12 Stunden jünger als die andere Momentaufnahme ist.

```
-basesnapshotname="UserDataVol_*.snapshot"
```

Fragezeichen sind für geplante Sicherungen, die einem konsistenten Namensmuster folgen, gut geeignet. Mit der folgenden Syntax wird die jüngste Sicherung „`nightly`“ als Momentaufnahme ausgewählt, die als vorhandene Basis verwendet werden soll.

```
-basenameshotname="nightly.?"
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
basesnapshotname nightly.?  
basesnapshotname volum_base_snap
```

Befehlszeile:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff  
-useexistingbase -basesnapshotname="nightly.?"
```

Zugehörige Informationen

Useexistingbase

Cadlistenonport

Die Option `cadlistenonport` gibt an, ob ein Empfangsport für den Clientakzeptor geöffnet werden soll.

Wenn ein Empfangsport offen ist, kann er alle eingehenden Verbindungen akzeptieren. Der Port wird jedoch nicht verwendet, wenn der Clientakzeptor nur den Scheduler verwaltet und der Scheduler im Abfragemodus ausgeführt wird. Mit dieser Option können Sie verhindern, dass der Akzeptor den nicht verwendeten Port öffnet.

Die Standardeinstellung für diese Option ist `yes`. Verwenden Sie `cadlistenonport no` nur, wenn `managedservices schedule` und `schedmode polling` verwendet werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der Clientakzeptor einen Empfangsport öffnet. Dieser Parameter ist der Standardwert.

No Gibt an, dass der Clientakzeptor keinen Empfangsport öffnet. Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie den Clientakzeptor nur zur Verwaltung des Schedulers im Abfragemodus verwenden.

Diese Einstellung bewirkt die effektive Inaktivierung anderer Clientfunktionen, die vom Clientakzeptor abhängig sind, wie beispielsweise Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen des Web-Clients, Operationen der IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware vSphere-GUI sowie Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen von IBM Spectrum Protect Snapshot.

Beispiel

Optionsdatei:

```
cadlistenonport no
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Verweise:

„Managedservices“ auf Seite 513

„Schedmode“ auf Seite 579

Casesensitiveaware

Die Option `casesensitiveaware` gibt an, ob der Windows-Client für Sichern/Archivieren versucht, Datei- und Verzeichnisobjekte herauszufiltern, bei denen Namenskonflikte vorliegen, die durch unterschiedliche Groß-/Kleinschreibung verursacht werden.

Bei NTFS- und ReFS-Datenträgern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden und es ist möglich, Dateinamen mit unterschiedlicher Groß-/Kleinschreibung zu speichern. Im Betriebssystem Windows muss die Groß-/Kleinschreibung zwar nicht beachtet werden, aber Anwendungen wie Windows Services for UNIX (SFU) verwenden POSIX-Konventionen und erlauben Dateinamen, bei denen die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden muss. SFU ist normalerweise in Windows-Betriebssystemen wie Windows Powered OS und Windows Storage Server enthalten.

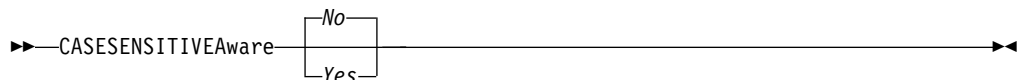
Sind UNIX-Clients vorhanden, die Dateien auf NTFS- oder ReFS-Datenträgern in diesen Windows-Dateiserverumgebungen speichern, verwenden Sie die Option `casesensitiveaware`. Wird diese Option in diesen Umgebungen nicht verwendet, treten während der Sicherungs- und Archivierungsoperationen unvorhersehbare Ergebnisse auf, wenn Konflikte bezüglich der Groß-/Kleinschreibung bei Dateinamen festgestellt werden. Für homogene Windows-Dateiserverumgebungen ist die Option `casesensitiveaware` nicht erforderlich.

Aus diesem Grund kann der Windows-Client für Sichern/Archivieren die Zurückschreibungsintegrität solcher Objekte nicht garantieren. Wenn ein Namenskonflikt bezüglich der Groß-/Kleinschreibung auftritt, kann der Client für Sichern/Archivieren nur die Zurückschreibungsintegrität der ersten Datei in einer alphabetischen Sortierung garantieren. Für ein auf ASCII basierendes Betriebssystem wie Windows bedeutet dies, dass Großbuchstaben in einer alphabetischen Sortierung vor Kleinbuchstaben erscheinen, sodass 'MyWork.xls' vor 'mywork.xls' stehen würde.

Unterstützte Clients

Optionsdatei

Syntax



Gibt an, dass der Client versucht, Objektnamen zu identifizieren, die sich nur in der Groß-/Kleinschreibung unterscheiden, und Objekte herauszufiltern, bei denen Konflikte bezüglich der Groß-/Kleinschreibung vorliegen und für die eine korrekte Zurückschreibung nicht garantiert werden kann.

no Gibt an, dass der Client nicht versucht, Objektnamen zu identifizieren, die sich nur in der Groß-/Kleinschreibung unterscheiden. Dies ist der Standardwert.

Changingretries

Mit der Option `changingretries` wird angegeben, wie oft der Client den Versuch, eine im Gebrauch befindliche Datei zu sichern oder zu archivieren, wiederholen soll. Diese Option ist in den Befehlen **archive**, **incremental** und **selective** zu verwenden.

Diese Option ist nur dann zu verwenden, wenn für die Kopiennummerierung (ein Attribut in der Kopiengruppe einer Verwaltungsklasse) Gemeinsam statisch oder Gemeinsam dynamisch angegeben wird.

Ist eine Datei bei der Durchnummerierung Gemeinsam statisch während einer Operation geöffnet, wird die Operation so oft wiederholt, wie Sie angegeben. Ist die Datei bei jedem Versuch geöffnet, wird die Operation nicht durchgeführt.

Ist eine Datei bei der Durchnummerierung Gemeinsam dynamisch während einer Operation geöffnet, wird die Operation so oft wiederholt, wie Sie angegeben. Die Sicherung oder Archivierung wird beim letzten Versuch durchgeführt, unabhängig davon, ob die Datei geöffnet ist. Mit der Unterstützung offener Dateien können Dateien gesichert werden, die gesperrt oder im Gebrauch sind.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** im Feld **Anzahl Wiederholungen, wenn Datei im Gebrauch ist** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—CHangingretries— *Anzahl Wiederholungen* —————►◄

Parameter

Anzahl Wiederholungen

Gibt an, wie oft ein Sicherungs- oder Archivierungsversuch wiederholt wird, wenn die Datei im Gebrauch ist. Der Wertebereich ist 0 bis 4; Standardwert ist 4.

Beispiele

Optionsdatei:

`changingretries 3`

Befehlszeile:

`-cha=3`

Class

Die Option **class** gibt an, ob bei Verwendung der Befehle **delete filespace**, **query backup** und **query filespace** eine Liste der NAS- oder der Clientobjekte angezeigt werden soll.

Wenn Sie z. B. eine Liste der Dateibereiche anzeigen wollen, die zu einem NAS-Knoten gehören, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
query filespace -class=nas
```

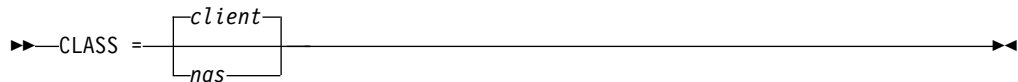
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben.

Syntax



Parameter

client

Gibt an, dass Sie eine Liste der Dateibereiche für einen Clientknoten anzeigen wollen. Dies ist der Standardwert.

nas

Gibt an, dass Sie eine Liste der Dateibereiche für einen NAS-Knoten anzeigen wollen.

Beispiele

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben.

Befehlszeile:

```
q backup -nasnodename=Knotenname -class=nas
```

Clientview

Die Option **clientview** ist für Benutzer verfügbar, die ein Upgrade vom IBM Tivoli Storage Manager Express-Sicherungsclient auf den Enterprise-Client für Sichern/Archivieren durchgeführt haben.

Um diese Option verwenden zu können, muss eine Verbindung zu einem Tivoli Storage Manager-Server mit Version 5.4 oder höher bestehen. Mit der Option **clientview** können Sie entweder die Express-Sicht oder die Standardsicht der Client-GUI (GUI = grafische Benutzerschnittstelle) auswählen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei `dsm.opt` ein. Zum Umschalten in die Express-Sicht führen Sie Folgendes aus:

1. Wählen Sie in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren **Editieren** > **Vorgaben** in der Menüleiste aus.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors im Feld **Client-sicht** auf **Express**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu sichern.

Zum Umschalten in die Standardsicht führen Sie Folgendes aus:

1. Klicken Sie in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auf **Einstellungen ändern**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors im Feld **Client-sicht** auf **Standard**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Änderungen zu sichern.

Syntax



Parameter

standard

Gibt an, dass die Standard- oder Enterprise-Sicht der GUI des Clients für Sichern/Archivieren verwendet werden soll. Die Standardsicht enthält die erweiterten Funktionen der GUI des Clients für Sichern/Archivieren. Dies ist der Standardwert.

express

Gibt an, dass die Express-Sicht der GUI des Clients für Sichern/Archivieren verwendet werden soll. Die Express-Sicht enthält dieselben Funktionen wie die GUI des Express-Sicherungsclients.

Clusterdiskonly

Die Option `clusterdiskonly` gibt an, ob der Client für Sichern/Archivieren die ausschließliche Sicherung von Clusterplatten in bestimmten Umgebungen zulässt.

Der Client für Sichern/Archivieren lässt die ausschließliche Sicherung von Clusterplatten zu, wenn der Client in den folgenden Umgebungen ausgeführt wird:

- In einem Microsoft Cluster Server (MSCS)
- Wenn Failover-Cluster-Unterstützung auf einem unterstützten Windows-Server eingesetzt wird
- In einer VCS-Umgebung (VERITAS Cluster Server), wenn Sie `clusternode yes` angeben

Bisher ließ der Client für Sichern/Archivieren nur Sicherungen und Zurückschreibungen von Daten auf Clusterlaufwerken zu, die als Laufwerkbuchstabe bereitgestellt wurden.

Es ist üblich, dass Clusterlaufwerke als Datenträgermountpunkte bereitgestellt werden. Windows-Server-Betriebssysteme erlauben es dem Benutzer, die Begrenzung von 26 Laufwerkbuchstaben zu überschreiten, indem die Definition von Datenträgermountpunkten auf einem Cluster-Server zugelassen wird. Der Client kann Daten auf Clusterplatten schützen, die in Computern mit einem Windows Server-Betriebssystem als Laufwerkbuchstabe bereitgestellt werden. Der Client kann auch Daten auf Clusterplatten schützen, die als Datenträgermountpunkte bereitgestellt werden. Der Client für Sichern/Archivieren kann automatisch feststellen, ob ein Datenträger, der einen Datenträgermountpunkt verwendet, ein Clusterdatenträger ist.

Wenn Sie `clusterdiskonly yes` angeben, trennt der Client für Sichern/Archivieren weiterhin lokale Laufwerke von Clusterlaufwerken, wenn er die Domänenoption `ALL-LOCAL` auswertet. Wenn `clusterdiskonly no` angegeben wird, müssen Sie die Sicherungsdomänen explizit definieren. Wenn `clusterdiskonly no` angegeben wird, übergeht der Client für Sichern/Archivieren außerdem die Aufzählung der Clusterressourcen, um festzustellen, welche Ressourcen Clusterlaufwerke darstellen.

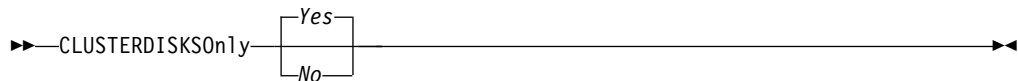
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Windows Server-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der Client nur die Verarbeitung von Clusterlaufwerken zulässt. 'Yes' ist der Standardwert.

No

Gibt an, dass der Client die Verarbeitung aller Platten zulässt, wenn `clusternode yes` definiert ist.

Beispiele

Szenario 1: Einen Knoten sichern, der die lokalen Laufwerke (keine Clusterlaufwerke) und die Systemstatusinformationen verwaltet

Hierbei handelt es sich um den Knoten, der für die Wiederherstellung des physischen Systems zuständig ist, falls ein Hardwarefehler auftreten sollte. Es gibt keine Clusterlaufwerke, die als Datenträgermountpunkte bereitgestellt werden.

Optionsdatei:

```

CLUSTERNODE NO (Standardwert)
CLUSTERDISKONLY YES (Standardwert)
DOMAIN ALL-LOCAL (Standardwert)
EXCLUDE c:\...\file.txt
  
```


Szenario 1b: Einen Knoten sichern, der die lokalen Laufwerke (keine Clusterlaufwerke) und die Systemstatusinformationen verwaltet, und die Aufzählung der Clusterressourcen übergehen

Dieses Szenario ist dem Szenario 1 ähnlich. Es kann eingesetzt werden, wenn der Startvorgang des Clients für Sichern/Archivieren zu viel Zeit in Anspruch nimmt. Während der Initialisierung des Clients für Sichern/Archivieren werden alle Clusterressourcen aufgezählt, um festzustellen, welche Ressourcen Clusterplatteneinheiten darstellen. Diese Verarbeitung kann mit der Angabe `clusterdisksonly no` übersprungen werden.

Optionsdatei:

```
CLUSTERNODE NO (Standardwert)
CLUSTERDISKSONLY NO
DOMAIN C: D: (lokale Laufwerke müssen explizit aufgezählt werden)
EXCLUDE c:\...\file.txt
```

Szenario 2: Einen Knoten sichern, der die Clusterlaufwerke in einer Clusterressourcengruppe verwaltet, und die Aufzählung der Clusterressourcen übergehen

Dieses Szenario kann eingesetzt werden, wenn der Startvorgang des Clients für Sichern/Archivieren zu viel Zeit in Anspruch nimmt. Während der Initialisierung des Clients für Sichern/Archivieren werden alle Clusterressourcen aufgezählt, um festzustellen, welche Ressourcen Clusterplatteneinheiten darstellen. Diese Verarbeitung kann mit der Angabe `clusterdisksonly no` übersprungen werden.

Optionsdatei:

```
CLUSTERNODE YES
CLUSTERDISKSONLY NO
DOMAIN f: g:
EXCLUDE f:\...\file.txt
```

Szenario 3: Einen Knoten sichern, der die Clusterlaufwerke in einer Clusterressourcengruppe verwaltet, und dabei Datenträgermountpunkte als Clusterressourcen verwenden

In diesem Szenario wird vorausgesetzt, dass der Knoten für die Sicherung einer Clusterressourcengruppe verantwortlich ist, die über zwei Laufwerke, `f:` und `f:\mnt`, verfügt. Es gibt Clusterlaufwerke, die als Datenträgermountpunkte bereitgestellt werden (Windows Server-Betriebssysteme). Stellen Sie sicher, dass Sie für die Domäne mit Teilsicherungsverarbeitung nur die Datenträger in einer Clusterressourcengruppe definieren. Wenn Sie mehrere Clusterressourcengruppen haben, ordnen Sie einen eindeutigen Clientknoten für die Verwaltung jeder Clusterressourcengruppe zu.

Optionsdatei

```
CLUSTERNODE YES
CLUSTERDISKSONLY YES
DOMAIN f: f:\mnt
EXCLUDE f:\mnt\...\file.txt
```

Tabelle 54 auf Seite 390 enthält eine Liste der Kombinationen von `clusternode` und `clusterdisksonly`.

Tabelle 54. Kombinationen von *clusternode* und *clusterdiskonly*

Clusternode	Clusterdiskonly	Verwendung
no	yes	Dies ist das Standardverhalten, wenn keine Angabe erfolgt; da die Option <i>clusterdiskonly</i> auf <i>clusterdiskonly yes</i> gesetzt ist, wird die Clusterplattenzuordnungstabelle erstellt. Diese Kombination wird zum Sichern lokaler Laufwerke verwendet.
yes	yes	Dies ist die Standardeinstellung für die Ausführung in einem Clusterknoten zur Sicherung von Clusterplatten, einschließlich Platten, die als Mountpunkte verfügbar sind. Die Clusterplattenzuordnungstabelle wird erstellt.
yes	no	Für Clients, die unter Windows Server-Betriebssystemen ausgeführt werden, dürfen Sie <i>clusterdiskonly no</i> nur angeben, wenn Sie die Aufzählung der Clusterdatenträger aus Gründen der Leistung übergehen wollen.

Clustersharedfolder

Mit der Option *clustersharedfolder* können Sie während der Einrichtung einer Clusterumgebung die Verzeichnisposition angeben, an der eine verschlüsselte Kennwortdatei gespeichert werden soll. Verwenden Sie für die verschlüsselte Kennwortdatei eine Ressource, die von den verschiedenen Knoten im Cluster gemeinsam genutzt wird. Diese Verzeichnisposition wird auch für die Schlüsseldatenbank zur Speicherung des öffentlichen Serverzertifikats in der Datei *dsmcert.kdb* verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (*dsm.opt*) ein.

Syntax

►►—CLUSTERSHAREDFOLDER— —*Verzeichnisname*—◄◄

Parameter

Verzeichnisname

Gibt den Pfad an, in dem die verschlüsselten Kennwortdateien gespeichert werden sollen. Ist ein Bestandteil des angegebenen Pfads nicht vorhanden, versucht IBM Spectrum Protect, ihn zu erstellen.

Optionsdatei:

clustersharedfolder Verzeichnisname

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Clusternode

Die Option `clusternode` gibt an, wie der Client für Sichern/Archivieren Clusterlaufwerke verwaltet.

Der Client für Sichern/Archivieren verwaltet Clusterlaufwerke in den folgenden Umgebungen:

- Microsoft Cluster Server (MSCS)
- Failover-Cluster-Unterstützung (Clustering mit Übernahme) in Windows Server-Systemen
- VERITAS Cluster Server (VCS)

Ist `clusternode yes` festgelegt, sind nur gemeinsam genutzte Clusterlaufwerke für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung verfügbar. Wenn Sie `clusternode yes` definieren, ist der Knotenname standardmäßig der Clustername.

Zum Sichern der lokalen Laufwerke oder des Windows Server-Systemstatus müssen Sie `clusternode no` festlegen.

Anmerkung: Sie müssen `clusternode yes` für alle von IBM Spectrum Protect verwalteten Clusteroperationen definieren. Wird die Option `clusternode` für einen bestimmten IBM Spectrum Protect-Clusterknotenamen nicht konsistent verwendet, wird das verschlüsselte Kennwort für den Clusterknotenamen möglicherweise ungültig und der Benutzer wird beim nächsten Aufruf des IBM Spectrum Protect-Programms zur erneuten Eingabe des Kennworts aufgefordert.

Verwenden Sie die Option `optfile`, um die richtige (Cluster-)Datei `dsm.opt` für alle IBM Spectrum Protect-Programme aufzurufen, damit bei Clusteroperationen die korrekte Funktionalität sichergestellt ist. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Option `optfile`.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients mit dem Betriebssystem Windows Server gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der Client Clusterlaufwerke in den folgenden Umgebungen verwalten soll:

- MSCS
- Failover-Cluster-Unterstützung (Clustering mit Übernahme) in Windows Server-Systemen
- VCS

No Gibt an, dass Sie lokale Festplatten sichern wollen. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
cluster no
```

Befehlszeile:

```
-cluster=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Optfile“ auf Seite 532

Collocatebyfilespec

Verwenden Sie die Option `collocatebyfilespec`, um anzugeben, ob der Client für Sichern/Archivieren nur eine Serversitzung verwenden soll, um Objekte zu senden, die von einer einzigen Dateispezifikation generiert wurden.

Durch das Setzen der Option `collocatebyfilespec` auf `yes` wird versucht, das Durchsetzen von Dateien von unterschiedlichen Dateispezifikationen zu eliminieren, indem der Client auf eine Serversitzung pro Dateispezifikation begrenzt wird. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Dateien für jede Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert (sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist).

Hinweise:

- Verwenden Sie die Option `collocatebyfilespec` nur, wenn der Speicherpool direkt auf Band geht. Wenn Sie diese Option für einen Plattenspeicherpool verwenden, könnte dies den Lastausgleich und somit das Leistungsverhalten negativ beeinflussen.

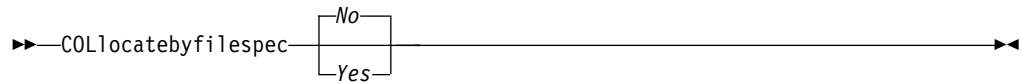
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, ob der Client nur eine Serversitzung verwenden soll, um Objekte zu senden, die von einer einzigen Dateispezifikation generiert wurden. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Dateien für jede Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert, sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist. Als Ergebnis kann sich die Leistung beim Zurückschreiben erhöhen.

No Gibt an, dass der Client (abhängig von der Ausführungsdynamik und der Einstellung der Option `resourceutilization` auf 3 oder höher) mehrere Serversitzungen verwenden kann, um die Dateien von einer Dateispezifikation zu senden. Dies ist der Standardwert.

Als Ergebnis kann sich die Leistung beim Sichern erhöhen. Wenn die Dateien auf Band gesichert werden, werden sie auf mehreren Bändern gespeichert. Im Allgemeinen sind die in der Dateispezifikation angegebenen Dateien trotzdem zusammenhängend.

Beispiele

Optionsdatei:

```
collocatebyfilespec yes
```

Befehlszeile:

```
-collocatebyfilespec=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Commethod

Mit der Option `commethod` wird die verwendete Übertragungsmethode für die Konnektivität der Client/Server-Übertragung angegeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

TCPip

Die Übertragungsmethode Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP). Dies ist der Standardwert.

V6Tcpip

Gibt an, dass abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer DNS-Suche (Domain Name Service - Domänennamensservice) entweder TCP/IP V4 oder V6 verwendet werden soll. Es muss eine gültige DNS-Umgebung verfügbar sein.

NAMEDpipes

Die Interprozesskommunikationsmethode, bei der Nachrichtendatenströme zwischen einem Client und einem Server fließen können. Verwenden Sie diese Übertragungsmethode für einen IBM Spectrum Protect-Server, der auf derselben Workstation wie der Client aktiv ist.

SHAREdmem

Verwenden Sie die Shared-Memory-Übertragungsmethode, wenn der Client und der Server auf demselben System ausgeführt werden. Dies ermöglicht eine bessere Leistung als das TCP/IP-Protokoll.

Anmerkung: Die Verwendung dieser Übertragungsmethode erfordert, dass der Client und der Server unter demselben Windows-Konto ausgeführt werden.

Beispiele

Optionsdatei:

Nur TCP/IP V4 verwenden.

```
commethod tcpip
```

Sowohl TCP/IP V4 als auch V6 verwenden, abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer DNS-Suche.

```
commethod V6Tcpip
```

Anmerkung: Der Befehl 'dsmc schedule' kann nicht verwendet werden, wenn SCHEDMODE prompt und commethod V6Tcpip angegeben sind.

Befehlszeile:

```
-commm=tcpip
```

```
-commm=V6Tcpip
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Commrestartduration

Mit der Option `commrestartduration` wird die maximale Anzahl Minuten angegeben, die der Client nach einem Übertragungsfehler zwischen Versuchen, die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server wiederherzustellen, warten soll.

Anmerkung: Ein geplantes Ereignis wird fortgesetzt, wenn der Client die Verbindung zum Server wiederherstellt, bevor der Wert für `commrestartduration` abläuft; dies ist selbst dann der Fall, wenn das Startfenster des Ereignisses abgelaufen ist.

Sie können die Optionen `commrestartduration` und `commrestartinterval` in ausgelasteten oder nicht stabilen Netzumgebungen verwenden, um Verbindungsfehler zu verringern.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Abschnitt **Allgemeine Optionen** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—`COMMRESTARTDuration—Minuten`—►►

Parameter

Minuten

Die maximale Anzahl Minuten, die der Client nach einem Übertragungsfehler versuchen soll, die Verbindung zu einem Server wiederherzustellen. Der Wertebereich ist 0 bis 9999; Standardwert ist 60.

Beispiele

Optionsdatei:

`commrestartduration 90`

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Commrestartinterval

Mit der Option `commrestartinterval` wird die Anzahl Sekunden angegeben, die der Client nach einem Übertragungsfehler zwischen Versuchen, die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server wiederherzustellen, warten soll.

Anmerkung: Verwenden Sie diese Option nur, wenn für `commrestartduration` ein Wert größer als Null definiert ist.

Sie können die Optionen `commrestartduration` und `commrestartinterval` in ausgelasteten oder nicht stabilen Netzumgebungen verwenden, um Verbindungsfehler zu verringern.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Abschnitt **Allgemeine Optionen** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—COMMRESTARTInterval— *Sekunden* —►►

Parameter

Sekunden

Die Anzahl Sekunden, die der Client nach einem Übertragungsfehler zwischen den Versuchen, die Verbindung zu einem Server wiederherzustellen, warten soll. Der Wertebereich ist 0 bis 65535; Standardwert ist 15.

Beispiele

Optionsdatei:

commrestartinterval 30

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Compressalways

Die Option compressalways gibt an, ob die Komprimierung eines Objekts fortgesetzt wird, wenn es während der Komprimierung größer wird.

Verwenden Sie diese Option mit der Option compression und in den Befehlen **archive**, **incremental** und **selective**.

Die Option compressalways wird ignoriert, wenn die clientseitige Deduplizierung aktiviert ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** über das Kontrollkästchen **Komprimieren, wenn Objekt anwächst** im Profileditor definieren.

Syntax

►►—COMPRESSAlways— ☐ Yes ☐ No —►►

Parameter

Yes

Die Komprimierung der Datei wird fortgesetzt, auch wenn die Datei durch die Komprimierung größer wird. Dies ist der Standardwert.

No Objekte des Clients für Sichern/Archivieren werden dekomprimiert erneut gesendet, wenn sie während der Komprimierung größer werden. Das API-Verhalten ist von der Anwendung abhängig. Anwendungssicherungen können fehlschlagen.

Beispiele

Optionsdatei:

`compressalways yes`

Befehlszeile:

`-compressa=no`

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Compression

Die Option `compression` komprimiert Dateien, bevor sie an den Server gesendet werden.

Die Komprimierung der Dateien reduziert den erforderlichen Datenspeicherplatz für Sicherungsversionen und Archivierungskopien der Dateien. Das Komprimieren kann sich jedoch auf den IBM Spectrum Protect-Durchsatz auswirken. Bei einem schnellen Prozessor und einer langsamen Netzverbindung ist die Komprimierung von Vorteil, bei einem langsamen Prozessor und einer schnellen Netzverbindung nicht.

Verwenden Sie die Option `compression` in den Befehlen **archive**, **incremental** und **selective**.

Der Befehl **backup image** verwendet den Wert der Option `compression`, der in der Datei `dsm.opt` angegeben ist. Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden; sie überschreibt dann den Clientwert.

Der Client für Sichern/Archivieren sichert eine Datei mit freien Bereichen als reguläre Datei, wenn die Clientkomprimierung inaktiviert ist. Legen Sie `compression yes` fest, um die Dateikomprimierung bei der Sicherung von Dateien mit freien Bereichen zu aktivieren und dadurch die Netzübertragungszeit zu verringern und den Serverspeicherbereich zu vergrößern.

Wenn Sie `compressalways yes` festlegen, wird die Komprimierung fortgesetzt, selbst wenn die Dateigröße zunimmt. Soll die Komprimierung gestoppt werden, wenn die Dateigröße zunimmt, und soll die Datei dekomprimiert erneut gesendet werden, müssen Sie `compressalways no` festlegen.

Wenn Sie `compression yes` festlegen, können Sie die Komprimierungsverarbeitung auf folgende Weise steuern:

- Verwenden Sie die Option `exclude.compression` in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`), um bestimmte Dateien oder Dateigruppen von der Komprimierungsverarbeitung auszuschließen.

- Verwenden Sie die Option `include.compression` in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`), um Dateien innerhalb einer großen Gruppe ausgeschlossener Dateien für die Komprimierungsverarbeitung einzuschließen.

Mit dieser Option kann die Komprimierung nur dann gesteuert werden, wenn Ihr Administrator angibt, dass Ihr Clientknoten Dateien komprimieren kann, bevor sie an den Server gesendet werden.

Der Komprimierungstyp, den der Client verwendet, wird durch die Kombination von Komprimierung und clientseitiger Datendeduplizierung bestimmt, die während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung verwendet wird. Die folgenden Komprimierungstypen werden verwendet:

- LZ4** Eine schnellere und effizientere Komprimierungsmethode, die der Client verwendet, wenn vom Client deduplizierte Daten an einen LZ4-kompatiblen Containerspeicherpool auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesendet werden. Der Server muss Version 7.1.5 oder höher haben und Containerspeicherpools verwenden. Die clientseitige LZ4-Komprimierung wird nur verwendet, wenn die clientseitige Datendeduplizierung aktiviert ist.
- LZW** Ein traditioneller Komprimierungstyp, den der Client in den folgenden Situationen verwendet:
 - Vom Client deduplizierte Daten werden an traditionelle (Nicht-Container) Speicherpools auf dem Server gesendet.
 - Für die Clientdaten wird keine clientseitige Datendeduplizierung ausgeführt. (Gilt nicht für Data Protection for VMware und Data Protection for Microsoft Hyper-V, bei denen nur vom Client deduplizierte Daten komprimiert werden können.)
 - Für die Clientdaten wird nur eine traditionelle serverseitige Datendeduplizierung ausgeführt. (Gilt nicht für Data Protection for VMware und Data Protection for Microsoft Hyper-V, bei denen nur vom Client deduplizierte Daten komprimiert werden können.)
- Keine** Das Objekt wird vom Client nicht komprimiert. Das Objekt wird nicht komprimiert, da die Option `compression` auf `no` gesetzt ist oder die Option während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung nicht angegeben wird. Auch wenn das Objekt nicht vom Client komprimiert wird, kann es vom Server komprimiert werden.

Sie müssen den Komprimierungstyp nicht definieren. Er wird vom Client für Sichern/Archivieren während der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung bestimmt.

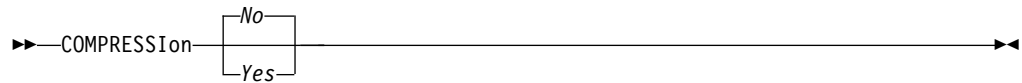
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte Sichern über das Kontrollkästchen **Objekte komprimieren** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

No Dateien werden nicht komprimiert, bevor sie an den Server gesendet werden.
Dies ist der Standardwert.

Yes
Dateien werden komprimiert, bevor sie an den Server gesendet werden.

Beispiele

Optionsdatei:

compression yes

Befehlszeile:

-compressi=no

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Verweise:

„Deduplication“ auf Seite 410

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

„Include-Optionen“ auf Seite 482

Console

Verwenden Sie die Option **console** im Befehl **query systeminfo**, um Informationen an der Konsole auszugeben.

- DSMOPTFILE - Der Inhalt der Datei dsm.opt
- ENV - Umgebungsvariablen
- ERRORLOG - IBM Spectrum Protect-Fehlerprotokolldatei
- FILE - Attribute für den angegebenen Dateinamen.
- FILESNOTTOBACKUP - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\  
SYSTEM\  
    CurrentControlSet\  
        BackupRestore\  
            FilesNotToBackup
```

Dieser Schlüssel gibt diejenigen Dateien an, die von Sicherungsprodukten nicht gesichert werden sollen. Der Befehl **query inclexcl** zeigt an, dass diese Dateien vom Betriebssystem ausgeschlossen sind.

- INCLEXCL - Stellt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge zusammen, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
- KEYSNOTTORESTORE - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\  
SYSTEM\  
    ControlSet001\  
        BackupRestore\  
            KeysNotToRestore
```

Dieser Schlüssel gibt diejenigen Windows-Registerschlüssel an, die von Sicherungsprodukten nicht zurückgeschrieben werden sollen.

- MSINFO - Windows-Systeminformationen (Ausgabe von MSINFO32.EXE).
- OPTIONS - Optionen
- OSINFO - Name und Version des Clientbetriebssystems
- POLICY - Speicherauszug der Maßnahmengruppe
- REGISTRY - Windows IBM Spectrum Protect-bezogene Windows-Registry-Einträge.
- SCHEDLOG - Inhalt des IBM Spectrum Protect-Planungsprotokolls (normalerweise dsmsched.log).
- SFP - Liste der Dateien, die durch Windows-Systemdateischutz geschützt sind, und für jede Datei die Anzeige, ob diese Datei vorhanden ist. Diese Dateien werden als Teil des Systemobjekts SYSFILES gesichert.
- SFP=*Dateiname* - Zeigt an, ob die angegebene Datei (*Dateiname*) durch den Windows-Systemdateischutz geschützt ist. Zum Beispiel:
SFP=C:\WINNT\SYSTEM32\MSVCRT.DLL
- SYSTEMSTATE - Informationen zum Windows-Systemstatus
- CLUSTER - Windows-Clusterinformationen

Anmerkung: Der Befehl **query systeminfo** ist in erster Linie als Hilfe für die IBM Unterstützungsfunktion bei der Diagnose von Problemen gedacht. Aber Benutzer, die mit den in diesen Informationen angesprochenen Konzepten vertraut sind, finden ihn möglicherweise auch nützlich. Wenn Sie die Option **console** verwenden, wird keine besondere Formatierung der Ausgabe ausgeführt, um die Anzeighöhe oder -breite anzupassen. Aus diesem Grund ist die Konsolausgabe wegen der Länge und des Zeilenumbruchs unter Umständen schwierig zu lesen. In diesem Fall verwenden Sie die Option **filename** mit dem Befehl **query systeminfo**, damit die Ausgabe in eine Datei geschrieben wird, die anschließend an die IBM Unterstützungsfunktion übergeben werden kann.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—console—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
query systeminfo dsmpoptfile errorlog -console
```

Zugehörige Informationen

„Filename“ auf Seite 468

Createnewbase

Die Option `createnewbase` erstellt eine Basismomentaufnahme und verwendet sie als Quelle für die Ausführung einer vollständigen Teilsicherung.

Einige Dateien werden möglicherweise nicht gesichert, wenn der Befehl zur Ausführung einer Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird. Werden die Dateien übersprungen, können Sie mit der Option `createnewbase` eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausführen, um diese Dateien zu sichern. Der Abschnitt „Snapdiff“ auf Seite 591 enthält eine Liste mit Gründen, die angeben, warum eine Datei möglicherweise nicht gesichert wird, wenn der Befehl zur Ausführung einer Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird.

Ein Grund, dass eine Datei während der Sicherungsverarbeitung übersprungen werden kann, liegt darin, dass der Dateiname von NetApp Data ONTAP nicht unterstützt wird. NetApp Data ONTAP-Version 8.0 und Versionen vor Version 7.3.3 unterstützen nur Dateinamen, die sich innerhalb des 7-Bit-ASCII-Zeichensatzes befinden. NetApp Data ONTAP-Version 7.3.3 und Versionen höher als 8.0.0 unterstützen Unicode-Dateinamen. Wenn Sie für NetApp Data ONTAP ein Upgrade von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt, auf eine Version durchgeführt haben, die Unicode-Dateinamen unterstützt, führen Sie eine vollständige Teilsicherung mit der Option `createnewbase=migrate` aus.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für die folgenden Clients gültig:

- Alle Windows-Clients

Geben Sie die Option `createnewbase` in der Befehlszeile ein. Geben Sie diese Option mit der Option `snapdiff` an.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird. Wenn der Client für Sichern/Archivieren feststellt, dass der NetApp Data ONTAP-Dateiserver von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt, auf einen Dateiserver migriert wurde, der Unicode-Dateinamen unterstützt, wird eine Warnung im Fehlerprotokoll und im IBM Spectrum Protect-Serveraktivitätenprotokoll aufgezeichnet. Die Warnung gibt an, dass eine vollständige Teilsicherung ausgeführt werden muss, und protokolliert den Rückkehrcode 8, auch wenn die Operation erfolgreich ausgeführt wurde.

Dieser Parameter ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass eine vollständige Teilsicherung ausgeführt wird, indem eine neue Basismomentaufnahme erstellt und diese für die Ausführung einer scanbasier-

ten Teilsicherung verwendet wird. Verwenden Sie diese Option, um alle Dateiänderungen zu sichern, die von der Momentaufnahmedifferenz-API möglicherweise nicht festgestellt wurden.

Wird die Operation erfolgreich beendet, endet der Befehl mit dem Rückkehrcode 0.

Geben Sie die Option `createnewbase=yes` nicht für einen Zeitplan an, mit dem eine tägliche Momentaufnahmedifferenzsicherung ausgeführt wird. Erstellen Sie stattdessen einen separaten monatlichen Zeitplan, der über die Option `createnewbase=yes` verfügt.

IGNore

Gibt an, dass eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird, wenn der Client für Sichern/Archivieren feststellt, dass für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade zur Unterstützung von Unicode-Dateinamen durchgeführt wurde.

Die Option `ignore` unterscheidet sich vom Parameter `no`, da mit der Option `ignore` die Warnung unterdrückt wird. Stattdessen wird im Fehlerprotokoll und im IBM Spectrum Protect-Aktivitätenprotokoll eine Informationsnachricht aufgezeichnet, die angibt, dass eine vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Wird der Befehl erfolgreich beendet, wird der Code 0 zurückgegeben.

Verwenden Sie die Option `ignore`, wenn Sie für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade zur Unterstützung von Unicode durchgeführt, aber noch keine vollständige Teilsicherung ausgeführt haben. Diese Option wird nur verwendet, wenn der Client für Sichern/Archivieren festgestellt hat, dass der Dateiserver migriert und noch keine vollständige Teilsicherung ausgeführt wurde. Zu allen anderen Zeiten wird die Option ignoriert.

MIGRate

Gibt an, dass eine Basismomentaufnahme erstellt und eine scanbasierte Teilsicherung ausgeführt wird, wenn für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade auf eine Version durchgeführt wurde, die Unicode-Dateinamen unterstützt. Die Option `migrate` unterscheidet sich von der Option `yes`, da die Option `migrate` eine Basismomentaufnahme nur erstellt, wenn der Client erkennt, dass die Version des NetApp Data ONTAP-Dateiservers aktualisiert wurde. Mit der Option `yes` wird bei jeder Ausführung des Befehls eine Basismomentaufnahme erstellt.

Nach der Ausführung der Teilsicherung werden keine zusätzlichen migrationsbezogenen Nachrichten im Fehlerprotokoll oder im Aktivitätenprotokoll des IBM Spectrum Protect-Servers aufgezeichnet. Wird die Operation ausgeführt, wird der Befehl mit dem Rückkehrcode 0 beendet.

Verwenden Sie die Option `migrate`, wenn Sie für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver ein Upgrade zur Unterstützung von Unicode durchgeführt, aber noch keine vollständige Teilsicherung ausgeführt haben. Die Option `migrate` wird ignoriert, wenn für den NetApp Data ONTAP-Dateiserver kein Upgrade durchgeführt wurde.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=yes /net/home1
```

Zugehörige Tasks:

„NetApp und IBM Spectrum Protect für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahme-Differenz konfigurieren“ auf Seite 91

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff“ auf Seite 591

Csv

Mit der Option `csv` kann auf einem Client eine Datei mit durch Kommas getrennten Werten (CSV-Datei) verwendet werden, um verschiedene Zurückschreibungseinstellungen für eine Reihe von Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen zu definieren und anzuwenden.

In der angegebenen `.csv`-Datei können Sie Spaltenüberschriften mit Einstellungen definieren, die die entsprechenden Clientoptionen außer Kraft setzen. Bei Spaltennamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Durch die Verwendung einer CSV-Spalte wird die entsprechende Befehlszeilenoption außer Kraft gesetzt. Die entsprechende Option wird ignoriert, wenn sie mit dem Befehl `restore vm -csv` verwendet wird:

- "New Virtual Machine Name" setzt die Option `-vmname` bei der Zurückschreibung außer Kraft.
- "New Datastore" setzt die Option `-datastore` bei der Zurückschreibung außer Kraft.
- "New Datacenter" setzt die Option `-datacenter` bei der Zurückschreibung außer Kraft.
- "New Host" setzt die Option `-host` bei der Zurückschreibung außer Kraft.
- "PITDATE" setzt die Option `-pitdate` bei der Zurückschreibung außer Kraft.
- "PITTIME" setzt die Option `-pittime` bei der Zurückschreibung außer Kraft.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden. Diese Option ist nicht für Data Protection for Microsoft Hyper-V-Sicherungen gültig.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für **Restore VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax

►►—Csv— —CSV-Dateispezifikation—►►

Parameter

CSV-Dateispezifikation

Durch die Verwendung einer CSV-Spalte wird die entsprechende Befehlszei-

lenoption außer Kraft gesetzt. Jede entsprechende Option wird ignoriert, wenn sie mit dem Befehl `restore vm -csv` verwendet wird.

Geben Sie beispielsweise den Befehl `restore vm "restore_vm_list.csv" -csv -datacenter="Mambo 5"` an und ist die Spalte "Neues Datencenter" bereits in der CSV-Datei angegeben, wird die Option `-datacenter` ignoriert.

Die folgende Liste enthält die CSV-Spalten, die die entsprechenden Clientoptionen außer Kraft setzen:

Tabelle 55. Namen der Spaltenüberschriften

Überschrift	Beschreibung	Verwendung
Virtual Machine Name	Der Name der virtuellen Maschine, die zurückgeschrieben werden soll.	Platzhalterzeichen sind nicht zulässig. Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden. Diese Spalte ist obligatorisch.
New Virtual Machine Name	Der Name der virtuellen Maschine, die zurückgeschrieben wird.	Für diese Spalte gilt dieselbe Syntax wie für die Option <code>'-vmname'</code> . Optional. Sie können diese Spalte leer lassen, wenn Sie den bestehenden Namen wiederverwenden möchten.
New Datastore	Der neue Datenspeicher, in den die virtuellen Festplatten zurückgeschrieben werden.	Für diese Spalte gilt dieselbe Syntax wie für die Option <code>'-datastore'</code> . Optional. Sie können diese Spalte leer lassen, wenn Sie den bestehenden Datenspeicher wiederverwenden möchten.
New Datacenter	Das neue Datencenter, dem die virtuelle Maschine zugeordnet werden soll.	Es gilt dieselbe Syntax wie für die Option <code>'-datacenter'</code> . Optional. Sie können diese Spalte leer lassen, wenn Sie das bestehende Datencenter wiederverwenden möchten.
New Host	Der neue Host, auf den die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wird.	Für diese Spalte gilt dieselbe Syntax wie für die Option <code>'-host'</code> . Optional. Sie können diese Spalte leer lassen, wenn Sie den bestehenden Host wiederverwenden möchten.
PITDATE	Das Datum des Zeitpunkts, mit dem die Sicherung angegeben wird.	Für diese Spalte gilt dieselbe Syntax wie für die Option <code>'-pitdate'</code> . Optional. Sie können diese Spalte leer lassen, um anzugeben, dass die aktive Sicherung zurückgeschrieben werden soll. Diese Spalte ist erforderlich, wenn PITTIME in der CSV-Datei angegeben wird. Für Datumsangaben für PITDATE muss das Format verwendet werden, das durch die Option <code>DATEFORMAT</code> definiert ist. Unter Windows variiert der Standardwert je nach Ländereinstellung. Unter Linux ist der Standardwert <code>DATEFORMAT 1</code> .

Tabelle 55. Namen der Spaltenüberschriften (Forts.)

Überschrift	Beschreibung	Verwendung
PITTIME	Die Uhrzeit des Zeitpunkts, mit dem die Sicherung angegeben wird.	Für diese Spalte gilt dieselbe Syntax wie für die Option '-pittime'. Optional. Sie können diese Spalte leer lassen, um anzugeben, dass die aktive Sicherung verwendet werden soll, oder wenn nur PITDATE angegeben wird. Für Zeitangaben für PITTIME muss das Format verwendet werden, das durch die Option TIMEFORMAT definiert ist. Unter Windows variiert der Standardwert je nach Ländereinstellung. Unter Linux ist der Standardwert TIMEFORMAT 1.

Der Stern, *, gibt als Bestandteil eines Platzhalterkonstrukts die Wiederverwendung des ursprünglichen VM-Namens für den Namen einer zurückgeschriebenen VM an.

Darüber hinaus gelten die folgenden Befehlszeilenkonventionen:

- **<date>** wird durch das Datum der Zurückschreibung ersetzt.
- **<time>** wird durch die Uhrzeit der Zurückschreibung ersetzt.
- **<timestamp>** wird durch eine Kombination der Ausgaben von **<date>** und **<time>** ersetzt.

Elemente können in Anführungszeichen eingeschlossen werden, beispielsweise VMs, deren Namen Kommas und Anführungszeichen enthalten.

"Poem Repository "A-F" 20th Century"

Hier werden doppelte Anführungszeichen verwendet, um ein Zeichen " (Anführungszeichen) auszudrücken.

Beispiele

Das folgende Beispiel zeigt eine CSV-Datei, die in einer Arbeitsblattansicht geöffnet ist:

Virtual Machine Name	New Virtual Machine Name	New Host	New Datastore	New Datacenter	NOTES1	NOTES2	PITDATE	PITTIME
VM1	*-DR_restore	esx4.ibm.com	DS_8	DC_RecoverSite1	group1			
VM2	*-DR_restore	esx4.ibm.com	DS_8	DC_RecoverSite1	group1			
VM3	*-DR_restore	esx4.ibm.com	DS_8	DC_RecoverSite1	group1			
VM4	*-DR_restore	esx5.ibm.com	DS_10	DC_RecoverSite1	group2			
VM5	*-DR_restore	esx5.ibm.com	DS_10	DC_RecoverSite1	group2			

Das folgende Beispiel zeigt Textdateien mit durch Kommas getrennten Werten, die aus CSV-Dateien exportiert wurden.

Beispiel 1:

```
Virtual Machine Name,New Virtual Machine Name,New Host,New Datastore,New Datacenter,NOTES1,NOTES2,PITDATE,PITTIME
VM1,*-DR_restore,esx4.ibm.com,DS_8,DC_RecoverSite1,group1
VM2,*-DR_restore,esx4.ibm.com,DS_8,DC_RecoverSite1,group1
VM3,*-DR_restore,esx4.ibm.com,DS_8,DC_RecoverSite1,group1
VM4,*-DR_restore,esx5.ibm.com,DS_10,DC_RecoverSite1,group2
VM5,*-DR_restore,esx5.ibm.com,DS_10,DC_RecoverSite1,group2
```

Beispiel 2:

```
| Virtual Machine Name,New Virtual Machine Name,New Host,New Datastore,New Datacenter,NOTES1,NOTES2,PITDATE,PITTIME
| Tiny Linux VM,Tiny Linux VM -restore,,,,,,
| lucasTestVM10,* -restore,,,,,10/03/2017,10:35 AM
| big-cet-4TB,,devesx06.storage.tucson.ibm.com,,,,10/05/2017,,
|
```

Zugehörige Verweise:

„**Restore VM**“ auf Seite 825

Datacenter

Gibt die Zielposition des Datacenters an, das die zurückgeschriebenen Maschinendaten enthalten soll.

Verwenden Sie diese Option in Befehlen **restore vm**.

Werden Ordner innerhalb des Virtual Center verwendet, um Datacenter zu organisieren, muss der Ordnername in die Datacenterspezifikation (durch einen Schrägstrich getrennt) eingeschlossen werden.

Erfolgt die Zurückschreibung über einen ESX-Server anstelle eines Virtual Center, sollte die Option '-datacenter=ha-datacenter' verwendet werden.

Die Standardzielposition ist das Datacenter, in dem die virtuelle Maschine zum Zeitpunkt der Sicherung gespeichert wurde.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Beispiele

Eine virtuelle Maschine in das Datacenter 'USEast' zurückschreiben, das sich unter einem Ordner mit dem Namen 'Production' im Virtual Center befindet.

```
dsmc restore vm my_vm -datacenter=Production/USEast
```

Die Sicherung einer virtuellen Maschine, die im Virtual Center erstellt wurde, unter Verwendung eines ESX-Servers zurückschreiben.

```
restore vm my_vm -datacenter=ha-datacenter
```

Die virtuelle Maschine in das Datacenter 'USWest' zurückschreiben.

```
restore vm my_vm -datacenter=USWest
```

Datastore

Gibt das Datenspeicherziel an, das während der VMware-Zurückschreibungsoperation verwendet werden soll.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Beispiel

Die virtuelle Maschine in einen Datenspeicher mit dem Namen ds8k_prod1 zurückschreiben:

```
restore vm my_vm -datastore=ds8k_prod1
```

Dateformat

Mit der Option `dateformat` wird das Format angegeben, das für die Anzeige oder Eingabe von Datumsangaben verwendet werden soll.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das standardmäßige Datumsformat für die Sprache des von Ihnen verwendeten Nachrichtenrepositorys ändern wollen.

Der Client für Sichern/Archivieren und der Verwaltungsclient erhalten standardmäßig Formatinformationen aus der Ländereinstellungsdefinition, die beim Starten des Clients aktiv ist. Ausführliche Informationen zur Definition der länderspezifischen Angaben können der Dokumentation auf dem lokalen System entnommen werden.

Anmerkung:

1. Die Option `dateformat` betrifft nicht den Web-Client. Der Web-Client verwendet das Datumsformat der Ländereinstellung, die im Browser aktiv ist. Ist im Browser eine Ländereinstellung aktiv, die nicht unterstützt wird, verwendet der Web-Client das Datumsformat für amerikanisches Englisch.
2. Wenn Sie das Datumsformat ändern und mit der Option `schedlogretention` das Planungsprotokoll bereinigen, entfernt der Client während der Protokollbereinigung alle Einträge im Planungsprotokoll mit einem anderen Datumsformat. Wenn Sie das Datumsformat ändern und das Fehlerprotokoll mit der Option `errorlogretention` bereinigen, entfernt der Client während der Protokollbereinigung alle Einträge im Fehlerprotokoll mit einem anderen Datumsformat. Bei einer Änderung des Datumsformats müssen das Planungs- und das Fehlerprotokoll kopiert werden, wenn Protokolleinträge mit einem anderen Datumsformat aufbewahrt werden sollen.

Sie können die Option `dateformat` mit den folgenden Befehlen verwenden.

- `delete archive`
- `delete backup`
- `expire`
- `query archive`
- `query asr`
- `query backup`
- `query filespace`
- `query image`
- `query systemstate`
- `restore`
- `restore image`
- `restore nas`
- `retrieve`
- `restore registry`
- `set event`

Wenn Sie die Option `dateformat` in einem Befehl angeben, muss sie vor den Optionen `fromdate`, `pitdate` und `todate` stehen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** in der Dropdown-Liste **Datumsformat** im Profileditor definieren.

Syntax

►—DATEformat— —Formatnummer—►

Parameter

Formatnummer

Zeigt das Datum in einem der folgenden Formate an. Die Nummer für das Datumsformat auswählen, das verwendet werden soll:

1 MM/TT/JJJJ

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:

- Amerikanisches Englisch
- Traditionelles Chinesisch
- Koreanisch

2 TT-MM-JJJJ

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:

- Brasilianisches Portugiesisch
- Italienisch

3 JJJJ-MM-TT

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:

- Japanisch
- Vereinfachtes Chinesisch
- Polnisch

4 TT.MM.JJJJ

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:

- Deutsch
- Französisch
- Spanisch
- Tschechisch
- Russisch

5 JJJJ.MM.TT

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:

- Ungarisch

6 JJJJ/MM/TT

7 TT/MM/JJJJ

Beispiele

Optionsdatei:

dateformat 3

Befehlszeile:

-date=3

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus

der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Weitere Hinweise zur Angabe von Datums- und Zeitformaten

Das Datums- oder Zeitformat, das Sie mit dieser Option angeben, muss verwendet werden, wenn Optionen verwendet werden, deren Eingabe aus Datums- und Zeitangaben besteht. Beispiele sind: totime, fromtime, todate, fromdate und pittime.

Wenn Sie beispielsweise die Option timeformat als TIMEFORMAT 4 angeben, muss der Wert, den Sie für die Option fromtime oder totime angeben, als Zeit angegeben werden, wie z. B. 12:24:00pm. Die Angabe 13:24:00 wäre nicht gültig, da TIMEFORMAT 4 als Angabe für die Stunde eine ganze Zahl, die kleiner-gleich 12 ist, erfordert. Wenn in einer Option für die Stunde Werte bis zu 24 angegeben und Kommas als Trennzeichen verwendet werden sollen, müssen Sie TIMEFORMAT 2 angeben.

Dedupcachepath

Verwenden Sie die Option dedupcachepath, um die Position anzugeben, an der die Cachedatenbank für die clientseitige Deduplizierung von Daten erstellt wird.

Diese Option wird ignoriert, wenn die Option enablededupcache=no während der Sicherung- oder Archivierungsverarbeitung definiert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Client gültig. Diese Option ist auch für die IBM Spectrum Protect-API gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option im Textfeld **Deduplizierung > Position des Deduplizierungscache** des Profileditors definieren. Diese Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert werden.

Syntax

►►—DEDUPCACHEPath—*Pfad*—————►►

Parameter

Pfad

Gibt die Position an, an der die Cachedatenbank für die clientseitige Deduplizierung von Daten erstellt wird, wenn die Option enablededupcache auf yes gesetzt wird. Die Standardposition für die Erstellung der Cachedatei für die Deduplizierung von Daten ist das Installationsverzeichnis des Clients für Sichern/Archivieren oder der API.

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. Im folgenden Beispiel für das UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben D\$: \\computer7\D\$\stgmgr\dedupecache.

Beispiele

Optionsdatei:

dedupcachepath c:\logs\dedup\

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Verweise:

„Enablededupcache“ auf Seite 438

Dedupcachesize

Verwenden Sie die Option `dedupcachesize`, um die maximale Größe der Cachedatei für die Deduplizierung von Daten festzulegen. Wenn die Cachedatei ihre maximale Größe erreicht, wird der Inhalt des Cache gelöscht und neue Einträge werden hinzugefügt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Client gültig. Diese Option ist auch für die IBM Spectrum Protect-API gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option im Feld **Deduplizierung > Deduplizierungscache > Maximale Größe** des Profileditors definieren. Diese Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert werden.

Syntax

►►—DEDUPCACHESize—*Größe des Deduplizierungscache*—————►►

Parameter

Größe des Deduplizierungscache

Gibt die maximale Größe der Cachedatei für die Deduplizierung von Daten in Megabyte an. Der Wertebereich ist 1 - 2048; der Standardwert ist 256.

Beispiele

Optionsdatei:

dedupcachesize 1024

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Verweise:

„Deduplication“

Deduplication

Verwenden Sie die Option `deduplication`, um anzugeben, ob die clientseitige Entfernung redundanter Daten bei der Übertragung von Daten an IBM Spectrum Protect während der Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung aktiviert sein soll.

Die Datendeduplizierung ist inaktiviert, wenn die Option `enablelanfree` festgelegt ist. Vom Client für Sichern/Archivieren verschlüsselte Dateien sind von der client-

seitigen Deduplizierung von Daten ausgeschlossen. Dateien aus verschlüsselten Dateisystemen sind ebenfalls ausgeschlossen.

Für die Unterstützung der clientseitigen Datendeduplizierung müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Die clientseitige Datendeduplizierung für den Knoten ist auf dem Server aktiviert.
- Der Zielspeicherpool für die Daten muss ein Speicherpool sein, der für die Datendeduplizierung aktiviert ist. Der Speicherpool muss über den Einheitentyp "Datei" verfügen.
- Eine Datei kann von der clientseitigen Datendeduplizierungsverarbeitung ausgeschlossen werden (standardmäßig sind alle Dateien eingeschlossen).
- Der Server kann die maximale Transaktionsgröße für die Datendeduplizierung durch Definieren der Option CLIENTDEDUPTXNLIMIT auf dem Server begrenzen. Weitere Informationen zu der Option finden Sie in der IBM Spectrum Protect Serverdokumentation.
- Die Datei muss größer als 2 KB sein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig und kann auch von der IBM Spectrum Protect-API verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option definieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Deduplizierung > Deduplizierung aktivieren** des Profileditors auswählen. Diese Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert werden.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass Sie die clientseitige Datendeduplizierung für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung nicht aktivieren wollen. 'No' ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass Sie die clientseitige Datendeduplizierung für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung aktivieren wollen.

Beispiele

Optionsdatei:

deduplication yes

Befehlszeile:

-deduplication=yes

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Zugehörige Verweise:

„Include-Optionen“ auf Seite 482

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

Deletefiles

Verwenden Sie die Option **deletefiles** im Befehl **archive**, um Dateien von Ihrer Workstation zu löschen, nachdem Sie sie archiviert haben.

Diese Option kann auch im Befehl **restore image** und mit der Option **incremental** verwendet werden, um Dateien aus dem zurückgeschriebenen Image zu löschen, falls sie nach der Erstellung des Image gelöscht wurden. Das Löschen von Dateien wird ordnungsgemäß ausgeführt, wenn die Sicherungskopiengruppe des IBM Spectrum Protect-Servers über genügend Versionen für vorhandene und gelöschte Dateien verfügt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—Deletefiles—————◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc archive c:\foo\*.c -deletefiles
dsmc rest image c: -incre -deletefiles
```

Description

Die Option **description** ordnet Dateien beim Ausführen von Archivieren, Archivierung löschen, Abrufen, Archivierung abfragen oder Sicherungssatz abfragen eine Beschreibung zu oder gibt eine Beschreibung für diese Dateien an.

Soll beispielsweise die Datei **budget.jan** archiviert und ihr die Beschreibung „2002 Budget für Proj 1“ zugeordnet werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc archive -des="2003 Budget für Proj 1" c:\plan\proj1\
budget.jan
```

Anmerkung:

1. Die maximale Länge einer Beschreibung ist 254 Zeichen.
2. Schließen Sie den Wert in Anführungszeichen (" ") ein, wenn der von Ihnen eingegebene Optionswert ein Leerzeichen enthält.

Die Option **description** kann in den folgenden Befehlen verwendet werden:

- **archive**
- **delete archive**
- **query archive**
- **query backupset**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—DEscription =— —Beschreibung—►►

Parameter

Beschreibung

Ordnet der Datei, die archiviert wird, eine Beschreibung zu. Wenn Sie keine Beschreibung im Befehl **archive** angeben, lautet der Standardwert Archivierungsdatum:x; hierbei gibt x das aktuelle Systemdatum an. Bitte beachten Sie, dass das Datum immer 10 Zeichen lang ist. Wenn Ihr Datumsformat nur zwei Stellen für das Jahr verwendet, sind am Ende des Datums zwei Leerzeichen. Beispiel: Eine Standardbeschreibung mit einer vierstelligen Jahreszahl könnte so aussehen: "Archivierungsdatum: 03.05.2002". Dieselbe Standardbeschreibung mit einer zweistelligen Jahreszahl würde so aussehen: "Archivierungsdatum: 03.05.02 " (beachten Sie die beiden Leerzeichen am Ende). Wenn Sie Dateien mit der zweistelligen Jahreszahlbeschreibung abrufen, können Sie die Zeichenfolge der Option -description auf eine der beiden folgenden Arten eingeben:

```
-description="Archivierungsdatum: 03.05.02  "  
oder  
-description="Archivierungsdatum: 03.05.02*"
```

Werden mit dem Befehl **archive** mehrere Dateien archiviert, gilt die eingegebene Beschreibung für jede Datei. Soll beispielsweise eine Dateigruppe archiviert und jeder Datei dieselbe Beschreibung, *Projekt X*, zugeordnet werden, Folgendes eingeben:

```
dsmc archive -description="Projekt X" c:\allproj\*.x
```

Mit Hilfe der Beschreibung können dann alle Dateien abgerufen werden.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc archive -des="2003 Budget für Proj 1" c:\foo\ *.prj
```

Detail

Verwenden Sie die Option **detail**, um abhängig vom Befehl, mit dem sie verwendet wird, Angaben zu Verwaltungsklasse, Dateibereich, Sicherung und Archivierung sowie zusätzliche Informationen anzuzeigen.

Verwenden Sie die Option **detail** im Befehl **query mgmtclass**, um ausführliche Informationen zu allen Verwaltungsklassen in Ihrer aktiven Maßnahmengruppe anzuzeigen. Wird die Option **detail** nicht verwendet, werden nur der Name der Verwaltungsklasse und eine Kurzbeschreibung auf dem Bildschirm angezeigt. Wird die Option **detail** angegeben, werden Informationen zu Attributen in jeder Kopiegruppe in allen Verwaltungsklassen auf dem Bildschirm angezeigt. Eine Verwaltungsklasse kann eine Sicherungskopiegruppe und/oder eine Archivierungskopiegruppe oder keine Kopiegruppe enthalten.

Ein Unicode-fähiger Dateibereich wird unter Umständen nicht korrekt angezeigt, wenn der Server den Unicode-Namen nicht anzeigen kann. In diesem Fall müssen Sie die Dateibereichskennung (FSID) des Dateibereichs verwenden, um diese Dateibereiche auf dem Server zu identifizieren. Verwenden Sie die Option `detail` in den Befehlen **delete filespace** und **query filespace**, um die FSID eines Dateibereichs festzustellen. Die FSID wird auch im Dateiinformationsdialog der GUI des Clients für Sichern/Archivieren angezeigt.

Verwenden Sie die Option `detail` in den Befehlen **query backup** und **query archive**, um die folgenden Attribute für die von Ihnen angegebene Datei anzuzeigen:

- Datum der letzten Änderung
- Datum des letzten Zugriffs
- Komprimierung
- Verschlüsselungstyp
- Clientseitige Deduplizierung von Daten
- Ob der HSM-Client die Datei umgelagert oder vorumgelagert hat

Verwenden Sie die Option `detail` im Befehl **query adobjects**, um ausführliche Informationen zu Active Directory-Objekten einschließlich aller ihrer Attribute anzuzeigen.

Verwenden Sie die Option `detail` im Befehl **query adobjects**, um ausführliche Informationen zu Active Directory-Objekten einschließlich aller ihrer Attribute anzuzeigen.

Verwenden Sie die Option `detail` im Befehl **query vm**, um folgende Statistikdaten anzuzeigen:

- Die durchschnittliche Anzahl IBM Spectrum Protect-Objekte, die für die Beschreibung eines einzelnen Megablocks benötigt wird. Dabei werden alle Megablocke in einer Sicherung berücksichtigt.
- Die durchschnittliche Anzahl IBM Spectrum Protect-Objekte, die für die Beschreibung eines einzelnen Megablocks für alle Megablocke in einem Dateibereich benötigt wird.
- Das Verhältnis des von der Überwachung geänderter Blöcke dokumentierten Datenvolumens im Vergleich zu dem Datenvolumen, das in einer bestimmten Sicherung tatsächlich gesichert wurde.
- Das Verhältnis des von der Überwachung geänderter Blöcke dokumentierten Datenvolumens im Vergleich zu dem Datenvolumen, das bei allen Sicherungen in diesem Dateibereich tatsächlich gesichert wurde.
- Die Anzahl der Sicherungen, die seit der Erstellung der letzten Gesamtsicherung von den Produktionsplatten erstellt wurden.

Die für **query vm** zurückgegebenen Werte können Ihnen bei der Optimierung der heuristischen Verfahren helfen (siehe die Optionen `Mbobjrefreshthresh` und `Mbpctrefreshthresh`), um den Wertauslöser für die Aktualisierung von Megablocken zu optimieren.

Verwenden Sie die Option `detail` in den folgenden Befehlen:

- **delete filespace**
- **incremental**
- **query adobjects**
- **query archive**
- **query backup**
- **query filespace**

- **query inclexcl**
- **query mgmtclass**
- **query systemstate**
- **query vm**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option wird nicht in der Clientoptionsdatei definiert. Sie fügen sie in die Befehlszeile ein, wenn Sie einen der Befehle eingeben, die diese Option unterstützen. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►—DETail—►

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query mgmtclass -detail
dsmc query filespace -detail
dsmc query backup file1 -detail
dsmc query systemstate -detail
dsmc query vm -detail
```

Diffsnapshot

Die Option `diffsnapshot` legt fest, ob der Client für Sichern/Archivieren die Differenzmomentaufnahme erstellt, wenn eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausgeführt wird.

Wird die Differenzmomentaufnahme nicht vom Client erstellt, wird die letzte auf dem Datenträger gefundene Momentaufnahme als Differenzmomentaufnahme und als Quelle für die Sicherungsoperation verwendet.

Der Standardwert ist die Erstellung der Differenzmomentaufnahme. Diese Option wird ignoriert, wenn die Option `snappdiff` zum ersten Mal verwendet wird. Bei der ersten Verwendung der Option `snappdiff` für einen Datenträger muss eine Momentaufnahme erstellt und als Quelle für eine vollständige Teilsicherung verwendet werden. Vom Client für Sichern/Archivieren erstellte Momentaufnahmen werden nach Beendigung der nächsten Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz vom Client gelöscht.

Momentaufnahmen können mit dem Network Appliance FilerView-Tool erstellt werden. Verwenden Sie den Parameter `latest`, wenn der Client die neueste Momentaufnahme verwenden soll, die erstellt wurde. Namen von Momentaufnahmen, die sich nur durch die Groß-/Kleinschreibung unterscheiden, funktionieren nicht ordnungsgemäß mit der Option `snappdiff`, unabhängig davon, mit welcher Methode benannte Momentaufnahmen erstellt werden. Vom Client erstellte Momentauf-

nahmen haben nicht das Problem mit der Groß-/Kleinschreibung. Momentaufnahmen, die mit Methoden außerhalb von IBM Spectrum Protect erstellt werden, werden nie vom Client gelöscht.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

create

Gibt an, dass Sie eine neue, persistente Momentaufnahme erstellen wollen, die als Quellenmomentaufnahme verwendet wird. Dies ist der Standardwert.

latest

Gibt an, dass Sie die neueste Momentaufnahme, die auf dem Dateiserver gefunden wird, als Quellenmomentaufnahme verwenden wollen.

Beispiele

Befehlszeile:

Eine Teilsicherung mit der Option `snaptiff` auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich `//homestore.example.com/vol/vol1` erstellt wurde, der als Laufwerk `H:` angehängt ist. Dabei ist `homestore.example.com` ein Dateiserver.

```
incremental -snaptiff H:
```

Eine Teilsicherung mit der Option `snaptiff` auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich `//homestore.example.com/vol/vol1` erstellt wurde, der als Laufwerk `H:` angehängt ist. Dabei ist `homestore.example.com` ein Dateiserver. Der Wert `LATEST` der Option `-diffsnapshot` bedeutet, dass bei der Operation die letzte Momentaufnahme (die aktive Momentaufnahme) für Datenträger `H:` verwendet wird.

```
incremental -snaptiff H: -diffsnapshot=latest
```

Zugehörige Konzepte:

„Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung“ auf Seite 169

Zugehörige Tasks:

„NetApp und IBM Spectrum Protect für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren“ auf Seite 91

Zugehörige Verweise:

„Snaptiff“ auf Seite 591

„Snaptiffhttps“ auf Seite 598

„Createnewbase“ auf Seite 401

Diffsnapshotname

Mit der Option `diffsnapshotname` können Sie angeben, welche Differenzmomentaufnahme auf dem Zieldateiserverdatenträger während einer Momentaufnahme differenzsicherung verwendet werden soll. Diese Option wird nur angegeben, wenn Sie auch `diffsnapshot=latest` angeben.

Wird diese Option nicht angegeben, wird bei der Angabe von `diffsnapshot=latest` die jüngste vorhandene Momentaufnahme auf dem Dateiserverdatenträger ausgewählt und als Differenzmomentaufnahme verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option kann in der Clientoptionsdatei oder in der Befehlszeile angegeben werden.

Syntax

►►—DIFFSNAPSHOTName— —*Momentaufnahmename*—►►

Parameter

Momentaufnahmename

Gibt den Namen einer vorhandenen Momentaufnahme an, die als Differenzmomentaufnahme verwendet werden soll.

Sie können auch ein Muster mit Platzhalterzeichen für die Auswahl einer Momentaufnahme verwenden. Gültige Platzhalterzeichen sind:

- * Ein Stern (*) entspricht beliebigen Zeichen.
- ? Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen.

Die jüngste Momentaufnahme, die dem Platzhaltermuster entspricht, wird als Differenzmomentaufnahme ausgewählt.

Beispiele

Optionsdatei:

```
diffsnapshotname volume_base_snap
diffsnapshotname nightly.?
```

Befehlszeile:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff
-useexistingbase -basenameshotname="nightly.?"
-diffsnapshot=latest -diffsnapshotname="nightly.?"
```

Zugehörige Informationen

Basesnapshotname

Useexistingbase

Dirmc

Mit der Option `dirmc` wird die Verwaltungsklasse angegeben, die für Verzeichnisse verwendet werden soll.

Wenn Sie diese Option nicht für die Zuordnung zwischen einer Verwaltungsklasse und Verzeichnissen angeben, verwendet das Clientprogramm die Verwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe Ihrer Maßnahmendomäne mit dem längsten Aufbewahrungszeitraum. Wählen Sie eine Verwaltungsklasse für einzelne Verzeichnisse aus, durch die Verzeichnisse mindestens so lange aufbewahrt werden wie die ihnen zugeordneten Dateien.

Wenn Sie eine Verwaltungsklasse mit dieser Option angeben, sind alle Verzeichnisse, die in einer Sicherungsoperation angegeben werden, an diese Verwaltungsklasse gebunden.

Die Option `dirmc` gibt die Verwaltungsklasse für gesicherte Verzeichnisse an; bei archivierten Verzeichnissen bleibt sie ohne Wirkung. Verwenden Sie die Option `archmc` im Befehl **archive**, um die verfügbare Verwaltungsklasse für Ihre Maßnahmendomäne anzugeben, an die Sie Ihre archivierten Verzeichnisse und Dateien binden wollen. Wenn Sie die Option `archmc` nicht verwenden, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Standardverwaltungsklasse. Hat die Standardverwaltungsklasse keine Archivierungskopiengruppe, bindet der Server archivierte Verzeichnisse an die Verwaltungsklasse mit dem kürzesten Aufbewahrungszeitraum.

Wichtig: Nur erweiterte Attribute und ACLs werden in Speicherpools gespeichert. Die Verzeichnisinformationen über die erweiterten Attribute und ACLs hinaus verbleiben in der Datenbank. Auf Windows-Systemen belegen Verzeichnisse Speicherbereich im Speicherpool.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** im Abschnitt **Verzeichnis für Verwaltungsklasse** im Profileditor definieren.

Syntax

►►—DIRMc— —*Verwaltungsklassenname*—◄◄

Parameter

Verwaltungsklassenname

Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an, die Verzeichnissen zugeordnet werden soll. Der Client verwendet den von Ihnen angegebenen Verwaltungsklassenamen für alle Verzeichnisse, die Sie sichern. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird den Verzeichnissen vom Client die Verwaltungsklasse mit dem längsten Aufbewahrungszeitraum zugeordnet.

Beispiele

Optionsdatei:

dirm managdir

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

Wenn Sie bestimmte Dateien in einer Verwaltungsklasse sichern wollen, finden Sie in „Dateien eine Verwaltungsklasse zuordnen“ auf Seite 308 weitere Informationen.

Dirsonly

Mit der Option `dirsonly` werden *nur* Verzeichnisse verarbeitet. Der Client verarbeitet keine Dateien.

Die Option `dirsonly` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- `archive`
- `incremental`
- `query archive`
- `query backup`
- `restore`
- `restore backupset`
- `retrieve`
- `selective`

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—Dirsonly—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

`dsmc query backup -dirsonly c:*`

Disablenqr

Die Option `disablenqr` gibt an, ob der Client für Sichern/Archivieren die Methode "Zurückschreiben ohne Abfrage" (No Query Restore) verwenden kann, um Dateien und Verzeichnisse vom Server zurückzuschreiben.

Wenn Sie die Option `disablenqr` auf `no` (Standardwert) setzen, kann der Client den Zurückschreibungsprozess ohne Abfrage verwenden.

Wenn Sie die Option `disablenqr` auf `yes` setzen, kann der Client nur den Standard-zurückschreibungsprozess (auch als "klassische Zurückschreibung" bekannt) verwenden.

Anmerkung: Es gibt keine Option bzw. keinen Wert, mit dem angegeben werden kann, dass der Client nur die Zurückschreibungsmethode ohne Abfrage verwenden darf.

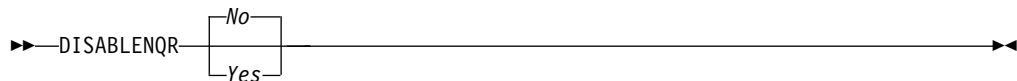
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei `dsm.opt` ein.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass der Client die Methode "Zurückschreiben ohne Abfrage" verwenden kann. Dies ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass der Client nur die Standardzurückschreibungsmethode verwendet. Die Methode "Zurückschreiben ohne Abfrage" ist nicht zulässig.

Beispiele

Optionsdatei:

`disablenqr yes`

Befehlszeile:

`-disablenqr=yes`

Diskbuffsize

Die Option `diskbuffsize` gibt die maximale Platten-E/A-Puffergröße (in Kilobyte) an, die der Client beim Lesen von Dateien verwenden kann. Die Option `diskbuffsize` ersetzt die Option `largecommbuffers`.

Die optimale Umlagerungsclientleistung beim Sichern oder Archivieren kann normalerweise erreicht werden, wenn der Wert dieser Option maximal dem Wert für das Vorauslesen von Dateien entspricht, der für das Clientdateisystem angegeben ist. Für einen größeren Puffer ist mehr Hauptspeicher erforderlich und die Leistung erhöht sich eventuell nicht.

Wichtig: Verwenden Sie die Standardeinstellung, solange die Mitarbeiter der IBM Unterstützungsfunktion keine anderen Anweisungen erteilen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

►—DISKBufsize— —Größe—►

Parameter

Größe

Gibt die maximale Platten-E/A-Puffergröße (in Kilobyte) an, die der Client beim Lesen von Dateien verwendet. Der Wertebereich ist 16 bis 1023; Standardwert ist 32.

Beispiele

Optionsdatei:

diskbufsize 64

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Diskcachelocation

Die Option `diskcachelocation` gibt die Position an, an der die Plattencachedatenbank erstellt wird, wenn die Option `memoryefficientbackup=diskcachemethod` bei einer Teilsicherung definiert ist.

Sie können die Option `diskcachelocation` in Ihrer Optionsdatei oder mit der Option `include.fs` angeben. Ist die Option `diskcachelocation` in der Optionsdatei vorhanden, wird ihr Wert für alle Dateisysteme verwendet, für die keine Option `include.fs` zusammen mit der Option `diskcachelocation` angegeben ist.

Der Plattencache ist eine temporäre Datei, die nach der Ausführung des Befehls **incremental** gelöscht wird. Verwenden Sie diese Option für die Auswahl einer der folgenden Angaben:

1. Eine Speicherposition mit mehr freiem Plattenspeicherplatz, wenn Sie bei Verwendung von `memoryefficientbackup=diskcachemethod` die Nachricht erhalten, dass die Plattencachedatei nicht erstellt werden kann, da nicht genügend Plattenspeicherplatz verfügbar ist.
2. Eine Speicherposition auf einem anderen physischen Datenträger, um Konkurrenzsituationen beim Plattenzugriff zu verhindern und somit die Leistung zu verbessern

Wichtig: Verwenden Sie aus Leistungsgründen kein fernes Laufwerk für `diskcachelocation`!

Der tatsächlich erforderliche Plattenspeicherplatz für die Plattencachedatei, die bei Teilsicherungen des Plattencaches erstellt wird, ist von der Anzahl der Dateien und Verzeichnisse abhängig, die in die Sicherung eingeschlossen werden, sowie von der durchschnittlichen Länge der zu sichernden Dateien und Verzeichnisse. Der Schätzwert beträgt 2 Byte pro Zeichen im Pfadnamen. Beispiel: Es müssen 1 000 000 Dateien und Verzeichnisse gesichert werden und die durchschnittliche Pfadlänge beträgt 200 Zeichen. In diesem Fall belegt die Datenbank etwa 400 MB. Ein anderes

Schätzverfahren für Planungszwecke besteht darin, die Anzahl der Dateien und Verzeichnisse mit der Länge des längsten Pfads zu multiplizieren, um eine maximale Datenbankgröße zu ermitteln.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

►—DISKCACHELocation— —*Pfad*—►

Parameter

Pfad

Gibt die Position an, an der die Plattencachedatenbank erstellt wird, wenn `memoryefficientbackup=diskcachemethod` festgelegt ist. Standardmäßig wird die Plattencachedatei im Stammverzeichnis des Dateibereichs erstellt, der gerade verarbeitet wird.

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. Im folgenden Beispiel für das UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben D\$: `\\computer7\D$\temp\diskcache`.

Beispiele

Optionsdatei:

```
diskcachelocation c:\temp  
diskcachelocation c:\tivoli\data
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Unter „Include-Optionen“ auf Seite 482 finden Sie weitere Informationen über `include.fs`.

Domain

Die Option `domain` gibt an, welche Objekte Sie bei Teilsicherungen einschließen wollen.

Domänenobjekte werden nur gesichert, wenn Sie den Befehl **incremental** ohne Dateispezifikation starten.

Der Client für Sichern/Archivieren verwendet den Wert von 'domain' in den folgenden Situationen, um festzustellen, welche Laufwerke während einer Teilsicherung zu verarbeiten sind:

- Wenn Sie eine Teilsicherung mithilfe des Befehls **incremental** ausführen und nicht angeben, welche Laufwerke verarbeitet werden sollen.

- Wenn Ihr IBM Spectrum Protect-Administrator einen Zeitplan für eine Teilsicherung für Sie definiert, aber nicht angibt, welche Laufwerke verarbeitet werden sollen.
- Wenn Sie die Aktion **Domäne sichern** in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren auswählen.

Sie können die Option `domain` an den folgenden Positionen definieren:

- In einer Optionsdatei.
- In der Befehlszeile, wenn sie mit einem Clientbefehl eingegeben wird.
- In einer Clientoptionsgruppe, die auf dem Server mit dem Befehl **define client-opt** definiert wird.
- Als Option in einem geplanten Befehl, der auf dem Server mit dem Befehl **define schedule** definiert wird.

Enthält eine dieser Quellen eine Domänendefinition, sichert der Client die entsprechende Domäne. Sind Domänen in mehreren Quellen angegeben, sichert der Client alle angegebenen Domänen. Dasselbe Domänenobjekt kann mehrfach definiert werden; die Auswirkungen unterscheiden sich jedoch nicht von der einmaligen Definition. Wenn Sie keine Domäne angeben, sichert der Client die Standarddomäne, wie unter dem Parameter `all-local` beschrieben.

Sie können Objekte aus der Domäne ausschließen, indem Sie den Ausschlussoperator (-) vor dem Objekt angeben. Wenn ein Objekt in einer Domänendefinition ausgeschlossen ist, wird dieses Objekt von der Domäne ausgeschlossen, auch wenn es in einer anderen Definition eingeschlossen ist. Sie können den Domänenausschlussoperator (-) keinem Domänenschlüsselwort voranstellen, das mit `all-` beginnt.

Wenn eine Domänenanweisung mindestens ein Objekt ausschließt und keine Domänenanweisung Objekte einschließt, ist das Ergebnis eine leere Domäne (nichts wird gesichert). Sie müssen die Objekte, die in der Domäne eingeschlossen sein sollen, angeben, wenn Objekte durch Domänenanweisungen ausgeschlossen werden.

Beispiel 1: In diesem Beispiel werden mit einer Domänenanweisung alle lokalen Dateisysteme außer dem Systemstatus gesichert:

```
domain all-local -systemstate
```

Beispiel 2: In diesem Beispiel werden mit mehreren Domänenanweisungen alle lokalen Dateisysteme außer dem Systemstatus gesichert:

```
domain all-local domain -systemstate
```

Beispiel 3: In diesem Beispiel wird der Systemstatus von einer Sicherungsoperation ausgeschlossen. Wenn keine andere Domänenanweisung verwendet wird, hat dies eine leere Domäne zur Folge. Nichts wird gesichert.

```
domain -systemstate
```

Wenn Sie den Befehl 'incremental' mit einer Dateispezifikation starten, ignoriert der Client alle Domänendefinitionen und sichert nur die Dateispezifikation.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Optionsdatei, `dsm.opt`, ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** im Abschnitt **Domäne für Sicherung** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

all-local

Alle lokalen Datenträger auf dem System und den Windows-Systemstatus sichern. Dies ist die Standardeinstellung. Lokale Datenträger werden als Datenträger definiert, die mit einem unterstützten Dateisystem (ReFS, NTFS, FAT32 oder FAT) auf einer DAS-Einheit formatiert sind, einschließlich Speicher mit SAN-Anschluss und mit iSCSI-Anschluss. Verzeichnisse, die mit dem Windows-Befehl **subst** Laufwerksbuchstaben zugeordnet werden, werden bei einer Sicherung berücksichtigt, wenn sich das zugeordnete Verzeichnis auf einer lokalen Platte befindet.

Die folgenden Datenträgertypen werden nicht berücksichtigt, wenn `all-local` angegeben wird:

- An das Netz angeschlossene Datenträger, einschließlich CIFS-Freigaben, die Laufwerksbuchstaben zugeordnet werden.
- Austauschbare Datenträger, einschließlich CD-/DVD-Laufwerken, USB-Thumb-Drives und Diskettenlaufwerken. Einige Festplatten mit USB-Anschluss werden in die Domäne `all-local` aufgenommen, wenn Windows sie nicht als austauschbare Speichereinheit klassifiziert.

Objekt

Gibt die Domänenobjekte an, die in die Domäne eingeschlossen werden sollen.

Ein Objektname muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn er Leerzeichen enthält.

-Objekt

Gibt die Domänenobjekte an, die von der Domäne ausgeschlossen werden sollen.

Ein Objektname muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, wenn er Leerzeichen enthält.

systemstate

Den Windows-Systemstatus sichern. Die Domäne `systemstate` ist in der Domäne `all-local` eingeschlossen.

-systemstate

Den Systemstatus von der Sicherungsverarbeitung ausschließen.

Beispiele

Optionsdatei:

Eine Optionsdatei kann mehrere Anweisungen `domain` enthalten. Jede der `domain`-Anweisungen stellt jedoch ein Beispiel für eine einzige Anweisung in einer Optionsdatei dar.

```
domain
c: d: e:
domain c: systemstate
domain ALL-LOCAL -systemstate
domain ALL-LOCAL -c:
domain ALL-LOCAL -\\florence\e$
```

In einer einzigen Domänenanweisung können ein oder mehrere Objekte für die Domäne aufgelistet sein. Sie können mehrere Domänenanweisungen verwenden. Aus den folgenden beiden Beispielen aus zwei Optionsdateien ergibt sich dieselbe Domäne:

Beispiel 1

```
...
domain fs1
domain all-local
domain -fs3
...
```

Beispiel 2

```
...
domain all-local fs1 -fs3
...
```

Befehlszeile:

```
-domain="c: d:"
-domain="ALL-LOCAL -c: -systemstate"
```

Interaktion zwischen Domänendefinitionen

Domänen können in mehreren Quellen definiert sein und das Ergebnis ist die Summe aller Domänendefinitionen. Als Beispiel für die Interaktion zwischen Domänendefinitionen sehen Sie im Folgenden, wie Domänendefinitionen aus mehreren Quellen zu verschiedenen Ergebnissen bei der Sicherung führen. In der Tabelle ist *FS* gefolgt von einer Zahl (z. B. FS1) ein Laufwerk. Diese Tabelle zeigt nur Befehle, die in die Befehlszeile eingegeben werden. Für geplante Befehle ist die Spalte für die Befehlszeile nicht relevant und die Optionen für den geplanten Befehl müssen beachtet werden.

Tabelle 56. Interaktion zwischen Domänendefinitionen aus mehreren Quellen

Optionsdatei	Befehlszeile:	Clientoptionsgruppe	Mit dem Befehl incremental gesicherte Objekte
domain FS1	incremental -domain=FS2	domain FS3	FS1 FS2 FS3
domain FS1	incremental	domain FS3	FS1 FS3
	incremental -domain=FS2		FS2
	incremental -domain=FS2	domain FS3	FS2 FS3
	incremental	domain FS3	FS3
	incremental		all-local
domain all-local	incremental	domain FS3	all-local + FS3

Tabelle 56. Interaktion zwischen Domänendefinitionen aus mehreren Quellen (Forts.)

Optionsdatei	Befehlszeile:	Clientoptionsgruppe	Mit dem Befehl incremental gesicherte Objekte
domain all-local domain -FS1	incremental		all-local, aber nicht FS1
domain -FS1	incremental		Keine
domain FS1 FS3	incremental	domain -FS3	FS1
domain all-local	incremental	domain -FS3	all-local, aber nicht FS3
	incremental FS1 -domain=all-local		FS1
	incremental FS1	domain all-local	FS1
domain -FS1	incremental FS1		FS1

Zugehörige Informationen

Domain.image

Die Option `domain.image` gibt an, welche Objekte Sie bei einer Imagesicherung in Ihre Clientdomäne einschließen wollen.

Unformatierte logische Datenträger müssen explizit genannt werden.

Wenn Sie im Befehl **backup image** kein Dateisystem angeben, werden die Dateisysteme gesichert, die Sie mit der Option `domain.image` angeben.

Wenn Sie ein Dateisystem im Befehl **backup image** angeben, wird die Option `domain.image` ignoriert.

Verwenden Sie in Ihrer Clientoptionsdatei nicht die Option `domain.image` zur Angabe von Dateisystemen und geben Sie kein Dateisystem im Befehl **backup image** an, wird eine Nachricht ausgegeben und keine Sicherung durchgeführt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option im Feld **Sichern > Domäne für Sicherung** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Domäne

Definiert die Dateisysteme oder die unformatierten logischen Datenträger, die in Ihre Standardclientimagedomäne eingeschlossen werden sollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
domain.image d: e: f: domain.image f:\mnt\raw\rawmnt1  
f:\mnt\fs\fsmnt1
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Domain.nas

Die Option `domain.nas` gibt die Datenträger an, die bei Ihren NAS-Imagesicherungen berücksichtigt werden sollen.

Sie können `all-nas` angeben, um alle angehängten Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver zu berücksichtigen. Ausgenommen sind hierbei die mit der Option `exclude.fs.nas` ausgeschlossenen Dateisysteme.

Der Client für Sichern/Archivieren verwendet Ihre Domäne für NAS-Imagesicherungen, wenn Sie den Befehl **backup nas** ausführen und nicht angeben, welche Datenträger zu verarbeiten sind.

Wenn Sie diese Option in Ihrer Clientsystemoptionsdatei (`dsm.opt`) verwenden, definiert die Option `domain.nas` Ihre Standarddomäne für NAS-Imagesicherungen.

Wenn Sie eine NAS-Dateisystemimagesicherung mithilfe des Befehls **backup nas** ausführen, fügt der Client die in der Befehlszeile angegebenen Datenträger den Datenträgern hinzu, die in Ihrer Datei `dsm.opt` definiert sind. Beispiel: Wenn Sie `domain.nas nas1/vol/vol0 nas1/vol/vol1` in Ihrer Datei `dsm.opt` angeben und `dsmc backup nas -nasnodename=nas1 /vol/vol2` in die Befehlszeile eingeben, sichert der Client die Datenträger `vol/vol0`, `vol/vol1` und `vol/vol2` auf dem Knoten `nas1`.

Wenn Sie die Option `domain.nas` in der Datei `dsm.opt` auf `all-nas` setzen, sichert der Client alle angehängten Datenträger auf dem NAS-Dateiserver. Wenn Sie bei einer Sicherung eine Dateispezifikation verwenden und die Option `domain.nas` in der Datei `dsm.opt` auf `all-nas` setzen, hat die Angabe `all-nas` Vorrang.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

Domäne

Definiert die Datenträger, die Sie verarbeiten wollen. Es ist nicht möglich, Datenträger durch Angabe des Operators Bindestrich (-) auszuschließen.

all-nas

Verarbeitet alle angehängten Datenträger auf dem NAS-Dateiserver. Ausgenommen sind hierbei die mit der Option `exclude.fs.nas` ausgeschlossenen Datenträger. Dies ist der Standardwert. Enthält die Datei `dsm.opt` keine Anweisung `domain.nas` und werden keine Datenträger in der Befehlszeile angegeben, sichert der Client alle angehängten Datenträger auf dem NAS-Server.

Beispiele

Optionsdatei:

```
domain.nas nas1/vol/vol0 nas1/vol/vol1
domain.nas all-nas
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Domain.vmfull

Die Option `domain.vmfull` gibt die Imagegesamtsicherungsoperationen für virtuelle Maschinen eingeschlossen werden sollen.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Domain.vmfull für virtuelle VMware-Maschinen

Für Sicherungen virtueller VMware-Maschinen arbeitet die Option `domain.vmfull` mit der Option `vmchost` zusammen. Die Option `vmchost` gibt den vCenter-Server oder ESX-Server an, der die virtuellen Maschinen enthält, die Sie schützen wollen. Mit den Parametern von `domain.vmfull` wird eine Operation auf eine Untergruppe der virtuellen Maschinen beschränkt, die auf dem durch `vmchost` angegebenen System ausgeführt werden.

Sie können die zu verarbeitenden virtuellen Maschinen mit einer der folgenden Methoden angeben:

- Verwenden Sie die Option `VM=` und geben Sie den Namen einer virtuellen Maschine an.
- Geben Sie eine durch Kommas getrennte Liste mit den Namen der virtuellen Maschinen an.
- Verwenden Sie eine Syntax mit Platzhalterzeichen, um die virtuellen Maschinen zu verarbeiten, die dem Namensmuster entsprechen.
- Verwenden Sie einen der folgenden Parameter auf Domänenebene:


```
all-vm
all-windows
schedule-tag
vmhost
vmfolder
vmhostcluster
vmdatastore
vmresourcepool
vmhostfolder
vmdatacenter
```

Wenn Sie Parameter auf Domänenebene verwenden, werden virtuelle Maschinen, die in der Domäne erstellt werden, automatisch eingeschlossen, wenn die nächste Sicherung stattfindet. Wenn Sie beispielsweise den Parameter `vmfolder` verwenden, um alle in einem Ordner enthaltenen virtuellen Maschinen zu sichern, werden alle neuen virtuellen Maschinen, die diesem Ordner hinzugefügt werden, bei der nächsten Sicherung berücksichtigt. Dies gilt auch für die mit einem Muster abgeglichenen Namen, die in einer Syntax mit Platzhalterzeichen eingeschlossen sind.

Die mit der Option `domain.vmfull` angegebenen virtuellen Maschinen werden nur verarbeitet, wenn der Befehl **backup vm** ohne Angabe einer virtuellen Maschine oder eine Liste virtueller Maschinen in die Befehlszeile eingegeben wird.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

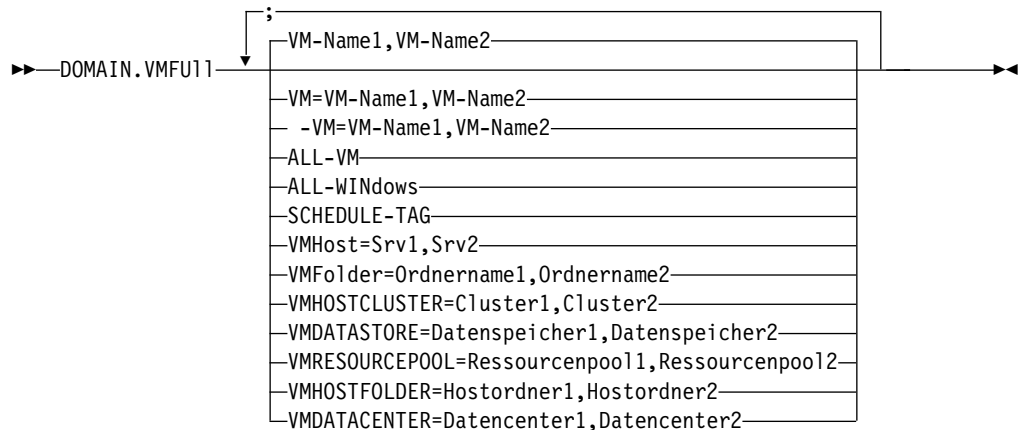
Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in den Clientoptionen, über die Befehlszeile oder mithilfe der Registerkarte **VM-Sicherung** im Profileditor.

Einschränkung: Die folgenden Parameter können nicht im Profileditor definiert werden. Schließen Sie diese Einstellung in die Optionsdatei oder in die Befehlszeile ein, wenn Sie einen Befehl **backup vm** ausführen:

```
VM-Name: vmdk=VM-Plattenkennsatz
schedule-tag
vmresourcepool
vmhostfolder
vmdatacenter
```

Syntax für virtuelle VMware-Maschinen



Syntaxregeln: Mehrere Schlüsselwörter müssen jeweils durch ein Semikolon voneinander getrennt werden. Schließen Sie hinter den Semikolons keine Leerzeichen ein. Mehrere Namen virtueller Maschinen oder Domänen müssen durch Kommas und ohne Leerzeichen getrennt werden. Beispiele finden Sie bei `vm=VM-Name`. Die Regel für mehrere Namen virtueller Maschinen oder Domänen gilt nicht, wenn Sie das Schlüsselwort "Schedule-Tag" verwenden.

Parameter

VM-Name

Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die verarbeitet werden soll. Der Name ist der Anzeigename der virtuellen Maschine. Sie können eine Liste mit Hostnamen virtueller Maschinen angeben. Trennen Sie die Namen jeweils durch ein Komma voneinander (`vm1, vm2, vm5`). Bei den Namen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

vm=VM-Name

Das Schlüsselwort `vm=` gibt an, dass die nächste Gruppe von Werten eine Liste mit Namen virtueller Maschinen ist. Das Schlüsselwort `vm=` ist der Standardwert und ist nicht erforderlich.

In diesem Beispiel ist `vm=` nicht angegeben und die Maschinennamen sind durch Kommas getrennt.

```
domain.vmfull my_vm1, my_vm2
```

Wenn Sie mehrere Schlüsselwörter angeben, z. B. `vm=` und `vmfolder=`, müssen die Werte, auf die sich die Schlüsselwörter beziehen, durch Semikolons und ohne Zwischenleerschritte getrennt werden:

```
domain.vmfull vm=my_vm1; vm=my_vm2
domain.vmfull vm=my_vm1; vmfolder=folder1; vmfolder=folder2
```

Für die Auswahl von Namen virtueller Maschinen, die einem Muster entsprechen, können Platzhalterzeichen verwendet werden. Ein Stern (*) entspricht einer beliebigen Zeichenfolge. Ein Fragezeichen (?) entspricht einem beliebigen einzelnen Zeichen. Zum Beispiel:

- Alle Dateien ausschließen, deren Hostname die Zeichenfolge „test“ enthält:
`-vm=*test*`
- Alle virtuellen Maschinen mit Namen wie den folgenden einschließen:
„test20“, „test25“, „test29“, „test2A“: `vm=test2?`

Sie können eine virtuelle Maschine von einer Sicherungsoperation ausschließen, indem Sie den Ausschlussoperator (-) vor dem Schlüsselwort `vm=` angeben.

Beispielsweise wird `-vm` für den Ausschluss einer bestimmten Maschine oder mehrerer Maschinen von einer Sicherung auf Domänenebene (z. B. ALL-Windows, ALL-VM und VMFolder) verwendet. Ist „vm1“ der Name einer virtuellen Maschine im Ordner mit dem Namen „accountingDept“, können Sie alle virtuellen Maschinen im dem Ordner sichern, aber die virtuelle Maschine „vm1“ von der Sicherung ausschließen. Definieren Sie die folgende Option:

```
domain.vmfull VMFolder=accountingDept;-vm=vm1
```

Sie können mit dem Ausschlussoperator (-) keine Domäne ausschließen (z. B. ALL-VM, ALL-Windows oder VMFolder). Der Ausschlussoperator funktioniert nur auf der Ebene der Namen der virtuellen Maschinen.

VM-Name:vmdk=VM-Plattenkennsatz

Das Schlüsselwort `:vmdk=` gilt nur für virtuelle VMware-Maschinen. Für die Verwendung dieses Schlüsselworts ist eine Lizenz für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware erforderlich.

Diese Option wird in der Regel verwendet, um Platten von der Sicherung auszuschließen (siehe Syntax `:-vmdk`). Sie können auch Platten virtueller Maschine einschließen, indem Sie die Option `INCLUDE.VMDISK` verwenden, oder Platten virtueller Maschine ausschließen, indem Sie die Option `EXCLUDE.VMDISK` verwenden.

Die virtuellen Platten in einer virtuellen Maschine verfügen über Plattenkennsätze, die jede virtuelle Platte eindeutig identifizieren. Mit dem Schlüsselwort `:vmdk=` geben Sie die Kennsätze der virtuellen Platten an, die bei einer VM-Sicherungsoperation (**Backup VM**) berücksichtigt werden sollen. Wenn Sie `:vmdk=` und einen Plattenkennsatz nicht angeben, werden alle virtuellen Platten in der virtuellen Maschine gesichert.

Beispiel: Es gibt eine virtuelle Maschine mit dem Namen „my_vm_example“. Diese virtuelle Maschine verfügt über vier Platten (Hard Disk 1, Hard Disk 2, Hard Disk 3, Hard Disk 4). Sollen nur 'Hard Disk 2' und 'Hard Disk 3' bei einer Sicherung berücksichtigt werden, fügen Sie das Schlüsselwort `:vmdk=` und den Plattenkennsatz für diese Platten hinzu. Da die Plattenkennsätze Leerzeichen enthalten, müssen die Parameter zwischen Anführungszeichen stehen.

```
domain.vmfull "my_vm_example:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"
```

Mit dem folgenden Beispiel werden 'Hard Disk 1' und 'Hard Disk 2' auf VM1 sowie 'Hard Disk 3' und 'Hard Disk 4' auf VM2 gesichert. Ein Komma wird als Trennzeichen für die Informationen der virtuellen Maschinen verwendet.

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 2",  
              "vm2:vmdk=Hard Disk 3:vmdk=Hard Disk 4"
```

Wie bei dem Schlüsselwort `-vm=` können Sie auch bei `:vmdk=` den Ausschlussoperator (-) verwenden, um Platten von einer Sicherungsoperation auszuschließen.

Verwenden Sie folgende Syntax, um eine virtuelle Maschine (vm1) zu sichern und die Platten 'Hard Disk 3' und 'Hard Disk 4' auszuschließen:

```
domain.vmfull "vm1:-vmdk=Hard Disk 3:-vmdk=Hard Disk 4"
```

Sollen zwei virtuelle Maschinen (vm1 und vm2) gesichert und die beiden ersten Platten auf jeder Maschine ausgeschlossen werden, verwenden Sie folgende Syntax:

```
domain.vmfull "vm1:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2",  
              "vm2:-vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2"
```

Sie können eine oder mehrere Platten in einer Anweisung `domain.vmfull` einschließen. Sie können eine oder mehrere Platten in einer Anweisung `domain.vmfull` ausschließen. Sie können das Einschließen und Ausschließen von Platten in einer Anweisung kombinieren. Die folgende Anweisung ist beispielsweise gültig:

```
domain.vmfull  
"vm1:vmdk=Hard Disk 1:-vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3:vmdk:Hard Disk 4"
```

Wenn eine Einschlussanweisung vorhanden ist, werden alle anderen Platten in der virtuellen Maschine von einer Sicherungsoperation ausgeschlossen, sofern die anderen Platten nicht auch in einer Einschlussanweisung angegeben sind. Mit der folgenden Anweisung werden beispielsweise alle Festplatten (Hard Disks) in `vm1` ausgeschlossen, außer 'Hard Disk 1':

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1"
```

Mit jedem der folgenden Beispiele wird 'Hard Disk 4' von einer Sicherung von `vm1` ausgeschlossen:

```
domain.vmfull "vm1:vmdk=Hard Disk 1:vmdk=Hard Disk 2:vmdk=Hard Disk 3"  
domain.vmfull "vm1:-vmdk=Hard Disk 4"
```

all-vm

Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für den Virtual Center- oder ESX-Server definiert sind, der in der Option `vmhost` angegeben ist.

all-windows

Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für den Virtual Center- oder ESX-Server definiert sind, der in der Option `vmhost` angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen außerdem über den Gastbetriebssystemtyp Windows verfügen.

schedule-tag

Für geplante Sicherungen virtueller VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für den Virtual Center-Server definiert sind, der in der Option `vmhost` angegeben ist.

Der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator kann diese Option einer Zeitplandefinition hinzufügen, um anzugeben, dass der Zeitplan mit der Kategorie und dem Tag Schedule (IBM Spectrum Protect) kompatibel ist. Virtuelle Maschinen in VMware-Objekten, denen der Tag Schedule zugeordnet ist, werden gemäß dem Zeitplan gesichert.

Voraussetzung: Damit die Option `-domain.vmfull` für das Tagging kompatibel ist, darf sie außer dem Parameter `Schedule-Tag` in der Zeitplandefinition keine weiteren Parameter auf Domänenebene enthalten. Andernfalls wird der Tag Schedule (IBM Spectrum Protect) ignoriert. Bei der Option muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden und die Option darf keine Leerzeichen enthalten. Die Anführungszeichen, die den Parameter `Schedule-Tag` einschließen, sind optional. Virtuelle Maschinen in VMware-Containern, die mit Tags versehen sind, die inkompatible Zeitpläne angeben, werden nicht gesichert.

Weitere Informationen zum Tag Schedule finden Sie in "Unterstützte Datenschutztags".

vmhost=Hostname

Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für den Virtual Center- oder ESX-Server definiert sind, der in der Option `vmhost` angegeben ist. Der angegebene Hostname muss mit dem vollständig qualifizierten Hostnamen oder der IP-Adresse übereinstimmen, der/die in der vCenter-Serveransicht **Hosts und Cluster** angegeben ist.

Alle diesem Host hinzugefügten virtuellen Maschinen werden bei der Sicherungs- und Zurückschreibungsverarbeitung automatisch berücksichtigt. Die virtuellen Maschinen müssen darüber hinaus auf dem ESX-Server ausgeführt werden, der durch den Hostnamen angegeben ist, damit sie berücksichtigt werden. Sie dürfen nicht ausgeschaltet sein.

Dieser Parameter kann mehrere durch Kommas getrennte ESX-Server umfassen. Wenn das Virtual Center mehrere ESX-Server enthält, kann mit dieser Option nicht der ESX-Server bestimmt werden, auf dem eine Momentaufnahme erstellt wird. Der ESX-Server, auf dem eine Momentaufnahme erstellt wird, wird durch den VMware VirtualCenter-Web-Service bestimmt.

Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi- oder ESX-Host herstellen, ist die Option `vmhost` nur gültig, wenn **vmhost** der Server ist, zu dem Sie eine Verbindung herstellen. Andernfalls wird eine Warnung an die Konsole gesendet und in der Datei `dserror.log` aufgezeichnet; sie wird auch als Serverereignisnachricht aufgezeichnet.

Wenn die Option `vmenabletemplatebackups` auf `yes` gesetzt ist und VM-Schablonen Teil der Domäne sind, werden sie bei der Sicherung berücksichtigt.

Einschränkung: VMware-Schablonen für virtuelle Maschinen können nicht gesichert werden, wenn sie sich auf einem ESX- oder ESXi-Host befinden, weil ESX- und ESXi-Hosts Schablonen nicht unterstützen.

`vmfolder=Ordnername`

Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für den Virtual Center- oder ESX-Server definiert sind, der in der Option `vmhost` angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen sich außerdem in dem VMware-Ordner befinden, der durch den Ordnernamen angegeben ist. Der Ordnername kann mehrere VMware-Ordner umfassen, die durch Kommas getrennt sind.

`vmhostcluster=Host-Cluster-Name`

Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für den Virtual Center- oder ESX-Server definiert sind, der in der Option `vmhost` angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen darüber hinaus auf dem ESX-Host-Cluster ausgeführt werden, der durch den Host-Cluster-Namen angegeben ist. Sollen mehrere Host-Cluster-Namen angegeben werden, trennen Sie die Clusternamen durch Kommas:
`VMHOSTCLUSTER=cluster1,cluster2.`

Wenn die Option `vmenabletemplatebackups` auf `yes` gesetzt ist und VM-Schablonen Teil der Domäne sind, werden sie bei der Sicherung berücksichtigt. Ein VMware-Host-Cluster ist nicht verfügbar, wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi- oder ESX-Host herstellen. Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi-/ESX-Host herstellen und eine Domäne verarbeitet wird, die einen Host-Cluster enthält, wird eine Warnung an die Konsole gesendet und in der Datei `dserror.log` aufgezeichnet; sie wird auch als Serverereignisnachricht aufgezeichnet.

`vmdatastore=Datenspeichername`

Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für den Virtual Center- oder ESX-Server definiert sind, der in der Option `vmhost` angegeben ist. Die konfigurierte Datenspeicherposition für eine virtuelle Maschine muss dem durch *Datenspeichername* angegebenen Datenspeichernamen entsprechen. Der Datenspeichername kann mehrere durch Kommas getrennte Datenspeicher umfassen:
`VMDATASTORE=datastore1,datastore2`

Die Platte (vmdk-Dateien) virtueller Maschinen kann sich in mehreren Datenspeichern befinden, es gibt jedoch nur eine Standarddatenspeicherposition. Diese Standarddatenspeicherposition ist in der Konfiguration der virtuellen Maschine definiert und ist immer mit der Position der Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine (.vmx-Datei) identisch. Wird eine Maschine mithilfe eines Domänenschlüsselworts für die Sicherung ausgewählt, werden die Konfigurationsdatei der virtuellen Maschine und alle Platten der virtuellen Maschine in die Sicherung eingeschlossen, einschließlich der Platten, die sich nicht in dem als Domäne angegebenen Datenspeicher, sondern in einem anderen Datenspeicher befinden.

vmresourcepool=Name_des_Ressourcenpools

Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für den Virtual Center-Server definiert sind, der in der Option vmhost angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen auch in dem VMware-Ressourcenpool vorhanden sein, der durch den Ressourcenpoolnamen angegeben ist. Der Name des Ressourcenpools kann mehrere durch Kommas getrennte Namen von Ressourcenpools umfassen, beispielsweise:

VMRESOURCEPOOL=Ressourcenpool1, Ressourcenpool2

vmhostfolder=Name_des_Hostordners

Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für den Virtual Center-Server definiert sind, der in der Option vmhost angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen sich außerdem in dem VMware-Hostordner befinden, der durch den Hostordnernamen angegeben ist. Der Name des Hostordners kann mehrere durch Kommas getrennte Namen von VMware-Hostordnern umfassen, beispielsweise:

VMHOSTFOLDER=Hostordner1,Hostordner2

vmdatacenter=Datencentername

Für virtuelle VMware-Maschinen. Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen verarbeitet, die für den Virtual Center-Server definiert sind, der in der Option vmhost angegeben ist. Die virtuellen Maschinen müssen sich außerdem in dem VMware-Datencenter befinden, das durch den Datencenternamen angegeben ist. Der Datencentername kann mehrere durch Kommas getrennte Namen von Datencentern umfassen, beispielsweise:

VMDATACENTER=Datencenter1,Datencenter2

Tipp: Wenn Sie mehr als einen Containertyp angeben, beispielsweise vmfolder=Ordner1 und vmhostcluster=Cluster2, werden alle virtuellen Maschinen, die in Ordner1 und Cluster2 enthalten sind, geschützt. Die virtuellen Maschinen müssen nicht sowohl in Ordner1 als auch in Cluster2 vorhanden sein.

Sie können die virtuellen Maschinen wie in diesem Beispiel gezeigt angeben:
domain.vmfull=vmfolder=Ordner1;vmhostcluster=Cluster2

Beispiele für virtuelle VMware-Maschinen

Optionsdatei:

Alle virtuellen Maschinen in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

domain.vmfull all-vm

Alle virtuellen Maschinen mit Ausnahme der Maschinen mit dem Namenssuffix _test in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

domain.vmfull all-vm;-vm=*_test

Alle virtuellen Maschinen mit dem Betriebssystem Windows in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull all-windows
```

Alle virtuellen Maschinen in den Cluster-Servern 1, 2 und 3 in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull vmhostcluster=cluster1,cluster2,cluster3
```

Alle Daten virtueller Maschinen in dem Datenspeicher datastore1 in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull vmdatastore=datastore1
```

Alle virtuellen Maschinen in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen, jedoch die virtuellen Maschinen testvm1 und testvm2 ausschließen.

```
domain.vmfull all-vm;-VM=testvm1,testvm2
```

Die virtuellen Maschinen, die in den VM-Ordnern mit den Namen lab1 und lab2 definiert sind, in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull vmfolder=lab1,lab2
```

Alle virtuellen Maschinen auf den ESX-Hosts mit den Namen „brovar“, „doomzoo“ und „kepler“ in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull vmhost=brovar.example.com,  
doomzoo.example.com,kepler.example.com
```

Alle virtuellen Maschinen in den VMware-Ressourcenpools Ressourcenpool_A und Ressourcenpool_B in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull vmresourcepool=Ressourcenpool_A,Ressourcenpool_B
```

Die virtuellen Maschinen, die in den VMware-Hostordnern mit den Namen Hostordner1 und Hostordner2 definiert sind, in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull vmhostfolder=Hostordner1,Hostordner2
```

Alle virtuellen Maschinen im VMware-Datencenter dc1 in VM-Gesamtsicherungsoperationen einschließen.

```
domain.vmfull vmdatacenter=dc1
```

Zugehörige Verweise:

„Unterstützte Datenschutztags“ auf Seite 864

„Exclude.vmdisk“ auf Seite 455

„Include.vmdisk“ auf Seite 491

Enable8dot3namesupport

Die Option enable8dot3namesupport gibt an, ob der Client 8.3-Kurznamen für Dateien, die auf NTFS-Dateisystemen Langnamen haben, sichert und zurückschreibt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Eine Datei mit einem langen Dateinamen hat möglicherweise keinen 8.3-Kurznamen, wenn die Generierung von Kurznamen auf dem Windows-System inaktiviert ist. Diese Option ist nur für NTFS-Dateisysteme wirksam.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte 'Allgemein' des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

No 8.3-Kurznamen für Dateien mit langen Dateinamen werden nicht gesichert oder zurückgeschrieben. Dies ist der Standardwert.

Yes

8.3-Kurznamen für Dateien mit langen Dateinamen werden gesichert und zurückgeschrieben.

Jeder Kurzname belegt bis zu 14 zusätzliche Byte in der Serverdatenbank. Obwohl dies eine kleine Zahl ist, kann es bei einer großen Anzahl Dateien mit 8.3-Kurznamen auf einer großen Anzahl von Windows-Systemen zu einer Vergrößerung der IBM Spectrum Protect-Serverdatenbank kommen.

Wichtig: Ziehen Sie Ihren IBM Spectrum Protect-Serveradministrator zu Rate, bevor Sie diese Option verwenden.

Bei der ersten Sicherung, die mit dieser Option ausgeführt wird, werden alle Dateien mit 8.3-Kurznamen auf dem IBM Spectrum Protect-Server selbst dann aktualisiert, wenn sich die Dateien sonst nicht geändert haben. Dies geschieht deshalb, weil der Client die 8.3-Kurznamen zu den aktiven Sicherungsversionen hinzufügt.

Ist diese Option für Zurückschreibung aktiviert, versucht der Client, den 8.3-Kurznamen für die zurückgeschriebenen Dateien festzulegen, selbst wenn die Generierung von Kurznamen auf dem Windows-System inaktiviert ist. Der Client muss unter einem Windows-Konto ausgeführt werden, das die Berechtigung SE_RESTORE_NAME besitzt, damit diese Option wirksam wird. Wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, wenn Sie Fragen zu Benutzereintragsberechtigungen haben.

Beim Zurückschreiben wird der 8.3-Kurzname einer Datei nicht zurückgeschrieben, wenn ein anderes Objekt in demselben Verzeichnis bereits denselben 8.3-Kurznamen hat. In diesem Fall wird die Datei zurückgeschrieben und es wird eine Informationsnachricht protokolliert, die angibt, dass der Kurzname nicht gesetzt werden konnte. Wenn die Datei mit ihrem Originalkurznamen zurückgeschrieben werden muss, müssen Sie den Konflikt mit der vorhandenen Datei auflösen und anschließend die Zurückschreibung erneut versuchen.

Wichtig: Dieser Parameter kann in einigen Fällen zu unerwarteten Ergebnissen führen. Beispiel: Wenn sich der Kurzname einer Datei zwischen der letzten Sicherung der Datei und dem Zeitpunkt der Zurückschreibung ändert und es einen Link oder einen Registry-Eintrag gibt, der sich auf den neueren Kurznamen bezieht, werden durch das Zurückschreiben der Datei mit dem älteren Kurznamen die Verweise auf den neueren Kurznamen ungültig.

Beispiele

Optionsdatei:

enable8dot3namesupport yes

Befehlszeile:

-enable8dot3namesupport=yes

Enablearchiveretentionprotection

Mit der Option `enablearchiveretentionprotection` kann der Client eine Verbindung zum IBM Spectrum Protect for Data Retention-Server herstellen. Dieser stellt sicher, dass Archivierungsobjekte erst dann auf dem Server gelöscht werden, wenn auf Richtlinien basierende Aufbewahrungskriterien für dieses Objekt erfüllt wurden.

Diese Option wird ignoriert, wenn der Client eine Verbindung mit einem Server herstellt, der nicht für Aufbewahrungsschutz aktiviert ist. Lautet die Option `no` (der Standardwert) und wird ein Versuch unternommen, eine Verbindung zum Datenaufbewahrungsserver herzustellen, wird die Verbindung zurückgewiesen.

Der Datenaufbewahrungsserver ist speziell für diese Aufgabe konfiguriert, d. h., die normale Sicherungs- oder Zurückschreibungsverarbeitung wird vom Server zurückgewiesen. Ist ein Client mit einem Datenaufbewahrungsserver verbunden, sind die folgenden Befehle nicht verfügbar. Wenn Sie versuchen, diese Befehle zu verwenden, wird eine Nachricht angezeigt, die besagt, dass sie mit diesem Server nicht gültig sind.

- **incremental**
- **backup** (alle Unterbefehle)
- **selective**
- **restore** (alle Unterbefehle mit Ausnahme von **restore backupset** -location=file oder -location=tape)

Anmerkung: Bei **restore backupset** -location=file oder -location=tape wird keinerlei Verbindung zu einem Server (außer dem virtuellen Server) hergestellt und somit wird der Befehl unter keinen Umständen blockiert.

- **restart restore**
- **delete backup**
- **delete group**
- **expire**
- Alle Abfragen *außer*
 - **query access**
 - **query archive**
 - **query filespace**
 - **query inclexcl**
 - **query managementclass**
 - **query node**
 - **query options**
 - **query schedule**
 - **query session**
 - **query systeminfo**
 - **query tracestatus**

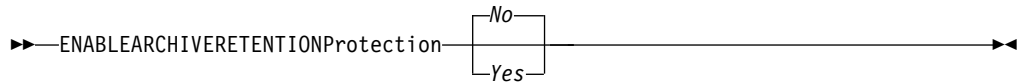
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option ist nur in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) gültig und nicht in einer Clientoptionsgruppe des Servers. Sie ist auch nicht in der Befehlszeile gültig.

Syntax



Parameter

No Die Verbindung zum Datenaufbewahrungsserver wird zurückgewiesen. Dies ist der Standardwert.

Yes

Der Client stellt eine Verbindung zu einem Datenaufbewahrungsserver her.

Enablededupcache

Mit der Option `enablededupcache` geben Sie an, ob bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten ein Cache verwendet werden soll. Die Verwendung eines lokalen Cache kann den Datenaustausch im Netz zwischen dem IBM Spectrum Protect-Server und dem Client reduzieren.

Wenn Sie eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation mit aktiviertem Cache für die Deduplizierung von Daten ausführen, wird die Spezifikation der gesicherten oder archivierten Datenbereiche in der Cachedatenbank gespeichert. Bei der nächsten Ausführung einer Sicherung oder Archivierung fragt der Client den Cache für die Deduplizierung von Daten ab und ermittelt die Datenbereiche, die bereits zuvor auf dem Server gespeichert wurden. Datenbereiche, die mit Datenbereichen auf dem Server identisch sind, werden nicht erneut an den Server gesendet.

Wenn der Server und der Cache nicht synchronisiert sind, wird der Cache entfernt und ein neuer Cache erstellt.

Zu jedem Zeitpunkt kann nur jeweils ein Prozess auf den verteilten Cache für die Deduplizierung von Daten zugreifen. Parallele Sicherungsinstanzen auf einer Workstation, die denselben Server und Speicherpool verwenden, müssen entweder eindeutige Knotennamen oder eindeutige Cachespezifikationen benutzen. Auf diese Weise können alle Instanzen lokale Caches verwenden und die clientseitige Deduplizierung von Daten optimieren.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Auch die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option mit dem Kontrollkästchen **Deduplizierung > Deduplizierungscache aktivieren** im Profileditor definieren. Diese Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert werden.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass Sie den Cache für die Deduplizierung von Daten aktivieren wollen. Ist die Deduplizierung von Daten nicht aktiviert, ist diese Einstellung nicht gültig. Yes ist der Standardwert für den Client für Sichern/Archivieren. No ist der Standardwert für die IBM Spectrum Protect-API.

No Gibt an, dass Sie den Cache für die Deduplizierung von Daten nicht aktivieren wollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
enablededupcache no
```

Befehlszeile:

```
-enablededupcache=no
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Verweise:

„Deduplication“ auf Seite 410

„Dedupcachepath“ auf Seite 409

„Dedupcachesize“ auf Seite 410

Enableinstrumentation

Standardmäßig werden Instrumentierungsdaten automatisch vom Client für Sichern/Archivieren und von der IBM Spectrum Protect-API erfasst, um Leistungsengpässe während der Sicherungs- und Zurückschreibungsverarbeitung zu identifizieren. Um die Instrumentierung zu inaktivieren oder später zu aktivieren, verwenden Sie die Option `enableinstrumentation`.

Wenn diese Option aktiviert ist, müssen Sie nicht darauf warten, dass Sie vom IBM Kundendienst aufgefordert werden, Leistungsdaten zu erfassen, wenn ein Problem auftritt. Stattdessen können die Daten bei jeder Ausführung einer Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperation erfasst werden. Diese Funktion kann nützlich sein, da Sie das Problem nicht reproduzieren müssen, um Leistungsdaten zu erfassen. Die Informationen werden bereits vom Client erfasst.

Diese Option ersetzt die Optionen `-TESTFLAG=instrument:detail`, `-TESTFLAG=instrument:API` und `-TESTFLAG=instrument:detail/API`, die in vorherigen Versionen des Clients und der API verwendet werden.

Für jeden Prozess werden die folgenden Typen von Leistungsinstrumentierungsdaten erfasst:

- Die Aktivitätsnamen für jeden Thread (wie beispielsweise File I/O, Data Verb, Compression und Transaction), die durchschnittliche abgelaufene Zeit pro Aktivität und die Häufigkeit der Aktivität.

- Die Gesamtzeit der Aktivität für jeden Thread.
- Der Befehl, der ausgegeben wurde, und die Optionen, die verwendet wurden.
- Die Zusammenfassung des Sicherungs-, Zurückschreibungs- oder Abfragebefehls.

Standardmäßig werden die Leistungsdaten in der Instrumentierungsprotokolldatei (`dsminstr.log`) in dem Verzeichnis gespeichert, das mit der Umgebungsvariablen `DSM_LOG` (oder der Umgebungsvariablen `DSMI_LOG` für API-abhängige Produkte wie z. B. IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server und IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server) angegeben wird. Wenn Sie die Umgebungsvariable `DSM_LOG` nicht definiert haben, wird die Instrumentierungsprotokolldatei im aktuellen Verzeichnis gespeichert (das Verzeichnis, in dem der Befehl **dsmc** ausgegeben wurde).

Sie können wahlweise den Namen und die Position der Instrumentierungsprotokolldatei mit der Option `instrlogname` ändern. Sie können auch die Größe der Protokolldatei steuern, indem Sie die Option `instrlogmax` angeben.

Leistungsdaten werden nicht für die GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder die GUI des Web-Clients erfasst.

Leistungsdaten werden für die folgenden Produkte erfasst, wenn die Option `enableinstrumentation` in der Clientoptionsdatei angegeben wird:

- Geplante Sicherungsoperationen auf Dateiebene mit dem Client für Sichern/Archivieren
- Sicherungen mit IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware
- Sicherungen mit IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V
- Sicherungen mit IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server
- Sicherungen mit IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server

Leistungsdaten werden auch während der Archivierungs- und Abrufverarbeitung erfasst.

Unterstützte Clients

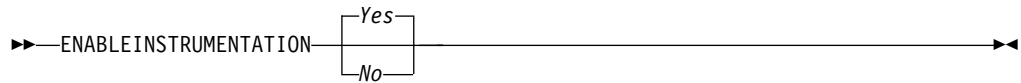
Diese Option ist für alle Clients und die IBM Spectrum Protect-API gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Tipp: Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Daher müssen Sie diese Option normalerweise nicht in die Clientoptionsdatei einfügen, es sei denn, die Option muss inaktiviert werden.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass während der Ausführung von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen Leistungsdaten erfasst werden sollen. Der Standardwert ist Yes. Er bedeutet, dass Leistungsdaten auch dann erfasst werden, wenn diese Option nicht angegeben wird.

Standardmäßig werden die Leistungsdaten in der Instrumentierungsprotokolldatei (`dsminstr.log`) in dem Verzeichnis gespeichert, das mit der Umgebungsvariablen `DSM_LOG` angegeben wird. Wenn Sie die Umgebungsvariable `DSM_LOG` nicht definiert haben, wird die Instrumentierungsprotokolldatei im aktuellen Verzeichnis gespeichert (das Verzeichnis, in dem der Befehl **dsmc** ausgegeben wurde). Ist die Datei nicht vorhanden, erstellt der Client die Datei und fügt der Datei Leistungsdaten hinzu.

No Gibt an, dass während der Ausführung von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen keine Leistungsdaten erfasst werden sollen. Ist das Instrumentierungsprotokoll vorhanden, werden der Datei keine weiteren Daten hinzugefügt.

Beispiele

Optionsdatei:

```
enableinstrumentation yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc sel c:\mydir\* -subdir=yes -enableinstrumentation=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Tasks:

➡ Clientinstrumentierungsdaten erfassen

➡ API-Instrumentierungsdaten erfassen

Zugehörige Verweise:

„Instrlogmax“ auf Seite 502

„Instrlogname“ auf Seite 503

Enablelanfree

Die Option `enablelanfree` gibt an, ob ein verfügbarer LAN-freier Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit aktiviert werden soll.

Ein LAN-freier Pfad ermöglicht die Verarbeitung von Sicherungen, Zurückschreibungen, Archivierungen und Abrufen zwischen dem Client für Sichern/Archivieren und der an ein SAN angeschlossenen Speichereinheit.

Zur Unterstützung der LAN-freien Datenversetzung müssen Sie das Programm IBM Spectrum Protect for SAN Storage Agent auf der Client-Workstation installieren und konfigurieren.

Anmerkung:

1. Wenn Sie die Option `enablelanfree` in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) stellen, während einer Operation jedoch Null (0) Byte über das SAN übertragen wurden, müssen Sie sicherstellen, dass Sie die Daten an eine Verwaltungsklasse binden, die für LAN-frei aktiviert ist.
2. Weitere Informationen über das Zurückschreiben von Sicherungssätzen in einer SAN-Umgebung enthält „**Restore Backupset**“ auf Seite 810.
3. Wenn ein LAN-freier Pfad aktiviert ist, überschreiben die Einstellungen des SAN-Speicheragenten die Clientoptionen `tcpserveraddress`, `tcpport` und `ssl`. Mit dieser Überschreibungsaktion soll sichergestellt werden, dass der Client und der Speicheragent dieselben Serverkommunikationsoptionen verwenden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auch durch Auswahl des Kontrollkästchens **LAN-unabhängig aktivieren** auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass Sie einen verfügbaren LAN-unabhängigen Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit aktivieren wollen.

No Gibt an, dass Sie einen LAN-unabhängigen Pfad zu einer an ein Speicherbereichsnetz (SAN) angeschlossenen Speichereinheit nicht aktivieren wollen. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
enablelanfree yes
```

Befehlszeile:

```
-enablelanfree=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Zugehörige Informationen

Weitere Informationen zur Angabe eines Übertragungsprotokolls zwischen dem Client für Sichern/Archivieren und dem Speicheragenten finden Sie unter „Lanfreemethod“ auf Seite 505.

Encryptiontype

Verwenden Sie die Option `encryptiontype`, um den Algorithmus für die Datenverschlüsselung anzugeben.

Die Option `encryptiontype` wirkt sich nur auf Sicherungs- und Archivierungsoperationen aus. Die Daten, die Sie einschließen, werden in verschlüsselter Form gespeichert; die Verschlüsselung hat keine Auswirkungen auf das gesendete oder empfangene Datenvolumen. Während der Zurückschreibungs- und Abrufoperationen werden die verschlüsselten Daten mit dem entsprechenden Verschlüsselungsalgorithmus entschlüsselt. Die Einstellung dieser Option spielt dabei keine Rolle.

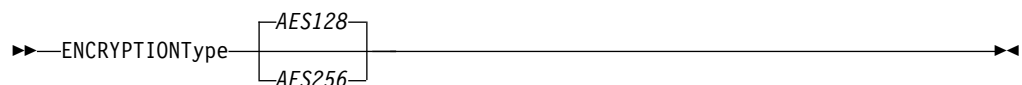
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Berechtigung** im Profileditor definieren. Der Server kann dies überschreiben.

Syntax



Parameter

AES128

128-Bit-AES-Datenverschlüsselung. 128-Bit-AES ist der Standardwert.

AES256

256-Bit-AES-Datenverschlüsselung. Die 256-Bit-AES-Datenverschlüsselung bietet die stärkste Datenverschlüsselung, die für Sicherungs- und Archivierungsoperationen verfügbar ist.

Beispiele

Optionsdatei:

```
encryptiontype aes128
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Encryptkey

Der Client für Sichern/Archivieren unterstützt die Option zum Verschlüsseln von Dateien, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert oder archiviert werden. Diese Option wird mit der Option `include.encrypt` aktiviert.

Alle Dateien, die mit dem Muster in der Spezifikation `include.encrypt` übereinstimmen, werden verschlüsselt, bevor die Daten an den Server gesendet werden. Es gibt drei Optionen zum Steuern des Schlüssels, mit dem die Dateien verschlüsselt werden (`prompt`, `save` und `generate`). Alle drei Optionen können entweder mit dem Client für Sichern/Archivieren oder mit der IBM Spectrum Protect-API verwendet werden.

Bei dem Chiffrierschlüsselkennwort muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden und es kann maximal 63 Zeichen enthalten.

Das Chiffrierschlüsselkennwort darf folgende Zeichen enthalten:

A-Z	Alle Buchstaben von A bis Z in Groß- oder Kleinschreibung. Sie können keine Zeichen in der Landessprache angeben.
0-9	Alle Zahlen von 0 bis 9
+	Plus
.	Punkt
_	Unterstreich
-	Silbentrennungsstrich
&	Et-Zeichen

Anmerkung:

1. Die API verfügt über eine alternative Methode für die Angabe von `encryptkey=generate`; die vorherige Option `enableclientencryptkey=yes` kann ebenfalls angegeben werden, um das Generieren der Verschlüsselungsverarbeitung anzufordern.
2. Die API-Option `enableclientencryptkey=yes` wird noch immer unterstützt; daher ist es möglich, beim Verwenden der API eine unzulässige Kombination von Optionen anzugeben. Beispiel: `enableclientencryptkey=yes` und `encryptkey=prompt` oder `encryptkey=save`.
3. Wenn sich widersprechende Werte angegeben werden, gibt die API eine Fehlermeldung zurück.

Achtung: Bei Verwendung der Option `'prompt'` wird Ihr Chiffrierschlüssel nicht in der Windows-Registry gespeichert. Wenn Sie den Schlüssel vergessen, sind Ihre Daten nicht mehr wiederherstellbar.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Berechtigung** im Abschnitt **Chiffrierschlüsselkennwort** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

save

Das Chiffrierschlüsselkennwort wird in der Kennwortdatei des Clients für Sichern/Archivieren gespeichert. Es wird eine Bedienerführung für ein anfängliches Chiffrierschlüsselkennwort ausgegeben und nach der anfänglichen Bedienerführung wird das in der Kennwortdatei gespeicherte Chiffrierschlüsselkennwort für die Sicherungen und Archivierungen der Dateien verwendet, die mit der Spezifikation `include.encrypt` übereinstimmen. Der Schlüssel wird bei Zurückschreibungs- und Abrufoperationen aus der Kennwortdatei abgerufen.

Das Kennwort kann maximal 63 Byte umfassen.

Wird für eine API-Anwendung die Option `save` angegeben, muss das anfängliche Schlüsselkennwort von der Anwendung, die die API verwendet, im Funktionsaufruf `dsmInitEx` zur Verfügung gestellt werden. Die API selbst gibt keine Bedienerführung an den Benutzer aus, sondern verlässt sich darauf, dass die Anwendung den Benutzer, falls notwendig, durch Bedienerführung zur Eingabe auffordert.

Dieser Parameter ist der Standardwert.

Anmerkung: Es gelten die folgenden Einschränkungen:

- Diese Option kann nur verwendet werden, wenn zusätzlich `passwordaccess generate` angegeben ist.
- Der Rootbenutzer oder ein berechtigter Benutzer muss das anfängliche Chiffrierschlüsselkennwort angeben.

prompt

Die Verwaltung des Chiffrierschlüsselkennworts wird vom Benutzer zur Verfügung gestellt. Der Benutzer muss das Chiffrierschlüsselkennwort angeben, wenn der Client eine Sicherung oder Archivierung startet. Eine Bedienerführung für dasselbe Kennwort wird ausgegeben, wenn die verschlüsselte Datei zurückgeschrieben oder abgerufen wird.

Dieses Kennwort kann maximal 63 Byte umfassen.

Wird für eine API-Anwendung die Option `prompt` angegeben, muss das Schlüsselkennwort von der Anwendung, die die API verwendet, im Funktionsaufruf `dsmInitEx` zur Verfügung gestellt werden. Die API selbst gibt keine Bedienerführung an den Benutzer aus, sondern verlässt sich darauf, dass die Anwendung den Benutzer, falls notwendig, durch Bedienerführung zur Eingabe auffordert.

generate

Ein Chiffrierschlüsselkennwort wird dynamisch generiert, wenn der Client eine Sicherung oder Archivierung startet. Dieses generierte Schlüsselkennwort wird für die Sicherungen der Dateien verwendet, die mit der Spezifikation `include.encrypt` übereinstimmen. Das generierte Schlüsselkennwort wird in verschlüsselter Form auf dem IBM Spectrum Protect-Server aufbewahrt. Das Schlüsselkennwort wird an den Client zurückgegeben, damit die Datei in Zurückschreibungs- und Abrufoperationen entschlüsselt werden kann.

Beispiele

Optionsdatei:

`encryptkey prompt`

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Errorlogmax

Die Option `errorlogmax` gibt die maximale Größe des Fehlerprotokolls in Megabyte an. Der Standardname des Fehlerprotokolls lautet `dsmerror.log`.

Der Protokollumlauf wird durch die Option `errorlogmax` gesteuert. Wenn `errorlogmax` auf null (0) gesetzt ist, ist die Größe des Protokolls unbegrenzt. Es gibt keinen „Umlauf“ protokollierter Einträge, wodurch auch keine älteren protokollierten Einträge überschrieben werden. Wenn `errorlogmax` nicht auf null gesetzt ist, überschreiben die neuesten Protokolleinträge die ältesten Protokolleinträge, sobald die Protokolldatei ihre maximale Größe erreicht.

Die Protokollbereinigung wird durch die Option `errorlogretention` gesteuert. Für bereinigte Protokolle wird kein Umlauf durchgeführt. Stattdessen werden Protokolleinträge, deren Alter die mit der Option `errorlogretention` angegebene Anzahl von Tagen übersteigt, aus der Protokolldatei entfernt.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option `errorlogmax`) zur Protokollbereinigung (Option `errorlogretention`) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von `errorlogretention` bereinigt. Bereinigte Protokolleinträge werden in einer Datei mit dem Namen `dsmerlog.pru` gespeichert.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option `errorlogretention`) zum Protokollumlauf (Option `errorlogmax`) wechseln, werden alle Sätze im vorhandenen Protokoll in die Protokolldatei `dsmerlog.pru` kopiert, das vorhandene Protokoll wird geleert und die Protokollierung beginnt dann mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie lediglich den Wert der Option `errorlogmax` ändern, wird das vorhandene Protokoll erweitert oder gekürzt, um der neuen Größe zu entsprechen. Wird der Wert verkleinert, werden die ältesten Einträge gelöscht, um die Datei auf die neue Größe zu verkleinern.

Wird weder `errorlogmax` noch `errorlogretention` angegeben, kann das Fehlerprotokoll uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option `errorlogretention` ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option `errorlogmax` ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei `dsmerror.log` wird in eine Datei mit dem Namen `dsmerlog.pru` kopiert, in `dsmerror.log` werden neue Protokolleinträge erstellt und es findet ein Protokollumlauf statt, wenn das Protokoll seine maximale Größe erreicht.

Anmerkung: Wenn Sie für `errorlogmax` einen Wert ungleich null angeben (wodurch der Protokollumlauf aktiviert wird), können Sie nicht die Option `errorlogretention` verwenden, um bereinigte Protokolle zu erstellen. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Mit der Option `errorlogmax` erstellte Protokolle enthalten einen Protokollkopfsatz, der Informationen wie in dem folgenden Beispieldatensatz enthält:

```
LOGHEADERREC 661 104857600 IBM Spectrum Protect 8.1.0 Fri Dec 9 06:46:53 2011
```

Beachten Sie, dass die Datums- und Zeitmarkenangaben im Text von LOGHEADERREC nicht mithilfe der Einstellungen übersetzt oder formatiert werden, die in den Optionen `dateformat` und `timeformat` angegeben sind.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben** in der grafischen Benutzerschnittstelle definieren. Wählen Sie hierfür **Umlauf für Fehlerprotokolldatei aktivieren** aus und geben Sie einen Wert ungleich null für die **maximale Größe** der Protokolldatei an. Geben Sie für die **maximale Größe** null an, um den Umlauf der Protokolldatei zu verhindern. Wenn die maximale Größe auf null gesetzt ist, bleibt die Option **Umlauf für Fehlerprotokolldatei aktivieren** wirkungslos. Es findet kein Protokollumlauf statt, wenn die **maximale Größe** auf null gesetzt ist.

Syntax

►►—`ERRORLOGMAX`— *Größe*—►►

Parameter

Größe

Gibt die maximale Größe für die Protokolldatei in Megabyte an. Der Wertebereich ist 0 bis 2047. Der Standardwert ist 0, wodurch der Protokolldateiumlauf inaktiviert und die Größe der Protokolldatei unbeschränkt wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
errorlogmax 2000
```

Befehlszeile:

```
-errorlogmax=2000
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Errorlogname

Diese Option gibt den vollständig qualifizierten Pfad und Dateinamen der Datei an, die die Fehlernachrichten enthält.

Der Wert für diese Option überschreibt die Umgebungsvariable `DSM_LOG`. Die Dateien `dsmwebcl.log` und `dsmshed.log` werden in demselben Verzeichnis erstellt wie die Fehlerprotokolldatei, die Sie mit der Option `errorlogname` angeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** über die Schaltfläche **Fehlerprotokoll auswählen** im Profileditor definieren.

Syntax

►—ERRORLOGName— —*Dateispezifikation*—►

Parameter

Dateispezifikation

Der vollständig qualifizierte Pfad und Name der Datei, in der Fehlerprotokollinformationen gespeichert werden sollen. Wenn ein Teil des von Ihnen angegebenen Pfads nicht vorhanden ist, versucht der Client, ihn zu erstellen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
errorlogname c:\temp\dsmerror.log
```

Befehlszeile:

```
-errorlogname=c:\temp\dsmerror.log
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Der Standort der Protokolldatei, die mit dem Dienstprogramm Client-Servicekonfiguration oder dem Assistenten für Clientkonfiguration angegeben ist, überschreibt den in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegebenen Standort.

Errorlogretention

Die Option `errorlogretention` legt fest, wieviele Tage Fehlerprotokolleinträge aufbewahrt werden sollen, bevor sie bereinigt werden, und ob die bereinigten Einträge in anderen Dateien gespeichert werden sollen.

Das Fehlerprotokoll wird bereinigt, wenn der erste Fehler in das Protokoll geschrieben wird, nachdem eine Clientsitzung gestartet wurde. Wenn als einzige Sitzung der Client-Scheduler täglich ununterbrochen aktiv ist, wird das Fehlerprotokoll möglicherweise nicht erwartungsgemäß bereinigt. Stoppen Sie die Sitzung und starten Sie sie erneut, damit der Scheduler das Fehlerprotokoll bereinigen kann.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option `errorlogretention`) zum Protokollumlauf (Option `errorlogmax`) wechseln, werden alle Sätze im vorhandenen Protokoll in die Protokolldatei `dsmerlog.pru` kopiert, das vorhandene Protokoll wird geleert und die Protokollierung beginnt dann mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option `errorlogmax`) zur Protokollbereinigung (Option `errorlogretention`) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von `errorlogretention` bereinigt. Bereinigte Protokolleinträge werden in einer Datei mit dem Namen `dsmerlog.pru` gespeichert.

Wird weder `errorlogmax` noch `errorlogretention` angegeben, kann das Fehlerprotokoll uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option `errorlogretention` ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option `errorlogmax` ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei `dsmerlog.log` wird in eine Datei mit dem Namen `dsmerlog.pru` kopiert, in `dsmerlog.log` werden neue Protokolleinträge erstellt und es findet ein Protokollumlauf statt, wenn das Protokoll seine maximale Größe erreicht.

Anmerkung: Wenn Sie die Option `errorlogretention` angeben, um bereinigte Protokolle zu erstellen, können Sie die Option `errorlogmax` nicht angeben. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Unterstützte Clients

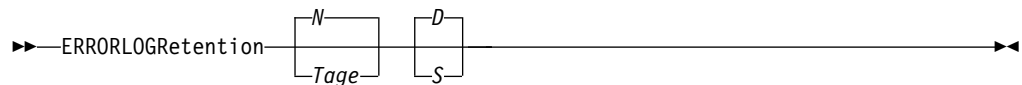
Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben** in der grafischen Benutzerschnittstelle definieren. Wählen Sie hierfür **Alte Einträge bereinigen** aus und geben Sie einen Wert für **Einträge bereinigen, die älter sind als** an. Durch Auswahl der Option **Bereinigte Einträge sichern** werden die bereinigten Protokolleinträge in der Protokolldatei `dsmerlog.pru` gespeichert.

Syntax



Parameter

N oder Tage

Gibt die Wartezeit vor dem Bereinigen des Fehlerprotokolls an.

N Das Fehlerprotokoll nicht bereinigen. Das Fehlerprotokoll kann unendlich groß werden. Dies ist der Standardwert.

Tage

Die Anzahl Tage, die Protokolldateieinträge aufbewahrt werden sollen, bevor das Protokoll bereinigt wird. Der Wertebereich ist 0 bis 9999.

D oder S

Gibt an, ob bereinigte Einträge gesichert werden sollen. Ein Leerzeichen oder ein Komma eingeben, um diesen Parameter vom vorherigen zu trennen.

D Die Fehlerprotokolleinträge löschen, wenn das Protokoll bereinigt wird. Dies ist der Standardwert.

S Die Fehlerprotokolleinträge sichern, wenn das Protokoll bereinigt wird.

Die bereinigten Einträge werden aus dem Fehlerprotokoll in die Datei `dsmerlog.pru` kopiert, die sich in demselben Verzeichnis wie die Datei `dsmerror.log` befindet.

Beispiele

Optionsdatei:

Protokolleinträge in der Datei `dsmerror.log`, die älter als 365 Tage sind, bereinigen und die bereinigten Einträge in `dsmerlog.pru` speichern.
`errorlogretention 365 S`

Befehlszeile:

`-errorlogr=365,S`

Optionsdatei:

Protokolleinträge in der Datei `dsmerror.log`, die älter als 365 Tage sind, bereinigen und die bereinigten Einträge nicht speichern.
`errorlogretention 365 D`

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Exclude-Optionen

Verwenden Sie die Exclude-Optionen, um Objekte von den Sicherungs-, Image- oder Archivierungsservices auszuschließen.

Beispielsweise können Sie die folgenden Informationstypen ausschließen:

- Alle temporären Dateien
- Alle lokalen Caches von Netzdateien
- Alle Dateien, die kompilierten Objektcode enthalten, den Sie auf einfache Weise mit anderen Methoden erneut erstellen können
- Ihre Betriebssystemdateien

Sie können bestimmte Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung während einer Sicherung ausschließen.

Sie können Dateien mit Fernzugriff ausschließen, indem Sie UNC-Namen (Universal Naming Convention) in Ihrer Exclude-Anweisung angeben.

Anmerkung:

1. Wenn Sie eine Datei ausschließen, die zuvor eingeschlossen war, werden vorhandene Sicherungsversionen bei der nächsten Teilsicherung inaktiv.
2. Bei den Exclude-Anweisungen muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.
3. Auf dem Server können Exclude-Optionen mit der Option `incl excl` definiert werden.
4. Wie bei anderen Include/Exclude-Anweisungen können Sie mit Hilfe der Option `incl excl` eine Datei angeben, die im Unicode-Format sein und Exclude-Anweisungen mit Dateinamen in Unicode enthalten kann.

Schließen Sie alle Systemdateien oder Images aus, die bei ihrer Wiederherstellung das Betriebssystem beschädigen könnten. Schließen Sie außerdem das Verzeichnis mit den IBM Spectrum Protect-Clientdateien aus.

Sehr viele Dateien können mit Hilfe von Platzhalterzeichen auf einmal ausgeschlossen werden.

Soll ein vollständiges Verzeichnis mit dem Namen `any\test` ausgeschlossen werden, geben Sie Folgendes ein:

```
exclude.dir c:\any\test
```

Sollen Unterverzeichnisse unter dem Verzeichnis `any` ausgeschlossen werden, deren Name mit `test` beginnt, geben Sie Folgendes ein:

```
exclude.dir c:\any\test*
```

Anmerkung: Wenn Sie eine Exclude-Anweisung ohne Angabe eines Laufwerksbuchstabens definieren, z. B. `exclude.dir code`, wird das Verzeichnis `code` auf allen Laufwerken von der Verarbeitung ausgeschlossen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Optionen in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Optionen auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Abschnitt **Include/Exclude-Optionen definieren** im Profileditor definieren.

Syntax

►—*Optionen*—*Muster*—►

exclude, exclude.backup, exclude.file, exclude.file.backup

Mit diesen Optionen können Sie eine Datei oder Dateigruppe von den Sicherungsservices ausschließen.

exclude.archive

Schließt eine dem Muster entsprechende Datei oder Dateigruppe *nur* von den Archivierungsservices aus.

exclude.compression

Schließt Dateien von der Komprimierungsverarbeitung aus, wenn die Option `compression` auf `yes` gesetzt ist. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.

exclude.dedup

Schließt Dateien von der clientseitigen Deduplizierung von Daten aus. Zum Steuern einer clientseitigen Operation für die Deduplizierung von Daten können Sie `ieobjtype` als Wert der Option `exclude.dedup` angeben.

Gültige Parameter für `ieobjtype` sind:

- File
- SYSTEMState
- Asr

Der Standardwert ist `File`.

exclude.dir

Schließt ein Verzeichnis, seine Dateien sowie alle zugehörigen Unterverzeichnisse und ihre Dateien von der Sicherungsverarbeitung aus. Beispiel: Die An-

weisung `exclude.dir c:\test\dan\data1` schließt das Verzeichnis `c:\test\dan\data1`, dessen Dateien und Unterverzeichnisse sowie die Dateien in den Unterverzeichnissen aus.

Wenn Sie ein zuvor eingeschlossenes Verzeichnis ausschließen, kennzeichnet der Server vorhandene Sicherungsversionen der darin enthaltenen Dateien und Verzeichnisse während der nächsten Teilsicherung als verfallen. Verwenden Sie diese Option, um einen Abschnitt Ihrer Daten auszuschließen, die keine zugrunde liegende Dateien für die Sicherung aufweisen.

Anmerkung: Vermeiden Sie die Ausführung einer selektiven Sicherung oder einer partiellen Teilsicherung für eine einzelne Datei innerhalb eines ausgeschlossenen Verzeichnisses. Bei der nächsten Ausführung einer Teilsicherung verfallen alle Dateien, die auf diese Art gesichert wurden.

Anmerkung: Wenn Sie eine `Exclude`-Anweisung ohne Angabe eines Laufwerksbuchstabens definieren, z. B. `exclude.dir code`, wird das Verzeichnis `code` auf allen Laufwerken von der Verarbeitung ausgeschlossen.

exclude.encrypt

Schließt die angegebenen Dateien von der Verschlüsselungsverarbeitung aus. Diese Option hat keine Auswirkungen darauf, ob Dateien von der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung ausgeschlossen werden, sondern nur, ob sie von der Komprimierungsverarbeitung ausgeschlossen werden.

exclude.fs.nas

Bei Verwendung im Befehl **backup nas** werden Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver von der Imagesicherung ausgeschlossen. Der NAS-Knotenname muss vor dem Dateisystemnamen stehen, z. B.: `netappsj1/vol/vol1`. Um den Ausschluss auf alle NAS-Knoten anzuwenden, müssen Sie den NAS-Knotenamen durch ein Platzhalterzeichen ersetzen, z. B.: `*/vol/vol1`. Der Befehl **backup nas** ignoriert alle anderen `Exclude`-Anweisungen einschließlich Anweisungen `exclude.dir`. Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Tabelle 57. Systemservicekomponenten und zugehörige Schlüsselwörter

Komponente	Schlüsselwort
Intelligenter Hintergrundübertragungsdienst	BITS
Ereignisprotokoll	EVENTLOG
Removable Storage Management	RSM
Clusterdatenbank	CLUSTERDB
Ferner Speicherservice	RSS
Terminal Server-Lizenzierung	TLS
Windows Management Instrumentation (WMI)	WMI
IIS-Metabasis (IIS = Internet Information Services, Internetinformationsservices)	IIS
DHCP-Datenbank	DHCP
Wins-Datenbank	WINSDB

Parameter

Muster

Gibt die Datei oder Dateigruppe an, die ausgeschlossen werden soll.

Anmerkung: Für NAS-Dateisysteme: Sie müssen den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Ausschlussanweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, bezieht sich das identifizierte Dateisystem auf den NAS-Knotennamen, der in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile angegeben ist.

Wenn das Muster mit einem einfachen oder doppelten Anführungszeichen beginnt oder eingebettete Leerzeichen oder Gleichheitszeichen enthält, muss der Wert in einfache (') oder doppelte (") Anführungszeichen eingeschlossen werden. Die Anführungszeichen am Anfang und am Ende müssen identisch sein.

- Für die Option `exclude.image` ist das Muster der Name eines Dateisystems oder eines unformatierten logischen Datenträgers.

Beispiele

Optionsdatei:

```
exclude ?:\...\swapper.dat
exclude "*/ea data. sf"
exclude ?:\io.sys
exclude ?:\...\spart.par
exclude c:\*\budget.fin
exclude c:\devel\*
exclude.dir c:\home\jodda
exclude.archive c:\home\*.obj
exclude.encrypt c:\system32\mydocs\*
exclude.compression c:\test\file.txt

exclude.fs.nas netappsj/vol/vol0
exclude.dedup c:\Users\Administrator\Documents\Important\...\*
exclude.dedup e:\*\* ieobjtype=image
exclude.dedup ALL ieobjtype=systemstate
exclude.dedup ALL ieobjtype=ASR
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

Beispiele für Anweisungen mit UNC-Dateinamen finden Sie unter „Dateien ausschließen, deren Namen der allgemeinen Namenskonvention entsprechen“ auf Seite 107.

Eine Liste der Dateien, die Sie immer ausschließen sollten, finden Sie in „Auszuschließende Systemdateien“ auf Seite 107.

„Incl excl“ auf Seite 481

Unter „Dateigruppen mit Platzhalterzeichen einschließen und ausschließen“ auf Seite 108 finden Sie eine Liste der Platzhalterzeichen, die Sie verwenden können. Anschließend können mithilfe der Option `include` Ausnahmen festgelegt werden.

Steuerung der Komprimierungsverarbeitung

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise aufgeführt, die Sie beachten sollten, wenn Sie bestimmte Dateien oder Dateigruppen während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation von der Komprimierungsverarbeitung ausschließen wollen.

- Denken Sie daran, dass der Client für Sichern/Archivieren die Dateien, die verarbeitet werden, mit den in den Einschluss-/Ausschlussanweisungen angegebenen Mustern vergleicht, wobei in der Optionsdatei von unten nach oben gelesen wird.

- Sie müssen die Option `compression` auf `yes` setzen, um die Komprimierungsverarbeitung zu aktivieren. Wenn Sie die Option `compression` nicht angeben oder die Option `compression` auf `no` setzen, führt der Client keine Komprimierungsverarbeitung aus.

Wenn Sie die Option `compression` auf `yes` setzen und keine Anweisungen `exclude.compression` vorhanden sind, berücksichtigt der Client alle Dateien für die Komprimierungsverarbeitung.

- Der Client verarbeitet `exclude.dir` und andere Einschluss-/Ausschlussanweisungen zuerst. Danach berücksichtigt der Client alle Anweisungen `exclude.compression`. Wenn beispielsweise folgende Einschluss-/Ausschlussliste eingegeben wird:

```
exclude c:\test\*.*
exclude.compression c:\test\file.txt
include c:\test\file.txt
```

Der Client prüft die Anweisungen (von unten nach oben gelesen) und stellt fest, dass die Datei `c:\test\file.txt` ein Kandidat für die Sicherung, jedoch kein Kandidat für die Komprimierungsverarbeitung ist.

- Die Komprimierungsverarbeitung von Einschluss-/Ausschlussdateien ist nur für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung gültig. Die Option `exclude.compression` hat keine Auswirkungen darauf, ob Dateien von der Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung ausgeschlossen werden, sondern nur, ob sie von der Komprimierungsverarbeitung ausgeschlossen werden.

Zugehörige Verweise:

„Compression“ auf Seite 397

Verarbeitung von NAS-Dateisystemen

Mit Hilfe der Option `exclude.fs.nas` können Sie Dateisysteme von der NAS-Imagesicherungsverarbeitung ausschließen.

Anmerkung: Die Option `exclude.fs.nas` gilt nicht für eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz.

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- NAS-Knoten stellen einen eindeutigen Knotentyp dar. Der Name des NAS-Knotens identifiziert einen NAS-Dateiserver und seine Daten eindeutig für den Client für Sichern/Archivieren. Sie können den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Ausschlussanweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver.
- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: `/vol/vol10`.

Geben Sie beispielsweise folgende Ausschlussanweisung an, um `/vol/vol1` auf allen NAS-Knoten von den Sicherungsservices auszuschließen:

```
exclude.fs.nas */vol/vol1
```

Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen

Einschluss- und Ausschlussoptionen für virtuelle Maschinen wirken sich auf das Verhalten von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen aus. Diese Optionen werden vor allen Befehlszeilenoptionen verarbeitet. Daher können Optionen in der Befehlszeile Optionen überschreiben, die in den Einschluss- oder Ausschlussoptionen für virtuelle Maschinen angegebenen sind. Informationen zu den Optionen finden Sie in der jeweiligen Optionsbeschreibung.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Zugehörige Verweise:

„Exclude.vmdisk“

Exclude.vmdisk:

Mit der Option EXCLUDE.VMDISK wird eine Platte einer virtuellen Maschine von Sicherungsoperationen ausgeschlossen.

Die Option EXCLUDE.VMDISK gibt den Kennsatz einer VM-Platte an, die von einer Operation **backup vm** ausgeschlossen werden soll. Wenn Sie im Befehl **backup vm** eine Platte ausschließen, überschreiben die Befehlszeilenparameter alle Anweisungen EXCLUDE.VMDISK in der Optionsdatei.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie das lizenzierte Produkt 'IBM Spectrum Protect for Virtual Environments' verwenden. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in der Produktdokumentation zu IBM Spectrum Protect for Virtual Environments im IBM Knowledge Center unter <http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERB6/welcome>.

EXCLUDE.VMDISK für virtuelle VMware-Maschinen

Verwenden Sie die Option EXCLUDE.VMDISK, um eine virtuelle VMware-Maschine von Sicherungsoperationen auszuschließen.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Befehlszeilenparameter überschreiben Anweisungen in der Optionsdatei.

Syntax für virtuelle VMware-Maschinen

➔—EXCLUDE.VMDISK—*VM-Name*—*VM-Plattenkennsatz*—➔

Parameter

VM-Name

Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die eine Platte enthält, die von einer Operation **Backup VM** ausgeschlossen werden soll. Der Name ist der Anzeigename der virtuellen Maschine. In jeder Anweisung EXCLUDE.VMDISK können Sie nur den Namen einer einzigen virtuellen Maschine angeben. Geben Sie weitere Anweisungen EXCLUDE.VMDISK für jede VM-Platte an, die ausgeschlossen werden soll.

Der Name der virtuellen Maschine kann einen Stern (*) enthalten, der einer beliebigen Zeichenfolge entspricht, und ein Fragezeichen (?), das einem beliebigen einzelnen Zeichen entspricht. Schließen Sie den VM-Namen in Anführungszeichen („ ") ein, wenn der VM-Name Leerzeichen enthält.

Tipp: Enthält der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen, wie beispielsweise eckige Klammern ([oder]), wird der Name der virtuellen Maschine möglicherweise nicht korrekt abgeglichen. Enthält der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen, müssen Sie möglicherweise ein Fragezeichen (?) verwenden, um die Sonderzeichen im VM-Namen abzugleichen.

Soll z. B. Hard Disk 1 bei der Sicherung der virtuellen Maschine "Windows VM3 [2012R2]" ausgeschlossen werden, verwenden Sie diese Syntax in der Optionsdatei: EXCLUDE.VMDISK "Windows VM3 ?2012R2?" "Hard Disk 1"

VM-Plattenkennsatz

Gibt den Plattenkennsatz der Platte an, die ausgeschlossen werden soll. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig. Verwenden Sie den Befehl **Backup VM** mit der Option -preview, um die Plattenkennsätze der Platten in einer bestimmten virtuellen Maschine zu bestimmen. Informationen zur Syntax finden Sie in der Beschreibung des Befehls "**Backup VM**".

Schließen Sie keine Platten in virtuellen Maschinen aus, die mit der Option INCLUDE.VMTSMVSS geschützt werden, wenn die Platten Anwendungsdaten enthalten.

Beispiele

Optionsdatei

Beispiel: Eine virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 enthält vier Platten mit den Kennsätzen "Festplatte 1", "Festplatte 2", "Festplatte 3" und "Festplatte 4". Um Festplatte 2 von Operationen **Backup VM** auszuschließen, geben Sie in der Optionsdatei die folgende Anweisung an:

```
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Festplatte 2"
```

Festplatte 2 und Festplatte 3 von Operationen **Backup VM** ausschließen:

```
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Festplatte 2"  
EXCLUDE.VMDISK "vm1" "Festplatte 3"
```

Befehlszeile:

Die Befehlszeilenbeispiele zeigen die Verwendung des Ausschlussoperators (-) vor dem Schlüsselwort vmdk=, um anzugeben, dass die Platte ausgeschlossen werden soll.

Einzelne Platte ausschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Festplatte 1"
```

Festplatte 2 und Festplatte 3 ausschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Festplatte 2:-vmdk=Festplatte 3"
```

Festplatte 1 und Festplatte 2 bei der Sicherung von vm1 ausschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Festplatte 1:-vmdk=Festplatte 2"
```

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**“ auf Seite 732

„**Restore VM**“ auf Seite 825

„Domain.vmfull“ auf Seite 428

„Include.vmdisk“ auf Seite 491

„INCLUDE.VMTSMVSS“ auf Seite 497

Exclude.vmlocalsnapshot:

Mit dieser Option wird eine virtuelle VMware-Maschine von lokalen Sicherungsoperationen ausgeschlossen.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Sie können diese Option nur für virtuelle Maschinen verwenden, die in einem Datenspeicher für virtuelle Datenträger (VVOL) gespeichert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden, die für die Sicherung von virtuellen VMware-Maschinen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei.

Syntax

►►—EXCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT— —*VM-Name*—————►►

Parameter

VM-Name

Gibt den Namen einer virtuellen Maschine an, die Sie von lokalen Sicherungsoperationen ausschließen wollen. Der Name ist der Anzeigename der virtuellen Maschine.

In einer Anweisung EXCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT kann nur jeweils eine virtuelle Maschine angegeben werden. Sie können jedoch so viele EXCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT-Anweisungen angeben wie für das Ausschließen mehrerer virtueller Maschinen benötigt werden.

Sie können Platzhalterzeichen im Namen der virtuellen Maschine verwenden. Ein Stern (*) entspricht einer beliebigen Zeichenfolge. Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen. Wenn der Name der virtuellen Maschine ein Leerzeichen enthält, schließen Sie den Namen in Anführungszeichen (") ein.

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, ersetzen Sie die Sonderzeichen durch das Platzhalterzeichen ? (Fragezeichen), wenn Sie den Namen der virtuellen Maschine angeben.

Beispiel

Mit der folgenden Anweisung EXCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT in der Clientoptionsdatei wird die virtuelle Maschine VM1 von lokalen Sicherungsoperationen ausgeschlossen:

```
exclude.vmlocalsnapshot VM1
```

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732

Fbbranch

Verwenden Sie die Option `fbbranch` mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Die Option `fbbranch` gibt die Filialen-ID des fernen FastBack-Servers an, der gesichert oder archiviert werden soll. Die Option `fbbranch` ist nur erforderlich, wenn der Client für Sichern/Archivieren auf dem FastBack Disaster Recovery Hub installiert ist oder wenn ein dedizierter Proxy eine Verbindung zu einem replizierten FastBack Disaster Recovery Hub-Repository herstellt. Geben Sie die Option `fbbranch` nicht an, wenn der Client für Sichern/Archivieren auf dem FastBack-Server installiert ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

►►—FBBBranch=—*Filialen-ID*—————►►

Parameter

Filialen-ID

Gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers an. Der Wert ist Teil der Disaster Recovery-Konfiguration des FastBack-Servers.

Beispiele

Befehlszeile:

```
-FBBBranch=oracle
```

Auf einem Client für Sichern/Archivieren, der auf dem FastBack Disaster Recovery Hub installiert ist:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=myFbServer  
-fbbranch=oracle
```

Befehlszeile:

Auf einem Client für Sichern/Archivieren, der eine Verbindung zu einem Repository auf einem fernen FastBack Disaster Recovery Hub herstellt:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=policy1 -fbserver=server1  
-Fbreposlocation=\\myDrHub.company.com\\REP  
-fbbranch=oracle
```

Wenn die Option `fbbranch` auf einer Workstation des Clients für Sichern/Archivieren angegeben wird, die auf dem FastBack-Server installiert ist, wird die Option `fbbranch` ignoriert.

Fbclientname

Verwenden Sie die Option `fbclientname` mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option `fbclientname` können Sie den Namen eines Clients oder mehrere durch Kommas getrennte Namen von Clients in FastBack angeben, die vom Sicherungsproxy gesichert oder archiviert werden sollen. Die Werte für die Option `fbclientname` sind ungültig, wenn mehrere Maßnahmen in der Option `fbpolicyname` angegeben sind.

Sie können keine Leerzeichen in den Werten der Option `fbclientname` angeben.

Wenn Sie keine Werte für die Option `fbvolumename` angeben, werden alle Datenträger von allen FastBack-Clients in der angegebenen Maßnahme gesichert. Wenn Sie mehrere FastBack-Clients in der Option `fbclientname` angeben, können Sie keine Werte für die Option `fbvolumename` angeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax



Parameter

Clientname

Gibt den/die Namen eines oder mehrerer FastBack-Clients an. Sie können bis zu 10 FastBack-Clientnamen angeben.

Wichtig:

Wenn Sie den Befehl **archive fastback** oder **backup fastback** angeben:

1. Mindestens ein Wert für `FBpolicyName` ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für `FBPolicyName` angeben, wenn weder für `FBClientName` noch für `FBVolumeName` Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für `FBClientName` angeben, darf nur ein Wert für `FBPolicyName` vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für `FBClientName` angeben, wenn nur ein Wert für `PolicyName` angegeben ist und keine Werte für `FBVolumeName` angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option `FBVolumeName` angeben, kann nur ein Wert für `FBPolicy` und nur ein Wert für `FBClientName` angegeben werden.
6. Sie können mehrere Werte für `FBVolumeName` angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.
7. Sie müssen immer die Option `FBReposLocation` für Linux angeben.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1  
-fbclientname=fbclient1,fbclient2  
-fbserver=myFbServer  
-fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert alle Datenträger für die FastBack-Clients fbclient1 und fbclient2, die sich in der Maßnahme Policy1 befinden.

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1  
-fbclientname=fbclient1  
-fbvolume=c:,f: -fbserver=myFbServer  
-fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert die Datenträger C:\ und F:\ für den FastBack-Client fbclient1, der sich in der Maßnahme Policy1 befindet.

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1  
-fbclientname=fbWindowsClient,fbLinuxClient  
-fbserver=myFbServer  
-fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert alle Datenträger für den FastBack-Client fbWindowsClient, der sich in der Maßnahme Policy1 befindet.

Die Datenträger für den Linux FastBack-Client fbLinuxClient werden nicht vom Windows-Client für Sichern/Archivieren gesichert. Zum Sichern oder Archivieren der Datenträger eines Linux FastBack-Clients müssen Sie den Linux-Client für Sichern/Archivieren verwenden.

Fbpolicyname

Verwenden Sie die Option fbpolicyname mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option fbpolicyname können Sie den Namen einer Maßnahme oder mehrere durch Kommas getrennte Namen von Maßnahmen in FastBack angeben, die vom Sicherungsproxy gesichert oder archiviert werden sollen. Sie müssen mindestens einen Maßnahmennamen angeben. Mehrere Maßnahmennamen können Sie über eine durch Kommas begrenzte Liste von Maßnahmen angeben. Es gibt keinen Standardwert.

Wenn mindestens ein FB-Maßnahmename Leerzeichen enthält, müssen Sie die Namen in Anführungszeichen einschließen. Hier ein Beispiel: „FB Policy NAME1, FBPolicy Name 2“.

Wenn Sie keine Werte für die Optionen fbclientname und fbvolumename angeben, werden alle Datenträger von allen FastBack-Clients in den angegebenen Maßnahmen gesichert. Wenn Sie mehrere Maßnahmen in der Option fbpolicyname angeben, können Sie keine Werte für die Optionen fbclientname und fbvolumename angeben.

Wenn eine Maßnahmenspezifikation sowohl Windows als auch Linux FastBack-Clients enthält, werden nur die Windows-Datenträger vom Windows-Client für Sichern/Archivieren auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert oder archiviert.

Bei Ausgabe des Befehls **dsmc** sollte mindestens eine Momentaufnahme für die zu archivierenden oder zu sichernden FastBack-Maßnahmen im FastBack-Repository vorhanden sein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax



Parameter

Maßnahmenname

Gibt die Namen der FastBack-Maßnahmen an. Sie können bis zu 10 FastBack-Maßnahmennamen angeben.

Wichtig:

Wenn Sie den Befehl **archive fastback** oder **backup fastback** angeben:

1. Mindestens ein Wert für FBpolicyName ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName noch für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf nur ein Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn nur ein Wert für PolicyName angegeben ist und keine Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option FBVolumeName angeben, kann nur ein Wert für FBPolicy und nur ein Wert für FBClientName angegeben werden. Sie müssen genau einen Wert für FBClientName angeben. Der Wert kann nicht übergangen werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.
7. Sie müssen immer die Option FBReposLocation für Linux angeben.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1,Policy2,Policy3  
-fbserver=myFbServer  
-fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert alle Datenträger für alle FastBack-Clients, die sich in den Maßnahmen Policy1, Policy2 und Policy3 befinden.

Zum Angeben von Maßnahmennamen mit Leerzeichen schließen Sie diese in Anführungszeichen ein, z. B.:

-fbpolicyname="Policy 1,Policy2,Policy3"

Fbreposlocation

Verwenden Sie die Option `fbreposlocation` mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Die Option `fbreposlocation` gibt die Position des Tivoli Storage Manager FastBack-Repositorys an, zu dem der Proxy des Clients für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellen soll, um Tivoli Storage Manager FastBack-Shellbefehle auszugeben, die zum Bereitstellen der entsprechenden Momentaufnahmen erforderlich sind.

Auf Windows-Systemen ist die Angabe der Option `fbreposlocation` nicht erforderlich, wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einem DR Hub-Server oder der FastBack-Server-Workstation installiert ist. Ist der Client für Sichern/Archivieren auf einem dedizierten Client-Proxy installiert, ist die Option `fbreposlocation` für die Repository-Position erforderlich.

Wenn Sie die Option `fbreposlocation` für den FastBack Disaster Recovery Hub angeben, geben Sie nur das Basisverzeichnis des DR Hub-Repositorys mit dieser Option an. Verwenden Sie anschließend die Option `fbbranch`, um die Filialen-ID des zu sichernden Servers anzugeben. Wenn Sie die Option `fbreposlocation` für den FastBack-Server angeben, müssen Sie das Format `\\<fbserver>\REP` verwenden. Verwenden Sie in diesem Fall nicht die Option `fbbranch`.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

►►—FBReposlocation—*Repository-Position*—————◄◄

Parameter

Repository-Position

Gibt die Tivoli Storage Manager FastBack-Repository-Position an.

Beispiele

Befehlszeile:

Die Option `fbreposlocation` ist nur auf einer dedizierten Proxy-Maschine erforderlich. Wenn die Option `fbreposlocation` auf einer Maschine angegeben wird, auf der der FastBack-Server oder FastBack Disaster Recovery Hub installiert ist, wird sie ignoriert.

Verwenden Sie den folgenden Befehl, wenn der dedizierte IBM Spectrum Protect-Proxy-Client eine Verbindung zu einem fernen Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Repository herstellt:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer  
-fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Eine Repository-Position ist erforderlich.

myFbServer ist der kurze Hostname der Maschine, auf der der FastBack-Server installiert ist.

Befehlszeile:

Verwenden Sie den folgenden Befehl, wenn der dedizierte IBM Spectrum Protect-Proxy-Client eine Verbindung zu einem fernen Repository auf dem FastBack Disaster Recovery Hub herstellt:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer  
-fbreposlocation=\\myfbdrhub.company.com\REP  
-fbbranch=aFbServerBranch
```

Eine Repository-Position ist erforderlich.

Der Parameter myFbServer gibt den kurzen Hostnamen des FastBack-Servers an, dessen FastBack-Filiale über die Option FBBranch angegeben wird.

Die Option fbbranch gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers auf dem Disaster Recovery Hub an.

Fbserver

Verwenden Sie die Option fbserver mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option fbserver können Sie den kurzen Hostnamen der Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Workstation angeben, die der Eigner des durch die Option fbreposlocation angegebenen Repositories ist. Für einen DR Hub gibt die Option fbserver den Kurznamen der FastBack-Server-Workstation an, zu deren Repository einer Filiale der Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellt.

Die Option fbserver stellt einen Schlüssel zum Abrufen der Benutzerberechtigungs-nachweise dar, die erforderlich sind, um für die Mountverarbeitung eine Verbindung zum FastBack-Server-Repository oder DR Hub-Server-Repository herzustellen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax

►► —FBServer— —Servername— ◀◀

Parameter

Servername

Gibt den kurzen Hostnamen der Maschine an, auf der der FastBack-Server installiert ist.

Beispiele

Befehlszeile:

Der IBM Spectrum Protect-Client für Sichern/Archivieren wird auf einer FastBack-Servermaschine mit dem Kurznamen myFbServer ausgeführt:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServer
```

Befehlszeile:

Der IBM Spectrum Protect-Client für Sichern/Archivieren wird auf der FastBack Disaster Recovery Hub-Maschine ausgeführt und stellt eine Verbindung zu dem Repository branch1 einer Filiale des FastBack-Servers her. Der kurze Hostname des FastBack-Servers lautet myFbServer:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServer  
-fbbranch=branch1
```

Befehlszeile:

Der Client für Sichern/Archivieren wird auf einer dedizierten Proxy-Maschine ausgeführt und stellt eine Verbindung zu einem fernen FastBack-Server-Repository her. Der FastBack-Server ist auf einer Maschine mit dem Kurznamen myFbServerMachine installiert:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServerMachine  
-fbreposlocation=\\myFbServerMachine.company.com\Rep
```

Befehlszeile:

Der Client für Sichern/Archivieren wird auf einer dedizierten Proxy-Maschine ausgeführt und stellt eine Verbindung zu einem fernen FastBack-Repository auf dem FastBack DR Hub her. Der FastBack-Server mit der Filialen-ID branch1 ist auf einer Maschine mit dem Kurznamen myFbServer installiert.

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbserver=myFbServer  
-fbreposlocation=\\myDrHubMachine.company.com\Rep  
-fbbranch=branch1
```

Fbvolumename

Verwenden Sie die Option fbvolumename mit dem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback**.

Mit der Option fbvolumename können Sie den Namen eines Datenträgers oder mehrere durch Kommas getrennte Namen von Datenträgern in Tivoli Storage Manager FastBack angeben, die vom Sicherungsproxy gesichert oder archiviert werden sollen. Werte für die Option fbvolumename sind nicht gültig, wenn mehr als ein FastBack-Client in der Option fbclientname angegeben ist.

Wenn Sie mehrere FastBack-Clients in der Option fbclientname angeben, können Sie keine Werte für die Option fbvolumename angeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben. Diese Option kann auch auf dem Server definiert oder vom Server überschrieben werden.

Syntax



Parameter

Datenträgername

Gibt die Namen der Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträger an. Sie können bis zu 10 FastBack-Datenträgernamen angeben.

Wichtig:

Wenn Sie den Befehl **archive fastback** oder **backup fastback** angeben:

1. Mindestens ein Wert für FBpolicyName ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName noch für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf nur ein Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn nur ein Wert für PolicyName angegeben ist und keine Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option FBVolumeName angeben, kann nur ein Wert für FBPolicy und nur ein Wert für FBClientName angegeben werden. Sie müssen genau einen Wert für FBClientName angeben. Der Wert kann nicht übergangen werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbclientname=client1  
-fbvolumename=c:,f: -fbserver=myFbServer  
-fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Sichert die Datenträger C:\ und F:\ des FastBack-Clients client1, der in der Maßnahme Policy1 vorhanden ist.

Befehlszeile:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1 -fbclientname=client1  
-fbvolumename=c:,f: -fbserver=myFbServer  
-fbreposlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Archiviert die Datenträger C: und F: des FastBack-Clients client1, der in der Maßnahme Policy1 vorhanden ist.

Filelist

Verwenden Sie die Option filelist, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten.

Die Option filelist können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **archive**
- **backup group**
- **delete archive**
- **delete backup**

- **expire**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **retrieve**
- **selective**

Der Client für Sichern/Archivieren öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien dem jeweiligen Befehl entsprechend. Außer für die Befehle **restore** und **retrieve** ignoriert der Client alle anderen Dateispezifikationen in der Befehlszeile, wenn Sie die Option **filelist** verwenden.

Für die in der Dateiliste aufgeführten Dateien (Einträge) gelten folgende Regeln:

- Jeder Eintrag muss ein vollständig qualifizierter oder relativer Pfad zu einer Datei oder einem Verzeichnis sein. Wenn Sie ein Verzeichnis in einen Dateilisteneintrag einschließen, wird das Verzeichnis gesichert, aber der Inhalt des Verzeichnisses wird nicht gesichert.
- Jeder Pfad muss in einer einzelnen Zeile angegeben werden. Eine Zeile kann nur einen Pfad enthalten.
- Pfade dürfen keine Steuerzeichen enthalten, wie beispielsweise 0x18 (STRG-X), 0x19 (STRG-Y) und 0x0A (neue Zeile).
- Standardmäßig dürfen die Pfade keine Platzhalterzeichen enthalten. Geben Sie keinen Stern (*) und kein Fragezeichen (?) in einem Pfad an. Diese Einschränkung kann durch Aktivierung der Option **wildcardsareliteral** außer Kraft gesetzt werden. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in „Wildcardsareliteral“ auf Seite 700.
- Die Dateiliste kann eine MBCS-Datei oder eine Unicode-Datei mit allen Unicode-Einträgen sein. Für Mac OS X kann die Dateiliste in der aktuellen Betriebssystemsprache oder in UTF-16 codiert sein.
- Wenn die Clientoption **quotessareliteral** definiert ist, können Anführungszeichen in einer Dateispezifikation buchstabengetreu als Anführungszeichen und nicht als Begrenzungszeichen interpretiert werden. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in „Quotesareliteral“ auf Seite 554. Wenn **quotessareliteral** und **wildcardsareliteral** nicht definiert sind, findet die Verarbeitung von Anführungszeichen und Platzhalterzeichen wie folgt statt:
 - Wenn ein Pfad oder ein Dateiname ein Leerzeichen enthält, schließen Sie den vollständigen Pfad in Anführungszeichen (") oder Hochkommas (') ein. Beispiel: "C:\My Documents\spreadsheet.xls" oder 'C:\My documents\spreadsheet.xls'.
 - Enthält ein Pfad ein oder mehrere Hochkommas ('), schließen Sie den vollständigen Eintrag in Anführungszeichen (") ein. Enthält ein Pfad ein oder mehrere Anführungszeichen, schließen Sie den vollständigen Pfad in Hochkommas ein. Die Dateilistenverarbeitung unterstützt keine Pfade, die eine Mischung aus Anführungszeichen und Hochkommas einschließen.

Die folgenden Beispiele zeigen die korrekte und die falsche Verwendung von Anführungszeichen und Hochkommas in Pfaden.

Dieses Beispiel für einen Pfad enthält ein Hochkomma. Der Pfad muss daher in Anführungszeichen eingeschlossen werden:

```
"/home/gatzby/mydir/gatzby's_report.out"
```

Dieses Beispiel für einen Pfad enthält Anführungszeichen. Der Pfad muss daher in Hochkommas eingeschlossen werden:

```
'/home/gatzby/mydir/"top10".out'
```

Dieses Beispiel für einen Pfad enthält ein Leerzeichen. Daher muss der Pfad entweder in Anführungszeichen oder in Hochkommas eingeschlossen werden:

```
"/home/gatzby/mydir/top 10.out"
```

oder

```
'/home/gatzby/mydir/top 10.out'
```

Dieses Beispiel für einen Pfad wird für die Dateilistenverarbeitung nicht unterstützt, da der Pfad Begrenzer ohne Entsprechung (" und ') enthält:

```
/home/gatzby/mydir/andy's_"top 10" report.out
```

Diese Pfade werden für die Dateilistenverarbeitung nicht unterstützt, da sie Platzhalterzeichen enthalten:

```
/home/gatzby*  
/home/*/20??.txt
```

- Alle IBM Spectrum Protect-Dateilisteneinträge, die diesen Regeln nicht entsprechen, werden ignoriert.

Die folgenden Beispiele sind gültige Pfade in einer Dateiliste:

```
c:\myfiles\directory\file1  
c:\tivoli\mydir\yourfile.doc  
..\notes\avi\dir1  
..\fs1\dir2\file3  
"d:\fs2\Ha Ha Ha\file.txt"  
"d:\fs3\file.txt"
```

Informationen darüber, wie die Standardverarbeitung von Anführungszeichen und Platzhalterzeichen außer Kraft gesetzt wird, finden Sie in „Quotesareliteral“ auf Seite 554 und in „Wildcardsareliteral“ auf Seite 700.

Sie können die Option **filelist** während einer OFS-Operation (OFS = Open File Support = Unterstützung offener Dateien) verwenden. In diesem Fall verarbeitet der Client die Einträge in der Dateiliste vom virtuellen und nicht vom realen Datenträger.

Wenn ein Eintrag in der Dateiliste ein Verzeichnis angibt, wird nur dieses Verzeichnis und nicht die darin enthaltenen Dateien verarbeitet.

Ist der für die Option **filelist** angegebene Dateiname (Dateilistenspezifikation) nicht vorhanden, schlägt der Befehl fehl. Der Client überspringt alle Einträge in der Dateiliste, die keine gültigen Dateien oder Verzeichnisse sind. Der Client protokolliert Fehler und die Verarbeitung wird mit dem nächsten Eintrag fortgesetzt.

Verwenden Sie Dateispezifikationen im Befehl **restore** und **retrieve**, um das Ziel für die zurückgeschriebenen Dateilisteneinträge anzugeben. Beispiel: In dem folgenden **restore**-Befehl stellt **d:\dir** den Zurückschreibungszielort für alle Einträge in der Dateiliste dar.

```
restore -filelist=c:\filelist.txt d:\dir\
```

In dem folgenden **selective**-Befehl wird die Dateispezifikation **d:\dir** jedoch ignoriert.

```
selective -filelist=c:\filelist.txt d:\dir\
```

Wenn Sie für den Befehl **delete archive** oder **delete backup** ein Verzeichnis in einer Dateiliste angeben, wird das Verzeichnis nicht gelöscht. Dateilisten, die Sie im Befehl **delete archive** oder **delete backup** verwenden, dürfen keine Verzeichnisse enthalten.

Die Einträge in der Liste werden in der Reihenfolge der Dateiliste verarbeitet. Um eine optimale Verarbeitungsleistung zu erzielen, sollten Sie die Dateiliste nach Dateibereichsnamen und -pfad vorsortieren.

Anmerkung: Der Client sichert ein Verzeichnis möglicherweise zweimal, wenn folgende Bedingungen auftreten:

- Die Dateiliste enthält einen Eintrag für das Verzeichnis
- Die Dateiliste enthält mindestens einen Eintrag für Dateien in diesem Verzeichnis
- Es ist keine Sicherung des Verzeichnisses vorhanden

Beispiel: Ihre Dateiliste enthält die Einträge `c:\dir0\myfile` und `c:\dir0`. Ist das Verzeichnis `\dir0` auf dem Server nicht vorhanden, wird das Verzeichnis `c:\dir0` ein zweites Mal an den Server gesendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►—FILEList =— —*Dateilistenspezifikation*—————►

Parameter

Dateilistenspezifikation

Gibt die Position und den Namen der Datei an, die die Liste der Dateien enthält, die für den Befehl verarbeitet werden sollen.

Anmerkung: Wenn Sie die Option `filelist` in der Befehlszeile angeben, wird die Option `subdir` ignoriert.

Beispiele

Befehlszeile:

```
sel -filelist=c:\avi\filelist.txt
```

Zugehörige Informationen

„Quotesareliteral“ auf Seite 554

„Wildcardsareliteral“ auf Seite 700

Filename

Verwenden Sie die Option `filename` im Befehl **query systeminfo**, um den Namen einer Datei anzugeben, in der Informationen gespeichert werden sollen.

Sie können Informationen speichern, die von einen oder mehreren der folgenden Elemente zusammengestellt wurden:

- DSMOPTFILE - Der Inhalt der Datei dsm.opt
- ENV - Umgebungsvariablen
- ERRORLOG - IBM Spectrum Protect-Fehlerprotokolldatei
- FILE - Attribute für den angegebenen Dateinamen.
- FILESNOTTOBACKUP - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\
  SYSTEM\
    CurrentControlSet\
      BackupRestore\
        FilesNotToBackup
```

Dieser Schlüssel gibt diejenigen Dateien an, die von Sicherungsprodukten nicht gesichert werden sollen. Der Befehl **query inclexcl** zeigt an, dass diese Dateien vom Betriebssystem ausgeschlossen sind.

- INCLEXCL - Stellt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge zusammen, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
- KEYSNOTTORESTORE - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\
  SYSTEM\
    ControlSet001\
      BackupRestore\
        KeysNotToRestore
```

Dieser Schlüssel gibt diejenigen Windows-Registerschlüssel an, die von Sicherungsprodukten nicht zurückgeschrieben werden sollen.

- MSINFO - Windows-Systeminformationen (Ausgabe von MSINFO32.EXE).
- OPTIONS - Optionen
- OSINFO - Name und Version des Clientbetriebssystems.
- POLICY - Speicherauszug der Maßnahmengruppe
- REGISTRY - IBM Spectrum Protect-bezogene Windows-Registry-Einträge.
- SCHEDLOG - Inhalt des Planungsprotokolls (normalerweise dsmsched.log).
- SFP - Liste der Dateien, die durch Windows-Systemdateischutz geschützt sind, und für jede Datei die Anzeige, ob diese Datei vorhanden ist. Diese Dateien werden als Teil des Systemobjekts SYSFILES gesichert.
- SFP=*Dateiname* - Zeigt an, ob die angegebene Datei (*Dateiname*) durch den Windows-Systemdateischutz geschützt ist. Zum Beispiel:
SFP=C:\WINNT\SYSTEM32\MSVCRT.DLL
- SYSTEMSTATE - Informationen zum Windows-Systemstatus
- CLUSTER - Windows-Clusterinformationen

Anmerkung: Der Befehl **query systeminfo** ist in erster Linie als Hilfe für die IBM Unterstützungsfunktion bei der Diagnose von Problemen gedacht. Aber Benutzer, die mit den in diesen Informationen angesprochenen Konzepten vertraut sind, finden ihn möglicherweise auch nützlich. Wenn Sie die Option **console** verwenden, wird keine besondere Formatierung der Ausgabe ausgeführt, um die Anzeigenhöhe oder -breite anzupassen. Aus diesem Grund ist die Konsolausgabe wegen der Länge und des Zeilenumbruchs unter Umständen schwierig zu lesen. In diesem Fall verwenden Sie die Option **filename** mit dem Befehl **query systeminfo**, damit die Ausgabe in eine Datei geschrieben wird, die anschließend an die IBM Unterstützungsfunktion übergeben werden kann.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—FILENAME =— —Ausgabedateiname—►►

Parameter

Ausgabedateiname

Gibt den Namen der Datei an, in der die Informationen gespeichert werden sollen. Wird kein Dateiname angegeben, werden die Informationen standardmäßig in der Datei dsminfo.txt gespeichert.

Beispiele

Befehlszeile:

```
query systeminfo dsmpoptfile errorlog -filename=tsminfo.txt
```

Zugehörige Informationen

„Console“ auf Seite 399

Filesonly

Mit der Option `filesonly` wird die Verarbeitung beim Sichern, Zurückschreiben, Abrufen oder Abfragen *nur* auf Dateien beschränkt.

Sie können keine Verzeichnisse vom IBM Spectrum Protect-Server zurückschreiben oder abrufen, wenn Sie die Option `filesonly` in den Befehlen **restore** oder **retrieve** verwenden. Falls erforderlich, werden jedoch Verzeichnisse mit Standardattributen als Platzhalter für Dateien erstellt, die zurückgeschrieben oder abgerufen werden.

Die Option `filesonly` können Sie auch in folgenden Befehlen verwenden:

- **archive**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**
- **selective**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—FILESOnly—►►

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incremental -filesonly
```

Forcefailover

Mit der Option `forcefailover` kann eine sofortige Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfinden.

Sie können mit der Option `forcefailover` eine sofortige Verbindung zum Sekundärserver herstellen, auch wenn der Primärserver noch online ist. Sie können mit dieser Option beispielsweise prüfen, ob eine Übernahme des Clients für Sichern/ Archivieren auf dem erwarteten Sekundärserver stattfindet.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

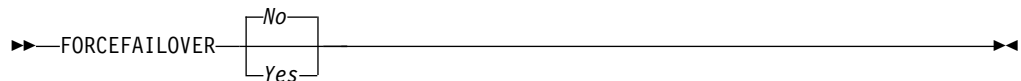
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der Client sofort eine Verbindung zum Sekundärserver herstellt.

No Gibt an, dass eine Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver während der nächsten Anmeldung stattfindet, wenn der Primärserver nicht verfügbar ist. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
FORCEFAILOVER yes
```

Befehlszeile:

```
-FORCEFAILOVER=yes
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme“ auf Seite 64

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren“ auf Seite 68

Fromdate

Mit der Option `fromdate` können Sie in Verbindung mit der Option `fromtime` ein Datum mit Uhrzeit angeben, ab dem Sie während einer Zurückschreibungs-, Ab- ruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.

Vor diesem Datum und dieser Zeit gesicherte oder archivierte Dateien werden nicht berücksichtigt; falls erforderlich, werden jedoch ältere Verzeichnisse berück- sichtigt, um die Dateien zurückzuschreiben oder abzurufen.

Die Option `fromdate` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—FROMDate =— —Datum—————►►

Parameter

Datum

Das Datum, ab dem nach Sicherungsversionen oder Archivierungskopien ge- sucht werden soll. Das Datum muss in dem mit der Option `dateformat` ausge- wählten Format eingegeben werden.

Wenn `dateformat` in einem Befehl angegeben wird, muss diese Option vor den Optionen `fromdate`, `pitdate` und `todate` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup -fromdate=12/11/2003 c:\Windows\Program  
Files\*.exe
```

Fromnode

Mit der Option `fromnode` kann ein Knoten Befehle für einen anderen Knoten aus- führen. Ein Benutzer auf einem anderen Knoten muss mit dem Befehl **set access** die Berechtigung zum Abfragen, Zurückschreiben oder Abrufen von Dateien für diesen anderen Knoten erteilen.

Die Option `fromnode` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **query archive**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query group**
- **query mgmtclass**
- **restore**

- **restore group**
- **restore image**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax

►—FROMNode =— —Knoten—►

Parameter

Knoten

Gibt den Namen des Knotens auf einer Workstation oder auf einem Dateiserver an, auf dessen Sicherungskopien oder archivierte Dateien zugegriffen werden soll.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query archive -fromnode=bob -subdir=yes d:\
```

Anmerkung: Der Client für Sichern/Archivieren kann beim Zurückschreiben von Dateien Dateibereichsinformationen verwenden. Die Dateibereichsinformationen können den Namen des Computers enthalten, von dem die Dateien gesichert wurden. Wenn Sie Dateien von einem anderen Knoten des Clients für Sichern/Archivieren zurückschreiben und kein Ziel für die zurückgeschriebenen Dateien angeben, verwendet der Client die Dateibereichsinformationen zum Zurückschreiben der Dateien. In solchen Fällen versucht der Client, die Dateien in das Dateisystem des ursprünglichen Computers zurückzuschreiben. Hat der zurückschreibende Computer Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers, können Dateien in das ursprüngliche Dateisystem zurückgeschrieben werden. Hat der zurückschreibende Computer keinen Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers, kann der Client eine Netzfehlnachricht zurückgeben. Wollen Sie die ursprüngliche Verzeichnisstruktur zurückschreiben, jedoch auf einen anderen Computer, geben Sie bei der Zurückschreibung nur das Zieldateisystem an. Dies gilt sowohl für das Zurückschreiben von Dateien von einem anderen Knoten als auch für das Abrufen von Dateien von einem anderen Knoten.

Fromtime

Mit der Option `fromtime` können Sie in Verbindung mit der Option `fromdate` eine Anfangszeit angeben, ab der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.

Der Client für Sichern/Archivieren ignoriert diese Option, wenn Sie nicht die Option `fromdate` angeben.

Die Option `fromtime` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**

- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►► **FROMTime** = — *Zeit* —————►►

Parameter

Zeit

Gibt eine Anfangszeit an einem bestimmten Datum an, ab der gesicherte oder archivierte Dateien gesucht werden sollen. Wenn keine Zeit angegeben wird, lautet der Standardwert 00:00:00. Die Zeit muss in dem mit der Option **timeformat** ausgewählten Format angegeben werden.

Wenn die Option **timeformat** in einem Befehl angegeben wird, muss sie vor den Optionen **fromtime**, **pittime** und **totime** stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc q b -timeformat=4 -fromt=11:59AM -fromd=06/30/2003 -tot=11:59PM
-tod=06/30/2003 c:\*
```

Groupname

Verwenden Sie die Option **groupname** im Befehl **backup group**, um den Namen für eine Gruppe anzugeben. Operationen können nur mit neuen Gruppen oder der zurzeit aktiven Version einer Gruppe ausgeführt werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

►► **GROUPName** = — *Name* —————►►

Parameter

Name

Gibt den Namen der Gruppe an, die die Dateien enthält, die mit der Option **filelist** gesichert wurden. Verzeichnisbegrenzer sind im Gruppennamen nicht zulässig, da der Gruppenname keine Dateispezifikation, sondern ein Namensfeld ist.

Beispiele

Befehlszeile:

```
backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1
-virtualfsname=\virtfs -mode=full
```

Host

Die Option 'host' gibt die Position des ESX-Zielservers an, auf dem die neue virtuelle Maschine während einer VMware-Zurückschreibungsoperation erstellt wird.

Verwenden Sie diese Option in **restore vm**-Befehlen, um den ESX-Host-Server anzugeben, auf den die Daten zurückgeschrieben werden sollen.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Beispiel

Die virtuelle Maschine auf den ESX-Server mit dem Namen vmesxbld1 zurückschreiben.

```
restore vm -host=vmesxbld1.us.acme.com
```

Httpport

Mit der Option httpport wird eine TCP/IP-Anschlussadresse für den Web-Client angegeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientsystemoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Web-Client** im Feld **HTTP-Anschluss** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—HTTPport— —Anschlussadresse—►►

Parameter

Anschlussadresse

Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse für die Datenübertragung mit dem Web-Client an. Der Wertebereich ist 1000 bis 32767; der Standardwert ist 1581.

Beispiele

Optionsdatei:

```
httpport 1502
```

Befehlszeile:

```
-httpport=1502
```

Hsmreparsetag

Die Option hsmreparsetag gibt eine eindeutige Analysekenennung an, die von einem auf Ihrem System installierten HSM-Produkt erstellt wird.

Viele HSM-Produkte verwenden Analysepunkte, um umgelagerte Dateien abzurufen oder zurückzurufen. Nach der Umlagerung einer Datei verbleibt eine kleine Stubdatei mit demselben Namen wie die ursprüngliche Datei in dem Dateisystem. Die Stubdatei ist ein Analysepunkt, der einen Rückruf der ursprünglichen Datei auslöst, wenn ein Benutzer oder eine Anwendung auf die Stubdatei zugreift. Der Analysepunkt schließt eine eindeutige Kennung mit der Bezeichnung *Analyseerkennung* ein, um anzugeben, welches HSM-Produkt die Datei umgelagert hat.

Wenn der IBM Spectrum Protect-Client für Sichern/Archivieren die Analyseerkennung in einer Stubdatei nicht erkennt, weist der Client für Sichern/Archivieren das HSM-Produkt an, die ursprüngliche Datei zurückzurufen. Sie können verhindern, dass Dateien zurückgerufen werden, wenn Sie die Analyseerkennung mit der Option `hsmreparsetag` angeben.

Der Client für Sichern/Archivieren erkennt die Analyseerkennung von HSM-Produkten der folgenden Unternehmen:

- International Business Machines Corp.
- Wisdata System Co. Ltd.
- BridgeHead Software Ltd.
- CommVault Systems, Inc.
- Data Storage Group, Inc.
- Enigma Data Solutions, Ltd.
- Enterprise Data Solutions, Inc.
- Global 360
- GRAU DATA AG
- Hermes Software GmbH
- Hewlett Packard Company
- International Communication Products Engineering GmbH
- KOM Networks
- Memory-Tech Corporation
- Moonwalk Universal
- Pointsoft Australia Pty. Ltd.
- Symantec Corporation

Ist das von Ihnen verwendete HSM-Produkt nicht in der vorherigen Liste enthalten, verwenden Sie die Option `hsmreparsetag`, um die Analyseerkennung anzugeben. Fragen Sie den Lieferanten des HSM-Produkts nach der Analyseerkennung, die von dem Produkt verwendet wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

►►—HSMREPARSETAG—Wert_für_Analyseerkennung—◄◄

Parameter

Wert_für_Analyseerkennung

Ein Dezimalwert (Basis 10) oder Hexadezimalwert (Basis 16), der die Analyseerkennung angibt.

Beispiele

Optionsdatei:

Eine HSM-Analyseerkennung im Dezimalformat angeben:

hsmreparsetag 22

Eine HSM-Analyseerkennung im Hexadezimalformat angeben:

hsmreparsetag 0x16

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Ieobjtype

Verwenden Sie die Option `ieobjtype`, um einen Objekttyp für eine clientseitige Operation für die Deduplizierung von Daten innerhalb von Include/Exclude-Anweisungen anzugeben.

Die Option `ieobjtype` ist ein zusätzlicher Parameter für die Option `include.dedup` oder `exclude.dedup`.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Client gültig. Auch die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Profileditor definieren. Diese Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert werden.

Syntax



Parameter

File

Gibt an, dass Sie Dateien bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen. `File` ist der Standardwert.

Image

Gibt an, dass Sie Images bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen.

System State

Gibt an, dass Sie den Systemstatus bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen.

Asr

Gibt an, dass Sie ASR-Objekte (ASR - Automatic System Recovery) bei der clientseitigen Verarbeitung für die Deduplizierung von Daten einschließen oder ausschließen wollen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
exclude.dedup e:\*\* ieobjtype=image
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Verweise:

„Exclude-Optionen“ auf Seite 450

„Include-Optionen“ auf Seite 482

Ifnewer

Mit der Option `ifnewer` wird eine vorhandene Datei nur dann durch die letzte Sicherungsversion ersetzt, wenn die Sicherungsversion neuer ist als die vorhandene Datei.

Wenn die Option `inactive` oder `latest` nicht verwendet wird, werden nur aktive Sicherungsversionen berücksichtigt.

Anmerkung: Verzeichniseinträge werden durch die neueste Sicherungsversion ersetzt, unabhängig davon, ob diese älter oder neuer als die vorhandene Version ist.

Verwenden Sie die Option `ifnewer` in den folgenden Befehlen:

- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

Anmerkung: Diese Option wird ignoriert, wenn für die Option `replace` der Wert `No` definiert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—IFNewer—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -ifnewer d:\logs\*.log
```

Imagegapsize

Verwenden Sie die Option `imagegapsize` im Befehl **backup image**, in der Optionsdatei oder mit der Option `include.image`, um die Mindestgröße der leeren Bereiche auf einem Datenträger anzugeben, die Sie während der Imagesicherung überspringen wollen.

Verwenden Sie diese Option für die LAN-gestützte und die LAN-freie Imagesicherung.

Wenn Sie beispielsweise eine Abstandsgröße von 10 angeben, bedeutet dies, dass ein leerer Plattenbereich mit einer Größe von mehr als 10 KB nicht gesichert wird. Abstände, die genau 10 KB groß sind, werden gesichert. Leere Bereiche, die genau 10 KB und kleiner als 10 KB sind, werden jedoch gesichert, auch wenn sie keine Daten enthalten. Ein leerer Bereich, der kleiner als 10 KB ist, wird jedoch gesichert, auch wenn er keine Daten enthält. Eine kleinere Imageabstandsgröße bedeutet, dass weniger Daten übertragen werden müssen, aber möglicherweise auch einen verminderten Durchsatz. Eine größere Imageabstandsgröße führt dazu, dass mehr Daten übertragen werden müssen, aber möglicherweise auch zu einem besseren Durchsatz.

Fügen Sie die Anweisung `include.image` mit dem `imagegapsize`-Wert in Ihre Datei `dsm.opt` ein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

►—IMAGEGapsize— —Größe—►

Parameter

Größe

Gibt die Mindestgröße leerer Bereiche auf einem formatierten logischen Datenträger an, die während einer Imagesicherung übersprungen werden soll. Sie können das Qualifikationsmerkmal `k` (Kilobyte), `m` (Megabyte) oder `g` (Gigabyte) zusammen mit dem Wert angeben. Ohne Angabe eines Qualifikationsmerkmals wird `KB` angenommen. Gültige Werte sind 0 bis 4294967295 KB. Wenn Sie den Wert 0 angeben, werden alle Blöcke einschließlich der unbenutzten Blöcke am Ende des Datenträgers gesichert. Wenn Sie einen anderen Wert als 0 angeben, werden unbenutzte Blöcke am Ende des Datenträgers nicht gesichert. Für LAN-gestützte und LAN-freie Imagesicherung beträgt der Standardwert 32 KB.

Anmerkung: Wegen Einschränkungen des Betriebssystems können Sie diese Option nur für NTFS-Dateisysteme verwenden. Wenn Sie für `imagegapsize` einen Wert größer 0 für ein anderes Dateisystem als NTFS angeben, empfangen Sie eine Warnung.

Beispiele

Optionsdatei:

```
imagegapsize 1m
```

```
Beispiel einer Einschluss-/Ausschlussliste: include.image h: MYMC  
imagegapsize=1m
```

Befehlszeile:

```
-imagegapsize=64k
```

Imagetofile

Verwenden Sie die Option `imagetofile` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass Sie das Quellenimage in eine Datei zurückschreiben wollen.

Es kann erforderlich sein, das Image in eine Datei zurückzuschreiben, wenn der Zieldatenträger defekte Sektoren enthält oder die Imagedaten bearbeitet werden sollen. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—IMAGETOfile—————►►

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore image d: e:\diskD.img -imagetofile
```

Inactive

Verwenden Sie die Option `inactive`, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.

Die Option `inactive` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **delete group**
- **query asr**
- **query backup**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **query vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)
- **restore**

- **restore group**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)

Wichtig: Wenn Sie die Option `inactive` bei einer Zurückschreibungsoperation verwenden, sollten Sie auch die Option `pick` oder eine andere Filteroption verwenden, da im Gegensatz zur Option `latest` alle Versionen in einer unbestimmten Reihenfolge zurückgeschrieben werden. Diese Option wird implizit unterstellt, wenn `pitdate` verwendet wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—INActive—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -inactive c:\id\projecta\ -pick
```

Incl excl

Die Option `incl excl` gibt den Pfad und Dateinamen der Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei an.

Mehrere Anweisungen `incl excl` sind zulässig. Sie müssen diese Option jedoch für jede Einschluss-/Ausschlussdatei angeben.

Stellen Sie sicher, dass Sie Ihre Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei in einem Verzeichnis speichern, für das alle Benutzer Lesezugriff haben.

Bei der Verarbeitung werden die Einschluss-/Ausschlussanweisungen innerhalb der Einschluss-/Ausschlussdatei in derselben Reihenfolge in die Listenpositionen gestellt, die durch die Option `incl excl` belegt sind, und entsprechend verarbeitet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Profileditor definieren.

Syntax

►—INCLExcl— *—Dateispezifikation—* ◄◄

Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Dateinamen *einer* Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei an.

Beispiele

Optionsdatei:

```
incl excl c:\dsm\backup.excl
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

Weitere Informationen über das Erstellen einer Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei finden Sie unter „Einschluss-/Ausschlussliste erstellen“ auf Seite 102.

Hinweise für Clients, die für Unicode aktiviert wurden

Eine Einschluss-/Ausschlussdatei kann Unicode-Format oder Nicht-Unicode-Format haben.

Wenn der zum Erstellen einer Einschluss-/Ausschlusslistendatei verwendete codierte Zeichensatz nicht mit dem auf dem Client-Computer verwendeten codierten Zeichensatz übereinstimmt, können Zeichen in der Datei, die vom codierten Zeichensatz des Clients nicht einem anzeigbaren Zeichen zugeordnet werden können, nicht verarbeitet werden, wenn Sicherungen ausgeführt werden.

Die Verwendung der Unicode-Codierung für Dateien, die Einschluss-/Ausschlusslisten enthalten, eliminiert das Problem mit nicht zugeordneten Zeichen. Sie müssen daher nicht mehr Platzhalterzeichen als Ersatz für die unbekannten Zeichen verwenden.

Windows-Benutzer: Erstellen Sie eine Einschluss-/Ausschlussdatei im Unicode-Format, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Öffnen Sie Notepad.
2. Geben Sie Ihre include- und exclude-Anweisungen ein. Möglicherweise müssen Sie Dateinamen mit Zeichen aus anderen Codepages mit Hilfe von Microsoft Windows Explorer kopieren.
3. Klicken Sie auf **Datei** und anschließend auf **Speichern unter**.
4. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Als Unicode sichern** aus, geben Sie die Datei und das Zielverzeichnis an und sichern Sie dann die Datei.
5. Fügen Sie eine Option incl excl, in der die soeben erstellte Einschluss-/Ausschlussdatei angegeben ist, in Ihre Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.
6. Starten Sie den Client für Sichern/Archivieren erneut.

Include-Optionen

Die Include-Optionen geben Objekte an, die Sie für Sicherungs- und Archivierungsservices einschließen wollen.

Die Include-Optionen geben Folgendes an:

- Objekte in einer großen Gruppe ausgeschlossener Objekte, die Sie für Sicherungs-, Archivierungs- und Imageservices einschließen wollen.
- Dateien, die für die Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung eingeschlossen sind und die Sie für die Verschlüsselungsverarbeitung einschließen wollen.
- Dateien, die für die Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung eingeschlossen sind und die Sie auch für die Komprimierungsverarbeitung einschließen wollen.
- Objekte, denen Sie eine bestimmte Verwaltungsklasse zuordnen wollen.
- Eine Verwaltungsklasse, die allen Objekten zugeordnet werden soll, denen nicht explizit eine Verwaltungsklasse zugeordnet wird.
- Dateibereiche, denen Sie speichereffiziente Sicherungsverarbeitung zuordnen wollen.
- Dateibereiche, für die Sie die Option `diskcachelocation` verwenden wollen, damit bestimmte Dateisysteme verschiedene, bestimmte Positionen für ihren Plattencache verwenden.

Wenn Sie Objekten keine bestimmte Verwaltungsklasse zuordnen, wird die Standardverwaltungsklasse in der aktiven Maßnahmengruppe Ihrer Maßnahmendomäne verwendet. Verwenden Sie den Befehl **query mgmtclass**, um Informationen zu den Verwaltungsklassen anzuzeigen, die in der aktiven Maßnahmengruppe verfügbar sind.

Sie können Dateien mit Fernzugriff durch Angabe von UNC-Namen in Ihrer Include-Anweisung einschließen (UNC = Universal Naming Convention, allgemeine Namenskonvention).

Hinweis: Der Client für Sichern/Archivieren vergleicht die Dateien, die verarbeitet werden, mit den in den Include/Exclude-Anweisungen angegebenen Mustern, wobei die Optionsdatei von unten nach oben gelesen wird.

Anmerkung:

1. Die Anweisung `exclude.dir` überschreibt alle Include-Anweisungen, die mit dem Muster übereinstimmen.
2. Bei den `include`-Anweisungen muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.
3. Auf dem Server können diese Optionen auch mit der Option `incl excl` definiert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Option `include.fs.nas` kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Optionen in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Optionen auf der Registerkarte **Einschluss/Ausschluss** im Profileditor definieren.

Syntax

►► *Optionen* — *Muster* — —optionaler Parameter— ►►

include, include.backup, include.file

Mit diesen Optionen können Sie Dateien einschließen oder Verwaltungsklassen für die Sicherungsverarbeitung zuordnen.

Die Option `include` hat Auswirkungen auf die Archivierungs- und Sicherungsverarbeitung. Wenn Sie unterschiedliche Verwaltungsklassen für die Archivierungs- und Sicherungsverarbeitung zuordnen wollen, müssen Sie `include.archive` und `include.backup` immer mit ihren eigenen Verwaltungsklassen angeben. In diesem Beispiel wird die Verwaltungsklasse `archmc` zugeordnet, wenn eine Archivierungsoperation ausgeführt wird. Die Verwaltungsklasse wird zugeordnet, wenn eine Archivierungsoperation ausgeführt wird, da `include.backup` nur für die Sicherungsverarbeitung und nicht für die Archivierungsverarbeitung verwendet wird.

```
include.archive c:\test\*\ archmc
include.backup c:\test\*
```

include.archive

Schließt Dateien für die Archivierungsverarbeitung ein oder ordnet Verwaltungsklassen zu.

include.compression

Schließt Dateien für die Komprimierungsverarbeitung ein, wenn Sie die Option `compression` auf `yes` setzen. Diese Option gilt für Sicherungen und Archivierungen.

include.dedup

Schließt Dateien bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten ein. Zum Steuern einer clientseitigen Operation für die Deduplizierung von Daten können Sie `ieobjtype` als Wert der Option `include.dedup` angeben. Standardmäßig werden alle Objekte, die für die clientseitige Deduplizierung von Daten in Frage kommen, bei der clientseitigen Deduplizierung von Daten eingeschlossen.

Gültige Parameter für `ieobjtype` sind:

- File
- Image
- SYSTEMState
- Asr

Der Standardwert ist `File`.

include.encrypt

Schließt die angegebenen Dateien in die Verschlüsselungsverarbeitung ein. Standardmäßig führt der Client keine Verschlüsselungsverarbeitung durch.

Anmerkungen:

1. Die Option `include.encrypt` ist die einzige Möglichkeit, die Verschlüsselung auf dem Client für Sichern/Archivieren zu aktivieren. Werden keine Anweisungen `include.encrypt` verwendet, findet keine Verschlüsselung statt.
2. Die Verschlüsselung ist nicht mit der clientseitigen Deduplizierung kompatibel. Bei der Verschlüsselung eingeschlossene Dateien werden bei der clientseitigen Deduplizierung nicht dedupliziert.
3. Die Verschlüsselung ist nicht mit Sicherungen virtueller VMware-Maschinen kompatibel, bei denen die immer inkrementellen Sicherungsmodi (`MODE=IFIncremental` und `MODE=IFFull`) verwendet werden. Ist der Client für die Verschlüsselung konfiguriert, können Sie nicht die immer inkrementelle Sicherung verwenden.

4. Die Verschlüsselung ist nicht mit IBM Spectrum Protect for Virtual Environments Data Protection for VMware Recovery Agent kompatibel. Ist der Client für die Verschlüsselung konfiguriert, können Sie mit dem Client Sicherungen zurückschreiben, die mit dem Gesamt- oder Teilsicherungsmodus (MODE=Full und MODE=Incremental) des Clients der Version 7.1 erstellt wurden. Sie können jedoch nicht den Recovery Agent für die Zurückschreibung der verschlüsselten Sicherungen verwenden.

include.fs

Wurde die Unterstützung offener Dateien konfiguriert, führt der Client eine Momentaufnahmesicherung oder Archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder im Gebrauch) sind. Über die Momentaufnahme wird die Sicherung von einer Kopie des Dateisystems erstellt, die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Sicherung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter `snapshotproviderfs` der Option `include.fs` auf `none` setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Für die Steuerung der Verarbeitung Ihres Dateibereichs durch den Client für die Teilsicherung können Sie die folgenden zusätzlichen Optionen in Ihrer Datei `dsm.opt` als Werte der Option `include.fs` angeben: `diskcachelocation` und `memoryefficientbackup`.

```
include.fs d: memoryefficientbackup=diskcachem
diskcachelocation=e:\temp
include.fs e: memoryefficientbackup=diskcachem
diskcachelocation=c:\temp
```

Werden diese Optionen sowohl in der Optionsdatei als auch in der Option `include.fs` angegeben, werden die Werte von `include.fs` statt der Werte in einer Optionsdatei oder in der Befehlszeile für den angegebenen Dateibereich verwendet.

include.fs.nas

Verwenden Sie die Option `include.fs.nas`, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden. Sie können auch angeben, ob der Client während einer Imagesicherung des NAS-Dateisystems Inhaltsverzeichnisinformationen (TOC-Informationen) speichert. Verwenden Sie dazu die Option `toc` mit der Option `include.fs.nas` in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`).

include.image

Schließt einen Dateibereich oder einen logischen Datenträger ein oder ordnet eine Verwaltungsklasse zu (bei Verwendung im Befehl **backup image**). Der Befehl **backup image** ignoriert alle anderen Einschlussoptionen.

Standardmäßig führt der Client eine Offline-Imagesicherung aus. Zum Aktivieren und Steuern einer Online-Imageoperation können Sie die folgenden Optionen in Ihrer Datei `dsm.opt` als Werte der Option `include.image` angeben: `snapshotproviderimage`, `presnapshotcmd`, `postsnapshotcmd`.

include.systemstate

Diese Option bindet Systemstatussicherungen an die angegebene Verwaltungsklasse. Bei der Angabe dieser Option müssen Sie 'all' als Muster angeben. Wenn Sie diese Option nicht angeben, werden Systemstatussicherungen an die Standardverwaltungsklasse gebunden.

Parameter

Muster

Gibt die Objekte an, die für die Sicherungs- oder Archivierungsverarbeitung berücksichtigt werden sollen oder denen eine bestimmte Verwaltungsklasse zugeordnet werden soll.

Anmerkung: Für NAS-Dateisysteme: Sie müssen den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Einschlussanweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, bezieht sich das identifizierte Dateisystem auf den NAS-Knotennamen, der in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in der Befehlszeile angegeben ist.

Wenn das Muster mit einem einfachen oder doppelten Anführungszeichen beginnt oder eingebettete Leerzeichen oder Gleichheitszeichen enthält, muss der Wert in einfache (') oder doppelte (") Anführungszeichen eingeschlossen werden. Die Anführungszeichen am Anfang und am Ende müssen identisch sein.

Für die Option `include.image` ist das Muster der Name eines Dateisystems oder eines unformatierten logischen Datenträgers.

Anmerkung: Wenn Sie `include.systemstate` angeben, ist **all** das einzige gültige Muster.

Optional Parameter

Name der Verwaltungsklasse

Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an, die den Objekten zugeordnet werden soll. Wenn keine Verwaltungsklasse angegeben wird, wird die Standardverwaltungsklasse verwendet. Verwenden Sie folgende Syntax, um eine Verwaltungsklasse einer Sicherungsgruppe in einer Einschlussanweisung zuzuordnen:

```
include Name_des_virtuellen_Dateibereichs/Gruppenname Verwaltungsklassenname
```

Hierbei gilt Folgendes:

Name_des_virtuellen_Dateibereichs

Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs des IBM Spectrum Protect-Servers, den Sie im Befehl **Backup Group** der Gruppe zugeordnet haben.

Gruppenname

Der Name der Gruppe, die Sie bei Ausführung des Befehls **Backup Group** erstellt haben.

Verwaltungsklassenname

Der Name der Verwaltungsklasse, die den Dateien in der Gruppe zugeordnet werden soll.

Beispiel: Eine Gruppe mit dem Namen 'MyGroup' ist in einem virtuellen Dateibereich mit dem Namen 'MyVirtualFileSpace' gespeichert. Verwenden Sie folgende Syntax, um der Gruppe eine Verwaltungsklasse mit dem Namen TEST zuzuordnen:

```
include MyVirtualFileSpace\MyGroup TEST
```

Tabelle 58. Weitere optionale Parameter

Optional Parameter	Verwendung mit der Option
ieobjtype „Ieobjtype“ auf Seite 477	include.dedup

Tabelle 58. Weitere optionale Parameter (Forts.)

Optionaler Parameter	Verwendung mit der Option
memoryefficientbackup „Memoryefficientbackup“ auf Seite 517	include.fs
diskcachelocation „Diskcachelocation“ auf Seite 421	include.fs
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd“ auf Seite 541	include.image
presnapshotcmd „Presnapshotcmd“ auf Seite 548	include.image
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs“ auf Seite 600	include.image
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage“ auf Seite 601	include.image

Beispiele

Optionsdatei:

Nur für Windows:

```
include c:\proj\text\devel.*
include c:\proj\text\* textfiles
include ?:\* managall
include WAS_ND_NDNODE mgmtclass
include WAS_APPNODE mgmtclass
include.backup c:\win98\system\* mybackupclass
include.archive c:\win98\system\* myarchiveclass
include.encrypt c:\win98\proj\gordon\*
include.compress c:\test\file.txt

include.image h: MGMTCLASSNAME
    snapshotproviderimage=vss

include.image x:
    snapshotproviderimage=none
include.image y:
    snapshotproviderimage=vss
include.image z: MGMTCLASSNAME
    snapshotproviderimage=none
include.fs c:
    snapshotproviderfs=vss

include.systemstate ALL mgmtc3
include.dedup c:\Users\Administrator\Documents\Important\...\*
include.dedup e:\*\* ieobjtype=image
include.dedup ALL ieobjtype=systemstate
include.dedup ALL ieobjtype=ASR
```

Alle Dateien in allen Laufwerken verschlüsseln:

```
include.encrypt ?:\...\*
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Konzepte:

„Dateien ausschließen, deren Namen der allgemeinen Namenskonvention entsprechen“ auf Seite 107

Zugehörige Tasks:

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren“ auf Seite 90

Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung

Beachten Sie die folgenden Informationen, wenn bestimmte Dateien oder Dateigruppen während einer Sicherungs- oder Archivierungsoperation für die Komprimierung und Verschlüsselung eingeschlossen werden sollen.

- Sie müssen die Option `compression` auf `yes` setzen, um die Komprimierungsverarbeitung zu aktivieren. Wenn Sie die Option `compression` nicht angeben oder die Option `compression` auf `no` setzen, führt der Client für Sichern/Archivieren keine Komprimierungsverarbeitung aus.
- Der Client verarbeitet `exclude.dir` und andere Einschluss-/Ausschlussanweisungen zuerst. Danach berücksichtigt der Client alle Anweisungen `include.compression` und `include.encrypt`. Wenn beispielsweise folgende Einschluss-/Ausschlussliste eingegeben wird:

```
exclude c:\test\file.txt  
include.compression c:\test\file.txt  
include.encrypt c:\test\file.txt
```

Der Client prüft zuerst die Anweisung `exclude c:\test\file.txt` und stellt fest, dass `c:\test\file.txt` von der Sicherungsverarbeitung ausgeschlossen ist und daher kein Kandidat für die Komprimierungs- oder Verschlüsselungsverarbeitung ist.

- Die Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung von Einschluss-/Ausschlussdateien ist *nur* für die Sicherungs- und Archivierungsverarbeitung gültig.
- Wie bei anderen Einschluss-/Ausschlussanweisungen können Sie mithilfe der Option `incl excl` eine Datei im Unicode-Format angeben, die Anweisungen `include.compression` und `include.encrypt` für Unicode-Dateien enthält. Weitere Informationen finden Sie in „`Incl excl`“ auf Seite 481.

Zugehörige Verweise:

„`Compression`“ auf Seite 397

Verarbeitung von NAS-Dateisystemen

Verwenden Sie die Option `include.fs.nas`, um eine Verwaltungsklasse an NAS-Dateisysteme zu binden und zu steuern, ob Inhaltsverzeichnisangaben (TOC-Angaben) für die Dateisystemsicherung gespeichert werden.

Anmerkung: Die Option `include.fs.nas` gilt nicht für eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz.

Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- NAS-Knoten stellen eine neue Knotenart dar. Der Name des NAS-Knotens identifiziert einen NAS-Dateiserver und seine Daten eindeutig für den Client für Sichern/Archivieren. Sie können den NAS-Knotennamen als Präfix vor die Dateispezifikation setzen, um den Dateiserver anzugeben, für den die Einschlussanweisung gilt. Wenn Sie keinen NAS-Knotennamen angeben, gilt das angegebene Dateisystem für alle NAS-Dateiserver.
- Unabhängig vom Clientbetriebssystem wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet, wie in diesem Beispiel: `/vol/vol0`.
- Für NAS-Dateisystembezeichnungen, die in der Befehlszeile angegeben werden, müssen geschweifte Klammern ({ and }) als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden, z. B.: `{/vol/vol0}`. Verwenden Sie keine geschweiften Klammern, wenn Sie diese Option in der Optionsdatei angeben.

Verwenden Sie die folgende Syntax:

► *Muster* — *Verwaltungsklassenname* — *toc=Wert* —►

Dabei gilt:

Muster

Gibt die Objekte an, die für die Sicherungsservices berücksichtigt werden sollen, denen eine bestimmte Verwaltungsklasse zugeordnet werden soll oder für die die TOC-Erstellung gesteuert werden soll. Sie können Platzhalterzeichen im Muster verwenden.

Verwaltungsklassenname

Gibt den Namen der Verwaltungsklasse an, die den Objekten zugeordnet werden soll. Wird keine Verwaltungsklasse angegeben, wird die Standardverwaltungsklasse verwendet.

toc=Wert

Weitere Informationen enthält der Abschnitt „Toc“ auf Seite 629.

Beispiel 1: Soll dem Dateisystem /vol/vol1 eines NAS-Knotens mit dem Namen netappsj eine Verwaltungsklasse zugeordnet werden, geben Sie die folgende Einschlussanweisung an:

```
include.fs.nas netappsj/vol/vol1 nasMgmtClass toc=yes
```

Beispiel 2: Soll dieselbe Verwaltungsklasse allen Pfaden zugeordnet werden, die dem Dateisystem /vol/ auf einem NAS-Knoten mit dem Namen netappsj untergeordnet sind (beispielsweise /vol/vol1, /vol/vol2 und /vol/vol3), geben Sie die folgende Einschlussanweisung an:

```
include.fs.nas netappsj/vol/* nasMgmtClass toc=yes
```

Include-Optionen für virtuelle Maschinen

Einschluss- und Ausschlussoptionen für virtuelle Maschinen wirken sich auf das Verhalten von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen aus. Diese Optionen werden vor allen Befehlszeilenoptionen verarbeitet. Daher können Optionen in der Befehlszeile Optionen überschreiben, die in den Einschluss- oder Ausschlussoptionen für virtuelle Maschinen angegebenen sind. Informationen zu den Optionen finden Sie in der jeweiligen Optionsbeschreibung.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Zugehörige Verweise:

„Include.vmdisk“ auf Seite 491

„INCLUDE.VMTSMVSS“ auf Seite 497

„INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS“ auf Seite 494

Include.vm:

Bei VM-Operationen überschreibt diese Option die Verwaltungsklasse, die in der Option vmcc angegeben ist.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Die in der Option `vmc` angegebene Verwaltungsklasse gilt für alle VMware-Sicherungen.

Sie können die Option `include.vm` verwenden, um diese Verwaltungsklasse für eine oder mehrere virtuelle Maschinen zu überschreiben. Die durch die Option `vmctlmc` angegebene Verwaltungsklasse wird durch die Option `include.vm` weder überschrieben noch beeinflusst. Die Option `vmctlmc` bindet Steuerdateien für gesicherte virtuelle Maschinen an eine bestimmte Verwaltungsklasse.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden, die für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei.

Syntax

►►—INCLUDE.VM— —VM-Name— —Name_der_Verwaltungsklasse—►►

Parameter

VM-Name

Erforderlicher Parameter. Gibt den Namen einer virtuellen Maschine an, die Sie an die angegebene Verwaltungsklasse binden wollen. Der Name ist der Anzeigename der virtuellen Maschine. In jeder Anweisung `include.vm` kann nur eine einzige virtuelle Maschine angegeben werden. Sie können jedoch so viele `include.vm`-Anweisungen angeben wie für das Binden jeder virtuellen Maschine an eine bestimmte Verwaltungsklasse benötigt werden.

Sie können Platzhalterzeichen im Namen der virtuellen Maschine verwenden. Ein Stern (*) entspricht einer beliebigen Zeichenfolge. Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen. Wenn der Name der virtuellen Maschine ein Leerzeichen enthält, schließen Sie den Namen in Anführungszeichen (") ein.

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, ersetzen Sie die Sonderzeichen durch das Platzhalterzeichen ? (Fragezeichen), wenn Sie den Namen der virtuellen Maschine angeben.

Verwaltungsklassenname

Optional Parameter. Gibt die Verwaltungsklasse an, die bei der Sicherung der angegebenen virtuellen Maschine verwendet werden soll. Wird dieser Parameter nicht angegeben, wird standardmäßig die globale Verwaltungsklasse für virtuelle Maschinen verwendet, die durch die Option `vmc` angegeben ist.

Beispiele

Für diese Beispiele wird vorausgesetzt, dass die folgenden Verwaltungsklassen vorhanden und auf dem IBM Spectrum Protect-Server aktiv sind:

- MCFORTESTVMS
- MCFORPRODVMS
- MCUNIQUEVM

Beispiel 1

Mit der folgenden Anweisung `include.vm` in der Clientoptionsdatei werden alle virtuellen Maschinen, deren Namen mit `VMTEST` beginnen, an die Verwaltungsklasse `MCFORTESTVMS` gebunden:

```
include.vm vmtest* MCFORTESTVMS
```

Beispiel 2

Mit der folgenden Anweisung `include.vm` in der Clientoptionsdatei wird die virtuelle Maschine mit dem Namen `WHOPPER VM1 [PRODUCTION]` an die Verwaltungsklasse `MCFORPRODVMS` gebunden:

```
include.vm "WHOPPER VM1 ?PRODUCTION?" MCFORPRODVMS
```

Der Name der virtuellen Maschine muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, weil er Leerzeichen enthält. Außerdem wird das Fragezeichen als Platzhalterzeichen für die Sonderzeichen im Namen der virtuellen Maschine verwendet.

Beispiel 3

Mit der folgenden Anweisung `include.vm` in der Clientoptionsdatei wird die virtuelle Maschine `VM1` an die Verwaltungsklasse `MCUNIQUEVM` gebunden:

```
include.vm VM1 MCUNIQUEVM
```

Include.vmdisk:

Mit der Option `INCLUDE.VMDISK` wird eine Platte einer virtuellen Maschine (VM) in Sicherungsoperationen eingeschlossen. Wenn Sie nicht mindestens einen Plattenkennsatz angeben, werden alle Platten in der VM gesichert.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie das lizenzierte Produkt 'IBM Spectrum Protect for Virtual Environments' verwenden. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in der Produktdokumentation zu IBM Spectrum Protect for Virtual Environments im IBM Knowledge Center unter <http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSERB6/welcome>.

Die Option `INCLUDE.VMDISK` gibt den Kennsatz einer VM-Platte an, die in eine Operation **backup vm** eingeschlossen werden soll. Wenn Sie im Befehl **backup vm** eine Platte einschließen, überschreiben die Befehlszeilenparameter alle Anweisungen `INCLUDE.VMDISK` in der Optionsdatei.

INCLUDE.VMDISK für virtuelle VMware-Maschinen

Verwenden Sie die Option `INCLUDE.VMDISK`, um eine virtuelle VMware-Maschine in Sicherungsoperationen einzuschließen.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Befehlszeilenparameter überschreiben Anweisungen in der Optionsdatei.

Syntax für virtuelle VMware-Maschinen

►—INCLUDE.VMDISK—*VM-Name*—*VM-Plattenkennsatz*—►

Parameter

VM-Name

Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die eine Platte enthält, die in eine Operation **Backup VM** eingeschlossen werden soll. Der Name ist der Anzeigename der virtuellen Maschine. In jeder Anweisung INCLUDE.VMDISK können Sie nur den Namen einer einzigen virtuellen Maschine angeben. Geben Sie zusätzliche INCLUDE.VMDISK-Anweisungen für jede Platte einer virtuellen Maschine, die Sie einschließen wollen, an.

Der Name der virtuellen Maschine kann einen Stern (*) enthalten, der einer beliebigen Zeichenfolge entspricht, und ein Fragezeichen (?), das einem beliebigen einzelnen Zeichen entspricht. Schließen Sie den VM-Namen in Anführungszeichen („ ") ein, wenn der VM-Name Leerzeichen enthält.

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, wie z. B. eckige Klammern ([oder]), wird der Name der virtuellen Maschine möglicherweise nicht korrekt abgeglichen. Enthält der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen, müssen Sie möglicherweise ein Fragezeichen (?) verwenden, um die Sonderzeichen im VM-Namen abzugleichen.

Soll z. B. Hard Disk 1 bei der Sicherung der virtuellen Maschine "Windows VM3 [2012R2]" berücksichtigt werden, verwenden Sie diese Syntax in der Optionsdatei: INCLUDE.VMDISK "Windows VM3 ?2012R2?" "Hard Disk 1"

VM-Plattenkennsatz

Gibt den Plattenkennsatz der Platte an, die eingeschlossen werden soll. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig. Verwenden Sie den Befehl **Backup VM** mit der Option -preview, um die Plattenkennsätze der Platten in einer bestimmten virtuellen Maschine zu bestimmen. Informationen zur Syntax finden Sie in der Beschreibung des Befehls "**Backup VM**".

Beispiele

Optionsdatei

Beispiel: Eine virtuelle Maschine mit dem Namen vm1 enthält vier Platten mit den Kennsätzen "Festplatte 1", "Festplatte 2", "Festplatte 3" und "Festplatte 4". Um nur Festplatte 2 in Operationen **Backup VM** einzuschließen, geben Sie in der Optionsdatei Folgendes an:

```
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Festplatte 2"
```

Festplatte 2 und Festplatte 3 in Operationen **Backup VM** einschließen:

```
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Festplatte 2"  
INCLUDE.VMDISK "vm1" "Festplatte 3"
```

Befehlszeile:

Eine einzelne Platte bei der Sicherung von vm1 einschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Festplatte 1"
```

Festplatte 2 und Festplatte 3 bei der Sicherung von vm1 einschließen:

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Festplatte 2:vmdk=Festplatte 3"
```

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732
„Restore VM“ auf Seite 825
„Domain.vmfull“ auf Seite 428
„Exclude.vmdisk“ auf Seite 455

Include.vmlocalsnapshot:

Diese Option gibt die Verwaltungsklasse an, die auf lokale Sicherungen von virtuellen VMware-Maschinen angewendet wird. Die Verwaltungsklasse definiert die Aufbewahrungsmaßnahmen für die lokalen Sicherungen.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Sie können diese Option nur für virtuelle Maschinen verwenden, die in einem Datenspeicher für virtuelle Datenträger (VVOL) gespeichert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden, die für die Sicherung von virtuellen VMware-Maschinen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei.

Syntax

➤—INCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT— *VM-Name* — *Verwaltungsklassenname* —➤

Parameter

VM-Name

Gibt den Namen einer virtuellen Maschine an, die Sie für lokale Sicherungsoperationen an die angegebene Verwaltungsklasse binden wollen. Der Name ist der Anzeigename der virtuellen Maschine.

In einer Anweisung INCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT kann nur jeweils eine virtuelle Maschine angegeben werden. Sie können jedoch so viele INCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT-Anweisungen angeben wie für das Binden jeder virtuellen Maschine an eine bestimmte Verwaltungsklasse benötigt werden.

Sie können Platzhalterzeichen im Namen der virtuellen Maschine verwenden. Ein Stern (*) entspricht einer beliebigen Zeichenfolge. Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen. Wenn der Name der virtuellen Maschine ein Leerzeichen enthält, schließen Sie den Namen in Anführungszeichen (") ein.

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, ersetzen Sie die Sonderzeichen durch das Platzhalterzeichen ? (Fragezeichen), wenn Sie den Namen der virtuellen Maschine angeben.

Verwaltungsklassenname

Gibt die Verwaltungsklasse an, die für lokale Sicherungen der virtuellen Maschine verwendet werden soll. Wird dieser Parameter nicht angegeben, wird

standardmäßig die globale Verwaltungsklasse für virtuelle Maschinen verwendet, die durch die Option `vmmc` angegeben ist.

Beispiele

Für diese Beispiele wird vorausgesetzt, dass die folgenden Verwaltungsklassen vorhanden und auf dem IBM Spectrum Protect-Server aktiv sind:

- MCFORTESTVMS
- MCFORPRODVMS
- MCUNIQUEVM

Beispiel 1

Mit der folgenden Anweisung `INCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT` in der Clientoptionsdatei werden alle virtuellen Maschinen, deren Namen mit `VMTEST` beginnen, an die Verwaltungsklasse `MCFORTESTVMS` gebunden:

```
include.vmlocalsnapshot vmtest* MCFORTESTVMS
```

Beispiel 2

Mit der folgenden Anweisung `INCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT` in der Clientoptionsdatei wird die virtuelle Maschine mit dem Namen `WHOPPER VM1 [PRODUCTION]` an die Verwaltungsklasse `MCFORPRODVMS` gebunden:

```
include.vmlocalsnapshot "WHOPPER VM1 ?PRODUCTION?" MCFORPRODVMS
```

Der Name der virtuellen Maschine muss in Anführungszeichen eingeschlossen werden, weil er Leerzeichen enthält. Außerdem wird das Fragezeichen als Platzhalterzeichen für die Sonderzeichen im Namen der virtuellen Maschine verwendet.

Beispiel 3

Mit der folgenden Anweisung `INCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT` in der Clientoptionsdatei wird die virtuelle Maschine `VM1` an die Verwaltungsklasse `MCUNIQUEVM` gebunden:

```
include.vmlocalsnapshot VM1 MCUNIQUEVM
```

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732

„Vmmc“ auf Seite 672

INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS:

Bestimmen Sie mithilfe der Option `INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` die Gesamtzahl Versuche, eine Momentaufnahme für eine Sicherungsoperation für eine virtuelle Maschine (VM) zu erstellen, die aufgrund eines Momentaufnahmefehlers fehlschlägt.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden, die für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. In der Befehlszeile ist sie nicht gültig.

Syntax

►—INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS—*VM-Name*—*Anzahl_mit_Stillegung*—►
►—*Anzahl_ohne_Stillegung*—►

Parameter

VM-Name

Ein erforderlicher positionsgebundener Parameter, der den Namen der virtuellen Maschine angibt, für die die Gesamtzahl Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme ausgeführt werden soll, wenn ein Sicherungsversuch aufgrund eines Momentaufnahmefehlers fehlschlägt. Der Name ist der Anzeigenname der virtuellen Maschine.

In einer Anweisung INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS kann nur jeweils eine virtuelle Maschine angegeben werden. Sie können jedoch mit den folgenden Methoden die Gesamtzahl der Momentaufnahmeversuche für andere virtuelle Maschinen konfigurieren:

- Geben Sie für jede virtuelle Maschine, für die diese Option gelten soll, so viele Anweisungen INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS an, wie Wiederholungsversuche zur Erstellung von Momentaufnahmen, die fehlgeschlagen sind, erforderlich sind.
- Verwenden Sie Platzhalterzeichen für den Parameterwert *VM-Name*, um Namen virtueller Maschinen anzugeben, die mit dem Platzhalterzeichenmuster übereinstimmen. Ein Stern (*) entspricht einer beliebigen Zeichenfolge. Ein Fragezeichen (?) entspricht einem einzelnen Zeichen. Wenn der Name der virtuellen Maschine ein Leerzeichen enthält, schließen Sie den Namen in Anführungszeichen (") ein.

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, ersetzen Sie die Sonderzeichen durch das Platzhalterzeichen ? (Fragezeichen), wenn Sie den Namen der virtuellen Maschine angeben.

Anzahl_mit_Stillegung

Ein positionsgebundener Parameter, der die folgende Aktion angibt:

Für VMware-Sicherungsoperation:

- Für virtuelle Windows-Maschinen mit aktiviertem IBM Spectrum Protect-Anwendungsschutz gibt *Anzahl_mit_Stillegung* die Anzahl auszuführender Versuche zur Erstellung der Momentaufnahme mit IBM Spectrum Protect-VSS-Stillegung und Microsoft Windows-System-Provider-VSS-Stillegung an. VSS-Stillegung ist nur für virtuelle Windows-Maschinen gültig.

Abhängig von der von Ihnen angegebenen Anzahl, erfolgt der erste Versuch zur Erstellung einer Momentaufnahme immer mit IBM Spectrum Protect-VSS-Stillegung. Nachfolgende Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme erfolgen mit Windows-System-Provider-VSS-Stillegung.

- Für virtuelle Windows-Maschinen ohne aktivierten IBM Spectrum Protect-Anwendungsschutz und für virtuelle Linux-Maschinen gibt *Anzahl_mit_Stilllegung* die Anzahl Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme mit VMware Tools-Dateisystemstilllegung an.

Der Maximalwert, den Sie angeben können, ist zehn (10). Der Standardwert ist zwei (2). Der Mindestwert, den Sie angeben können, ist null (0).

Anzahl_ohne_Stilllegung

Für VMware-Sicherungsoperation:

Ein positionsgebundener Parameter, der die Anzahl Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme mit inaktivierter VMware Tools-Dateisystemstilllegung und Anwendungsstilllegung (VSS-Stilllegung) angibt, nachdem die angegebene Anzahl Versuche mit VSS-Stilllegung (*Anzahl_mit_Stilllegung*) ausgeführt wurde. Sie können diesen Parameter beispielsweise für eine virtuelle Maschine angeben, die bereits durch einen in einer virtuellen Gastmaschine installierten IBM Data Protection-Agenten geschützt wird.

Der Maximalwert, den Sie angeben können, ist zehn (10). Der Mindestwert, den Sie angeben können und der gleichzeitig der Standardwert ist, ist null (0).

Wichtig: Wenn dieser Parameter auf die Sicherung einer virtuellen Maschine angewendet wird, wird die Sicherung als absturzkonsistent betrachtet. Demzufolge sind Betriebssystem-, Dateisystem- und Anwendungskonsistenz nicht garantiert. Ein Eintrag `include.vmsnapshotattempts 0 0` ist nicht gültig. Für Sicherungsoperationen ist mindestens eine Momentaufnahme erforderlich.

Beispiele

Beispiele für VMware:

Beispiel 1

Mit der folgenden Anweisung `INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` in der Client-optionsdatei werden insgesamt zwei Momentaufnahmeversuche (mit VSS-Stilllegung) für die virtuelle Maschine 'VM_a' unternommen:

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS VM_a 2 0
```

Beispiel 2

Mit der folgenden Anweisung `INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` in der Client-optionsdatei werden insgesamt drei Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme für virtuelle Windows-Maschinen ausgeführt, deren Namen mit der Zeichenfolge "vmServer_Dept*" übereinstimmen:

- Der erste Versuch erfolgt mit IBM Spectrum Protect-VSS-Stilllegung.
- Der zweite Versuch erfolgt mit Windows-System-Provider-VSS-Stilllegung.
- Der dritte Versuch zur Erstellung einer Momentaufnahme erfolgt ohne VSS-Stilllegung.

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS vmServer_Dept* 2 1
```

Beispiel 3

Mit der folgenden Anweisung `INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` in der Client-optionsdatei wird insgesamt ein Momentaufnahmeversuch (mit VSS-Still-

gung) für virtuelle Maschinen unternommen, deren Namen mit der Zeichenfolge 'vmDB_Dept*' übereinstimmen:

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS vmDB_Dept* 1 0
```

Beispiel 4

Mit der folgenden Anweisung INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS in der Clientoptionsdatei werden insgesamt zwei Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme (mit VSS-Stillegung) für alle virtuelle Maschinen ausgeführt:

- Der erste Versuch erfolgt mit IBM Spectrum Protect-VSS-Stillegung.
- Der zweite Versuch erfolgt mit Windows-System-Provider-VSS-Stillegung.

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS * 2 0
```

Beispiel 5

In diesem Beispiel verfügt die virtuelle Maschine DB15 über einen in einer virtuellen Gastmaschine installierten IBM Data Protection-Agenten und benötigt keine anwendungskonsistente Momentaufnahme. Mit der folgenden Anweisung INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS in der Clientoptionsdatei wird insgesamt ein Versuch zur Erstellung einer Momentaufnahme (ohne VSS-Stillegung) für die virtuelle Maschine DB15 ausgeführt:

```
INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS DB15 0 1
```

Informationen zur Zurückschreibung von Sicherungen mit Anwendungsschutz finden Sie in „Hinweise zu Schattenkopien für das Zurückschreiben einer Sicherung mit Anwendungsschutz von der Einheit zum Versetzen von Daten“ auf Seite 238.

Zugehörige Verweise:

„INCLUDE.VMTSMVSS“

INCLUDE.VMTSMVSS:

Mit der Option INCLUDE.VMTSMVSS werden Anwendungen einer virtuellen Maschine benachrichtigt, dass eine Sicherung bevorsteht. Durch diese Option ist es möglich, dass die Anwendung Transaktionsprotokolle abschneidet und Transaktionen festschreibt, so dass sie nach Beendigung der Sicherung in einem konsistenten Zustand fortfahren kann. Ein optionaler Parameter kann angegeben werden, der das Abschneiden der Transaktionsprotokolle unterdrückt.

Wenn eine virtuelle Maschine durch diese Option eingeschlossen wird, stellt IBM Spectrum Protect Anwendungsschutz bereit. Das heißt, der Client blockiert (freeze) die VSS-Ausgabeprogramme, gibt sie frei (thaw) und schneidet optional die Anwendungsprotokolle ab.

Wenn eine virtuelle VMware-Maschine nicht durch diese Option geschützt ist, wird Anwendungsschutz von VMware bereitgestellt. VMware blockiert (freeze) die VSS-Ausgabeprogramme und gibt sie frei (thaw), aber Anwendungsprotokolle werden nicht abgeschnitten.

Wenn eine virtuelle Hyper-V-Maschine nicht durch diese Option geschützt ist, wird Anwendungsschutz von Hyper-V bereitgestellt. Hyper-V blockiert (freeze) die VSS-Ausgabeprogramme und gibt sie frei (thaw), aber Anwendungsprotokolle werden nicht abgeschnitten.

Wichtig: Vor der Ausführung von Sicherungen mit Anwendungsschutz müssen Sie sicherstellen, dass sich die Anwendungsdatenbank (z. B. die Microsoft SQL Server-Datenbank oder die Microsoft Exchange Server-Datenbank) auf einem nicht boo-

tenden Laufwerk (beliebiges Laufwerk außer dem Bootlaufwerk) befindet, falls eine **diskshadow revert**-Operation während der Zurückschreibung erforderlich ist.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Diese Option kann nicht vom Profileditor und nicht in der Befehlszeile angegeben werden.

Syntax

►—INCLUDE.VMTSMVSS—*VM-Name*— —OPTions=KEEPSqllog—►

Parameter

VM-Name

Gibt den Namen der virtuellen Maschine an, die die Anwendungen enthält, die in den Wartemodus versetzt werden sollen. Der Name ist der Anzeigename der virtuellen Maschine. Geben Sie eine einzige virtuelle Maschine pro Anweisung INCLUDE.VMTSMVSS an. Um beispielsweise eine virtuelle Maschine mit dem Namen 'Windows VM3 [2012R2]' einzuschließen, verwenden Sie diese Syntax in der Optionsdatei: INCLUDE.VMTSMVSS "Windows VM3 [2012R2]".

Verwenden Sie einen Stern als Platzhalterzeichen, um alle virtuellen Maschinen mit dieser Option zu schützen (INCLUDE.VMTSMVSS *). Sie können auch Fragezeichen als Platzhalterzeichen für beliebige einzelne Zeichen verwenden. Mit der Angabe INCLUDE.VMTSMVSS vm?? werden z. B. alle virtuellen Maschinen geschützt, deren Namen mit 'vm' und zwei beliebigen weiteren Zeichen beginnen (vm10, vm11, vm17 usw.).

Tipp: Wenn der Name der virtuellen Maschine Sonderzeichen enthält, wie z. B. eckige Klammern ([oder]), wird der Name der virtuellen Maschine möglicherweise nicht korrekt abgeglichen. Enthält der Name einer virtuellen Maschine Sonderzeichen, können Sie mit dem Fragezeichen (?) die Sonderzeichen im VM-Namen abgleichen.

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert. Sie müssen virtuelle Maschinen, die geschützt werden sollen, in mindestens einer Anweisung INCLUDE.VMTSMVSS angeben, um den Anwendungsschutz zu aktivieren. Stellen Sie sicher, dass keine Platte in einer virtuellen Maschine ausgeschlossen wird (mit der Option EXCLUDE.VMDISK), wenn die Platte Anwendungsdaten enthält, die geschützt werden sollen.

OPTions=KEEPSqllog

Wenn der Parameter OPTions KEEPSqllog in einer Anweisung INCLUDE.VMTSMVSS angegeben wird, verhindert er, dass SQL Server-Protokolle abgeschnitten werden, wenn ein Client für Sichern/Archivieren, der auf einem Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten installiert ist, eine virtuelle Maschine sichert, auf der ein SQL Server ausgeführt wird. Die Angabe dieses Parameters ermöglicht es dem SQL Server-Administrator, die SQL Server-Protokolle manuell zu verwalten (sichern und ggf. abschneiden), sodass sie beibehalten und für die Zurückschreibung von SQL-Transaktionen an einen bestimmten Prüfpunkt verwendet werden können, nachdem die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wurde.

Wenn diese Option angegeben wird, wird das SQL-Protokoll nicht abgeschnitten und die folgende Nachricht wird angezeigt und auf dem Server protokolliert:

```
ANS4179I Der IBM Spectrum Protect-Anwendungsschutz  
hat die Microsoft SQL Server-Protokolle auf der virtuellen Maschine 'VM' nicht abgeschnitten.
```

Sie können die Option `OPTIONS=KEEPSQLLOG` entfernen, um das Abschneiden der SQL-Protokolle bei Beendigung einer Sicherung zu ermöglichen.

Anmerkung: Der Client sichert nicht die SQL-Protokolldateien. Der SQL-Administrator muss die Protokolldateien sichern, damit sie nach dem Zurückschreiben der Datenbank angewendet werden können.

Beispiele

Optionsdatei



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird. Anwendungsschutz für eine virtuelle Maschine mit dem Namen 'vm_example' konfigurieren:

```
INCLUDE.VMTSMVSS vm_example
```

Anwendungsschutz für vm11, vm12 und vm15 konfigurieren:

```
INCLUDE.VMTSMVSS vm11  
INCLUDE.VMTSMVSS vm12  
INCLUDE.VMTSMVSS vm15 options=keepsqlllog
```

Befehlszeile:

Nicht gültig. Diese Option kann nicht in der Befehlszeile angegeben werden.

Zugehörige Konzepte:

„Hinweise zu Schattenkopien für das Zurückschreiben einer Sicherung mit Anwendungsschutz von der Einheit zum Versetzen von Daten“ auf Seite 238

Zugehörige Verweise:

Exclude.vmdisk

Include.vmdisk

„INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS“ auf Seite 494

Zugehörige Informationen:

Vmtimeout

Incrbydate

Verwenden Sie die Option `incrbydate` im Befehl **incremental**, um neue und geänderte Dateien zu sichern, deren Änderungsdatum nach dem Datum der letzten auf dem Server gespeicherten Teilsicherung liegt (sofern die Dateien nicht von der Sicherung ausgeschlossen sind).

Wichtig: Dateien, die nach der Verarbeitung des jeweiligen Verzeichnisses durch den Client für Sichern/Archivieren, aber vor Vollendung der Teilsicherung nach Datum geändert oder erstellt werden, werden nicht gesichert und werden auch in zukünftigen Teilsicherungen nach Datum nicht gesichert; es sei denn, die Dateien werden erneut geändert. Führen Sie aus diesem Grund eine regelmäßige reguläre Teilsicherung ohne Angabe der Option `incrbydate` aus.

Eine Teilsicherung nach Datum aktualisiert das Datum und die Uhrzeit der letzten Teilsicherung auf dem Server. Wenn Sie eine Teilsicherung nach Datum nur für einen Teil eines Dateisystems ausführen, wird das Datum der letzten vollständigen Teilsicherung nicht aktualisiert und bei der nächsten Teilsicherung nach Datum werden die Dateien erneut gesichert.

Sowohl bei vollständigen Teilsicherungen als auch bei Teilsicherungen nach Datum werden neue und geänderte Dateien gesichert. Eine Teilsicherung nach Datum hat eine kürzere Verarbeitungszeit als eine vollständige Teilsicherung und benötigt weniger Speicherbereich. Anders als eine vollständige Teilsicherung hält eine Teilsicherung nach Datum den Serverspeicher jedoch nicht auf dem aktuellen Stand aller Workstationdateien, weil:

- Sicherungsversionen von Dateien, die aus der Workstation gelöscht wurden, hierbei nicht verfallen.
- Sicherungsversionen nicht erneut an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn sich die Verwaltungsklasse geändert hat.
- Dateien mit geänderten Attributen, wie z. B. NTFS-Sicherheitsinformationen, nur dann gesichert werden, wenn sich auch das Änderungsdatum und die Änderungszeit geändert haben.
- Das Attribut 'Häufigkeit' der Kopiengruppe in den Verwaltungsklassen ignoriert wird.

Tipp: Wenn während der Woche zu wenig Zeit für Sicherungen zur Verfügung steht, aber freie Zeit am Wochenende vorhanden ist, können Sie den Serverspeicher Ihrer Workstationdateien durch eine Teilsicherung mit der Option `incrbydate` an den Wochentagen und eine vollständige Teilsicherung am Wochenende auf dem aktuellen Stand halten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—INCRbydate—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incremental -incrbydate
```

Incremental

Verwenden Sie die Option `incremental` im Befehl **restore image**, um sicherzustellen, dass am Basisimage vorgenommene Änderungen auch auf das zurückgeschriebene Image angewendet werden.

Wird außerdem die Option `deletefiles` verwendet, beinhalten die Änderungen das Löschen von Dateien und Verzeichnissen, die in dem ursprünglichen Image waren, später aber aus der Workstation gelöscht wurden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►—INCRemental—►

Beispiele

Befehlszeile:

```
res i d: -incremental
```

Incrthreshold

Die Option `incrthreshold` gibt den Schwellenwert für die Anzahl Verzeichnisse in einem Journaldateibereich an, für die aktive Objekte auf dem Server, aber keine äquivalenten Objekte auf der Workstation vorhanden sein können.

Wenn ein Windows-Client eine Datei oder ein Verzeichnis mit einem langen Namen löscht, wird dies gelegentlich unter Verwendung eines komprimierten Namens gemeldet. Nach dem Löschen des Objekts könnte der komprimierte Name erneut verwendet werden, und der Löschhinweis gibt möglicherweise kein eindeutiges Objekt mehr an. Während einer Journalteilsicherung eines Dateibereichs kann dies eine Antwort *keine aktive Version* vom Server auslösen und einen nicht erfolgreichen Verfall eines Objekts verursachen.

Mit der Option `incrthreshold` können Sie angeben, was passieren soll, wenn diese Situation eintritt:

- Wenn Sie die Option `incrthreshold` auf 0 (den Standardwert) setzen, wird keine Aktion ausgeführt. Die wichtigste Konsequenz dieser Einstellung besteht darin, dass diese Objekte während einer Zurückschreibung eines solchen Verzeichnisses versehentlich zurückgeschrieben werden könnten. Bei der nächsten Nicht-Journalteilsicherung für dieses Verzeichnis lässt der IBM Spectrum Protect-Server alle Objekte in dem Verzeichnis verfallen, die auf dem Server, aber nicht auf der Workstation vorhanden sind.
- Wenn Sie einen Wert größer 0 angeben, speichert der Client bei Journalsicherungen den Verzeichnisnamen eines Objekts im Journal. Wenn während einer vollständigen Journalteilsicherung eines Dateibereichs die Anzahl der Verzeichnisse in dem Dateibereich mindestens so groß wie dieser Wert ist, erfolgt eine vollständige Teilsicherung jedes Verzeichnisses. Dies findet automatisch nach Beendigung der Journalsicherung statt und erfordert keine weitere Befehlseingabe.
- Wenn Sie die Option `incrthreshold` auf 1 setzen, führt der Client eine vollständige Teilsicherung dieser Verzeichnisse aus, sobald während einer vollständigen Journalteilsicherung eines Dateibereichs die Antwort *keine aktive Version* empfangen wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option im Feld **Sichern > Schwellenwert für Teilsicherung ohne Journal** im Profileditor definieren.

Syntax

►—INCRThreshold—*Verzeichnisanzahl*—►

Parameter

Verzeichnisanzahl

Gibt den Schwellenwert für die Anzahl Verzeichnisse in einem Journaldateibereich an, der aktive Dateien enthalten könnte, die verfallen sollten. Wenn dieser Schwellenwert während einer vollständigen Journalteilsicherung eines Dateibereichs erreicht wird, leitet der Client nach Beendigung der Journalsicherung eine Teilsicherung für jedes dieser Verzeichnisse ein. Gültige Werte sind 0 bis 2.000.000.000. Der Standardwert ist 0.

Beispiele

Optionsdatei:

```
incrthreshold 1
```

Befehlszeile:

```
-increthreshold=1
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

Weitere Informationen über Journalsicherungen finden Sie unter „**Incremental**“ auf Seite 755.

Instrlogmax

Die Option `instrlogmax` gibt die maximale Größe des Instrumentierungsprotokolls (`dsminstr.log`) in MB an. Während der Sicherungs- oder Zurückschreibungsverarbeitung werden Leistungsdaten für den Client in der Datei `dsminstr.log` erfasst, wenn die Option `enableinstrumentation` auf *yes* gesetzt ist.

Wenn Sie den Wert der Option `instrlogmax` ändern, wird das vorhandene Protokoll erweitert oder gekürzt, um der neuen Größe zu entsprechen. Wird der Wert verkleinert, werden die ältesten Einträge gelöscht, um die Datei auf die neue Größe zu verkleinern.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients und die IBM Spectrum Protect-API gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

►—INSTRLOGMAX— Größe—►

Parameter

Größe

Gibt die maximale Größe für die Instrumentierungsprotokolldatei in MB an. Der Wertebereich ist 0 bis 2047. Der Standardwert ist 25.

Wenn die Größe der Datei `dsminstr.log` die maximale Größe überschreitet, wird die Protokolldatei in `dsminstr.log.bak` umbenannt. Nachfolgende Instrumentierungsdaten werden weiterhin in der Datei `dsminstr.log` gesichert.

Wenn Sie 0 angeben, wächst die Protokolldatei unbegrenzt an.

Beispiele

Optionsdatei:

```
instrlogmax 100
```

Befehlszeile:

```
dsmc sel c:\mydir\* -subdir=yes -enableinstrumentation=yes  
-instrlogmax=100
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Verweise:

„Enableinstrumentation“ auf Seite 439

„Instrlogname“

Instrlogname

Die Option `instrlogname` gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der Leistungsdaten gespeichert werden sollen, die der Client für Sichern/Archivieren erfasst.

Wenn Sie die Option `enableinstrumentation yes` verwenden, um Leistungsdaten während der Ausführung von Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen zu erfassen, speichert der Client die Informationen automatisch in einer Protokolldatei.

Standardmäßig werden die Leistungsdaten in der Instrumentierungsprotokolldatei (`dsminstr.log`) in dem Verzeichnis gespeichert, das mit der Umgebungsvariablen `DSM_LOG` (oder der Umgebungsvariablen `DSMI_LOG` für die API-abhängigen Produkte IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server und IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server) angegeben wird. Wenn Sie die Umgebungsvariable `DSM_LOG` nicht definiert haben, wird die Instrumentierungsprotokolldatei im aktuellen Verzeichnis gespeichert (das Verzeichnis, in dem der Befehl **dsmc** ausgegeben wurde).

Verwenden Sie diese Option nur, wenn der Dateiname und die Position des Instrumentierungsprotokolls geändert werden sollen.

Soll die Größe der Protokolldatei gesteuert werden, verwenden Sie die Option `instrlogmax`.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients und die IBM Spectrum Protect-API gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Wichtig: Geben Sie für die Umgebungsvariable DSM_LOG ein Verzeichnis an, in das das Protokoll gestellt werden soll. Das angegebene Verzeichnis muss Berechtigungen aufweisen, die einen Schreibzugriff von dem Konto zulassen, unter dem der Client ausgeführt wird.

Syntax

►— INSTRLOGNAME— —*Dateispezifikation*—►

Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der Leistungsdaten während der Sicherungs- und Zurückschreibungsverarbeitung gespeichert werden sollen. Wenn ein Teil des von Ihnen angegebenen Pfads nicht vorhanden ist, versucht der Client, ihn zu erstellen.

Wird nur ein Dateiname angegeben, wird die Datei in dem Verzeichnis gespeichert, das mit der Umgebungsvariablen DSM_LOG angegeben wird. Wenn Sie die Umgebungsvariable DSM_LOG nicht definiert haben, wird die Instrumentierungsprotokolldatei im aktuellen Verzeichnis gespeichert (das Verzeichnis, in dem der Befehl **dsmc** ausgegeben wurde).

Dieser Instrumentierungsprotokolldateiname ersetzt den vorherigen Instrumentierungsprotokolldateinamen dsminstr.report.pXXX, der von der Option TESTFLAG=instrument:detail oder instrument:API erstellt wurde.

Beispiele

Optionsdatei:

Für Windows-Clients:

```
instrlogname c:\mydir\mydsminstr.log
```

Befehlszeile:

Für Windows-Clients:

```
dsmc sel c:\mydir\* -subdir=yes -instrlogname=c:\temp\mydsminstr.log
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Verweise:

„Enableinstrumentation“ auf Seite 439

„Instrlogmax“ auf Seite 502

Journalpipe

Die Option journalpipe gibt den Namen der Pipe eines Journaldämonsitzungsmanagers an, zu dem die Sicherungsclients eine Verbindung herstellen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

```
JournalPipe \\.\pipe\jnlSessionMgr1
```

Syntax

►►—JOURNALPipe—Pipename—————◄◄

Parameter

Pipename

Geben Sie den Namen der Pipe an, der der Client während einer journalgestützten Sicherung zugeordnet wird. Der Standardpipename ist \\.\pipe\jnlSessionMgr.

Beispiele

Optionsdatei:

```
JOURNALPipe \\.\pipe\jnlSessionMgr
```

Befehlszeile:

Diese Option kann nicht in der Befehlszeile angegeben werden.

Lanfreecommmethod

Die Option lanfreecommmethod gibt das Übertragungsprotokoll zwischen dem IBM Spectrum Protect-Client und dem Speicheragenten an. Dadurch wird die Verarbeitung zwischen dem Client und der an SAN angeschlossenen Speichereinheit aktiviert.

Bei Verwendung der LAN-Übernahme müssen Sie lanfreecommmethod TCPip in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben haben.

Für Windows: Verwenden Sie die Option lanfreeshmport, um den Speicheragenten eindeutig anzugeben, zu dem der Client eine Verbindung herzustellen versucht.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

►►—LANFREECommmethod— —Übertragungsmethode—————◄◄

Parameter

Übertragungsmethode

Gibt das unterstützte Protokoll für den Client für Sichern/Archivieren an:

TCPip

Die Übertragungsmethode Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP).

Verwenden Sie die Option `lanfreetcpport`, um die Nummer des TCP/IP-Anschlusses anzugeben, an dem der Speicheragent empfangsbereit ist.

V6Tcpip

Gibt an, dass abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer DNS-Suche (Domain Name Service - Domänennamensservice) entweder TCP/IP v4 oder v6 verwendet werden soll. Das einzige Mal, wenn dies nicht zutrifft, ist bei Verwendung von **dsmc schedule** und `schedmode=prompt`. Es muss eine gültige DNS-Umgebung verfügbar sein.

NAMedpipes

Die Interprozesskommunikationsmethode, bei der Nachrichtendatenströme zwischen einem Client und einem Server fließen können. Dies ist der Standardwert. Geben Sie die Option `lanfreetcpport` nicht an, wenn Sie die Übertragungsmethode *NAMedpipes* für LAN-unabhängige Übertragung verwenden wollen.

SHAREdmem

Verwenden Sie die Shared-Memory-Übertragungsmethode, wenn der Client und der Speicheragent auf demselben System ausgeführt werden. Shared Memory ermöglicht eine bessere Leistung als das TCP/IP-Protokoll. Der Client für Sichern/Archivieren muss über lokale Administratorberechtigungen verfügen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
lanfreecommethod tcp
```

Nur TCP/IP v4 verwenden

```
lanfreecommethod V6Tcpip
```

Sowohl TCP/IP v4 als auch v6 verwenden, abhängig von der Systemkonfiguration und den Ergebnissen einer DNS-Suche.

Befehlszeile:

```
-lanfreec=tcp
```

```
-lanfreec=V6Tcpip
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Zugehörige Informationen

„Lanfreeshmport“ auf Seite 507

„Lanfreetcpport“ auf Seite 507

Lanfreeshmport

Verwenden Sie die Option `lanfreeshmport`, wenn `lanfreecommmethod=SHAREdmem` für die Übertragung zwischen dem Client für Sichern/Archivieren und dem Speicheragenten angegeben wird. Dadurch wird die Verarbeitung zwischen dem Client und der an SAN angeschlossenen Speichereinheit aktiviert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

►►—LANFREEShmport— —Anschlussadresse—◄◄

Parameter

Anschlussadresse

Gibt die Nummer an, mit der die Verbindung zum Speicheragenten hergestellt wird. Der Wertebereich ist 1 bis 32767.

Für Windows-Clients lautet der Standardwert 1.

Mit Ausnahme von Windows-Clients lautet der Standardwert für alle Clients 1510.

Beispiele

Optionsdatei:

`lanfrees 1520`

Befehlszeile:

`-lanfrees=1520`

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Zugehörige Informationen

„Lanfreecommmethod“ auf Seite 505

Lanfreetcport

Die Option `lanfreetcport` gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der IBM Spectrum Protect-Speicheragent empfangsbereit ist.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie `lanfreecommmethod=TCPIP` für die Übertragung zwischen dem Client für Sichern/Archivieren und dem Speicheragenten angeben. Geben Sie die Option `lanfreetcport` nicht an, wenn Sie die Übertragungsmethode `NAMEDpipes` für LAN-freie Übertragung verwenden wollen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

►►—LANFREETCPPort— —Anschlussadresse—►►

Parameter

Anschlussadresse

Gibt die Nummer des TCP/IP-Anschlusses an, an dem der Speicheragent empfangsbereit ist. Der Wertebereich ist 1 bis 32767; der Standardwert ist 1500.

Anmerkung: Für die Kommunikation mit dem Speicheragenten (virtuellen Server) muss der lanfreetcpport-Wert des Clients mit dem tcpport-Wert des Speicheragenten übereinstimmen. Für die Kommunikation mit dem tatsächlichen Server muss der tcpport-Wert des Clients dem tcpport-Wert des Servers entsprechen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
lanfreetcpp 1520
```

Befehlszeile:

```
-lanfreetcpp=1520
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Zugehörige Informationen

„Lanfreecommmethod“ auf Seite 505

Lanfreessl

Verwenden Sie die Option `lanfreessl`, um Secure Sockets Layer (SSL) für eine sichere Client- und Speicheragentenkommunikation zu aktivieren. Diese Option wird nicht mehr unterstützt, wenn Sie die Verbindung zu einem IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 und höheren Stufen sowie der Version 7.1.8 und höheren Stufen der Version 7 herstellen.

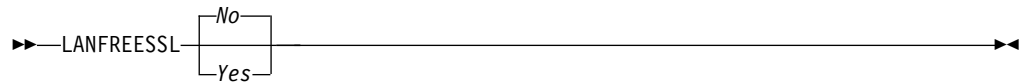
Unterstützte Clients

Mit Ausnahme von Mac OS X-Clients wird diese Option auf allen Clients unterstützt.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei ein. Sie können diese Option nicht in der grafischen Benutzeroberfläche oder in der Befehlszeile definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass der Client für Sichern/Archivieren bei der Kommunikation mit dem Speicheragenten nicht SSL verwendet. No ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass der Client für Sichern/Archivieren bei der Kommunikation mit dem Speicheragenten SSL aktiviert. Zum Aktivieren von SSL geben Sie `lanfreessl=yes` an und ändern Sie den Wert der Option `lanfreetcppport`. Die Änderung des Werts der Option `lanfreetcppport` ist erforderlich, da der IBM Spectrum Protect-Speicheragent in der Regel so konfiguriert ist, dass er an einem anderen Anschluss für SSL-Verbindungen empfangsbereit ist.

Beispiele

Optionsdatei:

```
lanfreessl yes
lanfreessl no
```

Befehlszeile:

Nicht gültig. Sie können diese Option nicht in der Befehlszeile definieren.

Lanfreetcpsserveraddress

Die Option `lanfreetcpsserveraddress` gibt die TCP/IP-Adresse für den IBM Spectrum Protect-Speicheragenten an.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie `lanfreecommmethod=TCPIP` oder `V6TCPIP` für die Übertragung zwischen dem Client für Sichern/Archivieren und dem Speicheragenten angeben.

Das Überschreiben des Standardwerts für diese Option ist nützlich, wenn Sie LANfrei in einer Umgebung konfigurieren, in der der Client und der Speicheragent auf unterschiedlichen Systemen ausgeführt werden. Sie können diese Speicheragentenadresse von Ihrem Administrator erfahren.

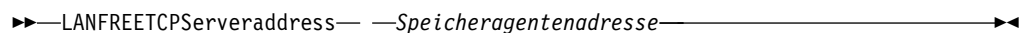
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientsystemoptionsdatei ein.

Syntax



Parameter

Speicheragentenadresse

Gibt eine 1- bis 64-stellige TCP/IP-Adresse für einen Server an. Geben Sie einen TCP/IP-Domännennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Die numerische IP-Adresse kann entweder eine TCP/IP-V4- oder eine TCP/IP-V6-Adresse sein. Der Standardwert ist 127.0.0.1 (localhost).

Beispiele

Optionsdatei:

```
LANFREETCPServeraddress stagent.example.com
```

```
LANFREETCPServeraddress 192.0.2.1
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Language

Mit der Option `language` wird die Landessprache für die angezeigten Clientnachrichten angegeben.

Amerikanisches Englisch (ENU) kann für alle Clients verwendet werden.

Die von der GUI des Clients für Sichern/Archivieren angezeigte Sprache wird durch die Windows-Anzeigeländereinstellung und nicht durch die Windows-Systemländereinstellung definiert. Ist beispielsweise die System- und Eingabeländereinstellung unter Windows Französisch, die Anzeigeländereinstellung jedoch Russisch, wird die GUI des Clients für Sichern/Archivieren standardmäßig in Russisch angezeigt, wenn die Option `language` nicht verwendet wird. Wenn die GUI des Clients für Sichern/Archivieren in amerikanischem Englisch oder einer anderen Sprache angezeigt werden soll, können Sie die Standardanzeigesprache durch Angabe der Option `language` außer Kraft setzen.

Tipp: Die Option `language` wirkt sich nicht auf den Web-Client aus. Der Web-Client wird in der Sprache angezeigt, die der Ländereinstellung des Browsers zugeordnet ist. Ist im Browser eine Ländereinstellung aktiv, die der Client nicht unterstützt, wird der Web-Client in amerikanischem Englisch angezeigt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** in der Dropdown-Liste **Sprache** im Profileditor definieren.

Syntax

►►—LANGuage— —Sprache—►►

Parameter

Sprache

Gibt die Sprache an, die verwendet werden soll. Folgende Sprachen sind verfügbar:

- ENU (Englisch, Vereinigte Staaten)
- PTB (Brasilianisches Portugiesisch)
- CHS (Vereinfachtes Chinesisch)
- CHT (Traditionelles Chinesisch)
- FRA (Standardfranzösisch)
- DEU (Standarddeutsch)
- ITA (Standarditalienisch)
- JPN (Japanisch)
- KOR (Koreanisch)
- ESP (Standardspanisch)
- CSY (Tschechisch)
- HUN (Ungarisch)
- PLK (Polnisch)
- RUS (Russisch)

Beispiele

Optionsdatei:

language deu

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Latest

Verwenden Sie die Option `latest`, um die neueste Sicherungsversion einer Datei zurückzuschreiben, auch wenn die Sicherung inaktiv ist.

Die Option `latest` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **restore**
- **restore group**

Wenn Sie eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung (mit der Option `pitdate`) ausführen, ist es nicht notwendig, `latest` anzugeben, da diese Option bei Verwendung von `pitdate` implizit verwendet wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

▶▶—LATest—▶▶

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore c:\devel\projecta\ -latest
```

Localbackupset

Die Option `localbackupset` gibt an, ob die GUI des Clients für Sichern/Archivieren die anfängliche Anmeldung beim IBM Spectrum Protect-Server umgeht, um einen lokalen Sicherungssatz auf einer eigenständigen Workstation zurückzuschreiben.

Wenn Sie die Option `localbackupset` auf `yes` setzen, versucht die GUI keine anfängliche Anmeldung beim Server. In diesem Fall aktiviert die GUI nur die Funktionalität für Zurückschreiben.

Wenn Sie die Option `localbackupset` auf `no` (Standardwert) setzen, versucht die GUI die anfängliche Anmeldung beim Server und aktiviert alle GUI-Funktionen.

Anmerkung: Der Befehl **restore backupset** unterstützt die Zurückschreibung lokaler Sicherungssätze auf einer eigenständigen Workstation ohne Verwendung der Option `localbackupset`.

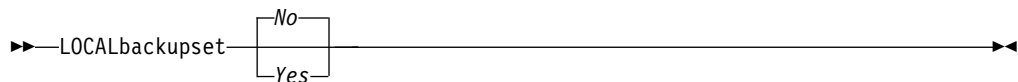
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Datei `dsm.opt` ein.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass die GUI eine anfängliche Anmeldung am Server versucht, und aktiviert alle Funktionen. Dies ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass die GUI keine anfängliche Anmeldung am Server versucht, und aktiviert nur die Funktionalität für Zurückschreiben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
localbackupset yes
```

Diese Option ist mit dem Befehlszeilenclient **dsmc** nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Restore Backupset“ auf Seite 810

Managedservices

Die Option `managedservices` gibt an, ob der IBM Spectrum Protect-Clientakzeptor-service den Scheduler oder den Web-Client oder beides verwaltet.

Einschränkung: Sie können den `dsmcad` nicht für die Planung verwenden, wenn Sie die Option `sessioninitiation` auf `serveronly` setzen.

Der Clientakzeptordämon dient als externer Zeitgeber für den Scheduler. Wenn der Scheduler gestartet wird, fragt er den Server nach dem nächsten geplanten Ereignis. Das Ereignis wird entweder sofort ausgeführt oder der Scheduler wird beendet. Der Clientakzeptordämon startet den Scheduler erneut, wenn der Zeitpunkt für die Ausführung des geplanten Ereignisses gekommen ist.

Anmerkung:

1. Wenn Sie die Option `schedmode` auf `prompt` setzen, fordert der Server über Systemanfrage den Clientakzeptordämon zur Aktion auf, wenn es Zeit ist, den Zeitplan auszuführen. Der Scheduler stellt die Verbindung zum Server her und unterbricht diese, wenn der Clientakzeptordämon zum ersten Mal gestartet wird.

Der Befehl `'dsmc schedule'` kann nicht verwendet werden, wenn sowohl `schedmode prompt` als auch `commethod V6Tcpip` angegeben werden.

2. Setzen Sie die Option `passwordaccess` in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) auf `generate` und generieren Sie ein Kennwort, damit IBM Spectrum Protect Ihr Kennwort automatisch verwalten kann.

Die Verwendung des Clientakzeptordämons zum Verwalten des Scheduler-Service kann folgende Vorteile bieten:

- Probleme mit der Speicheraufbewahrungsdauer, die bei den traditionellen Ausführungsmethoden des Schedulers auftreten können, werden beseitigt. Die Verwendung des Clientakzeptordämons zum Verwalten des Schedulers erfordert zwischen den geplanten Operationen sehr wenig Speicher.
- Der Clientakzeptordämon kann sowohl das Schedulerprogramm als auch den Web-Client verwalten, wodurch die Anzahl der Hintergrundprozesse auf Ihrer Workstation reduziert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Web-Client** im Profileditor definieren.

Syntax

►►—MANAGEDServices—Modus—◄◄

Parameter

Modus

Gibt an, ob der Clientakzeptordämon den Scheduler, den Web-Client oder beides verwaltet.

webclient

Gibt an, dass der Clientakzeptordämon den Web-Client verwaltet.

schedule

Gibt an, dass der Clientakzeptordämon den Scheduler verwaltet. Beide Werte, *webclient* und *schedule*, sind der Standardwert für Mac OS X.

Beispiele

Optionsdatei:

Es folgen Beispiele für die Angabe der Option *managedservices* in Ihrer Clientoptionsdatei (*dsm.opt*).

Task Angeben, dass der Clientakzeptordämon nur den Web-Client verwaltet.

```
managedservices webclient
```

Task Angeben, dass der Clientakzeptordämon nur den Scheduler verwaltet.

```
managedservices schedule
```

Task Angeben, dass der Clientakzeptordämon sowohl den Web-Client als auch den Scheduler verwaltet.

```
managedservices schedule webclient
```

Anmerkung: Die Reihenfolge, in der diese Werte angegeben werden, ist unwichtig.

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„Passwordaccess“ auf Seite 535

Unter „Scheduler konfigurieren“ auf Seite 35 finden Sie Anweisungen zum Konfigurieren des Clientakzeptordämons für die Verwaltung des Schedulers.

„Sessioninitiation“ auf Seite 584

„Cadlistenonport“ auf Seite 382

Maxcmdretries

Mit der Option *maxcmdretries* kann angegeben werden, wie oft der Client-Scheduler auf Ihrer Workstation einen geplanten Befehl, der bei der Ausführung fehlgeschlagen ist, maximal wiederholt.

Die Befehlswiederholung startet nur, wenn der Client-Scheduler noch keine Datei gesichert hat, noch nie eine Verbindung zum Server hergestellt hat oder vor dem Sichern einer Datei fehlgeschlagen ist. Diese Option wird nur verwendet, wenn der Scheduler aktiv ist.

Diese Option kann auch der IBM Spectrum Protect-Administrator definieren. Gibt Ihr Administrator einen Wert für diese Option an, überschreibt dieser Ihre Angabe in der Clientoptionsdatei, nachdem Ihr Clientknoten erfolgreich den Kontakt zum Server hergestellt hat.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Max. Anz. Befehlswiederholungen** im Profileditor definieren.

Syntax

►—MAXCMDRetries— *Maximale Anzahl Befehlswiederholungen* —►

Parameter

Maximale Anzahl Befehlswiederholungen

Gibt an, wie oft der Client-Scheduler einen geplanten Befehl, der bei der Ausführung fehlgeschlagen ist, maximal wiederholen kann. Der Wertebereich ist Null bis 9999; Standardwert ist 2.

Beispiele

Optionsdatei:

maxcmdr 4

Befehlszeile:

-maxcmdretries=4

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Mbobjrefreshtresh

Die Option mbobjrefreshtresh (Aktualisierungsschwellenwert für Megablockobjekte) gibt eine Zahl an, die einen Schwellenwert definiert. Wenn die Anzahl der IBM Spectrum Protect-Objekte, die zum Beschreiben eines 128-MB-Megablocks benötigt werden, diesen Wert überschreitet, wird der gesamte Megablock aktualisiert und die Objekte, mit denen dieser Bereich in vorherigen Sicherungen dargestellt wurde, verfallen.

Beim Sichern einer virtuellen Maschine werden die Daten in 128-MB-Einheiten, den sogenannten *Megablöcken*, auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert. Wenn sich ein Bereich auf der Produktionsplatte ändert und eine neue Teilsicherung ausgeführt wird, wird ein neuer Megablock erstellt, um die Änderungen an den zuvor gesicherten Daten darzustellen. Da bei jeder Teilsicherung ein neuer Megablock erstellt werden kann, können die Megablöcke schließlich die Leistung der IBM Spectrum Protect-Datenbank und folglich die Leistung der meisten IBM Spectrum Protect-Operationen beeinträchtigen.

Verwenden Sie diese Option bei der Schätzung von IBM Spectrum Protect-Objekten, die Produktionsdaten darstellen, für jede Sicherung virtueller Maschinen. Wenn beispielsweise die Anzahl der IBM Spectrum Protect-Objekte diesen Wert überschreitet, wird der Megablock aktualisiert. Bei dieser Aktion wird der gesamte

128-MB-Block auf den Server kopiert und als ein einziges IBM Spectrum Protect-Objekt dargestellt. Der Mindestwert ist 2 und der Maximalwert 8192. Der Standardwert ist 50.

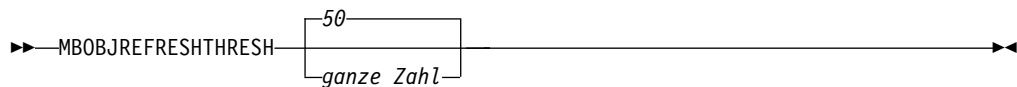
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Einheiten zum Versetzen von Daten gültig, die virtuelle VMware-Maschinen schützen. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenzvereinbarung für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. In der Befehlszeile ist sie nicht gültig.

Syntax



Parameter

Der zulässige Mindestwert ist 2 Megablocke, der größte Wert ist 8192 Megablocke. Der Standardwert ist 50 Megablocke.

Beispiele

Definieren Sie die folgende Option, um eine Megablockaktualisierung auszulösen, wenn die Anzahl der Objekte, die zur Darstellung eines aktualisierten Megablocks benötigt werden, 20 Objekte überschreitet:

```
MBOBJREFRESHTHRESH 20
```

Mbpctrefreshthresh

Die Option `mbpctrefreshthresh` (Aktualisierungsschwellenwert für Megablockprozentsatz) gibt eine Zahl an, die einen Schwellenwert definiert. Wenn der Prozentsatz der IBM Spectrum Protect-Objekte, die zum Beschreiben eines 128-MB-Megablocks benötigt werden, diesen Wert überschreitet, wird der gesamte Megablock aktualisiert und die Objekte, mit denen dieser Bereich in vorherigen Sicherungen dargestellt wurde, verfallen.

Beim Sichern einer virtuellen Maschine werden die Daten in 128-MB-Einheiten, den sogenannten *Megablöcken*, auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert. Wenn sich ein Bereich auf der Produktionsplatte ändert und eine neue Teilsicherung ausgeführt wird, wird ein neuer Megablock erstellt, um die Änderungen an den zuvor gesicherten Daten darzustellen. Da bei jeder Teilsicherung ein neuer Megablock erstellt werden kann, können die Megablocke schließlich die Leistung der IBM Spectrum Protect-Datenbank und folglich die Leistung der meisten IBM Spectrum Protect-Operationen beeinträchtigen.

Verwenden Sie diese Option für die Schätzung des zusätzlichen Datenvolumens, das für jede virtuelle Maschine gesichert wird. Wenn sich beispielsweise ein 128-

MB-Block einer Produktionsplatte um mehr als den angegebenen Prozentsatz ändert, wird der gesamte 128-MB-Block auf den Server kopiert. Der Block wird als ein einziges IBM Spectrum Protect-Objekt dargestellt.

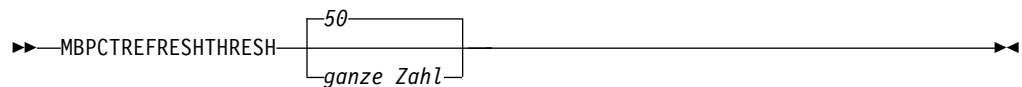
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients gültig, die als Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten agieren und virtuelle VMware-Maschinen schützen. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenzvereinbarung für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. In der Befehlszeile ist sie nicht gültig.

Syntax



Parameter

Der zulässige Mindestwert ist 1 Prozent, der größte Wert ist 99 Prozent. Der Standardwert ist 50 Prozent.

Beispiele

Definieren Sie die folgende Option, um eine Megablockaktualisierung auszulösen, wenn sich mindestens 50 Prozent der Objekte in einem Megablock auf einer Produktionsplatte geändert haben:

```
MBPCTREFRESHTHRESHOLD 50
```

Memoryefficientbackup

Mit der Option `memoryefficientbackup` wird der Speichersparalgorithmus für die Verwendung bei der Verarbeitung von Gesamtsicherungen für Dateibereiche angegeben.

Eine Methode sichert jeweils nur ein einziges Verzeichnis, wodurch weniger Speicher benötigt wird. Die andere Methode verwendet viel weniger Speicher, erfordert aber mehr Plattenspeicherplatz.

Verwenden Sie die Option `memoryefficientbackup` im Befehl **incremental**, wenn Ihre Workstation über wenig Speicher verfügt. Sie können diese Option auch als Parameter für die Option `include.fs` verwenden, um den vom Client für Sichern/Archivieren verwendeten Algorithmus auf Dateibereichsbasis auszuwählen.

Verwenden Sie `memoryefficientbackup=diskcachemethod` für Dateibereiche, die so viele Dateien enthalten, dass der Client die Teilsicherung weder mit der Standardeinstellung `memoryefficientbackup=no`, noch mit der Einstellung `memoryefficientbackup=yes` ausführen kann. Die Plattencachedatei, die bei der ers-

ten Teilsicherung des Plattencaches erstellt wird, kann bis zu 5 GB Plattenspeicherplatz pro Million Dateien oder Verzeichnisse erfordern, die gesichert wird.

Der tatsächlich erforderliche Plattenspeicherplatz für die Plattencachedatei, die bei Teilsicherungen des Plattencaches erstellt wird, ist von der Anzahl der Dateien und Verzeichnisse abhängig, die in die Sicherung eingeschlossen werden, sowie von der durchschnittlichen Pfadlänge der zu sichernden Dateien und Verzeichnisse. Der Schätzwert beträgt 2 Byte pro Zeichen im Pfadnamen. Beispiel: Es müssen 1 000 000 Dateien und Verzeichnisse gesichert werden und die durchschnittliche Pfadlänge beträgt 200 Zeichen. In diesem Fall belegt die Datenbank etwa 400 MB. Ein anderes Schätzverfahren für Planungszwecke besteht darin, die Anzahl der Dateien und Verzeichnisse mit der Länge des längsten Pfads zu multiplizieren, um eine maximale Datenbankgröße zu ermitteln.

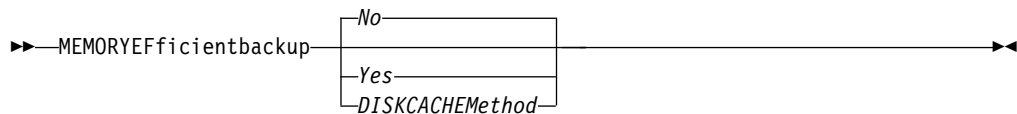
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) oder in die Anfangsbefehlszeile ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Leistungsoptimierung** im Profileditor und durch Auswahl des Kontrollkästchens **Speichersparalgorithmus verwenden** definieren.

Syntax



Parameter

No Der Clientknoten verwendet die schnellere, speicherintensivere Methode für die Verarbeitung von Teilsicherungen. Dies ist der Standardwert.

Yes

Der Clientknoten verwendet die Methode, bei der weniger Speicher für die Verarbeitung von Teilsicherungen benötigt wird.

Diskcachemethod

Der Clientknoten verwendet die Methode, bei der viel weniger Speicher, aber mehr Plattenspeicherplatz für die Verarbeitung von Teilsicherungen für komplette Dateisysteme benötigt wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
memoryefficientbackup yes
memoryefficientbackup diskcachem
```

Befehlszeile:

```
-memoryef=no
```

Zugehörige Informationen

Mode

Mit der Option 'mode' können Sie den Sicherungsmodus angeben, der bei bestimmten Sicherungsoperationen verwendet werden soll.

Die Option mode bleibt bei Sicherungen unformatierter logischer Einheiten ohne Wirkung.

Die Option mode können Sie in folgenden Sicherungsbefehlen verwenden:

backup image

Angeben, ob eine selektive Imagesicherung oder eine Imageteilsicherung von Clientdateisystemen ausgeführt werden soll.

backup nas

Angeben, ob eine vollständige oder eine differenzielle Imagesicherung von NAS-Dateisystemen ausgeführt werden soll.

backup group

Angeben, ob eine vollständige oder differenzielle Gruppensicherung einer Liste von Dateien ausgeführt werden soll, die sich in einem oder mehreren Dateibereichen befinden.

backup vm

Für virtuelle VMware-Maschinen gibt dieser Parameter an, ob eine immer inkrementelle Gesamtsicherung oder eine immer inkrementelle Teilsicherung virtueller VMware-Maschinen ausgeführt werden soll.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

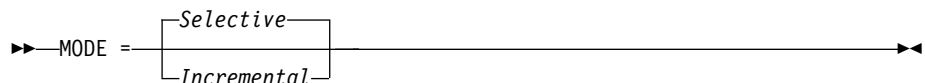
Unterstützte Clients

Mit Ausnahme von Mac OS ist diese Option auf allen unterstützten Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Diese Option ist für Einheiten zum Versetzen von Daten gültig, die virtuelle VMware-Maschinen schützen. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenzvereinbarung für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Syntax

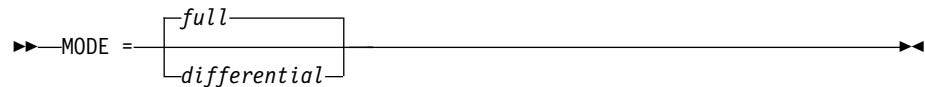
Für Imagesicherungen von Clientdateisystemen



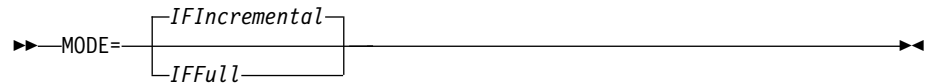
Für Imagesicherungen von NAS-Dateisystemen



Für Gruppensicherungen



Für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen



Parameter

Imagesicherungsparameter

selective

Gibt an, dass Sie eine vollständige (selektive) Imagesicherung ausführen wollen. Dies ist der Standardmodus für Imagesicherungen von Clientdateisystemen.

incremental

Gibt an, dass Sie nur die Daten sichern wollen, die sich seit der letzten Imagesicherung geändert haben. Wenn noch keine Imagesicherung erstellt wurde, ist die erste Sicherung eine vollständige Imagesicherung (mode=selective); die Angabe für die Option 'mode' hat dabei keinen Einfluss.

NAS-Sicherungsparameter

differential

Dies ist der Standardwert für NAS-Objekte. Gibt an, dass Sie eine NAS-Sicherung von Dateien ausführen wollen, die sich seit der letzten vollständigen Sicherung geändert haben. Ist keine Kopie eines Gesamtimage auf dem IBM Spectrum Protect-Server vorhanden, wird eine vollständige Sicherung ausgeführt. Ist ein Gesamtimage vorhanden, wird bei Angabe von MODE=differential eine differenzielle Imagesicherung gesendet, unabhängig davon, ob das Image zurückgeschrieben werden kann oder verfallen ist und nur wegen abhängiger differenzieller Images aufbewahrt wird. Wird ein Gesamtimage während einer differenziellen Sicherung gesendet, wird dieses bei Ausführung des Serverbefehls QUERY NASBACKUP als Gesamtimage angezeigt.

Ein Gesamtimage kann auf Basis der Versionsverarbeitung oder der Aufbewahrung (verexists retextra) für den Verfall ausgewählt sein, aber dennoch weiter auf dem Server verwaltet werden, damit abhängige differenzielle Images zurückgeschrieben werden können. Ein Gesamtimage, das für den Verfall ausgewählt ist, kann nicht zum Zurückschreiben ausgewählt werden. Daher wird es nicht angezeigt, wenn der Serverbefehl QUERY NASBACKUP verwendet wird. Die differenziellen Imagesicherungen, die von einem "verfallenen" Gesamtimage abhängig sind, können zurückgeschrieben werden.

full

Gibt an, dass Sie eine vollständige Sicherung von NAS-Dateisystemen ausführen wollen.

Gruppensicherungsparameter

full

Gibt an, dass Sie eine vollständige Sicherung von Gruppenobjekten ausführen wollen. Dies ist der Standardwert für Gruppensicherungen.

differential

Gibt an, dass Sie eine Gruppensicherung von Dateien ausführen wollen, die sich seit der letzten vollständigen Sicherung geändert haben. Ist keine Kopie eines Gesamtimage auf dem IBM Spectrum Protect-Server vorhanden, wird eine vollständige Sicherung ausgeführt. Ist ein Gesamtimage vorhanden, wird bei Angabe von `MODE=differential` eine differenzielle Imagesicherung gesendet, unabhängig davon, ob das Image zurückgeschrieben werden kann oder verfallen ist und nur wegen abhängiger differenzieller Images aufbewahrt wird. Wird ein Gesamtimage während einer differenziellen Sicherung gesendet, wird dieses bei Ausführung des Serverbefehls `QUERY GROUP` als Gesamtimage angezeigt.

Ein Gesamtimage kann auf Basis der Versionsverarbeitung oder der Aufbewahrung (`verexists reextra`) für den Verfall ausgewählt sein, aber dennoch weiter auf dem Server verwaltet werden, damit abhängige differenzielle Images zurückgeschrieben werden können. Ein Gesamtimage, das für den Verfall ausgewählt ist, kann nicht zum Zurückschreiben ausgewählt werden. Daher wird es nicht angezeigt, wenn der Serverbefehl `QUERY GROUP` verwendet wird. Die differenziellen Imagesicherungen, die von einem "verfallenen" Gesamtimage abhängig sind, können zurückgeschrieben werden.

Parameter für virtuelle VMware-Maschinen

IFFull

Gibt an, dass eine immer inkrementelle Gesamtsicherung einer virtuellen Maschine ausgeführt werden soll. Bei einer immer inkrementellen Gesamtsicherung werden alle verwendeten Blöcke auf den Platten einer virtuellen VMware-Maschine gesichert.

Standardmäßig ist die erste Sicherung einer virtuellen VMware-Maschine selbst dann eine immer inkrementelle Gesamtsicherung (`mode=iffull`), wenn Sie `mode=ifincremental` angeben (oder den Standardwert der Option `mode` verwenden). Bei nachfolgenden Sicherungen wird standardmäßig `mode=ifincremental` verwendet.

Diesen Sicherungsmodus können Sie nicht für die Sicherung einer virtuellen Maschine verwenden, wenn der Client für die Verschlüsselung der Sicherungsdaten konfiguriert ist.

Eine Beschreibung der Sicherungsstrategie "Immer inkrementell" finden Sie in Sicherungs- und Wiederherstellungstypen.

IFIncremental

Gibt an, dass Sie eine immer inkrementelle Teilsicherung einer virtuellen Maschine ausführen möchten. Bei einer immer inkrementellen Teilsicherung werden nur die Plattenblöcke gesichert, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben.

Dieser Modus ist der Standardsicherungsmodus für Sicherungen virtueller VMware-Maschinen.

Diesen Sicherungsmodus können Sie nicht für die Sicherung einer virtuellen Maschine verwenden, wenn der Client für die Verschlüsselung der Sicherungsdaten konfiguriert ist.

Beispiele

Task Eine Sicherung der virtuellen VMware-Maschine vm1 mit dem Modus ifincremental (immer inkrementell, inkrementell) ausführen, damit nur die Daten gesichert werden, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben.

```
dsmc backup vm vm1 -mode=ifincremental  
-vmbackuptype=full
```

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateisystems ausführen.

```
dsmc backup nas -mode=differential -nasnodename=nas1  
{/vol/vol0} {/vol/vol1}
```

Task Das Laufwerk c: mithilfe einer Imageteilsicherung sichern, bei der nur Dateien gesichert werden, die seit der letzten vollständigen Imagesicherung neu sind oder sich geändert haben.

```
dsmc backup image c: -mode=full
```

Task Eine vollständige Sicherung aller in der Dateiliste c:\dir1\filelist1 angegebenen Dateien auf den virtuellen Dateibereich mit dem Namen \virtfs und mit der Hauptmemberdatei c:\group1 ausführen.

```
dsmc backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1  
-virtualfsname=\virtfs -mode=incremental -vmbackuptype=fullvm
```

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732

„Backup Group“ auf Seite 721

„Backup Image“ auf Seite 723

„Backup NAS“ auf Seite 728

Monitor

Die Option **monitor** gibt an, ob eine Imagesicherung oder -zurückschreibung von Dateisystemen, die zu einem NAS-Dateiserver gehören, überwacht werden soll (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher).

Wenn Sie **monitor=yes** angeben, überwacht der Client für Sichern/Archivieren die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation und zeigt Verarbeitungsinformationen am Bildschirm an. Dies ist der Standardwert.

Wenn Sie **monitor=no** angeben, überwacht der Client die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation nicht und ist für die Verarbeitung des nächsten Befehls verfügbar.

Verwenden Sie diese Option im Befehl **backup nas** oder **restore nas**.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

►► **MONitor** =

Yes
No

 ►►

Parameter

Yes

Gibt an, dass Sie die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation überwachen und Verarbeitungsinformationen am Bildschirm anzeigen wollen. Dies ist der Standardwert.

No Gibt an, dass Sie die aktuelle NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsoperation nicht überwachen wollen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
backup nas -mode=full -nasnodename=nas1 -monitor=yes  
{/vol/vol0} {/vol/vol1}
```

Myprimaryserver

Die Option `myprimaryserver` gibt den Namen des Primärservers an, mit dem sich der Client im Übernahmemodus beim Sekundärserver anmeldet.

Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option `myprimaryserver` an den Client gesendet und in der Datei `dsm.opt` gespeichert. Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Wichtig: Wenn Sie den Wert der Option `myprimaryserver` ändern, funktionieren Authentifizierungsdaten wie das IBM Spectrum Protect-Kennwort und der Chiffrierschlüssel auf dem neuen Primärserver nicht mehr. Sie müssen das Kennwort und den Chiffrierschlüssel für Operationen eingeben, die eine Authentifizierung erfordern. Ändern Sie diesen Wert daher nicht, auch wenn Sie die Verbindungsdaten des Sekundärservers ändern.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur für Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) eingefügt.

Syntax

►—MYPRIMARYServer—*Name_des_primären_Servers*—————►

Parameter

Name_des_primären_Servers

Gibt den Namen des Primärservers an, der im Fall einer Übernahme für die Authentifizierung verwendet werden soll. Der Primärserver ist der IBM Spectrum Protect-Server, den ein Client für die normale Produktion verwendet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
*** Diese Optionen sollten nicht manuell geändert werden  
REPLSERVERNAME      TARGET  
REPLTCPSERVERADDRESS 192.0.2.9  
REPLTCPSPORT        1501  
REPLSERVERGUID       60.4a.c3.e1.85.ba.11.e2.af.ce.00.0c.29.2f.07.d3
```

```
MYREPLICATIONServer TARGET
MYPRIMARYSERVERNAME SERVER1
*** Ende der automatisch aktualisierten Optionen
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme“ auf Seite 64

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren“ auf Seite 68

Myreplicationserver

Die Option `myreplicationserver` gibt an, welche Zeilengruppe des Sekundärservers der Client im Fall einer Übernahme verwendet.

Die Zeilengruppe des Sekundärservers wird durch die Option `replservername` angegeben und enthält Verbindungsdaten zum Sekundärserver.

Diese Option wird vom Administrator des IBM Spectrum Protect-Servers für den Clientknoten definiert. Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) eingefügt.

Syntax

►►—MYREPLICATIONServer—*Replikationsservername*—————►◄

Parameter

Replikationsservername

Gibt den Namen der Zeilengruppe für den Sekundärserver an, die im Fall einer Übernahme verwendet werden soll. Dieser Wert ist in der Regel der Name des Sekundärservers, nicht der Hostname des Servers. Außerdem muss bei dem Wert des Parameters `Replikationsservername` nicht die Groß-/

Kleinschreibung beachtet werden, aber der Wert muss dem für die Option **REPLSERVERName** angegebenen Wert entsprechen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei **dsm.opt** angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht.

Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**.

Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundärservers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

```
REPLSERVERNAME      TargetReplicationServer1
REPLTCPSEVERADDRESS TargetReplicationServer1
REPLTCPPOST         1505
REPLSSLPORT         1506
REPLSERVERGUID      91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.00

COMMMethod          TCPip
TCPPost             1500
TCPSeveraddress     server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess      prompt
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
MYPRIMARYSERVER     Server1
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme“ auf Seite 64

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren“ auf Seite 68

Namedpipename

Die Option **namedpipename** gibt den Namen der benannten Pipe an, die für die Übertragung zwischen einem Client und einem Server in derselben Windows-Serverdomäne verwendet werden soll.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (**dsm.opt**) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—**NAMEDpipename**— *—Name—*—————►►

Parameter

Name

Der Name einer benannten Pipe. Standardwert ist `\\.\pipe\Server1`.

Beispiele

Optionsdatei:

```
namedpipename \\.\pipe\dsmsr1
```

Befehlszeile:

```
-namedpipename=\\.\pipe\dsmsr1
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Nasnodename

Die Option `nasnodename` gibt den Knotennamen des NAS-Dateiservers bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen an. Der Client fordert Sie zur Eingabe einer Administrator-ID auf.

Der Knotenname identifiziert den NAS-Dateiserver für den IBM Spectrum Protect-Server. Der Server muss den NAS-Dateiserver registrieren.

Sie können diese Option in der Befehlszeile oder in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) angeben.

Sie können den Standardwert in der Datei `dsm.opt` überschreiben, indem Sie einen anderen Wert in die Befehlszeile eingeben. Wenn Sie die Option `nasnodename` nicht in der Datei `dsm.opt` angeben, müssen Sie diese Option bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen in der Befehlszeile angeben.

Die Option `nasnodename` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **backup nas**
- **delete filespace**
- **query backup**
- **query filespace**
- **restore nas**

Mit dem Befehl **delete filespace** können Sie NAS-Dateibereiche interaktiv aus dem Serverspeicher löschen.

Verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den NAS-Dateiserver zu identifizieren. Fügen Sie die Option `nasnodename` in Ihre Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden. Ist die Option `nasnodename` nicht in der Clientoptionsdatei angegeben, müssen Sie diese Option bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen in der Befehlszeile angeben.

Mit der Option `class` können Sie die Klasse des zu löschenden Dateibereichs angeben. Verwenden Sie die Option `-class=nas`, um eine Liste der zu einem NAS-Knoten gehörenden Dateibereiche anzuzeigen, in der Sie einen Dateibereich zum Löschen auswählen können.

Informationen zum Löschen von NAS-Dateibereichen mit dem Web-Client finden Sie im Abschnitt zum Sichern Ihrer Daten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-Client-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax

►—NASNodename— *Knotenname*—►

Parameter

Knotenname

Gibt den Knotennamen für den NAS-Dateiserver an.

Beispiele

Optionsdatei:

nasnodename nas2

Befehlszeile:

-nasnodename=nas2

Nodename

Verwenden Sie die Option `nodename` in Ihrer Clientoptionsdatei, um Ihre Workstation beim Server zu identifizieren. Für mehrere Betriebssysteme auf der Workstation können verschiedene Knotennamen verwendet werden.

Wenn Sie die Option `nodename` verwenden, werden Sie zur Eingabe des Kennworts aufgefordert, das dem angegebenen Knoten zugeordnet ist, falls ein Kennwort erforderlich ist.

Wenn Sie Dateien vom Server zurückschreiben oder abrufen wollen, während Sie an einer anderen Workstation arbeiten, müssen Sie die Option `virtualnodename` verwenden. Sie können auch die Option `asnodename` verwenden, wenn sie vom Administrator definiert ist.

Wenn Sie an einer anderen Workstation arbeiten, können Sie die Option `nodename` selbst dann verwenden, wenn die Option `passwordaccess` auf `generate` gesetzt ist. Um dies zu verhindern, verwenden Sie die Option `virtualnodename` anstelle von `nodename`.

Der Knotenname ist nicht notwendigerweise der TCP/IP-Hostname.

Wenn eine Verbindung zu einem Server hergestellt wird, muss sich der Client beim Server identifizieren. Diese Anmeldeidentifikation wird wie folgt bestimmt:

- Ist weder ein Eintrag `nodename` in der Datei `dsm.opt` noch ein Eintrag `virtualnodename` in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) vorhanden und wird kein virtueller Knotenname in einer Befehlszeile angegeben, gibt der Befehl **hostname** den Namen der Standardanmelde-ID zurück.

- Ist ein Eintrag `nodename` in der Datei `dsm.opt` vorhanden, überschreibt der Eintrag `nodename` den Namen, den der Befehl **hostname** zurückgibt.
- Ist ein Eintrag `virtualnodename` in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) vorhanden oder wird ein virtueller Knotenname in einer Befehlszeile angegeben, darf dieser Name nicht dem Namen entsprechen, den der Befehl **hostname** zurückgibt. Wenn der Server den virtuellen Knotennamen akzeptiert, ist ein Kennwort erforderlich (wenn die Authentifizierung aktiv ist), auch wenn für die Option `passwordaccess` der Wert `generate` gilt. Sobald eine Verbindung zum Server besteht, ist der Zugriff auf alle Dateien zulässig, die unter Verwendung dieser Anmelde-ID gesichert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Knotenname** im Profileditor definieren.

Syntax

►►—NODename— —Knotenname—————►►

Parameter

Knotenname

Gibt einen aus 1 bis 64 Zeichen bestehenden Knotennamen an, für den IBM Spectrum Protect-Services angefordert werden sollen. Der Standardwert ist der Wert, der mit dem Befehl **hostname** zurückgegeben wird.

Wird kein Knotenname angegeben, kann der Knotenname standardmäßig den Hostnamen der Workstation annehmen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
nodename cougar
```

Befehlszeile:

```
-nodename=cougar
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

„Virtualnodename“ auf Seite 639

Nojournal

Verwenden Sie die Option **nojournal** im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen journalgestützten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Die journalgestützte Teilsicherung unterscheidet sich von der traditionellen vollständigen Teilsicherung auf folgende Weise:

- Nicht standardmäßige Kopienhäufigkeiten (außer 0) werden auf dem IBM Spectrum Protect-Server nicht erzwungen.
- Attributänderungen an einem Objekt erfordern eine Sicherung des gesamten Objekts.

Aus diesen Gründen empfiehlt es sich möglicherweise, regelmäßig die Option `nojournal` zu verwenden, um eine traditionelle vollständige Teilsicherung auszuführen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—NOJournal—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incr c: -nojournal
```

Zugehörige Konzepte:

„Journalgestützte Sicherung“ auf Seite 760

Noprompt

Die Option `noprompt` unterdrückt die Bestätigungsaufforderung, die von den Befehlen **delete group**, **delete archive**, **expire**, **restore image** und **set event** angezeigt wird.

- **delete archive**
- **delete backup**
- **delete group**
- **expire**
- **restore image**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—NOPrompt—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc delete archive -noprompt c:\home\project\*
```

Nrtablepath

Die Option `nrtablepath` gibt die Position der Knotenreplikationstabelle auf dem Client an. Der Client für Sichern/Archivieren verwendet diese Tabelle für die Speicherung von Informationen zu jeder Sicherungs- oder Archivierungsoperation auf dem IBM Spectrum Protect-Server.

Der Server, auf dem Sie Ihre Daten sichern, muss mindestens die Version 7.1 aufweisen und muss Clientknotendaten auf dem Sekundärserver replizieren.

Wenn eine Übernahme stattfindet, könnten die Informationen auf dem Sekundärserver nicht die neueste Version aufweisen, falls vor der Übernahme keine Replikation stattfand. Der Client kann die Informationen in der Knotenreplikationstabelle mit den Informationen vergleichen, die sich auf dem Sekundärserver befinden, um festzustellen, ob die Sicherung auf dem Server die neueste Sicherungsversion ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Diese Option kann auch in der Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server konfiguriert werden.

Syntax

►► `NRTABLEPath—Pfad` ◄◄

Parameter

Pfad

Gibt die Position an, an der die Datenbank der Knotenreplikationstabelle erstellt wird. Die Standardposition ist das Installationsverzeichnis des Clients für Sichern/Archivieren.

Einschränkung: Die Knotenreplikationstabelle kann nicht im Verzeichnis `C:\` erstellt werden. Wenn Sie eine Position für die Knotenreplikationstabelle angeben wollen, verwenden Sie nicht das Verzeichnis `C:\`.

Beispiel

Optionsdatei:

```
nrtablepath C:\nrtbl
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Tasks:

„Status replizierter Clientdaten bestimmen“ auf Seite 70

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren“ auf Seite 68

Numberformat

Mit der Option `numberformat` wird das Format angegeben, das zum Anzeigen von Zahlen verwendet werden soll.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das standardmäßige Zahlenformat für die Sprache des von Ihnen verwendeten Nachrichtenrepositorys ändern wollen.

Der Client für Sichern/Archivieren und der Verwaltungsclient erhalten standardmäßig Formatinformationen aus der Ländereinstellungsdefinition, die beim Aufruf des Clients aktiv ist. Ausführliche Informationen zur Definition der länderspezifischen Angaben können der Dokumentation auf dem lokalen System entnommen werden.

Anmerkung: Die Option `numberformat` wirkt sich nicht auf den Web-Client aus. Der Web-Client verwendet das Zahlenformat der Ländereinstellung, die im Browser aktiv ist. Ist im Browser eine nicht unterstützte Ländereinstellung aktiv, verwendet der Web-Client das Zahlenformat für amerikanisches Englisch.

Die Option `numberformat` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- `delete archive`
- `delete backup`
- `expire`
- `query archive`
- `query asr`
- `query backup`
- `query image`
- `query nas`
- `query systemstate`
- `restore`
- `restore image`
- `restore nas`
- `restore registry`
- `retrieve`
- `set event`

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** im Feld **Zahlenformat** im Profileditor definieren.

Syntax

►—`NUMBERformat`— *Nummer*—►

Parameter

Zahl

Zeigt Zahlen in einem der folgenden Formate an. Die Nummer (0–6) für das Zahlenformat angeben, das verwendet werden soll.

0 Das in den länderspezifischen Angaben definierte Datumsformat verwenden. Dies ist der Standardwert (gilt nicht für Mac OS X).

1 1,000.00

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:

- Amerikanisches Englisch
- Japanisch
- Traditionelles Chinesisch
- Vereinfachtes Chinesisch
- Koreanisch

2 1,000,00

3 1 000,00

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:

- Französisch
- Tschechisch
- Ungarisch
- Polnisch
- Russisch

4 1 000.00

5 1.000,00

Dies ist der Standardwert für die folgenden verfügbaren Übersetzungen:

- Brasilianisches Portugiesisch
- Deutsch
- Italienisch
- Spanisch

6 1'000,00

Beispiele

Optionsdatei:

num 4

Befehlszeile:

-numberformat=4

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Optfile

Die Option `optfile` gibt die Clientoptionsdatei an, die verwendet werden soll, wenn Sie eine Sitzung des Clients für Sichern/Archivieren starten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—OPTFILE =— —*Dateiname*—————►►

Parameter

Dateiname

Gibt eine alternative Clientoptionsdatei an, wenn Sie den vollständig qualifizierten Pfadnamen verwenden. Wenn Sie nur den Dateinamen angeben, nimmt der Client an, dass die angegebene Datei sich im aktuellen Arbeitsverzeichnis befindet. Der Standardwert ist dsm.opt.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query session -optfile=myopts.opt
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Password

Die Option password gibt ein Kennwort für IBM Spectrum Protect an.

Wenn Sie diese Option nicht angeben und Ihr Administrator die Authentifizierung auf 0n gesetzt hat, werden Sie zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert, wenn Sie eine Sitzung des Clients für Sichern/Archivieren starten.

Anmerkung:

1. Wenn der Server die Kennworteingabe anfordert, wird das Kennwort während der Eingabe nicht angezeigt. Wenn Sie die Option password in der Befehlszeile verwenden, wird Ihr Kennwort jedoch bei der Eingabe angezeigt.
2. Wenn sich der Name des IBM Spectrum Protect-Servers ändert oder die Clients für Sichern/Archivieren zu einem anderen Server geleitet werden, müssen alle Clients sich erneut beim Server authentifizieren, da das gespeicherte verschlüsselte Kennwort neu generiert werden muss.

Die Option password wird ignoriert, wenn für die Option passwordaccess der Wert generate definiert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

►►—PASSword— —*Kennwort*—————►►

Parameter

Kennwort

Gibt das Kennwort an, mit dem Sie sich beim IBM Spectrum Protect-Server anmelden.

Die maximale Kennwortlänge beträgt 63 Zeichen. Die Vorgaben für Kennwörter sind davon abhängig, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden und von der Version des Servers, zu dem Ihr Client eine Verbindung herstellt.

Wenn Ihr IBM Spectrum Protect-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie einen LDAP-Verzeichnissever zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

Bei den Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Außerdem können die Kennwörter weiteren Einschränkungen aufgrund von LDAP-Richtlinien unterliegen.

Wenn Ihr IBM Spectrum Protect-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie keinen LDAP-Verzeichnissever zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

Kennwörter werden in der IBM Spectrum Protect-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Wenn Ihr IBM Spectrum Protect-Server eine Version vor Version 6.3.3 aufweist

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
_ - & + .
```

Kennwörter werden in der IBM Spectrum Protect-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

Hinweis:

Schließen Sie in der Befehlszeile alle Parameter, die mindestens ein Sonderzeichen enthalten, in Anführungszeichen ein. Ohne Anführungszeichen können die Sonderzeichen als Shell-Escapezeichen, als Dateiumleitungszeichen oder als andere Zeichen, die eine Bedeutung für das Betriebssystem haben, interpretiert werden.

Auf Windows-Systemen:

Schließen Sie die Befehlsparameter in Anführungszeichen (") ein.

Beispiel für die Befehlszeile:

```
dsmc set password "t67@#$$^&" "pass2><w0rd"
```

Anführungszeichen sind nicht erforderlich, wenn Sie ein Kennwort mit Sonderzeichen in einer Optionsdatei eingeben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
password secretword
```

Befehlszeile:

```
-password=secretword
```

```
-password="secret>shhh"
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Passwordaccess

Mit der Option passwordaccess kann angegeben werden, ob Ihr Kennwort automatisch generiert oder als Benutzereingabeaufforderung definiert werden soll.

Ihr Administrator kann ein Kennwort für Ihren Clientknoten erforderlich machen, indem die Authentifizierungsfunktion aktiviert wird. Fragen Sie Ihren Administrator, ob für Ihren Clientknoten ein Kennwort erforderlich ist.

Wenn ein Kennwort erforderlich ist, können Sie eine der folgenden Methoden auswählen:

- Das Kennwort für den Clientknoten selbst definieren und den Client bei jeder Serviceanforderung zur Eingabe des Kennworts auffordern lassen.
- Den Client automatisch ein neues Kennwort für den Clientknoten generieren lassen, sobald ein Kennwort abläuft, das Kennwort verschlüsseln und in einer Datei speichern und bei einer Serviceanforderung aus dieser Datei abrufen. Sie werden nicht zur Eingabe des Kennworts aufgefordert.
- Ist in der Serverkonfiguration nicht festgelegt, dass ein Kennwort für die Anmeldung erforderlich ist, können Sie dennoch zur Eingabe Ihres Knotenkennworts aufgefordert werden, wenn der Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung zu dem Server herstellt. Dieses Verhalten tritt auf, wenn für diese Option, passwordaccess, der Standardwert verwendet wird oder wenn Sie sie auf passwordaccess prompt setzen. Das Kennwort, das Sie bei der Eingabeaufforderung angeben, wird nur zur Verschlüsselung Ihrer Anmeldeinformationen verwendet und nicht für die Anmeldung beim Server. In dieser Konfiguration können Sie die Kennworteingabe vermeiden, indem Sie diese Option auf passwordaccess generate setzen. Die Festlegung von passwordaccess generate bewirkt, dass der Client das Kennwort für Sie erstellt, speichert und übergibt. Ist passwordaccess generate festgelegt, wird die Option password ignoriert.

Das Setzen der Option passwordaccess auf generate ist in folgenden Situationen erforderlich:

- Bei Verwendung des Web-Clients.
- Bei der Ausführung von NAS-Operationen.
- Bei Verwendung von IBM Spectrum Protect for Workstations.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Berechtigung** im Abschnitt **Kennwortzugriff** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

prompt

Sie werden jedes Mal, wenn ein Client eine Verbindung zum Server herstellt, zur Eingabe des Kennworts für Ihren Clientknoten aufgefordert. Dies ist der Standardwert.

Zur Geheimhaltung des Kennworts des Clientknotens sollten Befehle ohne das Kennwort eingegeben und stattdessen auf die Kennworteingabeaufforderung durch den Client gewartet werden.

API-Anwendungen müssen das Kennwort zur Verfügung stellen, wenn eine Sitzung eingeleitet wird. Die Anwendung ist verantwortlich für das Abrufen des Kennworts.

generate

Das Kennwort des Benutzers wird verschlüsselt und lokal gespeichert; wenn das alte Kennwort verfällt, wird ein neues Kennwort generiert. Das neue Kennwort wird vom Client zufällig generiert. Die Vorgaben für Kennwörter sind davon abhängig, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden und von der Version des Servers, zu dem Ihr Client eine Verbindung herstellt. Generierte Kennwörter haben eine Länge von 63 Zeichen und enthalten mindestens zwei der folgenden Zeichen:

- Großbuchstaben
- Kleinbuchstaben
- Numerische Zeichen
- Sonderzeichen

Außerdem ist das erste und das letzte Zeichen eines generierten Kennworts ein alphabetisches Zeichen in Groß- oder Kleinschreibung. Generierte Kennwörter enthalten keine wiederholten Zeichen.

Eine Aufforderung zur Kennworteingabe erfolgt bei der offenen Registrierung einer Workstation in einem Server oder wenn Ihr Administrator Ihr Kennwort manuell ändert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
passwordaccess generate
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Pick

Die Option `pick` erstellt eine Liste der Sicherungsversionen oder Archivierungskopien, die mit der von Ihnen eingegebenen Dateispezifikation übereinstimmen.

Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden. Fügen Sie die Option `inactive` ein, um sowohl aktive als auch inaktive Objekte anzuzeigen.

Werden bei Images kein Quellendateibereich und kein Zieldateibereich angegeben, enthält die Auswahlliste alle gesicherten Images. In diesem Fall werden die aus der Liste ausgewählten Images an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben. Werden der Quellendateibereich und der Zieldateibereich angegeben, darf nur ein einziger Eintrag aus der Liste ausgewählt werden.

Die Option `pick` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- `delete archive`
- `delete backup`
- `delete group`
- `expire`
- `restore`
- `restore asr`
- `restore group`
- `restore image`
- `restore nas`
- `restore vm`
- `retrieve`

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—Pick—►►

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore c:\project\* -pick -inactive
```

Pitdate

Verwenden Sie die Option `pitdate` mit der Option `pittime`, um einen Zeitpunkt zu definieren, für den die letzte Version Ihrer Sicherungen angezeigt oder zurückgeschrieben werden soll.

Dateien, deren Sicherung *zu oder vor* dem von Ihnen angegebenen Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) erfolgte und die nicht *vor* diesem Zeitpunkt gelöscht wurden, werden verarbeitet. Nach diesem Datum und dieser Uhrzeit erstellte Sicherungsversionen werden ignoriert.

Die Option `pitdate` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query asr**
- **query backup**
- **query group**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **query vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)
- **restore**
- **restore group**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore vm** (vmbackuptype=fullvm und vmbackuptype=hypervfull)

Wird `pitdate` verwendet, werden die Optionen `inactive` und `latest` implizit verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—PITDate =— —Datum—————►►

Parameter

Datum

Gibt das entsprechende Datum an. Das Datum muss in dem mit der Option `dateformat` ausgewählten Format eingegeben werden.

Wenn `dateformat` in einem Befehl angegeben wird, muss diese Option vor den Optionen `fromdate`, `pitdate` und `todate` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -pitdate=08/01/2003 c:\myfiles\
```

Pittime

Verwenden Sie die Option `pittime` mit der Option `pitdate`, um einen Zeitpunkt zu definieren, für den die letzte Version Ihrer Sicherungen angezeigt oder zurückgeschrieben werden soll.

Dateien, deren Sicherung *zu oder vor* dem von Ihnen angegebenen Zeitpunkt (Datum und Uhrzeit) erfolgte und die nicht *vor* diesem Zeitpunkt gelöscht wurden,

werden verarbeitet. Nach diesem Datum und dieser Uhrzeit erstellte Sicherungsversionen werden ignoriert. Diese Option wird ignoriert, wenn Sie die Option `pitdate` nicht angeben.

Die Option `pittime` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query asr**
- **query backup**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **query vm**(`vmbackuptype=fullvm` und `vmbackuptype=hypervfull`)
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore vm** (`vmbackuptype=fullvm` und `vmbackuptype=hypervfull`)

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►—`PITTime` =— *Zeit*—►

Parameter

Zeit

Gibt eine Uhrzeit an einem bestimmten Datum an. Wenn keine Zeit angegeben wird, lautet der Standardwert 23:59:59. Die Zeit muss in dem mit der Option `timeformat` ausgewählten Format angegeben werden.

Wenn die Option `timeformat` in einem Befehl angegeben wird, muss sie vor den Optionen `fromtime`, `pittime` und `tottime` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup -pitt=06:00:00 -pitd=08/01/2003 c:\myfiles\
```

Postschedulecmd/Postnschedulecmd

Die Option `postschedulecmd/postnschedulecmd` gibt einen Befehl an, den das Clientprogramm verarbeitet, nachdem ein Zeitplan ausgeführt wurde.

Wenn das Clientprogramm auf die Beendigung des Befehls warten soll, bevor es andere Verarbeitungsschritte fortsetzt, verwenden Sie die Option `postschedulecmd`. Wenn nicht auf die Beendigung des Befehls gewartet werden soll, bevor der Client andere Verarbeitungsschritte fortsetzt, geben Sie die Option `postnschedulecmd` an.

Die Handhabung von Rückkehrcodes und das Verhalten bei geplanten Aktionen ist einerseits von der angegebenen Option und andererseits vom Typ der geplanten Operation abhängig:

- Geplante Operationen, bei denen die geplante Aktion nicht `COMMAND` ist:

- Geplante Operationen, bei denen die geplante Aktion `COMMAND` ist:
Der Rückkehrcode des mit der Option `postschedulecmd` angegebenen Befehls hat keinen Einfluss auf den Rückkehrcode, der dem Server nach Beendigung des geplanten Ereignisses gemeldet wird. Wenn die Ergebnisse der `postschedulecmd`-Operationen Einfluss auf den Rückkehrcode des geplanten Ereignisses nehmen sollen, fügen Sie die `postschedulecmd`-Operationen in das Befehlsscript der geplanten Aktion ein und verwenden Sie nicht die Option `postschedulecmd`.
- Wenn die Scheduleraktion nicht gestartet werden kann und der mit der Option `preschedulecmd` angegebene Befehl mit dem Rückkehrcode 0 (null) beendet wird, wird der mit der Option `postschedulecmd` angegebene Befehl ausgeführt.
- Der Rückkehrcode von einer mit der Option `postnschedulecmd` angegebenen Operation wird nicht protokolliert und hat keinen Einfluss auf den Rückkehrcode des geplanten Ereignisses.

Gibt der Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option `postschedulecmd` an, kann der Benutzer keinen Befehl nach einem Zeitplan ausführen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
posts startdb.cmd
posts 'rename c:\myapp\logfile.log logfile.new'
posts 'net start "simple service"'
posts 'rename "c:\myapp\log file.log" "log file.new"'
posts '"C:\Programme\MyTools\runreport.bat"
log1.in log2.in'
```

Befehlszeile:

```
-postschedulecmd="'restart database'"
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 8, „Clientrückkehrcodes“, auf Seite 299

Zugehörige Verweise:

 Befehl `DEFINE SCHEDULE`

Postsnapshotcmd

Mit der Option `postsnapshotcmd` können Sie Shellbefehle oder Scripts des Betriebssystems ausführen, nachdem der Client für Sichern/Archivieren während einer Sicherungsoperation auf Momentaufnahmebasis eine Momentaufnahme gestartet hat.

Diese Option kann in Verbindung mit der Option `presnapshotcmd` verwendet werden, um Ihnen die Möglichkeit zu geben, eine Anwendung in den Wartemodus zu versetzen, während eine Momentaufnahme erstellt wird, und anschließend diese Anwendung erneut zu starten, nachdem die Momentaufnahme gestartet worden ist. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS- oder Online-Imagesicherung konfiguriert wurde.

Verwenden Sie diese Option für eine Online-Imagesicherung im Befehl **backup image**, mit der Option `include.image` oder in der Datei `dsm.opt`.

Für OFS-Operationen verwenden Sie die Option `postsnapshotcmd` in einer Anweisung `include.fs` oder in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`).

Wenn `postsnapshotcmd` fehlschlägt, wird die Operation fortgesetzt. Es werden jedoch entsprechende Warnungen protokolliert.

Achtung: Wenn der Befehl, den Sie in der Anweisung presnapshotcmd oder postsnapshotcmd angeben, während Imagesicherungs- oder Momentaufnahme-differenzsicherungsoperationen einen asynchronen Prozess startet, ist es möglich, dass der Befehl bei Beendigung der Sicherungsoperation noch nicht beendet ist. Wenn der Befehl vor Beendigung der Sicherung nicht beendet wird, könnten temporäre Dateien gesperrt werden, was ihre Löschung verhindert. Ein Datenbankereignis tritt auf und die folgende Nachricht wird in der Datei dsmerror.log aufgezeichnet:

```
ANS0361I DIAG: ..\..\common\db\cacheobj.cpp( 777): dbDelete():  
remove('C:\adsm.sys\SystemExcludeCache__24400820.TsmCacheDB'):  
errno 13: "Permission denied".
```

Die in der Nachricht angegebene Datei (cacheobj.cpp) kann nach Beendigung des Befehls, der durch die Option presnapshotcmd oder postsnapshotcmd gestartet wurde, manuell gelöscht werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Momentaufnahmeimage** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—POSTSNAPshotcmd— —"*Befehlszeichenfolge*"——►►

Parameter

"Befehlszeichenfolge"

Gibt den zu verarbeitenden Befehl für die Versetzung in den Wartemodus an.

Geben Sie eine Leer- oder Nullzeichenfolge für *Befehlszeichenfolge* an, wenn die Ausführung aller Befehle verhindert werden soll, die der Administrator für postsnapshotcmd verwendet. Wird eine Leer- oder Nullzeichenfolge angegeben, wird verhindert, dass der Administrator einen Befehl für diese Option verwendet. Gibt Ihr Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option postsnapshotcmd an, können Sie keinen Befehl nach der Momentaufnahme ausführen.

Verwenden Sie die Option srvprepostsnapdisabled, um zu verhindern, dass der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator Betriebssystembefehle auf dem Clientsystem ausführt.

Wenn die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss sie in Anführungszeichen eingeschlossen werden:

```
"resume database myDb"
```

Haben Sie innerhalb der Befehlszeichenfolge Anführungszeichen verwendet, müssen Sie die gesamte Befehlszeichenfolge in Hochkommas einschließen:

```
'resume database "myDb"'
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
postsnapshotcmd "restart application"
```

Die Befehlszeichenfolge ist ein gültiger Befehl zum Neustart der Anwendung.

Befehlszeile:

```
backup image -postsnapshotcmd="restart application"
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Include-Optionen“ auf Seite 482

„Srvprepostscheddisabled“ auf Seite 605

Preschedulecmd/Prenschedulecmd

Mit der Option `preschedulecmd` wird ein Befehl angegeben, den das Clientprogramm vor der Ausführung eines Zeitplans verarbeitet.

Das Clientprogramm wartet auf die Beendigung des Befehls, bevor der Zeitplan gestartet wird. Soll nicht gewartet werden, muss `prenschedulecmd` angegeben werden.

Anmerkung:

1. Die erfolgreiche Beendigung des Befehls `preschedulecmd` wird als Voraussetzung für das Ausführen der geplanten Operation angesehen. Wenn der Befehl `preschedulecmd` nicht mit dem Rückkehrcode 0 beendet wird, werden die geplante Operation und die Befehle `postschedulecmd` und `postschedulecmd` nicht ausgeführt. Der Client meldet, dass das geplante Ereignis fehlgeschlagen ist und der Rückkehrcode 12 lautet. Wenn Sie nicht wollen, dass der Befehl `preschedulecmd` von dieser Regel gesteuert wird, können Sie eine Script- oder Stapeldatei erstellen, die den Befehl aufruft und mit dem Rückkehrcode 0 beendet wird. Dann müssen Sie `preschedulecmd` so konfigurieren, dass die Script- oder Stapeldatei aufgerufen wird. Der Rückkehrcode für den Befehl `prenschedulecmd` wird nicht protokolliert und hat keinen Einfluss auf den Rückkehrcode des geplanten Ereignisses.
2. Die Option `preschedulecmd` kann (wie die Option `prenschedulecmd`) auch auf dem Server definiert werden.

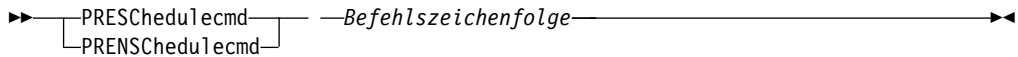
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Dialogfeld **Befehl für Zeitplan** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Befehlszeichenfolge

Gibt den zu verarbeitenden Befehl an. Nur eine Option `preschedulecmd` verwenden. Mit dieser Option kann ein Befehl eingegeben werden, der vor einem Zeitplan ausgeführt werden soll.

Geben Sie die Befehlszeichenfolge genau so an, wie Sie sie an der Eingabeaufforderung des Betriebssystems eingeben würden. Wenn für die angegebene Zeichenfolge Anführungszeichen erforderlich wären, damit sie an einer Windows-Eingabeaufforderung ausgeführt werden kann, fügen Sie die Anführungszeichen nach Bedarf ein. Wenn die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss sie in Hochkommas eingeschlossen werden.

In dem folgenden Beispiel sind Hochkommata erforderlich, weil der Befehl Leerzeichen enthält:

```
'net stop someservice'
```

In dem folgenden Beispiel sind Anführungszeichen erforderlich, weil sowohl der Name der umzubenennenden Datei als auch der neue Dateiname Leerzeichen enthält. Da auch die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss die gesamte Zeichenfolge in Hochkommas eingeschlossen werden.

```
presc 'rename "c:\myapp\log file.log" "log file.old"'
```

Geben Sie eine Leer- oder Nullzeichenfolge für *Befehlszeichenfolge* an, wenn die Ausführung aller Befehle verhindert werden soll, die der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator für `postschedulecmd` und `preschedulecmd` verwendet. Wird eine Leer- oder Nullzeichenfolge in einer der beiden Optionen angegeben, kann der Administrator in beiden Optionen keinen Befehl verwenden.

Gibt der Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option `preschedulecmd` an, kann der Benutzer keinen Befehl vor einem Zeitplan ausführen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
presc stopdb.cmd
presc 'rename c:\myapp\logfile.log logfile.old'
presc 'net stop "simple service"'
presc 'rename "c:\myapp\log file.log" "log file.old"'
presc '"C:\Program Files\MyTools\runreport.bat"
    log1.in log2.in'
```

Befehlszeile:

```
-preschedulecmd='"quiesce database"'
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 8, „Clientrückkehrcodes“, auf Seite 299

PreserveLastAccessDate

Mit der Option `preserveLastAccessDate` können Sie angeben, ob eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation die letzte Zugriffszeit ändert.

Eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation kann die letzte Zugriffszeit einer Datei ändern. Nach einer Operation kann der Client für Sichern/Archivieren die letzte Zugriffszeit auf den Wert vor der Operation zurücksetzen. Die letzte Zugriffszeit wird vom Client für Sichern/Archivieren nicht geändert, sondern kann beibehalten werden. Das Zurücksetzen der letzten Zugriffszeit erfordert zusätzliche Verarbeitung für jede gesicherte oder archivierte Datei.

Wenn Sie die Unterstützung offener Dateien aktivieren, wird das Datum des letzten Zugriffs auf Dateien immer beibehalten, unabhängig von der Einstellung für `preserveLastAccessDate`. Wenn die Unterstützung offener Dateien aktiviert ist, verwenden Sie die Option `preserveLastAccessDate` nicht.

Verwenden Sie diese Option in den Befehlen **incremental**, **selective** oder **archive**.

Anmerkung:

1. Diese Option gilt nur für Dateien, nicht für Verzeichnisse.
2. Das Zurücksetzen des Datums des letzten Zugriffs kann sich auf Anwendungen auswirken, die sich auf ein präzises Datum des letzten Zugriffs stützen, z. B. eine SRM-Anwendung (SRM = Storage Resource Management).
3. Das Datum des letzten Zugriffs kann bei Dateien, die durch das Attribut 'schreibgeschützt' oder durch eine restriktive NTFS-Sicherheitsberechtigung schreibgeschützt sind, nicht beibehalten werden.
4. Sie können das Datum des letzten Zugriffs von schreibgeschützten Dateien nicht zurücksetzen. Die Option `preserveLastAccessDate` ignoriert schreibgeschützte Dateien und ändert deren Datum nicht.

Unterstützte Clients

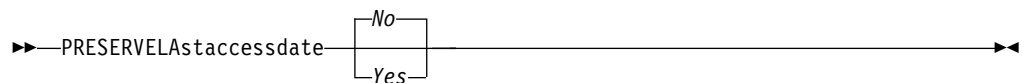
Diese Option ist für alle Clients gültig.

Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

No Eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation kann das Datum des letzten Zugriffs ändern. Dies ist der Standardwert.

Yes

Eine Sicherungs- oder Archivierungsoperation ändert das Datum des letzten Zugriffs nicht.

Beispiele

Optionsdatei:

preservelastaccessdate yes

Befehlszeile:

dsmc incr c: e: f: -preservelastaccessdate=yes

Preservepath

Mit der Option `preservepath` wird angegeben, wie viel vom Quellenpfad als Teil des Zielverzeichnispfades wiederherzustellen ist, wenn Dateien an einen neuen Standort zurückgeschrieben oder abgerufen werden.

Verwenden Sie die Option `-subdir=yes`, um die vollständige Unterverzeichnisstruktur des Quellenverzeichnisses (Verzeichnisse und Dateien unter dem Quellenverzeichnis der untersten Ebene) als zurückzuschreibende Quelle festzulegen. Ist ein erforderliches Zielverzeichnis nicht vorhanden, wird es erstellt. Hat eine Zieldatei denselben Namen wie eine Quelldatei, wird sie überschrieben. Verwenden Sie die Option `-replace=prompt`, damit der Client eine Bestätigung anfordert, bevor Dateien überschrieben werden.

Verwenden Sie die Option `preservepath` in den folgenden Befehlen:

- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Syntax



Parameter

Subtree

Das Quellenverzeichnis der untersten Ebene wird als ein Unterverzeichnis des Zielverzeichnisses erstellt. Dateien aus dem Quellenverzeichnis werden in dem neuen Unterverzeichnis gespeichert. Dies ist der Standardwert.

Complete

Der gesamte Pfad wird ab dem Stammverzeichnis in das angegebene Verzeichnis zurückgeschrieben. Der vollständige Pfad umfasst alle Verzeichnisse mit Ausnahme des Dateibereichsnamens.

NOBase

Der Inhalt des Quellenverzeichnisses wird ohne das Verzeichnis der untersten Ebene (Basisverzeichnis) in das angegebene Zielverzeichnis zurückgeschrieben.

NONE

Alle ausgewählten Quelldateien werden in das Zielverzeichnis zurückge-

schrieben. Im Ziel werden keine Teile des Quellenpfades im oder oberhalb des Quellenverzeichnis wiederhergestellt.

Wenn Sie SUBDIR=yes angeben, schreibt der Client alle Dateien in den Quellenverzeichnissen in das einzelne Zielverzeichnis zurück.

Beispiele

Befehlszeile:

Voraussetzung ist, dass der Serverdateibereich folgende Sicherungskopien enthält:

```
c:\h1\m1\file.a
c:\h1\m1\file.b
c:\h1\m1\l1\file.x
c:\h1\m1\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

dsmc res backupset my.backupset.file /fs/h1/m1/ /u/ann/ -su=yes erstellt eine Datei eines lokalen Sicherungssatzes mit dem Namen "my.backupset.file".

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\h1\m1\file.a
c:\ann\h1\m1\file.b
```

Dieser Befehl:

dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -preser=nobase.

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
```

Dieser Befehl:

dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -preser=subtree.

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\m1\file.a
c:\ann\m1\file.b
```

Dieser Befehl:

dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -preser=none.

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a
c:\ann\file.b
```

Dieser Befehl:

dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=complete

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\h1\m1\file.a
c:\ann\h1\m1\file.b
c:\ann\h1\m1\l1\file.x
c:\ann\h1\m1\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=nobase.

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a  
c:\ann\file.b  
c:\ann\l1\file.x  
c:\ann\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=subtree.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\m1\file.a  
c:\ann\m1\file.b  
c:\ann\m1\l1\file.x  
c:\ann\m1\l1\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes -preser=none.
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a  
c:\ann\file.b  
c:\ann\file.x  
c:\ann\file.y
```

Dieser Befehl:

```
dsmc res backupset c:\h1\m1\ c:\ann\ -su=yes  
-preser=nobase -loc=file
```

Schreibt die folgenden Verzeichnisse und Dateien zurück:

```
c:\ann\file.a  
c:\ann\file.b  
c:\ann\file.x  
c:\ann\file.y
```

Presnapshotcmd

Mit der Option `presnapshotcmd` können Sie Betriebssystembefehle ausführen, bevor der Client für Sichern/Archivieren eine Momentaufnahme startet.

Dadurch sind Sie in der Lage, eine Anwendung in den Wartemodus zu versetzen, bevor der Client während einer Sicherung oder Archivierung auf Momentaufnahmebasis die Momentaufnahme startet.

Diese Option kann in Verbindung mit der Option `postsnapshotcmd` verwendet werden, um Ihnen die Möglichkeit zu geben, eine Anwendung in den Wartemodus zu versetzen, während eine Momentaufnahme erstellt wird, und anschließend diese Anwendung erneut zu starten, nachdem die Momentaufnahme gestartet worden ist. Diese Option ist nur gültig, wenn die OFS- oder Online-Imagesicherung konfiguriert wurde.

Verwenden Sie diese Option für eine Online-Imagesicherung im Befehl **backup image**, mit der Option `include.image` oder in der Datei `dsm.opt`.

Für OFS-Operationen verwenden Sie die Option `presnapshotcmd` in einer Anweisung `include.fs` oder in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`).

Wenn `presnapshotcmd` fehlschlägt, wird angenommen, dass die Anwendung nicht in einem konsistenten Status ist, und der Client stoppt die Verarbeitung und zeigt die entsprechende Fehlernachricht an.

Achtung: Wenn der Befehl, den Sie in der Anweisung presnapshotcmd oder postsnapshotcmd angeben, während Imagesicherungs- oder Momentaufnahme-differenzsicherungsoperationen einen asynchronen Prozess startet, ist es möglich, dass der Befehl bei Beendigung der Sicherungsoperation noch nicht beendet ist. Wenn der Befehl vor Beendigung der Sicherung nicht beendet wird, könnten temporäre Dateien gesperrt werden, was ihre Löschung verhindert. Ein Datenbankereignis tritt auf und die folgende Nachricht wird in der Datei dsmerror.log aufgezeichnet:

```
ANS0361I DIAG: ..\..\common\db\cacheobj.cpp( 777): dbDelete():
remove('C:\adsm.sys\SystemExcludeCache__24400820.TsmCacheDB'):
errno 13: "Permission denied".
```

Die in der Nachricht angegebene Datei (cacheobj.cpp) kann nach Beendigung des Befehls, der durch die Option presnapshotcmd oder postsnapshotcmd gestartet wurde, manuell gelöscht werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Momentaufnahmeimage** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—PRESNAPSHOTcmd— —"*Befehlszeichenfolge*"——►►

Parameter

"Befehlszeichenfolge"

Gibt den zu verarbeitenden Befehl für die Versetzung in den Wartemodus an.

Geben Sie eine Leer- oder Nullzeichenfolge für *Befehlszeichenfolge* an, wenn die Ausführung aller Befehle verhindert werden soll, die der Administrator für presnapshotcmd verwendet. Wird eine Leer- oder Nullzeichenfolge angegeben, wird verhindert, dass der Administrator einen Befehl für diese Option verwendet. Gibt Ihr Administrator eine Leer- oder Nullzeichenfolge in der Option presnapshotcmd an, können Sie keinen Befehl vor der Momentaufnahme ausführen.

Verwenden Sie die Option srvprepostsnapdisabled, um zu verhindern, dass der IBM Spectrum Protect-Serveradministrator Betriebssystembefehle auf dem Clientsystem ausführt.

Wenn die Befehlszeichenfolge Leerzeichen enthält, muss sie in Anführungszeichen eingeschlossen werden:

```
"quiesce database myDb"
```

Haben Sie innerhalb der Befehlszeichenfolge Anführungszeichen verwendet, müssen Sie die gesamte Befehlszeichenfolge in Hochkommas einschließen:

```
'resume database "myDb"'
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
presnapshotcmd "<hier den Inaktivierungsbefehl für Ihre Anwendung einfügen>  
Anwendung"
```

Die Befehlszeichenfolge ist ein gültiger Befehl zum Inaktivieren der Anwendung.

Befehlszeile:

```
backup image -presnapshotcmd="<hier den Inaktivierungsbefehl für Ihre Anwendung  
einfügen> Anwendung"
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Include-Optionen“ auf Seite 482

„Srvprepostscheddisabled“ auf Seite 605

Queryschedperiod

Mit der Option `queryschedperiod` kann die Anzahl Stunden festgelegt werden, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, den Server nach geplanter Arbeit abzufragen, warten soll.

Diese Option ist nur gültig, wenn Sie die Option `schedmode` auf `polling` setzen. Diese Option wird nur verwendet, wenn der Scheduler aktiv ist.

Ihr Administrator kann diese Option auch definieren. Gibt Ihr Administrator einen Wert für diese Option an, überschreibt dieser den in Ihrer Clientoptionsdatei definierten Wert, nachdem Ihr Clientknoten erfolgreich den Kontakt zum Server hergestellt hat.

Tipp: Wenn der durch die Option `queryschedperiod` festgelegte Zeitraum viel kleiner als das Randomisierungsfenster eines Zeitplans ist, das der Serveradministrator definiert, kann der Start eines Zeitplans verzögert werden. Passen Sie die folgenden Werte an, um eine solche Verzögerung zu vermeiden:

- Dauer von Clientaktionen (mit dem Serverbefehl `SET CLIENTACTDURATION`)
- Randomisierung von geplanten Startzeiten (mit dem Serverbefehl `SET RANDOMIZE`)
- Wert der Option `queryschedperiod`

Die folgenden Beispiele zeigen, wie das Intervall für Zeitplanabfragen berechnet wird, wenn die Einstellungen für die Dauer von Clientaktionen und das Randomisierungsfenster eines Zeitplans gegeben sind.

Beispiel 1:

Dauer von Clientaktionen: 1 Tag
Zeitplanzufallsgenerierung (Prozent): 25 %
Intervall für Zeitplanabfragen: 6 Stunden

Dauer von Clientaktionen ist 1 Tag = 24 Stunden
 $24 \text{ Stunden} \times 0,25 = 6 \text{ Stunden}$

Verwenden Sie ein Intervall für Zeitplanabfragen von 6 Stunden oder höher.

Beispiel 2:

Dauer von Clientaktionen: 3 Tage
Zeitplanzufallsgenerierung (Prozent): 10 %
Intervall für Zeitplanabfragen: 8 Stunden

Dauer von Clientaktionen ist 3 Tage = 72 Stunden

$72 \times 0,10 = 7,2$

Verwenden Sie ein Intervall für Zeitplanabfragen von 8 Stunden oder höher.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

►►—**QUERYSchedperiod**— *Stunden*—————►►

Parameter

Stunden

Gibt die Anzahl Stunden an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen, geplante Arbeit auf dem Server abzufragen, wartet. Der Wertebereich ist 1 - 9999; der Standardwert ist 4.

Beispiel

Optionsdatei:

quersched 6

Querysummary

Die Option querysummary stellt Statistikdaten zu Dateien, Verzeichnissen und Objekten bereit, die von den Befehlen **query backup** oder **query archive** zurückgegeben werden.

Die Option querysummary stellt die folgenden Statistikdaten bereit:

- Die Gesamtanzahl der Dateien und Verzeichnisse, die vom Befehl query backup oder query archive zurückgegeben werden.
- Das gesamte Datenvolumen der Objekte, die vom Befehl query backup oder query archive zurückgegeben werden.
- Den Schätzwert für den erforderlichen Speicher, wenn die vom Befehl query backup oder query archive zurückgegebenen Objekte mit einer klassischen Zurschreibung zurückgeschrieben werden.
- Die Gesamtanzahl der eindeutigen Serverdatenträger, auf denen die Objekte gespeichert sind, die vom Befehl query zurückgegeben werden.

Für einzelne Objekte, die mehrere Datenträger umspannen, wird nur ein Datenträger in die Statistikdaten für die Gesamtanzahl der Datenträger aufgenommen. Beispiel: Wenn c:\bigfile zwei Datenträger umspannt, wird nur einer der Datenträger bei der geschätzten Anzahl der Datenträger berücksichtigt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—QUERYSUMMARY—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup k:\.* -subdir=yes -QUERYSUMMARY
```

IBM Spectrum Protect

Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren

Clientversion 8, Release 1, Stufe 0.0

Clientdatum/-zeit: 09.12.2016 12:05:35

(c) Copyright IBM Corporation und andere 1990, 2016. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: BARKENSTEIN

Sitzung hergestellt mit Server BARKENSTEIN_SERVER1: Windows

Serverversion 8, Release 1, Stufe 0.0

Serverdatum/-zeit: 09.12.2016 12:05:35 Letzter Zugriff: 08.12.2016 05:46:09

Größe		Sicher.-Datum	Verw.-Kl.	A/I	Datei
----		-----	-----	----	-----
0	B	04/02/2008 20:21:51	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\
0	B	04/02/2008 20:21:51	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\jack_test
0	B	04/01/2008 12:37:07	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\
System Volume Information					
0	B	04/01/2008 12:37:07	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\Test1
0	B	04/02/2008 20:21:51	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\TestTree
0	B	04/01/2008 12:37:07	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\Tree150
0	B	04/02/2008 19:49:20	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\Tree150.1
0	B	04/01/2008 12:37:07	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\Tree150.2
0	B	04/02/2008 19:50:51	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\Tree150.3
0	B	04/01/2008 12:37:07	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\Tree1500
0	B	04/02/2008 10:41:40	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\Tree150_2
0	B	04/02/2008 20:02:31	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\tree18
0	B	04/02/2008 20:15:04	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\Tree18.test
0	B	04/01/2008 12:37:07	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\Tree30
0	B	04/01/2008 12:37:07	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\Tree30.2
0	B	04/02/2008 19:52:30	STANDARD	A	\\barkenstein\k\$\tree30.test
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file1
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file10
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file11
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file12
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file13
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file14
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file15
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file16
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file17
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file18
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file19
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file2
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file20
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file21
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file3
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file4

11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file5
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file6
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file7
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file8
11,788	B	04/02/2008 19:55:32	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file9
11,788	B	04/02/2008 13:31:06	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\file910
10,964	B	04/01/2008 12:37:07	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\filea
10,964	B	04/01/2008 12:37:07	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\fileb
10,964	B	04/01/2008 12:37:07	DEFAULT	A	\\barkenstein\k\$\x

Übersichtsstatistik

Anz. Dat.	Anz. Verz.	Dsn. Dat.-Größe	Gesamtdateien	Gesch. Sp.
-----	-----	-----	-----	-----
25	16	11.41 KB	285.37 KB	10.58 KB

Geschätzte Anzahl Datenträger: 2

Quiet

Mit der Option **quiet** wird die Anzahl der Nachrichten, die während der Verarbeitung auf dem Bildschirm angezeigt werden, begrenzt.

Bei der Ausführung der Befehle **incremental**, **selective** oder **archive** können beispielsweise Informationen zu allen Dateien, die gesichert werden, angezeigt werden. Verwenden Sie die Option **quiet**, wenn diese Informationen nicht angezeigt werden sollen.

Wenn die Option **quiet** verwendet wird, werden Fehler- und Verarbeitungsdaten weiterhin angezeigt, und die Nachrichten werden in Protokolldateien geschrieben. Wird **quiet** nicht angegeben, wird die Standardoption **verbose** verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die Option **quiet** kann auch auf dem Server definiert werden; sie überschreibt dann die Clienteneinstellung. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Befehlszeile** über das Kontrollkästchen **Keine Verarbeitungsdaten auf dem Bildschirm anzeigen** im Profileditor definieren.

Syntax

►►—QUIET—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Optionsdatei:
quiet

Befehlszeile:
-quiet

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Quotesareliteral

Die Option `quotesareliteral` gibt an, ob einfache Anführungszeichen (') oder doppelte Anführungszeichen (") buchstäblich interpretiert werden, wenn sie in einer Dateilistenspezifikation in einer Option `filelist` angegeben werden.

Normalerweise müssen Sie im Client Dateispezifikationen, die Leerzeichen enthalten, mit einfachen oder doppelten Anführungszeichen begrenzen. In einigen Dateisystemen sind Hochkommas oder Anführungszeichen in Datei- und Verzeichnisnamen zulässig.

Um Fehler zu verhindern, die auftreten, wenn in einer Option `filelist` Dateispezifikationen angegeben werden, die einfache Anführungszeichen (') oder doppelte Anführungszeichen (") enthalten, definieren Sie `quotesareliteral yes`. Wenn `quotesareliteral` auf `yes` gesetzt ist, werden Anführungszeichen, die in einer Dateilistenspezifikation in einer Option `filelist` enthalten sind, buchstäblich als Anführungszeichen und nicht als Begrenzungszeichen interpretiert.

Diese Option ist für jeden Befehl gültig, der eine Option `filelist` als Befehlsparameter akzeptiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Plattformen gültig. Die Option wird auf jeden Befehl angewendet, der eine Dateilistenspezifikation als Parameter akzeptiert.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

no Gibt an, dass einfache Anführungszeichen (') und doppelte Anführungszeichen (") als Begrenzungszeichen für Dateilistenspezifikationen in einer Option `filelist` interpretiert werden. `No` ist die Standardeinstellung.

yes

Gibt an, dass einfache Anführungszeichen (') und doppelte Anführungszeichen (") buchstäblich und nicht als Begrenzungszeichen für Dateilistenspezifikationen in einer Option `filelist` interpretiert werden. Geben Sie diesen Wert an, wenn Sie Dateien aus einem Dateisystem sichern, in dem Anführungszeichen in Datei- oder Verzeichnisnamen zulässig sind.

Beispiele

Optionsdatei:

QUOTESARELITERAL YES

Befehlszeile:

Bei den folgenden Beispielen wird vorausgesetzt, dass das Dateisystem Anführungszeichen in Pfadangaben zulässt. Sie zeigen Dateien in einer Dateilistenspezifikation, die erfolgreich verarbeitet werden können, wenn QUOTESARELITERAL auf YES gesetzt wird.

Der ausgegebene Befehl ist `dsmc sel -filelist=c:\important_files.txt`, wobei `important_files.txt` die Liste der zu verarbeitenden Dateien enthält.

`important_files.txt` enthält die folgende Dateiliste:

```
c:\home\myfiles\"file"1000
c:\home\myfiles\'file'
c:\home\myfiles\file'ABC
c:\home\myfiles\ABC"file"
```

Zugehörige Informationen

Informationen zur Option `filelist` finden Sie in „Filelist“ auf Seite 465.

Informationen zur Syntax für Dateispezifikationen finden Sie in „Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Hochkommas oder Anführungszeichen enthalten“ auf Seite 135.

„Wildcardsareliteral“ auf Seite 700

Replace

Die Option `replace` gibt an, ob vorhandene Dateien auf Ihrer Workstation überschrieben werden sollen oder ob Sie zur Eingabe Ihrer Auswahl aufgefordert werden sollen, wenn Sie Dateien zurückschreiben oder abrufen.

Wichtig: Die Option `replace` hat keinen Einfluss auf die Wiederherstellung von Verzeichnisobjekten. Verzeichnisobjekte werden immer wiederhergestellt, auch bei Angabe von `replace=no`. Sollen vorhandene Verzeichnisse nicht überschrieben werden, müssen Sie die Option `filesonly` verwenden.

Diese Option können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**

Anmerkung: Bei geplanten Operationen erfolgt keine Eingabeaufforderung für das Überschreiben. Wenn Sie die Option `replace` auf `prompt` setzen, überspringt der Client für Sichern/Archivieren bei einer geplanten Operation Dateien ohne Eingabeaufforderung.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Restore** im Abschnitt **Aktion für bereits vorhandene Dateien** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Prompt

Bei nicht geplanten Operationen geben Sie an, ob vorhandene Dateien überschrieben werden sollen. Bei geplanten Operationen werden vorhandene Dateien nicht überschrieben und keine Bedienerführungen angezeigt. Dies ist der Standardwert.

All

Alle vorhandenen Dateien werden überschrieben, auch schreibgeschützte Dateien. Alle gesperrten Dateien werden ersetzt, wenn das System erneut gestartet wird. Wird der Zugriff auf eine Datei verweigert, hat der Benutzer die Auswahl, die Datei zu überspringen oder zu überschreiben. Die Datei wird erst bearbeitet, wenn die Bedienerführung beantwortet wurde.

Yes

Mit Ausnahme von schreibgeschützten Dateien werden alle vorhandenen Dateien überschrieben. Bei nicht geplanten Operationen geben Sie an, ob vorhandene schreibgeschützte Dateien überschrieben werden sollen. Bei geplanten Operationen werden vorhandene schreibgeschützte Dateien nicht überschrieben und keine Bedienerführungen angezeigt. Wird der Zugriff auf eine Datei verweigert, wird sie übersprungen.

No Vorhandene Dateien werden nicht überschrieben. Eingabeaufforderungen werden nicht angezeigt.

Anmerkung: Sie können auswählen, dass gesperrte Dateien ersetzt werden sollen, wenn das System erneut gestartet wird. Der Client kann keine Zurückschreibung aktiver Dateien am Platz ausführen. Zurückgeschriebene Versionen aktiver Dateien werden jedoch für die Ersetzung beim nächsten Warmstart zwischengespeichert. Ausgenommen sind hierbei Dateien mit benannten Datenströmen, Dateien mit freien Bereichen und Verzeichnisse. Diese Dateien können Sie nur zurückschreiben, wenn sie entsperrt sind.

Beispiele

Optionsdatei:

```
replace all
```

Befehlszeile:

```
-replace=no
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen,

mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei `dsm.opt`, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Replserverguid

Die Option `replserverguid` gibt die global eindeutige ID (GUID) an, die verwendet wird, wenn der Client während der Übernahme eine Verbindung zum Sekundärserver herstellt. Mit der GUID wird der Sekundärserver validiert, um sicherzustellen, dass es sich um den erwarteten Server handelt.

Die Replikations-GUID weicht von der Maschinen-GUID des Servers ab. Sie wird einmal für einen Server generiert, der die Replikation ausführt, und ändert sich nie.

Diese Option muss in einer Zeilengruppe **replservername** in der Clientoptionsdatei angegeben werden. Die Zeilengruppe **replservername** enthält Verbindungsdaten des Sekundärservers.

Diese Option wird vom Administrator des IBM Spectrum Protect-Servers für den Clientknoten definiert. Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) eingefügt.

Syntax

►►—`replserverguid—Server-GUID`—————◄◄

Parameter

Server-GUID

Gibt die GUID des Sekundärservers an, der im Fall einer Übernahme verwendet wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
REPLSERVERGUID 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.02
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei dsm.opt angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht.

Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**.

Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundärservers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

```
REPLSERVERNAME      TargetReplicationServer1
REPLTCPSEVERADDRESS TargetReplicationServer1
REPLTCPPOST         1505
REPLSSLPORT         1506
REPLSERVERGUID      91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.00

COMMMethod          TCPip
TCPPost             1500
TCPSeveraddress     server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess      prompt
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
MYPRIMARYSERVER     Server1
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme“ auf Seite 64

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren“ auf Seite 68

Replservername

Die Option `replservername` gibt den Namen des Sekundärservers an, zu dem der Client während einer Übernahme eine Verbindung herstellt.

Die Option `replservername` beginnt eine Zeilengruppe in der Clientoptionsdatei, die Verbindungsdaten zu dem Sekundärserver enthält.

Diese Option wird vom Administrator des IBM Spectrum Protect-Servers für den Clientknoten definiert. Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) eingefügt.

Syntax

►—replservername—*Replikationsservername*—►

Parameter

Replikationsservername

Gibt den Namen des Sekundärservers an, der im Fall einer Übernahme verwendet werden soll. Dieser Wert ist in der Regel der Name des Sekundärservers, nicht der Hostname des Servers.

Beispiele

Optionsdatei:

```
REPLSERVERName    TargetReplicationServer1
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei dsm.opt angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht.

Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**.

Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundärservers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

```
REPLSERVERNAME    TargetReplicationServer1
REPLTCPSEVERADDRESS TargetReplicationServer1
REPLTCPPEORT      1505
REPLSSLPEORT      1506
REPLSERVERGUID    91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.00

COMMMethod        TCPip
TCPPEORT          1500
TCPSEVERaddress    server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess    prompt
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
MYPRIMARYSERVER    Server1
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme“ auf Seite 64

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren“ auf Seite 68

Replsslport

Die Option replsslport gibt den SSL-aktivierten TCP/IP-Anschluss des Sekundärservers an. Die Option replsslport wird verwendet, wenn der Client während ei-

ner Übernahme eine Verbindung zum Sekundärserver herstellt. Diese Option wird nicht mehr unterstützt, wenn Sie die Verbindung zu einem IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 und höheren Stufen sowie der Version 7.1.8 und höheren Stufen der Version 7 herstellen.

Der Primärserver sendet die Option `replsslport` nur dann an den Client, wenn der Sekundärserver für SSL konfiguriert ist.

Diese Option ist nur anwendbar, wenn der Client für die Verwendung von SSL für die sichere Kommunikation zwischen dem IBM Spectrum Protect-Server und -Client konfiguriert ist. Wenn der Client nicht für die Verwendung von SSL konfiguriert ist, wird der durch die Option `repltcpport` angegebene Anschluss verwendet. Wenn Sie feststellen wollen, ob der Client SSL verwendet, prüfen Sie die Clientoption SSL.

Diese Option muss in einer Zeilengruppe **replservername** in der Clientoptionsdatei angegeben werden. Die Zeilengruppe **replservername** enthält Verbindungsdaten des Sekundärservers.

Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird diese Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) eingefügt.

Syntax

►►—`replsslport`—*Anschlussadresse*—►►

Parameter

Anschlussadresse

Gibt die SSL-aktivierte TCP/IP-Anschlussadresse für die Datenübertragung mit dem Sekundärserver an.

Beispiele

Optionsdatei:

REPLSSLPORT 1506

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei dsm.opt angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht.

Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**.

Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundärservers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

```
REPLSERVERNAME      TargetReplicationServer1
REPLTCPSEVERADDRESS TargetReplicationServer1
REPLTCPPOINT        1505
REPLSSLPORT         1506
REPLSERVERGUID      91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.00

COMMMethod          TCPip
TCPPOINT            1500
TCPSEVERADDRESS     server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess      prompt
MYREPLICATIONServer TargetReplicationServer1
MYPRIMARYSERVER     Server1
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme“ auf Seite 64

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren“ auf Seite 68

Repltcpport

Die Option **repltcpport** gibt den TCP/IP-Anschluss des Sekundärservers an, der verwendet werden soll, wenn der Client während einer Übernahme eine Verbindung zum Sekundärserver herstellt.

Diese Option muss in einer Zeilengruppe **replservername** in der Clientoptionsdatei angegeben werden. Die Zeilengruppe **replservername** enthält Verbindungsdaten des Sekundärservers.

Diese Option wird vom Administrator des IBM Spectrum Protect-Servers für den Clientknoten definiert. Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option wird in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) eingefügt.

Syntax

►—repltcpport—*Anschlussadresse*—►

Parameter

Anschlussadresse

Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse für die Datenübertragung mit dem Sekundärserver an.

Beispiele

Optionsdatei:

```
REPLTCPPort 1500
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei dsm.opt angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht.

Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**.

Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundärservers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

```
REPLSERVERNAME      TargetReplicationServer1
REPLTCPSEVERADDRESS TargetReplicationServer1
REPLTCPPOrt         1505
REPLSSLPORT          1506
REPLSERVERGUID       91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00.00

COMMMethod           TCPip
TCPPOrt              1500
TCPSeveraddress       server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess       prompt
MYREPLICATIONServer  TargetReplicationServer1
MYPRIMARYSERVER      Server1
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme“ auf Seite 64

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren“ auf Seite 68

Repltcpserveraddress

Die Option repltcpserveraddress gibt die TCP/IP-Adresse des Sekundärservers an, die verwendet werden soll, wenn der Client während einer Übernahme eine Verbindung zum Sekundärserver herstellt.

Diese Option muss in einer Zeilengruppe **replservername** in der Clientoptionsdatei angegeben werden. Die Zeilengruppe **replservername** enthält Verbindungsdaten des Sekundärservers.

Diese Option wird vom Administrator des IBM Spectrum Protect-Servers für den Clientknoten definiert. Während des normalen Anmeldeprozesses (ohne Übernahme) wird die Option an den Client gesendet und in der Clientoptionsdatei gespeichert.

Bearbeiten Sie diese Option nicht während des Normalbetriebs.

Bearbeiten Sie diese Option nur in Situationen wie den folgenden:

- Der Primärserver ist offline und die Informationen für den Sekundärserver befinden sich nicht in der Optionsdatei.
- Die Informationen des Sekundärservers sind nicht auf dem neuesten Stand oder falsch.

Alle von Ihnen bearbeiteten Werte werden bei Ihrer nächsten Anmeldung am Primärserver entfernt oder aktualisiert.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

►—REPLTCP`Serveraddress`—*Serveradresse*—►

Parameter

Serveradresse

Gibt eine TCP/IP-Adresse für einen Server mit einer Länge von 1 - 64 Zeichen an. Geben Sie einen TCP/IP-Domännennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Die numerische IP-Adresse kann entweder eine TCP/IP-V4- oder eine TCP/IP-V6-Adresse sein. Sie können IPv6-Adressen nur verwenden, wenn Sie die Option `commethod V6Tcpip` angegeben haben.

Beispiele

Optionsdatei:

```
REPLTCPServeraddress dsmchost.example.com
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Optionsdatei:

Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen für den Sekundärserver in der Datei `dsm.opt` angegeben werden und wie ein Verweis auf den Sekundärserver aussieht.

Die Verbindungsdaten für den Sekundärserver befinden sich in der Zeilengruppe **REPLSERVERName**.

Die Option **MYREPLICATIONServer** verweist auf den Namen des Sekundär-servers, der durch die Zeilengruppe **REPLSERVERName** angegeben wird.

REPLSERVERNAME	TargetReplicationServer1
REPLTCPSERVERADDRESS	TargetReplicationServer1
REPLTCPPOINT	1505
REPLSSLPORT	1506
REPLSERVERGUID	91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.34.08.00.00.00.00
COMMMethod	TCPip
TCPPort	1500
TCPServeraddress	server_hostname1.example.com
PASSWORDAccess	prompt
MYREPLICATIONServer	TargetReplicationServer1
MYPRIMARYSERVER	Server1

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme“ auf Seite 64

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren“ auf Seite 68

Resetarchiveattribute

Verwenden Sie die Option **resetarchiveattribute**, um anzugeben, ob der Client für Sichern/Archivieren das Windows-Archivierungsattribut für Dateien zurücksetzt, die erfolgreich auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert wurden.

Der Client setzt das Archivierungsattribut auch bei Teilsicherungen zurück, wenn festgestellt wird, dass bereits ein aktives Objekt auf dem Server vorhanden ist. Die Option **resetarchiveattribute** ist in Verbindung mit Anwendungen wie IBM Spectrum Control nützlich, um auf einfache Weise den Sicherungsstatus von Dateien zurückzumelden.

Das Windows-Archivierungsattribut gibt an, dass sich eine Datei seit der letzten Sicherung geändert hat. Nachdem der Client das Archivierungsattribut zurückgesetzt hat, setzt das Windows-Betriebssystem das Attribut wieder auf ON, nachdem die Datei geändert wurde. Der Client verwendet nicht das Windows-Archivierungsattribut, um festzustellen, ob eine Datei ein Kandidat für die Teilsicherung ist. Dieses Attribut wird nur zu Meldezwecken bearbeitet. Der Client verwendet eine wesentlich ausgereifere Methode, um zu bestimmen, ob eine Datei ein Kandidat für die Teilsicherung ist.

Es gibt verschiedene Anwendungen, die das Windows-Archivierungsattribut bearbeiten oder untersuchen. Beachten Sie die Konsequenzen bei der Verwendung der Option **resetarchiveattribute** in Verbindung mit diesen Produkten.

Wenn Sie die Option **resetarchiveattribute** auf **yes** setzen, setzt der Client das Windows-Archivierungsattribut auf dem lokalen Dateisystem zurück, wenn eine Datei erfolgreich auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert wurde:

- Das Windows-Archivierungsattribut wird nach Teilsicherungen und selektiven Sicherungen zurückgesetzt, nachdem die Datei erfolgreich auf der IBM Spectrum Protect-Serverdatenbank festgeschrieben wurde. Dieses Attribut wird nicht für Archivierungs- oder Imageoperationen zurückgesetzt.
- Das Windows-Archivierungsattribut wird nicht bei der Verarbeitung von Systemobjekten oder Systemstatusobjekten zurückgesetzt.
- Das Windows-Archivierungsattribut wird nicht für Verzeichniseinträge zurückgesetzt.

Damit das lokale Dateisystem den aktuellen aktiven Objektbestand auf dem IBM Spectrum Protect-Server widerspiegelt, weist die Option `resetarchiveattribute` den Client ferner an, das Windows-Archivierungsattribut im lokalen Dateisystem zurückzusetzen, wenn bei der Teilsicherung festgestellt wird, dass bereits eine gültige, aktive Sicherungskopie der Datei auf dem Server vorhanden ist. Dieses Verhalten wird in den folgenden Fällen nicht gezeigt:

- Bei Teilsicherungsoperationen, bei denen die gespeicherten Clientattribute auf dem Server nicht untersucht werden, wie beispielsweise journalgestützte Sicherungsverarbeitung oder Teilsicherung nach Datum.
- Bei Dateien, die während einer Teilsicherungsoperation nicht untersucht werden, da sie von der Sicherungsverarbeitung ausgeschlossen sind.

Der Client garantiert nicht die Richtigkeit der aktuellen Einstellung des Windows-Archivierungsattributs. Beispiel: Ist die Option `resetarchiveattribute` auf `yes` gesetzt und gibt eine von einem Berichtsprodukt untersuchte Datei an, dass das Windows-Archivierungsattribut für eine bestimmte Datei auf `OFF` gesetzt ist, bedeutet dies nicht notwendigerweise, dass eine gültige aktive Sicherungskopie der Datei auf dem IBM Spectrum Protect-Server vorhanden ist. Zu den Faktoren, die zu dieser Situation beitragen können, gehören:

- Ein Produkt eines unabhängigen Softwareanbieters bearbeitet das Windows-Archivierungsattribut.
- Ein Dateibereich wurde auf dem Server gelöscht.
- Ein Sicherungsband ist verloren gegangen oder wurde zerstört.

Es sollte zu keiner wesentlichen Leistungsver schlechterung kommen, wenn die Option `resetarchiveattribute` verwendet wird. Die Option `resetarchiveattribute` hat keine Auswirkungen auf die Zurückschreibungsverarbeitung.

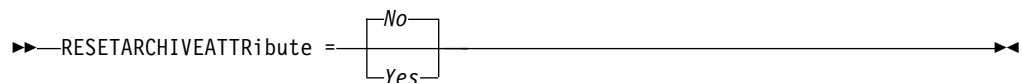
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder der Clientoptionsgruppe des Servers gültig. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Sichern** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass das Windows-Archivierungsattribut für Dateien während einer Sicherungsoperation zurückgesetzt werden soll.

No

Gibt an, dass das Windows-Archivierungsattribut für Dateien während einer Sicherungsoperation nicht zurückgesetzt werden soll. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
resetarchiveattribute yes
```

Zugehörige Informationen

„Vollständige und partielle Teilsicherung“ auf Seite 162

Resourceutilization

Mit der Option `resourceutilization` in Ihrer Optionsdatei können Sie den Umfang der Ressourcen steuern, die der IBM Spectrum Protect-Server und -Client während der Verarbeitung verwenden können.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Ressourcenauslastung** des Profilditors definieren.

Syntax

►—RESOURCEutilization— *Nummer* —————►

Parameter

Zahl

Gibt den Umfang der Ressourcen an, die der IBM Spectrum Protect-Server und -Client während der Verarbeitung verwenden können. Der Wertebereich, der angegeben werden kann, ist 1 bis 100. Der Standardwert ist 2.

Beispiele

Optionsdatei:

```
resourceutilization 7
```

Befehlszeile:

```
-resourceutilization=7
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Sicherungs- und Archivierungssitzungen steuern

Wenn Sie eine Sicherung oder Archivierung anfordern, kann der Client mehrere Sitzungen mit dem Server verwenden.

Standardmäßig werden maximal zwei Sitzungen verwendet, eine für die Abfrage des Servers und eine zum Senden von Dateidaten. Der Client kann nur eine Serversitzung verwenden, wenn Sie die Option **resourceutilization** auf 1 setzen.

Ein Client kann mehr als die standardmäßige Anzahl Sitzungen verwenden, wenn er eine Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server herstellt. Bei der Angabe `resourceutilization 10` sind beispielsweise bis zu acht Sitzungen mit dem Server möglich. Mehrere Sitzungen können zur Abfrage des Servers und zum Senden von Dateidaten verwendet werden.

Mehrere Abfragesitzungen werden verwendet, wenn in einem Sicherungs- oder Archivierungsbefehl mehrere Dateispezifikationen angegeben sind. Wenn Sie beispielsweise die folgenden Befehle eingeben und `resourceutilization 5` angeben, könnte der Client eine zweite Sitzung starten, um Dateien im Dateibereich B abzufragen.

```
inc /Volumes/filespaceA /Volumes/filespaceB
```

Ob die zweite Sitzung tatsächlich gestartet wird, hängt davon ab, wie lange es dauert, den Server nach Dateien abzufragen, die in Dateibereich A gesichert sind. Außerdem könnte der Client versuchen, Daten aus dem Dateisystem zu lesen und in mehreren Sitzungen an den Server zu senden.

Anmerkung: Wenn Sie während einer Sicherungsoperation mehrere Dateispezifikationen eingeben, kann dies unter Umständen dazu führen, dass Dateien von einer Dateispezifikation auf mehreren Bändern gespeichert und mit Dateien von anderen Dateispezifikationen durchsetzt werden. Dies kann die Zurückschreibungsleistung verringern. Durch das Setzen der Option **collocatebyfilespec** auf `yes` wird das Durchsetzen von Dateien von unterschiedlichen Dateispezifikationen eliminiert, indem der Client auf eine Serversitzung pro Dateispezifikation begrenzt wird. Wenn Sie Daten auf Band speichern, werden Dateien für jede Dateispezifikation deshalb zusammen auf einem Band gespeichert (sofern auf Grund erhöhter Kapazität kein weiteres Band erforderlich ist).

Zugehörige Verweise:

„Collocatebyfilespec“ auf Seite 392

Zurückschreibungssitzungen steuern

Wenn Sie eine Zurückschreibung anfordern, wird standardmäßig maximal eine Sitzung verwendet.

Weitere Zurückschreibungssitzungen basieren auf den folgenden Faktoren:

- Wert der Option **resourceutilization**
- Auf wie vielen Bändern die angeforderten Daten gespeichert sind
- Wie viele Bandlaufwerke verfügbar sind
- Die für den Knoten zulässige maximale Anzahl der Mountpunkte

Anmerkung:

1. Wenn alle Dateien auf Platte sind, wird nur eine Sitzung verwendet. Für eine reine Plattenspeicherpoolzurückschreibung gibt es keine Mehrfachsitzung. Wenn Sie jedoch eine Zurückschreibung ausführen, bei der sich die Dateien auf 4 Bändern und andere auf der Platte befinden, könnten Sie während der Zurückschreibung bis zu 5 Sitzungen verwenden.
2. Der IBM Spectrum Protect-Server kann die maximale Anzahl Mountpunkte, die ein Knoten auf dem Server verwenden kann, mit Hilfe des Parameters **MAXNUMMP** definieren. Wenn der Wert der Option **resourceutilization** den Wert für **MAXNUMMP** auf dem Server für einen Knoten überschreitet, kann die Sicherung mit der Nachricht Unbekannter Systemfehler fehlschlagen.

3. Sie können eine Zurückschreibung in Mehrfachsitzung aus Ihrem einzelnen Zurückschreibungsbefehl (**restore**) und von einem einzelnen Datenträger auf dem Server abrufen, wenn dieser Datenträger die Einheitenklasse FILE aufweist.

Befinden sich die Daten, die Sie zurückschreiben wollen, beispielsweise auf 5 verschiedenen Banddatenträgern, beträgt die maximale Anzahl Mountpunkte für Ihren Knoten 5 und ist für **resourceutilization** 3 definiert, werden 3 Sitzungen zum Zurückschreiben verwendet. Wenn Sie die Einstellung für **resourceutilization** auf 5 erhöhen, werden 5 Sitzungen zum Zurückschreiben verwendet. Es gibt eine Eins-zu-Eins-Beziehung zwischen der zulässigen Anzahl Zurückschreibungssitzungen und der Einstellung für **resourceutilization**. Mehrere Zurückschreibungssitzungen sind nur für Zurückschreibungsoperationen ohne Abfrage zulässig.

Hinweise für mehrere Clientsitzungen

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise aufgeführt, die Sie beachten sollten, wenn Sie mit mehreren Clientsitzungen arbeiten.

Folgende Faktoren können den Durchsatz von Mehrfachsitzungen beeinflussen:

- Die Fähigkeit des Servers, mehrere Clientsitzungen auszuführen. Sind ausreichender Speicher, mehrere Speicherdatenträger und Prozessorzyklen zur Steigerung des Sicherungsdurchsatzes vorhanden?
- Die Fähigkeit des Clients, mehrere Sitzungen auszuführen (genügend Prozessorzyklen, Speicher etc.).
- Die Konfiguration des Clientspeichersubsystems. Dateisysteme, die über mehrere Datenträger einheitenübergreifend gespeichert sind, entweder durch einheitenübergreifendes Lesen und Schreiben von Daten (Software Striping) oder RAID-5, können eine Zunahme wahlfreier Leseanforderungen besser bearbeiten als ein Dateisystem mit einem einzigen Laufwerk. Außerdem ist in einem Dateisystem mit einem einzigen Laufwerk möglicherweise keine Leistungsverbesserung zu verzeichnen, wenn es versucht, viele wahlfreie, gleichzeitige Leseanforderungen zu bearbeiten.
- Ausreichende Bandbreite im Netz zur Unterstützung des erhöhten Datenaustauschs.

Zu den möglichen unerwünschten Aspekten der Ausführung von Mehrfachsitzungen gehören:

- Der Client könnte mehrere Abrechnungssätze generieren.
- Der Server könnte nicht genügend gleichzeitige Sitzungen starten. Um dies zu vermeiden, muss der Parameter *maxsessions* überprüft und eventuell geändert werden.
- Ein Befehl *query node* könnte die Clientaktivität nicht zusammenfassen.
- Es ist möglich, dass Dateien anstelle von festen Verbindungen zurückgeschrieben werden.

Dateien können anstelle von festen Verbindungen zurückgeschrieben werden, wenn alle der folgenden Bedingungen zutreffen:

- Sie schreiben ein gesamtes Dateisystem zurück.
- Während der Zurückschreibungsoperation ist der Wert der Option *resourceutilization* größer als 1.
- Das Dateisystem enthielt bei seiner Sicherung feste Verbindungen.

Die Wahrscheinlichkeit, dass verbundene Dateien anstelle von festen Verbindungen zurückgeschrieben werden, erhöht sich mit der Anzahl der Sitzungen. Wenn Sie ein Dateisystem zurückschreiben, das bei seiner Sicherung feste Verbindun-

gen enthielt, geben Sie `resourceutilization=1` an, um sicherzustellen, dass feste Verbindungen zurückgeschrieben werden.

Retryperiod

Mit der Option `retryperiod` wird die Wartezeit (in Minuten) des Client-Schedulers zwischen den Versuchen, einen geplanten Befehl, der fehlgeschlagen ist, auszuführen oder zwischen fehlgeschlagenen Versuchen, Ergebnisse an den Server zu melden, angegeben. Verwenden Sie diese Option nur, wenn der Scheduler aktiv ist.

Ihr Administrator kann diese Option auch definieren. Gibt Ihr Administrator einen Wert für diese Option an, überschreibt dieser den Wert in Ihrer Clientoptionsdatei, nachdem Ihr Clientknoten erfolgreich den Kontakt zum Server hergestellt hat.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Wiederholungszeitlimit** im Profileditor definieren.

Syntax

►►—`RETRYPeriod`— *Minuten*—◄◄

Parameter

Minuten

Gibt die Anzahl Minuten an, die der Client-Scheduler zwischen den Versuchen wartet, eine Verbindung zum Server herzustellen oder einen geplanten Befehl, der fehlschlägt, zu verarbeiten. Der Wertebereich ist 1 bis 9999; Standardwert ist 20.

Beispiele

Optionsdatei:

```
retryp 10
```

Befehlszeile:

```
-retryperiod=10
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Revokeremoteaccess

Die Option `revokeremoteaccess` schränkt den Zugriff eines Administrators mit Clientzugriffsberechtigung auf eine Client-Workstation, auf der der Web-Client aktiv ist, ein.

Diese Option schränkt den Zugriff von Administratoren mit Clienteigner-, System- oder Maßnahmenberechtigung auf die Workstation des Benutzers mit Hilfe des Web-Clients nicht ein.



Parameter

No Erzwingt nicht die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet. Dies ist der Standardwert.

Yes

Erzwingt die Fortsetzung der Clientbefehlsverarbeitung, auch wenn sich das Konto, das den Client gestartet hat, abmeldet.

Einschränkungen:

1. Bei runasservice=yes wird die Einstellung für REPLACE immer zugunsten des Verhaltens replace=no überschrieben.
2. Die Option runasservice=yes kann nicht in Kombination mit passwordaccess=prompt verwendet werden.
3. Mit runasservice=yes ausgeführte Sicherungs-, Archivierungs-, Zurückschreibungs- und Abrufoperationen, bei denen Eingabeaufforderungen auftreten, schlagen immer fehl. Zur Vermeidung dieses Problems müssen Sie entweder das Chiffrierschlüsselkennwort mit encryptkey=save speichern oder die Option runasservice inaktivieren.

Beispiele

Befehlszeile:

-runasservice=yes

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Schedcmddisabled

Die Option schedcmddisabled gibt an, ob die Zeitplanung von Befehlen durch die Serveroption action=command im Serverbefehl **define schedule** inaktiviert werden soll.

Durch diese Option werden die Befehle preschedulecmd und postschedulecmd nicht inaktiviert. Sie können jedoch preschedulecmd oder postschedulecmd mit einem Leerzeichen oder einer Nullzeichenfolge angeben, um die Zeitplanung dieser Befehle zu inaktivieren.

Sie können die Zeitplanung von Befehlen, die von Ihrem IBM Spectrum Protect-Administrator definiert wurden, inaktivieren, indem Sie die Option schedcmddisabled auf yes setzen.

Verwenden Sie den Befehl **query schedule**, um die von Ihrem Administrator definierten Zeitpläne abzufragen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der Server die Planung von Befehlen mit der Option `action=command` des Serverbefehls `DEFINE SCHEDULE` inaktiviert.

No Gibt an, dass der Server die Planung von Befehlen mit der Option `action=command` des Serverbefehls `DEFINE SCHEDULE` nicht inaktiviert. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedcmddisabled no
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„Query Schedule“ auf Seite 791

Schedcmdexception

Die Option `schedcmdexception` wird in Kombination mit der Option `schedcmddisabled` verwendet, um die Planung von Befehlen durch die Serveroption `action=command` im Serverbefehl `DEFINE SCHEDULE` zu inaktivieren, mit Ausnahme bestimmter Befehlszeichenfolgen.

Sie müssen die genaue Zeichenfolge angeben, die mit der Definition des „Objekts“ im Zeitplan übereinstimmt, damit der geplante Serverbefehl akzeptiert wird. Stimmt die Zeichenfolge nicht genau überein (sie enthält beispielsweise ein zusätzliches Leerzeichen oder die Groß-/Kleinschreibung unterscheidet sich), wird die geplante Befehlsaktion blockiert.

Sie können mehrere Optionen `schedcmdexception` in der Optionsdatei angeben. Diese Option wird nur berücksichtigt, wenn die Option `schedcmddisabled` aktiviert ist. Die Position dieser Option in der Optionsdatei ist unabhängig von der Position der Option `schedcmddisabled`.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option ist nicht in der Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax

►►—SCHEDCMDEXCEPTION—string—◄◄

Parameter

Zeichenfolge

Für Befehle, die mit der Option `action=command` im Serverbefehl `DEFINE SCHEDULE` geplant werden, gibt dieser Parameter das Objektmuster an, das zu aktivieren ist, wenn die Option `schedcmddisabled=yes` angegeben wird. Bei diesem Parameter muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden und der Parameter muss genau mit der Befehlszeichenfolge in der Zeitplandefinition auf dem IBM Spectrum Protect-Server übereinstimmen.

Beispiel

Optionsdatei:

```
schedcmddisabled yes  
schedcmdexception "start dir c: /s"  
schedcmdexception "start echo hello, world!"
```

Zugehörige Informationen

„Schedcmddisabled“ auf Seite 571

Schedgroup

Mit der Option `schedgroup` wird ein Zeitplan einer Gruppe zugeordnet.

Ein Beispiel für die Verwendung dieser Option ist die Gruppierung mehrerer Zeitpläne zur täglichen lokalen Sicherung in einem einzigen Zeitplan zur Sicherung des Servers.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients als Befehlszeilenoption für den Serverbefehl `DEFINE SCHEDULE` gültig. Diese Option kann nicht einer Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server hinzugefügt werden.

Syntax

►►—SCHEDGROUP— —Name_der_Zeitplangruppe—◄◄

Parameter

Name_der_Zeitplangruppe

Gibt den Namen der Zeitplangruppe an. Sie können bis zu 30 Zeichen für den Namen angeben.

Eine Liste der gültigen Zeichen, die im Namen der Zeitplangruppe verwendet werden können, finden Sie in IBM Spectrum Protect-Objekte benennen.

Beispiele

Mit den folgenden Beispielbefehlen werden die Zeitpläne SCHED_A_1, SCHED_A_2, SCHED_A_3 und SCHED_A_4 in der Zeitplangruppe GROUP_A gruppiert.

Befehlszeile:

Dieses Beispiel zeigt eine lokale Sicherung um 6 Uhr:

```
define schedule standard SCHED_A_1 Type=Client ACTION=Backup  
SUBACTION=VM OPTIONS='-vmfulltype=vstor -vmbackuptype=fullvm  
-vmbackuplocation=local -domain.vmfull="SCHEDULE-TAG"  
-asnodename=DC_SARTRE_WB -SCHEDGROUP=GROUP_A' STARTDate=02/06/2017  
STARTTime=06:00:00 SCHEDStyle=Enhanced DAYofweek=ANY
```

Dieses Beispiel zeigt eine lokale Sicherung um 12 Uhr:

```
define schedule standard SCHED_A_2 Type=Client ACTION=Backup  
SUBACTION=VM OPTIONS='-vmfulltype=vstor -vmbackuptype=fullvm  
-vmbackuplocation=local -domain.vmfull="SCHEDULE-TAG"  
-asnodename=DC_SARTRE_WB -SCHEDGROUP=GROUP_A' STARTDate=02/06/2017  
STARTTime=12:00:00 SCHEDStyle=Enhanced DAYofweek=ANY
```

Dieses Beispiel zeigt eine lokale Sicherung um 18 Uhr:

```
define schedule standard SCHED_A_3 Type=Client ACTION=Backup  
SUBACTION=VM OPTIONS='-vmfulltype=vstor -vmbackuptype=fullvm  
-vmbackuplocation=local -domain.vmfull="SCHEDULE-TAG"  
-asnodename=DC_SARTRE_WB -SCHEDGROUP=GROUP_A' STARTDate=02/06/2017  
STARTTime=18:00:00 SCHEDStyle=Enhanced DAYofweek=ANY
```

Dieses Beispiel zeigt eine lokale Sicherung und eine Serversicherung um Mitternacht:

```
define schedule standard SCHED_A_4 Type=Client ACTION=Backup  
SUBACTION=VM OPTIONS='-vmfulltype=vstor -vmbackuptype=fullvm  
-vmbackuplocation=both -domain.vmfull="SCHEDULE-TAG"  
-asnodename=DC_SARTRE_WB -SCHEDGROUP=GROUP_A' STARTDate=02/06/2017  
STARTTime=00:00:00 SCHEDStyle=Enhanced DAYofweek=ANY
```

Tipp: Stellen Sie sicher, dass jeder Zeitplan in der Gruppe vor dem festgelegten Start des nächsten Zeitplans vollständig ausgeführt werden kann.

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Schedlogmax

Die Option schedlogmax gibt die maximale Größe des Planungsprotokolls (dsm-sched.log) und des Web-Client-Protokolls (dsmwebcl.log) in Megabyte an.

Diese Option bewirkt, dass bei den Protokolldateien, die für Schedulerereignisse (dmsched.log) und für Web-Client-Ereignisse (dsmwebcl.log) erstellt werden, ein Umlauf stattfindet, wenn sie ihre maximale Größe erreichen. Bei der Protokollierung von Scheduler- und Web-Client-Ereignissen werden Protokollsätze bis zum Erreichen der angegebenen maximalen Größe an das Ende der Protokolldateien angefügt. Wenn die maximale Größe erreicht ist, wird ein Protokollsatz mit dem Inhalt am Dateianfang fortgesetzt als letzter Satz in die Datei gestellt. Die

nachfolgende Protokollierung wird am Anfang der Datei wieder aufgenommen. Das Ende des Umlaufprotokolls wird durch einen Satz mit dem Inhalt `DATENENDE` angezeigt.

Wenn Sie die Option `schedlogmax` angeben, werden Scheduler- und Web-Client-Protokollnachrichten nicht in einer bereinigten Datei gespeichert. Wenn Sie Protokolle bereinigen und die bereinigten Protokolleinträge in einer anderen Datei speichern wollen, lesen Sie die Informationen zur Option `schedlogretention`.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option `schedlogmax`) zur Protokollbereinigung (Option `schedlogretention`) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von `schedlogretention` bereinigt.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option `schedlogretention`) zum Protokollumlauf (Option `schedlogmax`) wechseln, werden alle Sätze in den vorhandenen Protokollen in eine Datei kopiert, die die bereinigten Einträge enthält. Aus der Datei `dsmsched.log` bereinigte Protokollsätze werden beispielsweise in die Datei `dsmsched.pru` kopiert. Aus der Datei `dsmwebcl.log` bereinigte Protokollsätze werden in die Datei `dsmwebcl.pru` kopiert. Die vorhandenen Protokolle (`dsmsched.log` und `dsmwebcl.log`) werden geleert und die Protokollierung beginnt mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie lediglich den Wert der Option `schedlogmax` ändern, wird das vorhandene Protokoll erweitert oder gekürzt, um der neuen Größe zu entsprechen. Wird der Wert verkleinert, werden die ältesten Einträge gelöscht, um die Datei auf die neue Größe zu verkleinern.

Wird weder `schedlogmax` noch `schedlogretention` angegeben, kann das Fehlerprotokoll uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option `schedlogretention` ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option `schedlogmax` ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei `dsmsched.log` wird in eine Datei mit dem Namen `dsmsched.pru` kopiert, der Inhalt der Datei `dsmwebcl.log` wird in eine Datei mit dem Namen `dsmwebcl.pru` kopiert und sowohl in `dsmsched.log` als auch in `dsmwebcl.log` werden neue Protokolleinträge erstellt. In beiden Dateien findet ein Umlauf statt, wenn sie ihre maximale Größe erreichen.

Anmerkung: Wenn Sie für `schedlogmax` einen Wert ungleich null angeben (wodurch der Protokollumlauf aktiviert wird), können Sie nicht die Option `schedlogretention` verwenden, um bereinigte Protokolle zu erstellen. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Mit der Option `schedlogmax` erstellte Protokolle enthalten einen Protokollkopfsatz, der Informationen wie in dem folgenden Beispieldatensatz enthält:

```
LOGHEADERREC 661 104857600 IBM Spectrum Protect 8.1.0.0 Fri Dec 9 06:46:53 2014
```

Beachten Sie, dass die Datums- und Zeitmarkenangaben im Text von `LOGHEADERREC` nicht mithilfe der Einstellungen übersetzt oder formatiert werden, die in den Optionen `dateformat` und `timeformat` angegeben sind.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben > Scheduler** in der GUI definieren. Wählen Sie hierfür **Umlauf für Schedulerprotokolldatei aktivieren** aus und geben Sie einen Wert ungleich null für **Maximale Größe** der Protokolldatei an. Geben Sie für die **maximale Größe** null an, um den Umlauf der Protokolldatei zu verhindern. Wenn die maximale Größe auf null gesetzt ist, bleibt die Option **Umlauf für Schedulerprotokolldatei aktivieren** wirkungslos. Es findet kein Protokollumlauf statt, wenn die **maximale Größe** auf null gesetzt ist.

Syntax

►—SCHEDLOGMAX— —Größe—►

Parameter

Größe

Gibt die maximale Größe für die Protokolldatei in Megabyte an. Der Wertebereich ist 0 bis 2047. Der Standardwert ist 0, wodurch der Protokolldateiumlauf inaktiviert und die Größe der Protokolldatei unbeschränkt wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedlogmax 100
```

Befehlszeile:

```
-schedlogmax=100
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Schedlogname

Die Option schedlogname gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der Planungsprotokollinformationen gespeichert werden sollen.

Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie Planungsprotokollinformationen speichern wollen. Diese Option wird nur angewendet, wenn der Scheduler aktiv ist.

Wird diese Option nicht verwendet, wird die Datei dmsched.log in demselben Verzeichnis erstellt wie die Datei dsmerror.log.

Wenn Sie den Befehl **schedule** ausführen, wird die Ausgabe geplanter Befehle auf Ihrem Bildschirm angezeigt. Außerdem wird die Ausgabe in die mit dieser Option angegebene Datei gesendet. Wenn ein Teil des von Ihnen angegebenen Pfads nicht vorhanden ist, versucht der Client, ihn zu erstellen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Textfeld **Planungsprotokoll** im Profilditor definieren.

Anmerkung: Geben Sie für die Umgebungsvariable DSM_LOG ein Verzeichnis an, in das das Protokoll gestellt werden soll. Das angegebene Verzeichnis muss Berechtigungen aufweisen, die einen Schreibzugriff von dem Konto zulassen, unter dem der Client ausgeführt wird.

Syntax

►—SCHEDLOGName— —*Dateispezifikation*—►

Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, in der Planungsprotokolldaten bei der Verarbeitung geplanter Arbeit gespeichert werden sollen. Wenn ein Teil des von Ihnen angegebenen Pfads nicht vorhanden ist, versucht der Client, ihn zu erstellen.

Wird nur ein Dateiname angegeben, wird die Datei im aktuellen Verzeichnis gespeichert. Standardwert ist das aktuelle Arbeitsverzeichnis und der Dateiname dmsched.log.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedlogname c:\mydir\schedlog.jan
```

Befehlszeile:

```
-schedlogn=c:\mydir\schedlog.jan
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

Unter „Errorlogname“ auf Seite 447 finden Sie weitere Informationen zur Position der Datei dmsched.log.

Schedlogretention

Mit der Option schedlogretention kann die Aufbewahrungsdauer in Tagen für Einträge im Planungsprotokoll (dmsched.log) und im Web-Client-Protokoll (dsm-webcl.log) festgelegt werden und ob bereinigte Einträge in einer anderen Datei gespeichert werden sollen.

Das Planungsprotokoll (`dsmsched.log`) wird beim Start des Schedulers und nach Beendigung eines geplanten Ereignisses bereinigt. Bereinigte Einträge werden in eine Datei mit dem Namen `dsmsched.pru` geschrieben.

Das Web-Client-Protokoll (`dsmwebcl.log`) wird beim anfänglichen Start des Clientakzeptordämons bereinigt. Bereinigte Einträge werden in eine Datei mit dem Namen `dsmwebcl.pru` geschrieben.

Wenn Sie von der Protokollbereinigung (Option `schedlogretention`) zum Protokollumlauf (Option `schedlogmax`) wechseln, werden alle Sätze im vorhandenen Protokoll in das bereinigte Protokoll (`dsmsched.pru` und `dsmwebcl.pru`) kopiert und die vorhandenen Protokolle (`dsmsched.log` und `dsmwebcl.log`) werden geleert. Die Protokollierung beginnt dann mit den neuen Protokollumlaufbedingungen.

Wenn Sie vom Protokollumlauf (Option `schedlogmax`) zur Protokollbereinigung (Option `schedlogretention`) wechseln, werden alle vorhandenen Protokolleinträge aufbewahrt, und das Protokoll wird mit den neuen Kriterien von `schedlogretention` bereinigt. Die bereinigten Einträge werden in den entsprechenden `*.pru`-Dateien gespeichert.

Wird weder `schedlogmax` noch `schedlogretention` angegeben, können die Protokolle uneingeschränkt wachsen. Sie müssen den Protokollinhalt manuell verwalten, um zu verhindern, dass das Protokoll die Plattenressourcen verbraucht. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option `schedlogretention` ausgeben, wird das Protokoll mit dem angegebenen Wert für die Aufbewahrungsdauer bereinigt. Wenn das Protokoll ohne eine der beiden Optionen erstellt wurde und wenn Sie später einen Befehl mit der Option `schedlogmax` ausgeben, wird das vorhandene Protokoll als bereinigtes Protokoll behandelt. Das heißt, der Inhalt der Datei `dsmsched.log` wird in eine Datei mit dem Namen `dsmsched.pru` kopiert, der Inhalt der Datei `dsmwebcl.log` wird in `dsmwebcl.pru` kopiert und sowohl in `dsmsched.log` als auch in `dsmwebcl.log` werden neue Protokolleinträge erstellt. In beiden Dateien findet ein Umlauf statt, wenn sie ihre maximale Größe erreichen.

Anmerkung: Wenn Sie die Option `schedlogretention` angeben, um bereinigte Protokolle zu erstellen, können Sie die Option `schedlogmax` nicht angeben. Für Protokolle kann entweder eine Bereinigung oder ein Umlauf durchgeführt werden, aber nicht beides.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Clientvorgaben > Scheduler** in der grafischen Benutzerschnittstelle definieren. Wählen Sie hierfür **Alte Einträge bereinigen** aus und geben Sie einen Wert für **Einträge bereinigen, die älter sind als** an. Durch Auswahl der Option **Bereinigte Einträge sichern** werden die bereinigten Schedulerprotokolleinträge in der Protokolldatei `dsmsched.pru` gespeichert. Durch die Auswahl von **Bereinigte Einträge sichern** werden außerdem die Protokolleinträge des Web-Clients in der Protokolldatei `dsmwebcl.pru` gespeichert.

Syntax



Parameter

N oder *Tage*

Gibt die Wartezeit vor dem Bereinigen des Protokolls an.

N Das Protokoll nicht bereinigen. Das Protokoll kann unendlich groß werden. Dies ist der Standardwert.

Tage

Gibt die Anzahl Tage an, die Protokolldateieinträge vor dem Bereinigen aufbewahrt werden sollen. Der Wertebereich ist 0 bis 9999.

D oder *S*

Gibt an, ob bereinigte Einträge gesichert werden sollen. Ein Leerzeichen oder ein Komma verwenden, um diesen Parameter vom vorherigen zu trennen.

D Löscht die Protokolleinträge, wenn das Protokoll bereinigt wird. Dies ist der Standardwert.

S Sichert die Protokolleinträge, wenn das Protokoll bereinigt wird.

Bereinigte Einträge werden in die Datei der bereinigten Einträge (`dsmsched.pru` oder `dsmsched.pru`) kopiert, die in demselben Verzeichnis gespeichert ist wie das Protokoll.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedlogretention 30 S
```

Befehlszeile:

```
-schedlogretention=30,S
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Schedmode

Mit der Option `schedmode` kann angegeben werden, ob der Modus Polling (Client-sendeaufruf: der Clientknoten fragt den Server regelmäßig nach geplanter Arbeit) oder der Modus Prompted (Servergesteuerte Ausführung: der Server stellt eine Verbindung zum Clientknoten her, wenn eine geplante Operation gestartet werden muss) verwendet werden soll.

'Polling' (Clientsendeaufruf) kann für alle Übertragungsmethoden verwendet werden, 'Prompted' (Servergesteuerte Ausführung) jedoch nur für TCP/IP.

Diese Option ist nur gültig, wenn Sie die TCP/IP-Übertragungsmethode verwenden und der Befehl **schedule** aktiv ist.

Der Administrator kann angeben, dass der Server beide Modi oder nur einen Modus unterstützt. Gibt der Administrator an, dass beide Modi unterstützt werden,

können Sie einen der beiden Planungsmodi auswählen. Gibt der Administrator nur einen Modus an, müssen Sie diesen Modus in Ihrer Datei dsm.opt angeben, damit geplante Arbeit verarbeitet wird.

Wenn Sie den Modus prompted angeben, empfiehlt es sich, Werte für die Optionen tcpclientaddress und tcpclientport in Ihrer Datei dsm.opt oder im Befehl schedule anzugeben; der Client kann dann entweder an einer Adresse oder an einem Anschluss Ihrer Wahl kontaktiert werden (nützlich für Clientsysteme mit mehreren Netzschnittstellenkarten).

Anmerkung:

1. Wenn Sie die Einstellung dieser Option in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) ändern, müssen Sie den Scheduler-Service stoppen und erneut starten, damit die Einstellung wirksam wird.
2. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Abschnitt **Planungsmodus** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

POLLing

Der Client-Scheduler fragt den Server in festgelegten Zeitintervallen nach geplanter Arbeit ab. Dies ist der Standardwert. Die Zeitintervalle werden mit der Option querieschedperiod festgelegt.

PRompted

Der Client-Scheduler wartet, bis der Server eine Verbindung zum Clientknoten herstellt, wenn geplante Arbeit ausgeführt werden muss.

Anmerkung:

1. Verwenden Sie schedmode prompted gemeinsam mit der Option autodeploy, um die sofortige Verarbeitung des Clientimplementierungszeitplans durch den Scheduler zu aktivieren.
2. Wenn Sie den Befehl **dsmc schedule** verwenden und sowohl schedmode prompted als auch commethod V6Tcpip angegeben sind, müssen der Client und der IBM Spectrum Protect-Server für IPv6 konfiguriert sein. Darüber hinaus muss der Client-Hostname für die IPv6-Adresse definiert sein.

Beispiele

Optionsdatei:

```
schedmode prompted
```


Befehlszeile:

-schedmod=po

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Verweise:

„Autodeploy“ auf Seite 376

„Cadlistenonport“ auf Seite 382

„Tcpclientaddress“ auf Seite 622

„Tcpclientport“ auf Seite 623

Schedrestretrdisabled

Die Option schedrestretrdisabled gibt an, ob die Ausführung von Zurückschreibungs- oder Abrufplanungsoperationen inaktiviert werden soll.

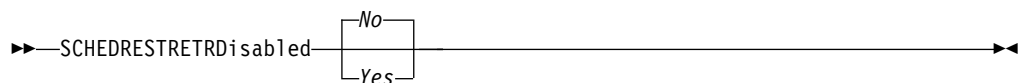
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann nicht auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) für den Scheduler ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Abschnitt **Befehl für Zeitplan** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass der Client die Ausführung von Zurückschreibungs- und Abrufplanungsoperationen nicht inaktiviert. Dieser Parameter ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass der Client die Ausführung von Zurückschreibungs- und Abrufplanungsoperationen inaktiviert.

Beispiele

Optionsdatei:

schedrestretrdisabled yes

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Scrolllines

Mit der Option scrolllines wird die Anzahl Datenzeilen angegeben, die gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Option scrollprompt auf *Yes* setzen.

Die Option `scrolllines` können Sie nur mit den folgenden Befehlen verwenden:

- `delete filespace`
- `query archive`
- `query backup`
- `query backupset`
- `query filespace`
- `query group`
- `query image`
- `query nas`
- `query node`
- `query options`

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option im Feld **Befehlszeile > Anzahl Zeilen, die angezeigt werden sollen** im Profileditor definieren.

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option im Feld **Befehlszeile > Anzahl Zeilen, die angezeigt werden sollen** im Profileditor definieren.

Syntax

►—`SCROLLlines`— *Nummer*—►

Parameter

Zahl

Gibt die Anzahl Datenzeilen an, die gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden. Der Wertebereich ist 1 bis 80; Standardwert ist 20.

Beispiele

Optionsdatei:

`scrolllines 25`

Befehlszeile:

`-scroll=25`

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei `dsm.opt`, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Scrollprompt

Die Option `scrollprompt` gibt an, ob der Client für Sichern/Archivieren nach dem Anzeigen der Anzahl Datenzeilen, die Sie in der Option `scrolllines` angegeben haben, stoppen und warten soll oder ob er alle Zeilen durchblättern und am Ende der Datenliste stoppen soll.

Die Option `scrollprompt` können Sie nur mit den folgenden Befehlen verwenden:

- `delete filespace`
- `query archive`
- `query backup`
- `query backupset`
- `query filespace`
- `query group`
- `query image`
- `query nas`
- `query node`
- `query options`

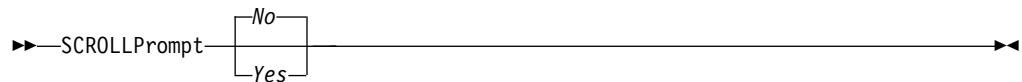
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Befehlszeile** im Feld **Nach dem Anzeigen der folgenden Anzahl Zeilen anhalten** definieren.

Syntax



Parameter

No Bis zum Ende der Liste blättern und stoppen. Dies ist der Standardwert.

Yes

Nach dem Anzeigen der Anzahl Zeilen, die in der Option `scrolllines` angegeben wird, stoppen und warten. Die folgende Bedienerführung wird angezeigt:

Zum Verlassen 'Q', für fortlaufendes Blättern 'C' oder zum Fortfahren 'Eingabe' drücken.

Beispiele

Optionsdatei:

```
scrollprompt yes
```

Befehlszeile:

```
-scrollp=yes
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus

der Datei dsm.opt, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Sessioninitiation

Verwenden Sie die Option `sessioninitiation`, um zu steuern, ob der Server oder der Client Sitzungen durch eine Firewall einleiten soll. Standardwert ist, dass der Client Sitzungen einleitet. Sie können diese Option im Befehl **schedule** verwenden.

Für den Client-Scheduler ist es nicht erforderlich, Anschlüsse in der Firewall zu öffnen. Wenn Sie die Option `sessioninitiation` auf `serveronly` setzen, versucht der Client nicht, Kontakt zum Server aufzunehmen. Alle Sitzungen müssen durch die Zeitplanung über Serversystemanfrage an dem mit der Option `tcpclientport` auf dem Client definierten Anschluss eingeleitet werden. Die Option `sessioninitiation` beeinflusst nur das Verhalten des Client-Schedulers, der im Modus mit Bedienerführung ausgeführt wird. Wenn Sie die Option `sessioninitiation` auf `serveronly` setzen, versuchen der Befehlszeilenclient und die GUI des Clients für Sichern/Archivieren - mit Ausnahme der Scheduler, die vom Clientakzeptordämon verwaltet werden - dennoch, Sitzungen einzuleiten.

Achtung: Sie können den **dsmcad** nicht für die Planung verwenden, wenn Sie die Option `sessioninitiation` auf `serveronly` setzen.

Anmerkung: Wenn Sie die Option `sessioninitiation` auf `serveronly` setzen, sind der Client-Setup-Assistent und der Scheduler-Service nicht in der Lage, sich beim IBM Spectrum Protect-Server zu authentifizieren. In diesem Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (**dsmc schedule**) und bei der entsprechenden Aufforderung das Kennwort für Ihren Knoten eingeben oder den folgenden Befehl **dsmcutil** verwenden, um das Kennwort zu aktualisieren:

```
dsmcutil updatepw /node:nnn /commServer:server1.example.com /password:ppp
/validate:no
```

Ein ähnliches Problem kann auftreten, wenn ein Chiffrierschlüssel für Sicherungsoperationen erforderlich ist. In diesem Fall können Sie den Scheduler von der Befehlszeile aus ausführen (**dsmc schedule**) und den Chiffrierschlüssel eingeben, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Nachdem das Kennwort und der Chiffrierschlüssel aktualisiert worden sind, müssen Sie den Scheduler erneut starten.

Wenn Sie die Option `sessioninitiation` auf `client` setzen, leitet der Client Sitzungen mit dem Server ein, indem er über den TCP/IP-Anschluss kommuniziert, der durch die Serveroption `tcpport` definiert ist. Dies ist der Standardwert. Mit der Zeitplanung über Serversystemanfrage kann der Client dazu aufgefordert werden, eine Verbindung zum Server herzustellen.

Anmerkung:

1. Der IBM Spectrum Protect-Server kann `SESSIONINITiation=clientorserver` oder `SESSIONINITiation=serveronly` in den Befehlen **register node** und **update node** angeben. Wenn der Server `SESSIONINITiation=clientorserver` angibt, kann der Client entscheiden, welche Methode verwendet werden soll. Wenn der Server `SESSIONINITiation=serveronly` angibt, werden alle Sitzungen vom Server eingeleitet.
2. Wird `sessioninitiation` auf `serveronly` gesetzt, muss der Wert für die Clientoption `tcpclientaddress` mit dem Wert für die Option `HLAddress` im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen. Der Wert für die Clientoption `tcpclientport` muss mit dem Wert für die Option `LLAddress` im Serverbefehl **update node** oder **register node** übereinstimmen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Sitzungsstart** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

Client

Gibt an, dass der Client Sitzungen mit dem Server einleitet, indem er über den TCP/IP-Anschluss kommuniziert, der durch die Serveroption TCPPOINT definiert ist. Dies ist der Standardwert. Mit der Zeitplanung über Serversystemanfrage kann der Client dazu aufgefordert werden, eine Verbindung zum Server herzustellen.

SERVEROnly

Gibt an, dass der Server keine Clientanforderungen für Sitzungen akzeptiert. Alle Sitzungen müssen durch die Zeitplanung über Serversystemanfrage an dem mit der Option tcpclientport auf dem Client definierten Anschluss eingeleitet werden. Mit Ausnahme der Scheduler, die vom Clientakzeptordämon verwaltet werden, versuchen der Befehlszeilenclient und die GUI des Clients für Sichern/Archivieren dennoch, Sitzungen einzuleiten.

Wenn die Serveroption AUTHENTICATION auf LDAP gesetzt ist, geben Sie für die Clientoption sessioninitiation nicht serveronly an; andernfalls können keine Zeitpläne ausgeführt werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
sessioninitiation serveronly
```

Befehlszeile:

```
schedule -sessioninitiation=serveronly
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Zugehörige Informationen

„Scheduler konfigurieren“ auf Seite 35

„Tcpclientport“ auf Seite 623

Setwindowtitle

Verwenden Sie die Option `setwindowtitle`, um den Titel des Befehlsfensters für den Verwaltungsclient während der Verarbeitung zu ändern.

Wenn Sie beispielsweise den Befehl des Verwaltungsclients (**dsmadmc**) auf dem Clientknoten ausführen und der Verwaltungsclient die Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server herstellt, wird im Titel des Befehlsfensters der folgende Text angezeigt:

```
VERBUNDEN MIT SERVER: Servername(Server-Hostname)
```

Dabei ist *Servername* der Name des IBM Spectrum Protect-Servers und *Server-Hostname* der Hostname des IBM Spectrum Protect-Servers.

Wenn Sie die Option `setwindowtitle` verwenden, wird jeder benutzerdefinierte Titel des Befehlsfensters überschrieben. Nachdem die Verbindung zwischen dem Verwaltungsclient und dem IBM Spectrum Protect-Server getrennt wurde, wird der Fenstertitel auf den benutzerdefinierten Fenstertitel zurückgesetzt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

No Der Titel des Befehlsfensters für den Verwaltungsclient wird während der Verarbeitung nicht geändert. Dieser Parameter ist der Standardwert.

Yes

Der IBM Spectrum Protect-Servername und der Host-Server-Name werden im Titel des Befehlsfensters für den Verwaltungsclient angezeigt.

Beispiele

Optionsdatei:

```
SETWINDOWTITLE YES
```

Befehlszeile:

```
-setwindowtitle=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Shmport

Die Option `shmport` gibt die TCP/IP-Anschlussadresse eines Servers an, wenn gemeinsam genutzter Speicher verwendet wird. Alle Übertragungen mit gemeinsam genutztem Speicher starten mit einer TCP/IP-Verbindung.

Anmerkung: Der für die Option `shmport` in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) angegebene Wert muss mit dem Wert übereinstimmen, der für `shmport` in der Serveroptionsdatei angegeben ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

►►—SHMPort— —Anschlussnummer—►►

Parameter

Anschlussnummer

Gibt die Anschlussnummer an. Sie können einen Wert zwischen 1 und 32767 angeben. Der Standardwert ist 1510.

Beispiele

Optionsdatei:

`shmport 1580`

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Showmembers

Verwenden Sie die Option `showmembers`, um alle Member einer Gruppe anzuzeigen.

Sie können die Option `showmembers` in den Befehlen **query group**, **query systemstate** und **restore group** verwenden.

Die Option `showmembers` ist mit der Option `inactive` nicht gültig. Um Member in einer Gruppe anzuzeigen, die zurzeit nicht aktiv sind, die Optionen `pitdate` und `pittime` verwenden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

►►—SHOWMembers—►►

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
restore group {virtfs}\* -pick -showmembers
```

Skipmissingsyswfiles

Verwenden Sie die Option `skipmissingsyswfiles`, um anzugeben, ob der Client für Sichern/Archivieren bestimmte fehlende VSS Writer-Dateien überspringt und die Systemstatussicherung fortsetzt.

Wenn die Option `skipmissingsyswfile` auf 'yes' gesetzt wird, werden bestimmte VSS Writer-Dateien übersprungen, die bei einer Systemstatussicherung nicht gefunden werden. Diese Option ist nur für fehlende Dateien aus den folgenden VSS-Writeern wirksam:

- System Writer
- Windows Deployment Service Writer
- Event Log Writer

Beachten Sie die folgenden Hinweise, bevor Sie die Option `skipmissingsyswfile` verwenden:

- Wird die Option `skipmissingsyswfile` auf *yes* gesetzt, können Sicherungen, die mit vorherigen Versionen des Clients für Sichern/Archivieren fehlgeschlagen sind, möglicherweise ausgeführt werden.
- Es besteht ein geringes Risiko einer inkonsistenten Sicherung, da eine Datei übersprungen wird.
- Dieses Risiko wird durch die folgenden Faktoren minimiert:
 - Die Sicherung kann nur ausgeführt werden, wenn das System aktiv ist.
 - Kritische Systemdateien sind durch Microsoft Windows gegen Löschen geschützt.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der Client für Sichern/Archivieren bestimmte Dateien überspringen soll, die bei der Systemstatussicherung nicht gefunden werden. Die nicht gefundenen Dateien werden sowohl im Fehlerprotokoll als auch im Serveraktivitätenprotokoll protokolliert. Der endgültige Rückkehrcode wird auf 8 gesetzt. Dies ist der Standardwert.

No Gibt an, dass der Client für Sichern/Archivieren die Sicherung stoppen soll,

wenn Dateien bei der Systemstatussicherung nicht gefunden werden. Die nicht gefundenen Dateien werden im Fehlerprotokoll und im Serveraktivitätenprotokoll protokolliert. Der endgültige Rückkehrcode ist 12.

Beispiele

Optionsdatei:

SKIPMISSingsyswfiles yes

Befehlszeile:

-SKIPMISSingsyswfiles=yes

Zugehörige Verweise:

„Backup Systemstate“ auf Seite 731

Skipntpermissions

Die Option `skipntpermissions` übergeht die Verarbeitung der Sicherheitsinformationen für Windows-Dateisysteme.

Sie können diese Option für Teilsicherungen, selektive Sicherungen sowie Zurückschreibungs-, Archivierungs- und Abrufoperationen verwenden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie ist für folgende Befehle gültig: **incremental**, **selective**, **restore**, **archive** und **retrieve**. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

No Bei der Angabe *No* werden die Sicherheitsinformationen für das Windows-Dateisystem gesichert, zurückgeschrieben, archiviert oder abgerufen. Dies ist die Standardeinstellung.

Yes

Bei der Angabe *Yes* werden die Sicherheitsinformationen für das Windows-Dateisystem nicht gesichert, zurückgeschrieben, archiviert oder abgerufen.

Beispiele

Optionsdatei:

skipntp yes

Befehlszeile:

-skipntp=yes

Skipntsecuritycrc

Die Option `skipntsecuritycrc` steuert die Berechnung der zyklischen Blockprüfung (CRC = Cyclic Redundancy Check) für einen Vergleich der Windows NTFS- oder ReFS-Sicherheitsinformationen während der folgenden Operationen: Teilsicherung, selektive Sicherung, Archivierung, Zurückschreibung oder Abruf.

Wenn Sie die Option `skipntsecuritycrc` auf `no` (den Standardwert) setzen, kann die Leistung langsamer sein, weil das Programm alle Sicherheitsdeskriptoren abrufen muss.

Diese Option ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **archive**
- **incremental**
- **restore**
- **retrieve**
- **selective**

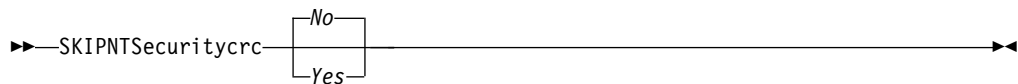
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

No Bei der Angabe *No* wird die CRC während einer Sicherung generiert. Dies ist die Standardeinstellung.

Yes

Bei der Angabe *Yes* wird die CRC während einer Sicherung nicht generiert. Alle Berechtigungen werden gesichert; das Programm kann jedoch während der nächsten Teilsicherung nicht feststellen, ob sich die Berechtigungen geändert haben. Wenn die Option `skipntpermissions` auf `yes` gesetzt ist, wird die Option `skipntsecuritycrc` nicht angewendet.

Beispiele

Optionsdatei:

`skipnts no`

Befehlszeile:

`-skipnts=no`

Skipsystemexclude

Mit der Option `skipsystemexclude` können Sie angeben, wie Ausschlussanweisungen für bestimmte Betriebssystemdateien, die der IBM Spectrum Protect for Virtual Environments-Client standardmäßig überspringt, verarbeitet werden.

Bestimmte Windows-Betriebssystemdateien, die für die Systemwiederherstellung während Sicherungsoperationen für virtuelle Maschinen normalerweise nicht erforderlich sind, werden von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments-Clients standardmäßig übersprungen. Hierzu können Windows-Systemdateien, temporäre Internetdateien und Dateien im Papierkorb gehören.

Mit dieser Option können Sie die Verarbeitung von Ausschlussanweisungen für diese Betriebssystemdateien überspringen. Durch die Nichtverarbeitung dieser Ausschlussanweisungen kann sich die erforderliche Sicherungszeit für virtuelle Maschinen verringern.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments-Clients unter Windows-Betriebssystemen gültig.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) und in der Befehlszeile gültig. Diese Option kann in der Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server definiert werden. Für alle anderen Clients wird die Option ignoriert.

Syntax



Parameter

Yes

Geben Sie diesen Parameter an, um die Verarbeitung von Ausschlussanweisungen für bestimmte Windows-Betriebssystemdateien während VM-Sicherungsoperationen zu überspringen. Dieser Parameter ist der Standardwert.

No Geben Sie diesen Parameter an, um Ausschlussanweisungen für Windows-Betriebssystemdateien zu verarbeiten. Wenn Sie diesen Parameter auswählen und eine Dateisicherung des Hyper-V-Hosts ausführen, werden die Betriebssystemdateien ausgeschlossen.

Beispiele

Optionsdatei

```
SKIPSYSTemexclude yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -SKIPSYST=yes
```

```
dsmc incr -skipsyst=no
```

Snapdiff

Die Verwendung der Option **snapdiff** (Momentaufnahme-Differenz) mit dem Befehl **incremental** optimiert den Teilsicherungsprozess. Der Befehl führt eine Teilsicherung der Dateien aus, die von NetApp als geändert zurückgemeldet wurden, und durchsucht nicht den gesamten Datenträger nach geänderten Dateien.

Die Option `snappdiff` wird für das Sichern der Datenträger von NAS-/N-Series-Dateiservern verwendet, die über CIFS angeschlossen sind.

Einschränkung: Keine der vordefinierten NetApp-Freigaben, auch nicht C\$, funktioniert mit der IBM Spectrum Protect-Option für die Momentaufnahmedifferenz, da der Client für Sichern/Archivieren ihre Mountpunkte nicht über das Programm bestimmen kann.

Sie müssen eine Benutzer-ID und ein Kennwort auf dem Client für Sichern/Archivieren konfigurieren, um die Momentaufnahmedifferenzverarbeitung zu aktivieren. Weitere Informationen zum Definieren der Option `snappdiff` befinden sich in „NetApp und IBM Spectrum Protect für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren“ auf Seite 91.

Verwenden Sie diese Option bei einer Teilsicherung eines Datenträgers eines NAS-Dateiservers anstelle einer einfachen Teilsicherung oder einer Teilsicherung mit der Option `snapshotroot`, wenn auf dem NAS-Dateiserver ONTAP 7.3.0 oder höher ausgeführt wird. Verwenden Sie die Optionen `snappdiff` und `snapshotroot` nicht zusammen.

Bei der ersten Ausführung einer Teilsicherung mit der Option für die Momentaufnahmedifferenz wird eine Momentaufnahme (die Basismomentaufnahme) erstellt und eine traditionelle Teilsicherung ausgeführt, wobei diese Momentaufnahme als Quelle verwendet wird. Der Name der erstellten Momentaufnahme wird in der IBM Spectrum Protect-Serverdatenbank aufgezeichnet. Die erste Teilsicherung muss fehlerfrei ausgeführt werden, damit bei der nächsten Sicherungsoperation die Momentaufnahmedifferenzverarbeitung verwendet werden kann.

Bei der zweiten Ausführung einer Teilsicherung mit dieser Option wird entweder eine neue Momentaufnahme erstellt oder eine vorhandene Momentaufnahme verwendet (abhängig vom Wert für die Option `diffsnapshot`), um die Unterschiede zwischen diesen beiden Momentaufnahmen zu ermitteln. Die zweite Momentaufnahme wird als *diffsnapshot* (Differenzmomentaufnahme) bezeichnet. Anschließend sichert der Client die Dateien, die von NetApp als geändert aufgelistet werden, über eine Teilsicherung auf dem IBM Spectrum Protect-Server. Das Dateisystem, das für die Momentaufnahmedifferenzverarbeitung ausgewählt wird, muss an das Stammverzeichnis des Datenträgers angehängt sein. Sie können die Option `snappdiff` nicht für Dateisysteme verwenden, die nicht an das Stammverzeichnis des Datenträgers angehängt sind. Nach der Sicherung der Daten mit der Option `snappdiff` wird die Momentaufnahme, die als Basismomentaufnahme verwendet wurde, aus dem Momentaufnahmeverzeichnis gelöscht.

Auf Windows-Systemen befindet sich das Momentaufnahmeverzeichnis in `~snapshot`.

Der Client löscht nur Momentaufnahmen, die er selbst erstellt hat.

Wenn eine Teilsicherungsoperation unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz beendet wird, stellt der Client sicher, dass nur die zuletzt registrierte Basismomentaufnahme auf dem Dateiserverdatenträger verbleibt. Alle Momentaufnahmen, die durch eine Momentaufnahmedifferenzteilsicherung auf dem Client für Sichern/Archivieren erstellt werden, beginnen mit den Zeichen "TSM_". Wenn Sie Momentaufnahmen mit einem anderen Momentaufnahme-Tool als dem Client für Sichern/Archivieren erstellen, müssen Sie sicherstellen, dass nicht die Zeichenfolge "TSM_" am Anfang des Momentaufnahmenamens verwendet wird. Wenn die Momentauf-

nahmenamen mit "TSM_" beginnen, werden die Dateien gelöscht, wenn der Client die nächste Teilsicherungsoperation unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz einleitet.

Um eine Momentaufnahmedifferenzteilsicherung von schreibgeschützten NetApp-Dateiserverdatenträgern auszuführen, muss die Option `useexistingbase` angegeben werden, um zu verhindern, dass eine Momentaufnahme auf dem schreibgeschützten Datenträger erstellt wird. Geben Sie außerdem den Namen der zu verwendenden Basismomentaufnahme (Option `basesnapshotname`) und den Namen der zu verwendenden Differenzmomentaufnahme (Option `diffsnapshotname`) an.

Bei NAS- und N-Series-Dateiservern, auf denen ONTAP 7.3.0 oder höher ausgeführt wird, können Sie die Option `createnewbase` verwenden, um alle Dateien zu sichern, die aufgrund einer der folgenden Ursachen übersprungen wurden:

- Eine Datei wird ausgeschlossen, da die Einschluss-/Ausschlussdatei über eine Ausschlussregel verfügt, die wirksam ist. Eine Datei wird ausgeschlossen, wenn Sie die Einschluss-/Ausschlussdatei nicht geändert, aber die Regel entfernt haben, die die Datei ausgeschlossen hat. Die NetApp-API erkennt nur Dateiänderungen zwischen zwei Momentaufnahmen, aber keine Änderungen an der Einschluss-/Ausschlussdatei.
- Wenn Sie der Optionsdatei eine Einschlussanweisung hinzugefügt haben, tritt diese Einschlussoption erst in Kraft, wenn NetApp feststellt, dass die Datei sich geändert hat. Der Client überprüft während einer Sicherung nicht jede Datei auf dem Datenträger.
- Sie haben mit dem Befehl **`dsmc delete backup`** explizit eine Datei aus dem IBM Spectrum Protect-Serverbestand gelöscht. NetApp erkennt nicht, dass eine Datei manuell auf dem Server gelöscht wurde. Daher verbleibt die Datei ungeschützt im IBM Spectrum Protect-Speicher, bis sie auf dem Datenträger geändert wird, diese Änderung von NetApp festgestellt wird und der Client angewiesen wird, die Datei erneut zu sichern.
- Maßnahmenänderungen wie die Änderung der Maßnahme von `mode=modified` in `mode=absolute` werden nicht festgestellt.
- Der gesamte Dateibereich wird aus dem IBM Spectrum Protect-Datenbestand gelöscht. Diese Aktion bewirkt, dass die Option für die Momentaufnahmedifferenz eine Momentaufnahme erstellt, die als Quelle verwendet wird, und dass eine vollständige Teilsicherung ausgeführt wird.
- Eine Datei wird von der Sicherung ausgeschlossen, da der Dateiname ein Zeichen enthält, das im 7-Bit-ASCII-Zeichensatz nicht enthalten ist. Die Option `createnewbase` erstellt eine Basismomentaufnahme und verwendet sie als Quelle für die Ausführung einer vollständigen Teilsicherung. NetApp steuert, was als geändertes Objekt angesehen wird.

Tipp: Sie können mit der Option `snappdiffhttps` Momentaufnahmedifferenzteilsicherungen von NetApp-Dateiservern mit einer sicheren HTTPS-Verbindung ausführen. Damit Momentaufnahmedifferenzteilsicherungen erfolgreich ausgeführt werden konnten, musste in früheren Releases des Clients für Sichern/Archivieren HTTP-Verwaltungszugriff auf dem NetApp-Dateiserver aktiviert sein. Mit der Option `snappdiffhttps` können Sie eine sichere Verwaltungssitzung mit dem NetApp-Dateiserver aufbauen, ohne dass hierfür der HTTP-Verwaltungszugriff auf dem Dateiserver aktiviert sein muss.

Momentaufnahmedifferenzsicherungsoperationen werden in der IBM Spectrum Protect for Virtual Environments-Umgebung nicht unterstützt. Sie können keine Momentaufnahmedifferenzsicherungsoperationen für ein Dateisystem ausführen,

das sich auf einem NetApp-Dateiserver auf einem Host befindet, auf dem auch die Einheit zum Versetzen von Daten von Data Protection for VMware oder Data Protection for Microsoft Hyper-V installiert ist.

In der Liste der vom traditionellen Befehl **incremental** verwendeten Optionen zeigt die letzte Spalte die Interaktion jeder Option mit der Option `snappdiff` an. Die Definitionen der Begriffe *gültig*, *nicht gültig* und *keine Auswirkung* lauten wie folgt:

Gültig Die Verarbeitung verläuft normal, wenn die Option verwendet wird.

Nicht gültig

Wird die Option mit der Option `snappdiff` verwendet, wird eine Fehlermeldung generiert.

Keine Auswirkung

Die Option kann verwendet werden; sie wird jedoch ignoriert.

Tabelle 59. Befehl Incremental: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung	Mit <code>snappdiff</code>
<code>asnodename</code> „Asnodename“ auf Seite 367	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.	Gültig
<code>autofsrename</code> „Autofsrename“ auf Seite 377	Nur Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>).	Keine Auswirkung
<code>basesnapshotname</code> „Basesnapshotname“ auf Seite 381	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.	Gültig
<code>changingretries</code> „Changingretries“ auf Seite 385	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.	Keine Auswirkung
<code>compressalways</code> „Compressalways“ auf Seite 396	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.	Gültig
<code>compression</code> „Compression“ auf Seite 397	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.	Gültig
<code>createnewbase</code> „Createnewbase“ auf Seite 401	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
<code>diffsnapshot</code> „Diffsnapshot“ auf Seite 415	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
<code>diffsnapshotname</code> „Diffsnapshotname“ auf Seite 417	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.	Gültig
<code>dirsonly</code> „Dirsonly“ auf Seite 419	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
<code>domain</code> „Domain“ auf Seite 422	Nur Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.	Gültig
<code>enablelanfree</code> „Enablelanfree“ auf Seite 441	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.	Gültig
<code>encryptiontype</code> „Encryptiontype“ auf Seite 443	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>).	Gültig
<code>encryptkey</code> „Encryptkey“ auf Seite 443	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>).	Gültig
<code>exclude.fs.nas</code> „Exclude-Optionen“ auf Seite 450	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>).	Keine Auswirkung
<code>filelist</code> „Filelist“ auf Seite 465	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
<code>filesonly</code> „Filesonly“ auf Seite 470	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
<code>include.fs.nas</code> „Include-Optionen“ auf Seite 482	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.	Keine Auswirkung

Tabelle 59. Befehl incremental: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung	Mit snapdiff
inllexcl „Inllexcl“ auf Seite 481	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Gültig, jedoch nur, wenn NetApp eine Dateiänderung feststellt.
incrbydate „Incrbydate“ auf Seite 499	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
memoryefficientbackup „Memoryefficientbackup“ auf Seite 517	Clientoptionsdatei (dsm.opt), Server oder Befehlszeile.	Keine Auswirkung
monitor „Monitor“ auf Seite 522	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
nojournal „Nojournal“ auf Seite 528	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd“ auf Seite 541	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.	Gültig
preservelastaccessdate „Preservelastaccessdate“ auf Seite 545	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
presnapshotcmd „Presnapshotcmd“ auf Seite 548	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.	Gültig
resetarchiveattribute „Resetarchiveattribute“ auf Seite 564	Clientoptionsdatei (dsm.opt).	Gültig
skipntpermissions „Skipntpermissions“ auf Seite 589	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc“ auf Seite 590	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
snapdiffhttps „Snapdiffhttps“ auf Seite 598	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs“ auf Seite 600	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.	Nicht gültig
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage“ auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.image.	Nicht gültig
snapshotroot „Snapshotroot“ auf Seite 602	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
subdir „Subdir“ auf Seite 615	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Nicht gültig
tapeprompt „Tapeprompt“ auf Seite 618	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.	Gültig
toc „Toc“ auf Seite 629	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig
useexistingbase „Useexistingbase“ auf Seite 634	Nur in der Befehlszeile.	Gültig
virtualfsname „Virtualfsname“ auf Seite 639	Nur in der Befehlszeile.	Nicht gültig

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

►—SNAPdiff—◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

Eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich (Netzwerkfreigabe) //homestore.example.com/vol/voll erstellt wurde, der als Laufwerk H: angehängt ist. Dabei ist homestore.example.com ein Dateiserver.

```
incremental -snapdiff H:
```

Eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich (Netzwerkfreigabe) //homestore.example.com/vol/voll erstellt wurde, der als Laufwerk H: angehängt ist. Dabei ist homestore.example.com ein Dateiserver. Der Wert LATEST der Option -diffsnapshot bedeutet, dass bei der Operation die letzte Momentaufnahme (die aktive Momentaufnahme) für Datenträger H: verwendet wird.

```
incremental -snapdiff H: -diffsnapshot=latest
```

Befehlszeile:

Eine einmalige vollständige Teilsicherung ausführen, nachdem festgestellt wurde, dass der NetApp-Dateiserver von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt hat, auf einen Unicode-fähigen Dateiserver migriert wurde.

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=migrate h:
```

Eine Teilsicherung unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz ausführen, nachdem festgestellt wurde, dass der NetApp-Dateiserver von einer Version, die keine Unicode-Dateinamen unterstützt hat, auf einen Unicode-fähigen Dateiserver migriert wurde. Dieser Befehl unterdrückt die Warnung.

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=ign h:
```

Eine vollständige Teilsicherung ausführen, da einige Einschluss- oder Ausschlussänderungen vorgenommen wurden:

```
dsmc incremental -snapdiff -createnewbase=yes h:
```

Zugehörige Konzepte:

„SnapMirror-Unterstützung für momentaufnahmegestützte progressive Teilsicherung von NetApp (snapdiff)“ auf Seite 97

Zugehörige Tasks:

„NetApp und IBM Spectrum Protect für Teilsicherungen unter Verwendung der Momentaufnahmedifferenz konfigurieren“ auf Seite 91

Zugehörige Verweise:

„Snapdiffhttps“ auf Seite 598

„Basesnapshotname“ auf Seite 381

„Diffsnapshotname“ auf Seite 417
„Useexistingbase“ auf Seite 634
„Diffsnapshot“ auf Seite 415
„Set Password“ auf Seite 855

Snapdiffchangelogdir

Die Option `snapdiffchangelogdir` definiert die Position, an der der Client persistente Änderungsprotokolle speichert, die für Momentaufnahmedifferenzsicherungsoperationen verwendet werden.

Wichtig: Wenn Sie zuvor Momentaufnahmedifferenzsicherungen mit einem Client für Sichern/Archivieren einer älteren Version als Version 8.1.2 verwendet haben, ist die erste Momentaufnahmedifferenzsicherung, die Sie mit dem Client der Version 8.1.2 oder höher ausführen, eine progressive vollständige Teilsicherung. Um diese progressive vollständige Teilsicherung zu verhindern, versetzen Sie die vorhandenen Änderungsprotokolldateien von der alten Position, die durch die Option `stagingdirectory` angegeben wird, an die neue Position, die durch die Option `snapdiffchangelogdir` angegeben wird, bevor Sie die erste Momentaufnahmedifferenzsicherung ausführen.

Führen Sie beispielsweise den folgenden Kopierbefehl aus:

```
xcopy C:\Users\Bob\AppData\Local\Temp\TSM\TsmSnapDiff  
"C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient\TsmSnapDiff" /s /y
```

Die Änderungsprotokolldateien haben die folgenden Benennungsmuster:

```
...\TSM\TsmSnapDiff\TsmSnapdiffChangeLogs\NetApp-Dateiserver\  
SnapdiffChangeLog__Datenträgername__.tsmDB  
...\TSM\TsmSnapDiff\TsmSnapdiffChangeLogs\NetApp-Dateiserver\  
SnapdiffChangeLog__Datenträgername__.tsmDB.Lock
```

Hierbei gilt Folgendes:

- *NetApp-Dateiserver* ist der Hostname oder die IP-Adresse der Storage Virtual Machine (SVM) des Cluster-Management-Servers oder des 7-Mode-Dateiservers an.
- *Datenträgername* ist der Datenträger, der geschützt werden soll.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Wird `snapdiffchangelogdir` in der Befehlszeile angegeben, überschreibt diese Angabe die Werte, die in der Optionsdatei angegeben sind. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—SNAPDIFFCHANGELOGDir—*Pfad*—————◄◄

Parameter

Pfad

Gibt den Verzeichnispfad an, in dem der Client persistente Änderungsprotokolle für Momentaufnahmedifferenzsicherungsoperationen speichert. Wenn Sie die Option `snappdiffchangelogdir` nicht angeben, verwendet der Client das Verzeichnis, in dem der Client installiert ist. Das Standardinstallationsverzeichnis ist:

`C:\Programme\Tivoli\TSM\baclient`

Der exakte Name der Änderungsprotokolldatei hat das folgende Format:

`Verzeichnis_des_Momentaufnahmedifferenzänderungsprotokolls\TsmSnapDiff\TsmSnapdiffChangeLogs\We
SnapdiffChangeLog__Datenträgername__.tsmDB`

Hierbei gilt Folgendes:

- *Verzeichnis_des_Momentaufnahmedifferenzänderungsprotokolls* ist der Name des Verzeichnisses zum Speichern der Änderungsprotokolle für Momentaufnahmedifferenzsicherungen, das durch die Option `snappdiffchangelogdir` angegeben wird.
- *NetApp-Dateiserver* ist der Hostname oder die IP-Adresse der Storage Virtual Machine (SVM) des Cluster-Management-Servers oder des 7-Mode-Dateiservers an.
- *Datenträgername* ist der Datenträger, der geschützt werden soll.

Außerdem wird eine Sperrdatei erstellt, um zu verhindern, dass die Änderungsprotokolldatei durch unterschiedliche Momentaufnahmedifferenzsicherungen, die gleichzeitig ausgeführt werden, aktualisiert wird.

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. In dem folgenden Beispiel für das UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben:

`\\computer7\C$\tsmdata`

Beispiele

Optionsdatei:

`snappdiffchangelogdir c:\tsmdata`

Befehlszeile:

`-snappdiffchangelogd="c:\tsmdata"`

Zugehörige Verweise:

„Diffsnapshot“ auf Seite 415

„Snapdiff“ auf Seite 591

Snappdiffhttps

Geben Sie die Option `snappdiffhttps` an, um eine sichere HTTPS-Verbindung für die Kommunikation mit einem NetApp-Dateiserver während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung zu verwenden.

Wenn Sie diese Option angeben, kann der Client für Sichern/Archivieren eine sichere Verwaltungssitzung mit dem NetApp-Dateiserver aufbauen, ohne dass hierfür der HTTP-Verwaltungszugriff auf dem NetApp-Dateiserver aktiviert sein muss.

Wichtig: Das Standardübertragungsprotokoll, mit dem der Client für Sichern/Archivieren eine Verwaltungssitzung mit dem NetApp-Dateiserver aufbaut, ist

HTTP. Damit eine sichere HTTPS-Verbindung verwendet werden kann, müssen Sie die Option `snappdiffhttps` bei jeder Ausführung einer Momentaufnahmedifferenzsicherung angeben.

Einschränkungen:

Für Momentaufnahmedifferenzsicherungen mit HTTPS gelten die folgenden Einschränkungen:

- Die HTTPS-Verbindung wird nur für die sichere Übertragung von Daten über die Verwaltungssitzung zwischen dem Client für Sichern/Archivieren und dem NetApp-Dateiserver verwendet. Zu den Daten der Verwaltungssitzung gehören z. B. Berechtigungsnachweise des Dateiservers, Momentaufnahmeinformationen sowie Dateinamen und Attribute, die durch den Momentaufnahmedifferenzierungsprozess generiert werden. Über die HTTPS-Verbindung werden keine normalen Dateidaten übertragen, auf die der Client über die Dateifreigabe auf dem Dateiserver zugreift. Die HTTPS-Verbindung ist auch nicht für normale Dateidaten gültig, die der Client über das normale IBM Spectrum Protect-Client/Server-Protokoll an den IBM Spectrum Protect-Server überträgt.
- Die Option `snappdiffhttps` gilt nicht für vFilers, da das HTTPS-Protokoll auf dem NetApp vFiler nicht unterstützt wird.
- Die Option `snappdiffhttps` ist nur bei Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle verfügbar. In der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) des Clients für Sichern/Archivieren kann sie nicht verwendet werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Diese Option ist nur in der Befehlszeilenschnittstelle gültig. Sie können sie nicht in einer Clientoptionsdatei angeben.

Syntax

►►—SNAPDIFFHTTPS—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

Geben Sie den folgenden Befehl auf einem Windows-System mit der Netzwerkfreigabe `\\netapp1\vol1` aus, wobei `netapp1` ein Dateiserver ist.

```
dsmc incr \\netapp1\vol1 -snappdiff -snappdiffhttps
```

Befehlszeile:

Geben Sie den folgenden Befehl auf einem Windows-System mit der Laufwerk `v:` bereitgestellten Netzwerkfreigabe `\\netapp1.example.com\petevol` aus, wobei `netapp1.example.com` ein Dateiserver ist.

```
dsmc incr v: -snappdiff -snappdiffhttps
```

```

IBM Spectrum Protect
Befehlszeilenschnittstelle des Clients für Sichern/Archivieren
Clientversion 8, Release 1, Stufe 0.0
Clientdatum/-zeit: 09.12.2016 15:36:53
(c) Copyright IBM Corporation und andere 1990, 2016. Alle Rechte vorbehalten.

Knotenname: THINKCENTRE
Sitzung hergestellt mit Server BARKENSTEIN_SERVER1: Windows
Serverversion 8, Release 1, Stufe 0.0
Serverdatum/-zeit: 09.12.2016 15:36:53  Letzter Zugriff: 09.12.2016 11:21:14

Teilsicherung nach Momentaufnahmedifferenz des Datenträgers 'v:'
Verbunden mit NetApp-Dateiserver netappl.example.com als Benutzer pete über HTTPS
NetApp Release 8.1.1RC1 7-Mode: Thu May 31 21:30:59 PDT 2012
Momentaufnahmedifferenzsicherung wird ausgeführt für Datenträger
'\\netappl.example.com\petevol'
Differenzmomentaufnahme wird erstellt.
Basismomentaufnahme 'TSM_THIN5086B9441A1F8_PETEVOL' mit Zeitmarke 09.12.2016
15:36:53 wird verwendet
Differenzmomentaufnahme 'TSM_THIN5086B9772AF8_PETEVOL' mit Zeitmarke 09.12.2016
15:37:44 wird verwendet
Erfolgreiche Teilsicherung von '\\netappl.example.com\petevol'

```

Zugehörige Konzepte:

„Momentaufnahmedifferenzsicherung mit einer HTTPS-Verbindung“ auf Seite 169

Zugehörige Verweise:

„Snapdiff“ auf Seite 591

Snapshotproviderfs

Verwenden Sie die Option `snapshotproviderfs`, um Dateisicherungs- und Dateiarchivierungsoperationen auf Momentaufnahmebasis zu aktivieren und einen Momentaufnahmeprovider anzugeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei `dsm.opt` an. Sie können die clientweite Option für eine bestimmte Operation überschreiben, indem Sie diese Option in der Befehlszeile für die Sicherungs- und Archivierungsbefehle angeben. Sie können die clientweite Option auch für ein bestimmtes Dateisystem überschreiben, indem Sie die Anweisung `include.fs` in der Datei `dsm.opt` verwenden. Sie können diese Option auch mit Hilfe des Profileditors setzen.

Syntax

►►—SNAPSHOTPROVIDERFS— *Wert* —►►

Parameter

Wert

Gibt einen der folgenden Werte an:

VSS

Gibt an, dass VSS zur Bereitstellung der OFS-Unterstützung verwendet werden soll.

NONE

Gibt an, dass kein Momentaufnahmeprovider verwendet werden soll; OFS-Unterstützung ist inaktiviert. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
snapshotproviderfs VSS
include.fs d: snapshotproviderfs=vss
```

Befehlszeile:

```
-SNAPSHOTPROVIDERFS=VSS
```

Zugehörige Informationen

Informationen zur Konfiguration der Unterstützung offener Dateien befinden sich in „Unterstützung offener Dateien konfigurieren“ auf Seite 90.

Snapshotproviderimage

Verwenden Sie die Option `snapshotproviderimage`, um Imagesicherung auf Momentaufnahmebasis zu aktivieren und einen Momentaufnahmeprovider anzugeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei `dsm.opt` an, um Momentaufnahmen für alle Dateisysteme auf dem Client zu aktivieren. Sie können die clientweite Option für eine bestimmte Operation überschreiben, indem Sie diese Option in der Befehlszeile für den Befehl **backup image** angeben. Sie können die clientweite Option auch für ein bestimmtes Dateisystem überschreiben, indem Sie die Anweisung `include.image` in der Datei `dsm.opt` verwenden. Sie können diese Option auch mit Hilfe des Profileditors setzen.

Syntax

►►—SNAPSHOTPROVIDERImage— —Wert—►►

Parameter

Wert

Gibt einen der folgenden Werte an:

VSS

Gibt an, dass VSS zur Bereitstellung der Online-Imageunterstützung verwendet werden soll.

NONE

Gibt an, dass kein Momentaufnahmeprovider verwendet werden soll. Damit wird die Online-Imageunterstützung inaktiviert. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
snapshotprovideri VSS  
include.image d: snapshotprovideri=vss
```

Befehlszeile:

```
-SNAPSHOTPROVIDERImage=NONE
```

Zugehörige Informationen

Informationen zur Konfiguration der Unterstützung offener Dateien befinden sich in „Unterstützung offener Dateien konfigurieren“ auf Seite 90..

Snapshotroot

Wenn Sie eine Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option **snapshotroot** im Befehl **incremental**, **selective** oder **archive**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert sind.

Aus Leistungsgründen sollte diese Option bei einer Teilsicherung eines Datenträgers eines NAS-Dateiservers anstelle einer einfachen Teilsicherung oder einer Teilsicherung mit der Option **snapshotroot** verwendet werden, wenn auf dem NAS-Dateiserver ONTAP V7.3 ausgeführt wird. Die Optionen **snappdiff** und **snapshotroot** sollten nicht gemeinsam verwendet werden.

Die Option **snapshotroot** kann zum Sichern angehängter Dateisysteme in gemeinsam genutzten Netzbereichen verwendet werden. Sowohl die Sicherungsspezifikation (Quelle) als auch der Wert für **snapshotroot** kann angehängte Dateien in gemeinsam genutzten Netzbereichen angeben. Die Option **snapshotroot** kann beispielsweise zum Sichern eines Dateisystems in einem gemeinsam genutzten Netzbereich verwendet werden, das sich auf einem NAS (Network-Attached Storage) befindet, der Momentaufnahmen unterstützt.

Im folgenden Beispiel ist `c:\snapshots\snapshot.0` ein auf einem NAS-Dateiserver angehängter gemeinsam genutzter Netzbereich und `\\florance\c$` stellt die auf dem NAS-Dateiserver erstellte Momentaufnahme dar.

```
dsmc incr \\florance\c$ -snapshotroot=c:\snapshots  
  \snapshot.0
```

Sie können ein Verzeichnis auch mit der Option **snapshotroot** angeben, wenn Sie jede Dateigruppe als separaten Dateibereich sichern.

Die Option **snapshotroot** bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Beispiel: Eine Anwendung erstellt eine Momentaufnahme des Laufwerks `c:` und hängt sie als NTFS-Zusammenführungspunkt `\\florence\c$\snapshots\`

snapshot.0 an. Wenn Sie diese Daten mit dem folgenden Befehl sichern, wird ein eindeutiger Dateibereich mit dem Namen \\florence\c\$\snapshots\snapshot.0 auf dem Server erstellt.

```
dsmc incremental \\florence\c$\snapshots\snapshot.0
```

Möglicherweise möchten Sie die Momentaufnahmedaten den Daten zuordnen, die für das Laufwerk c: (\\florence\c\$) bereits verarbeitet wurden. Mit der Option snapshotroot können Sie die Daten dem Dateibereich zuordnen, der der Laufwerk c: (\\florence\c\$) auf dem IBM Spectrum Protect-Server entspricht:

```
dsmc incr c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
-oder-
dsmc incr \\florence\c$ -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\
snapshot.0
```

An einem späteren Tag können Sie eine Momentaufnahme sichern, die an einer anderen Position gespeichert wurde, jedoch unter demselben Dateibereich auf dem Server verwaltet wird:

```
dsmc incr c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.1
```

Mit Hilfe der Option snapshotroot können Sie Teilsicherungen, selektive Sicherungen oder Archivierungen von einzelnen Verzeichnissen, Verzeichnisstrukturen oder einzelnen Dateien ausführen. In allen Fällen muss die Option snapshotroot den logischen Datenträger angeben, der durch die Momentaufnahme erstellt wurde. Zum Beispiel:

```
dsmc incr c:\dir1\* -subdir=yes -snapshotroot=\\florence\c$\
snapshots\snapshot.1
dsmc sel c:\dir1\sub1\file.txt -snapshotroot=\\florence\c$\
snapshots\snapshot.1
dsmc archive c:\mydocs\*.doc -snapshotroot=\\florence\c$\
snapshots\snapshot.1
```

Sollen bestimmte Dateispezifikationen ein- oder ausgeschlossen werden, müssen die entsprechenden Include- und Exclude-Anweisungen den Namen des Dateisystems enthalten, das die Quelle der Momentaufnahme (Laufwerk c:) darstellt, und nicht den Namen des Ziels der Momentaufnahme (\\florence\c\$\snapshots\snapshot.1). Auf diese Weise ist die Beibehaltung eines Satzes von Include- und Exclude-Anweisungen möglich, auch wenn der Name des logischen Datenträgers, auf den die Momentaufnahme geschrieben wird, sich ändert. Die folgenden Beispiele zeigen Include- und Exclude-Anweisungen.

```
include c:\dir1\.../*.txt lymgmtclass
exclude \\florence\c$\mydocs\*.doc
```

Die folgenden Include-/Exclude-Anweisungen sind nicht gültig, da sie den Namen der Momentaufnahme enthalten:

```
include \\florence\c$\snapshots\snapshot.1\dir1\...\\
*.txt lymgmtclass
exclude \\florence\c$\mydocs\*.doc
```

Bei Teilsicherungen, selektiven Sicherungen oder Archivierungen müssen Sie die Option snapshotroot mit einer einzelnen Dateispezifikation verwenden. Es ist nicht möglich, mehrere Dateispezifikationen oder keine Dateispezifikation anzugeben. Die folgenden Befehle sind beispielsweise gültig:

```
dsmc incr c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
dsmc incr c:\dir1\* -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\
snapshot.0
```

Der folgende Befehl ist ungültig, da er zwei Dateispezifikationen enthält:

```
dsmc incr c:\dir1\* e:\dir1\* -snapshotroot=\\florence\c$\  
snapshots\snapshot.0
```

Der folgende Befehl ist ungültig, da er keine Dateispezifikation enthält:

```
dsmc incr -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
```

Anmerkungen:

1. Stellen Sie sicher, dass die Option `snapshotroot` auf eine Momentaufnahme des richtigen Datenträgers verweist. Stellen Sie sicher, dass die `snapshotroot`-Position auf das Stammverzeichnis der Momentaufnahme verweist. Werden diese Regeln nicht befolgt, kann es zu unbeabsichtigten Ergebnissen kommen, sodass Dateien z. B. fälschlicherweise als verfallen markiert werden.
2. Wenn Sie die Option `filelist` und die Option `snapshotroot` angeben, wird angenommen, dass sich alle in der Option `filelist` angegebenen Dateien in demselben Dateisystem befinden. Befinden sich Einträge in der Option `filelist` in einem anderen Dateisystem, werden sie übersprungen und ein Fehler wird protokolliert. Enthält die Option `filelist` Dateien, die nach der Erstellung der Momentaufnahme in dem Dateisystem erstellt wurden, werden diese Einträge ebenfalls übersprungen und ein Fehler wird protokolliert.
3. Sie können die Option `snapshotroot` nicht in einem Sicherungsbefehl wie z. B. **backup image** oder **backup systemstate** verwenden.
4. Sie können die Option `snapshotroot` nicht mit der Option `snappdiff` verwenden.
5. Verwenden Sie die Option `snapshotroot` mit Vorsicht, wenn Sie die journalbasierte IBM Spectrum Protect-Sicherungsfunktion verwenden. Da keine Koordination zwischen dem IBM Spectrum Protect-Journal und dem Momentaufnahmeprovider (VSS) eines anderen Anbieters existiert, können bei Journalbenachrichtigungen, die nach Erstellung der Momentaufnahme empfangen werden, Unregelmäßigkeiten auftreten. So werden Dateien möglicherweise gar nicht oder mehrfach auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert.
6. Sie können die Option `snapshotroot` mit den Optionen `preschedulecmd` und `postschedulecmd` oder in automatisierten Scripts verwenden, die Sie mit dem Client-Scheduler ausführen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für die folgenden Clients gültig:

- Alle Windows-Clients.

Syntax

►►—SNAPSHOTRoot =— —*Momentaufnahmedatenträgername*—————◄◄

Parameter

Momentaufnahmedatenträgername

Gibt das Stammverzeichnis des logischen Datenträgers an, der durch die Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Momentaufnahmenerstellung generiert wurde.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc incr c: -SNAPSHOTRoot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
```


Srvoptsetencryptiondisabled

Die Option `srvoptsetencryptiondisabled` ermöglicht es dem Client, die Verschlüsselungsoptionen in einer Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server zu ignorieren.

Ist die Option in der Clientoptionsdatei auf `yes` gesetzt, ignoriert der Client die folgenden Optionen in einer Clientoptionsgruppe auf dem Server:

- `encryptkey generate`
- `exclude.encrypt`
- `include.encrypt`

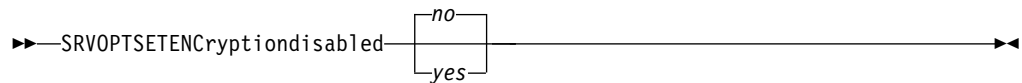
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

yes

Der Client für Sichern/Archivieren ignoriert die Werte der aufgelisteten Verschlüsselungsoptionen in einer Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server.

no Der Client für Sichern/Archivieren verarbeitet die Einstellung der aufgelisteten Verschlüsselungsoptionen in einer Clientoptionsgruppe auf dem IBM Spectrum Protect-Server. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
srvoptsetencryptiondisabled no
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Srvprepostscheddisabled

Die Option `srvprepostscheddisabled` gibt an, ob verhindert werden soll, dass die vom IBM Spectrum Protect-Administrator angegebenen Befehle vor und nach dem Zeitplan bei der Ausführung geplanter Operationen auf dem Clientsystem ausgeführt werden.

Die Option `srvprepostscheddisabled` kann zusammen mit den Optionen `schedcmddisabled` und `srvprepostscheddisabled` verwendet werden, um die Ausführung unerwünschter Betriebssystembefehle durch den IBM Spectrum Protect-Administrator auf einem Clientknoten zu inaktivieren.

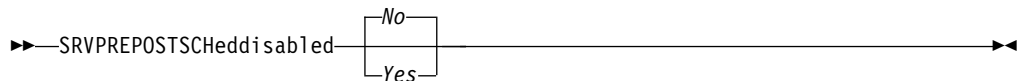
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients für Sichern/Archivieren gültig, die den IBM Spectrum Protect-Client-Scheduler verwenden. Diese Option kann nicht auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) für den Scheduler ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** des Profileditors im Abschnitt **Befehl für Zeitplan** definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass der Client die Ausführung von Befehlen vor und nach dem Zeitplan, die vom IBM Spectrum Protect-Administrator definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Operationen auf dem Clientsystem zulässt. Wird ein Befehl vor oder nach dem Zeitplan sowohl vom Client als auch vom IBM Spectrum Protect-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Dies ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass der Client die Ausführung von Befehlen vor und nach dem Zeitplan, die vom IBM Spectrum Protect-Administrator definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Operationen auf dem Clientsystem verhindert. Wird ein Befehl vor oder nach dem Zeitplan sowohl vom Client als auch vom IBM Spectrum Protect-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl *nicht* den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Diese Option kann zusammen mit den Optionen `schedcmddisabled` und `srvprepostscheddisabled` verwendet werden.

Beispiele

Optionsdatei:

`srvprepostscheddisabled yes`

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Srvprepostsnapdisabed

Die Option `srvprepostsnapdisabed` gibt an, ob verhindert werden soll, dass die vom IBM Spectrum Protect-Administrator angegebenen Befehle vor und nach der Momentaufnahme bei der Ausführung geplanter Sicherungsoperationen für Image-Momentaufnahmen ausgeführt werden.

Die Option `srvprepostsnapdisabed` kann zusammen mit den Optionen `schedcmddisabled` und `srvprepostscheddisabled` verwendet werden, um die Ausführung unerwünschter Betriebssystembefehle durch den IBM Spectrum Protect-Administrator auf einem Clientknoten zu inaktivieren.

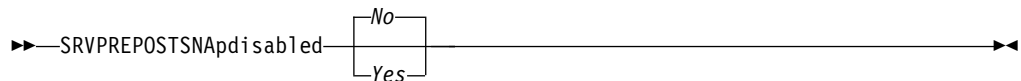
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die den Befehl zum Sichern von Image-Momentaufnahmen unterstützen. Diese Option kann nicht auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) für den Scheduler ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Momentaufnahme** des Profileeditors im Abschnitt **Momentaufnahmeoptionen** definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass der Client die Ausführung von Befehlen vor und nach der Momentaufnahme, die vom IBM Spectrum Protect-Administrator definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Operationen für Image-Momentaufnahmesicherungen auf dem Clientsystem zulässt. Wird ein Befehl vor oder nach der Momentaufnahme sowohl vom Client als auch vom IBM Spectrum Protect-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Dies ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass der Client die Ausführung von Befehlen vor und nach der Momentaufnahme, die vom IBM Spectrum Protect-Administrator definiert wurden, bei der Ausführung geplanter Operationen für Image-Momentaufnahmesicherungen auf dem Clientsystem nicht zulässt. Wird ein Befehl vor oder nach der Momentaufnahme sowohl vom Client als auch vom IBM Spectrum Protect-Administrator definiert, überschreibt der vom Administrator definierte Befehl *nicht* den entsprechenden in der Clientoptionsdatei definierten Befehl. Diese Option kann zusammen mit den Optionen `schedcmddisabled` und `srvprepostsnapdisabled` verwendet werden.

Beispiele

Optionsdatei:

`srvprepostsnapdisabled yes`

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Ssl

Verwenden Sie die Option `ssl`, um Secure Sockets Layer (SSL) für eine sichere Client- und Serverkommunikation zu aktivieren. Wenn der Client für Sichern/Archivieren mit einem IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.1 und früheren Stufen der Version 8 bzw. Version 7.1.7 und früheren Stufen kommuniziert, legt der Client fest, ob SSL aktiviert wird. Wenn der Client für Sichern/Archivieren mit einem IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 und höheren Stufen bzw. der Version 7.1.8 und höheren Stufen der Version 7 kommuniziert, wird SSL immer

verwendet und mithilfe dieser Option gesteuert, ob Objektdaten verschlüsselt werden oder nicht. Aufgrund von Leistungsaspekten ist es möglicherweise sinnvoll, die Objektdaten nicht zu verschlüsseln.

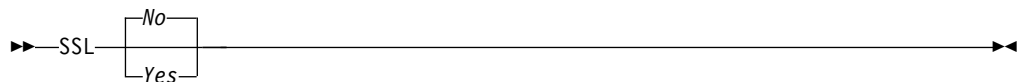
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auch auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter für die Kommunikation mit einem IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.1 und früheren Stufen der Version 8 bzw. Version 7.1.7 und früheren Stufen

No Gibt an, dass der Client für Sichern/Archivieren SSL nicht verwendet, um Informationen zu verschlüsseln. *No* ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass der Client für Sichern/Archivieren SSL verwendet, um Informationen zu verschlüsseln.

Um SSL zu aktivieren, geben Sie *SSL Yes* an und ändern Sie den Wert der Option *TCPPORT*. Die Änderung des Werts der Option *TCPPORT* ist im Allgemeinen erforderlich, da der IBM Spectrum Protect-Server in der Regel so konfiguriert ist, dass er an einem anderen Anschluss für SSL-Verbindungen empfangsbereit ist.

Parameter für die Kommunikation mit einem IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 und höheren Stufen bzw. der Version 7.1.8 und höheren Stufen der Version 7.

No Gibt an, dass der Client für Sichern/Archivieren bei der Kommunikation mit dem Server SSL nicht verwendet, um Objektdaten zu verschlüsseln. Alle anderen Informationen werden verschlüsselt. *No* ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass der Client für Sichern/Archivieren bei der Kommunikation mit dem Server SSL für die Verschlüsselung aller Informationen, einschließlich Objektdaten, verwendet.

Um SSL für alle Daten zu verwenden, geben Sie *SSL Yes* an.

Beispiele

Optionsdatei:

```
ssl yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„IBM Spectrum Protect-Client/Server-Kommunikation mit Secure Sockets Layer konfigurieren“ auf Seite 42.

„Sslrequired“ auf Seite 611

„Tcpport“ auf Seite 624

Sslacceptcertfromserv

Mithilfe der Option `sslacceptcertfromserv` können Sie steuern, ob der Client für Sichern/Archivieren oder die API-Anwendung das öffentliche SSL-Zertifikat des IBM Spectrum Protect-Servers akzeptiert und als vertrauenswürdig anerkennt, wenn das erste Mal eine Verbindung zwischen ihnen hergestellt wird. Diese Option gilt nur für das erste Herstellen der Verbindung zwischen dem Client für Sichern/Archivieren oder der API-Anwendung und dem IBM Spectrum Protect-Server. Wenn das öffentliche SSL-Zertifikat akzeptiert wird, werden zukünftige Änderungen an dem Zertifikat nicht automatisch akzeptiert; sie müssen manuell in den Client für Sichern/Archivieren importiert werden. Mit dieser Option können Sie die Verbindung nur zu einem IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 und höher sowie der Version 7.1.8 und höheren Stufen der Version 7 herstellen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der Client für Sichern/Archivieren das öffentliche Zertifikat des IBM Spectrum Protect-Servers automatisch akzeptiert. *Yes* ist der Standardwert.

No

Gibt an, dass der Client für Sichern/Archivieren das öffentliche Zertifikat des IBM Spectrum Protect-Servers nicht automatisch akzeptiert.

Um `SSLACCEPTCERTFROMSERV` zu inaktivieren, geben Sie `sslacceptcertfromserv no` an.

Beispiele

Optionsdatei:

```
sslacceptcertfromserv no
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen

„Ssl“ auf Seite 607

„Sslrequired“ auf Seite 611

Ssldisablelegacytls

Verwenden Sie die Option `ssldisablelegacytls`, um die Verwendung von SSL-Protokollen mit einer niedrigeren Stufe als TLS 1.2 nicht zuzulassen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auch in der GUI definieren, indem Sie das Kontrollkästchen **TLS 1.2 oder höher erforderlich** auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors auswählen. Sie können diese Option nicht in der Befehlszeile definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass beim Client für Sichern/Archivieren für SSL-Sitzungen nicht TLS 1.2 erforderlich ist. Der Client lässt Verbindungen mit TLS 1.1 und niedrigeren SSL-Protokollen zu. Wenn der Client für Sichern/Archivieren mit einem IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.1 und früheren Stufen der Version 8 bzw. Version 7.1.7 und früheren Stufen kommuniziert, ist No der Standardwert.

Yes Gibt an, dass beim Client für Sichern/Archivieren für alle SSL-Sitzungen das Protokoll TLS 1.2 (oder höher) erforderlich ist. Wenn der Client für Sichern/Archivieren mit einem IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 und höheren Stufen bzw. der Version 7.1.8 und höheren Stufen der Version 7 kommuniziert, ist Yes der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
ssldisablelegacytls yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Informationen:

Ssl

Sslrequired

Tcpport

Sslfipsmode

Die Option `sslfipsmode` gibt an, ob der Client den FIPS-Modus (FIPS = Federal Information Processing Standards) für die SSL-Übertragung (SSL = Secure Sockets Layer) mit dem Server verwendet. Der Standardwert ist `No`.

Unterstützte Clients

Diese Option wird auf allen Clients unterstützt.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei. Sie können die Option weder als Befehlszeilenparameter angeben noch in einer Clientoptionsgruppe definieren.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass der Client den SSL FIPS-Modus nicht für die sichere Kommunikation mit dem Server verwendet. SSL im FIPS-Modus wird nur von Version 6.3 und neueren Versionen des Servers unterstützt. Setzen Sie diese Clientoption auf `no`, wenn der Client SSL verwendet, um eine Verbindung zu einem Server herzustellen, der nicht Version 6.3 oder eine neuere Version aufweist.

Yes

Gibt an, dass der Client den SSL FIPS-Modus für die sichere Kommunikation mit dem Server verwendet. Die Angabe von `yes` für diese Option beschränkt die SSL-Sitzungsvereinbarung auf die Verwendung von FIPS-konformen Cipher-Suites. SSL im FIPS-Modus wird nur vom Server der Version 6.3 (oder neueren Versionen) unterstützt.

Beispiel

Folgendes angeben, um den SSL FIPS-Modus auf dem Client zu aktivieren:

```
SSLFIPSMODE yes
```

Sslrequired

Die Option `sslrequired` gibt die Bedingungen an, unter denen SSL erforderlich ist, wenn sich der Client beim IBM Spectrum Protect-Server oder bei den Speicheragenten anmeldet. Um SSL zu aktivieren, damit die Kommunikation zwischen Client und Server sowie Client und Speicheragent sicher ist, müssen Sie die Clientoption `ssl` auf `yes` setzen. Bei der Kommunikation mit dem IBM Spectrum Protect-Server der Version 8.1.2 und höheren Stufen sowie der Version 7.1.8 und höheren Stufen der Version 7 ist diese Option nicht mehr gültig, da SSL immer verwendet wird.

Unterstützte Clients

Diese Option wird auf allen Clients unterstützt.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei oder, in der grafischen Benutzeroberfläche, auf der Registerkarte 'Übertragung' ein. Sie können diese Option nicht in der Befehlszeile definieren.

Syntax



Parameter

Default

Diese Einstellung gibt an, dass SSL zum Schützen der Kommunikation zwischen dem Client und dem Server sowie dem Client und den Speicheragenten erforderlich ist, wenn AUTHENTICATION=LDAP auf dem Server definiert ist. Um die Kommunikation mit SSL zu sichern, müssen Sie außerdem `ssl=yes` auf dem Client definieren.

Ist AUTHENTICATION=LOCAL auf dem Server definiert, gibt diese Einstellung an, dass SSL nicht erforderlich ist. Auch wenn SSL nicht erforderlich ist, wenn AUTHENTICATION=LOCAL und `sslrequired=default` definiert sind, können Sie SSL dennoch verwenden, indem Sie die Clientoption `ssl` auf `yes` setzen.

Yes

Gibt an, dass SSL immer erforderlich ist, um die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server sowie dem Client und den Speicheragenten zu schützen. `sslrequired=yes` ist nicht von der Serveroption AUTHENTICATION abhängig. Wenn Sie `sslrequired=yes` auf dem Client definieren, müssen Sie auch `ssl=yes` auf dem Client angeben.

No Gibt an, dass SSL nicht erforderlich ist, um die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server oder dem Client und den Speicheragenten zu schützen. Wählen Sie diese Option nur aus, wenn Sie ein virtuelles privates Netz oder eine andere Methode zum Schützen Ihrer Sitzungskommunikation verwenden. Sie können SSL dennoch aktivieren, indem Sie `ssl=yes` auf dem Client definieren; `sslrequired=no` gibt jedoch an, dass SSL keine Voraussetzung ist.

SERVERonly

Gibt an, dass SSL für die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server erforderlich ist und für die Kommunikation zwischen dem Server und dem Speicheragenten nicht erforderlich ist. Soll SSL für die Kommunikation zwischen dem Client und dem Server verwendet werden, definieren Sie `sslrequired=serveronly` und `ssl=yes`. Die Servereinstellung für die Option AUTHENTICATION kann LOCAL oder LDAP lauten.

Verwenden Sie für die Kommunikation zwischen dem Client und dem Speicheragenten die Clientoption `lanfreessl`, um SSL zu aktivieren.

Die folgende Tabelle enthält Beschreibungen der Situationen, in denen die Authentifizierung erfolgreich ist oder fehlschlägt, je nach Einstellung der Option SSLREQUIRED auf dem Server und dem Client und der Einstellung der Option `ssl` auf dem Client. Voraussetzung ist, dass gültige Berechtigungsnachweise angegeben werden.

Tabelle 60. Auswirkungen der SSL-Einstellungen des Servers und des Clients auf den Erfolg bzw. Misserfolg von Anmeldeversuchen

Option SSLREQUIRED (Servereinstellung)	Option sslrequired (Clienteneinstellung)	Option ssl (Clienteneinstellung)	Erfolg oder Misserfolg der Authentifizierung
Yes	Yes	Yes	Authentifizierung erfolgreich
Yes	Yes	No	Authentifizierung schlägt fehl; der Client weist die Sitzung zurück
Yes	No	Yes	Authentifizierung erfolgreich
Yes	No	No	Authentifizierung schlägt fehl; der Server weist die Sitzung zurück
No	Yes	Yes	Authentifizierung erfolgreich
No	Yes	No	Authentifizierung schlägt fehl; der Client weist die Sitzung zurück
No	No	Yes	Authentifizierung erfolgreich
No	No	No	Authentifizierung erfolgreich

Im folgenden Text wird beschrieben, wie sich die Einstellungen SSLREQUIRED=DEFAULT und SSLREQUIRED=SERVERONLY auf dem Server auf die Option ssl auf dem Client auswirken.

Wenn auf dem Server SSLREQUIRED=DEFAULT und AUTHENTICATION=LDAP definiert sind, muss auf dem Client ssl=yes definiert werden. Andernfalls schlägt die Authentifizierung fehl.

Wenn auf dem Server SSLREQUIRED=DEFAULT und AUTHENTICATION=LOCAL definiert sind, kann auf dem Client ssl=yes oder ssl=no definiert werden.

Wenn auf dem Server SSLREQUIRED=SERVERONLY definiert ist, muss auf dem Client ssl=yes definiert werden. Die Clientoption lanfreessl kann auf yes gesetzt werden, um die Kommunikation mit einem Speicheragenten zu schützen, oder kann auf no gesetzt werden, wenn die sichere Kommunikation mit Speicheragenten nicht erforderlich ist.

Beispiele

Optionsdatei:

```
sslrequired yes
sslrequired no
sslrequired default
sslrequired serveronly
```

Befehlszeile:

Nicht gültig; Sie können diese Option nicht in der Befehlszeile definieren.

Stagingdirectory

Die Option stagingdirectory definiert die Position, an der der Client alle Daten speichert, die er zum Ausführen seiner Operationen generiert. Die Daten werden gelöscht, wenn die Verarbeitung beendet ist.

Der Client verwendet die durch stagingdirectory angegebene Position für Active Directory-Objektanfrage- und -zurückschreibungsoperationen. Der Client verwen-

det die durch stagingdirectory angegebene Position auch für temporäre Dateien, wenn der Client Dateien verarbeitet, die mit IBM Spectrum Protect HSM for Windows umgelagert wurden.

Wichtig: Ab Version 8.1.2 wird die Option snapdiffchangelogdir verwendet, um die Position zum Speichern von Änderungsprotokollen für Momentaufnahmedifferenzsicherungsoperationen anzugeben. Die Option stagingdirectory wird nicht mehr zu diesem Zweck verwendet. Weitere Informationen finden Sie in „Snapdiffchangelogdir“ auf Seite 597.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Wird stagingdirectory in der Befehlszeile angegeben, überschreibt diese Angabe die Werte, die in der Optionsdatei angegeben sind.

Syntax

►—STAGINGDIRectory—*Pfad*————►

Parameter

Pfad

Gibt den Verzeichnispfad an, in den der Client zwischenspeichernde Daten schreibt. Wenn Sie kein Zwischenspeicherungsverzeichnis angeben, prüft der Client in der folgenden Reihenfolge, ob die Umgebungsvariablen für den Benutzer vorhanden sind, und verwendet den Pfad, der zuerst gefunden wird:

1. Der Pfad, der durch die Benutzervariable TMP angegeben wird
2. Der Pfad, der durch die Systemvariable TMP angegeben wird
3. Der Pfad, der durch die Benutzervariable TEMP angegeben wird
4. Der Pfad, der durch die Systemvariable TEMP angegeben wird
5. Das Windows-Systemverzeichnis

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. In dem folgenden Beispiel für das UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben D\$:

```
\\computer7\D$\temp\tsmstaging
```

Beispiele

Optionsdatei:

```
stagingdirectory c:\tsmdata
```

Befehlszeile:

```
-stagingdir="e:\tsmdata"
```

Zugehörige Verweise:

„Query Adobjects“ auf Seite 769

„Restore Adobjects“ auf Seite 808

„Diffsnapshot“ auf Seite 415

Subdir

Die Option `subdir` gibt an, ob Unterverzeichnisse benannter Verzeichnisse bei der Verarbeitung berücksichtigt werden sollen.

Die Option `subdir` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **archive**
- **delete archive**
- **delete backup**
- **incremental**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore backupset**
- **restore group**
- **retrieve**
- **selective**

Wenn Sie beim Sichern eines bestimmten Pfads und einer bestimmten Datei die Option `subdir` auf `yes` setzen, durchsucht der Client für Sichern/Archivieren rekursiv alle Unterverzeichnisse unter diesem Pfad und sucht nach allen Instanzen der angegebenen Datei, die sich unter einem dieser Unterverzeichnisse befinden. Beispiel: Angenommen, eine Datei mit dem Namen `myfile.txt` ist auf einem Client in den folgenden Verzeichnissen vorhanden:

```
//myfile.txt
/dir1/myfile.txt
/dir1/dir_a/myfile.txt
/dir1/dir_b/myfile.txt
```

Wenn eine selektive Sicherung dieser Datei durchgeführt wird, werden alle vier Instanzen von `myfile.txt` gesichert:

```
dsmc sel /myfile.txt -subdir=yes
```

Dementsprechend werden mit dem folgenden Befehl alle Instanzen von `myfile.txt` angezeigt, wenn Sie `subdir=yes` in der Clientoptionsdatei oder einer Clientoptionsgruppe angeben.

```
dsmc restore /myfile.txt -pick
```

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

No Unterverzeichnisse werden nicht verarbeitet. Dies ist der Standardwert.

Yes

Unterverzeichnisse werden verarbeitet. Da das Clientprogramm alle Unterverzeichnisse eines Verzeichnisses, das verarbeitet wird, durchsucht, kann die Verarbeitung länger dauern. *Yes* sollte nur im Bedarfsfall angegeben werden.

Wenn Sie die Option `preservepath` zusätzlich zu `subdir=yes` verwenden, kann dies einen Einfluss darauf haben, welche Unterverzeichnisse verarbeitet werden.

Anmerkung:

1. Wenn Sie den Client im interaktiven Modus ausführen und die Option `-subdir=yes` verwenden, bleibt die Einstellung für alle Befehle bestehen, die im interaktiven Modus eingegeben werden, bis Sie den interaktiven Modus durch Eingabe von `Quit` beenden.
2. Ist `subdir=yes` wirksam, wenn Sie mehrere Dateien zurückschreiben, fügen Sie am Ende der Zieldateispezifikation einen Verzeichnisbegrenzer ein. Wird der Begrenzer nicht angegeben, zeigt der Client eine Nachricht an, die angibt, dass die Zieldateispezifikation nicht gültig ist.
3. Es wird empfohlen, nur den Standardwert für `subdir` (*No*) in eine Clientoptionsdatei oder eine Clientoptionsgruppe einzuschließen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
subdir no
```

Befehlszeile:

Zum Zurückschreiben der Struktur:

```
\path2\dir1
\path2\dir1\file1
\path2\dir1\dir2
\path2\dir1\dir2\file1
```

einen der folgenden Befehle eingeben:

```
rest \path\dir1\* \path2\ -su=yes
rest \path\dir1\file* \path2\ -su=yes
rest \path\dir1\file1* \path2\ -su=yes
```

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei `dsm.opt`, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Zugehörige Informationen

„`Preservepath`“ auf Seite 546

Systemstatebackupmethod

Mit der Option `systemstatebackupmethod` können Sie angeben, welche Sicherungsmethode für die Sicherung des System Writer-Abschnitts der Systemstatusdaten verwendet werden soll. Die von Ihnen ausgewählte Methode wird bei der Sicherung der Systemstatusdaten verwendet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig.

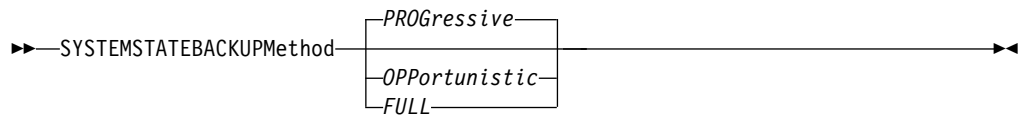
Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Bei Angabe in der Datei dsm.opt wirkt sich die Option auf Systemstatussicherungen aus, die durch **BACKUP SYSTEMSTATE**-Befehle erstellt werden, und auf Systemstatusdaten, die durch **INCREMENTAL**-Befehle gesichert werden. Der einzige Befehl, in dem Sie diese Option angeben können, ist **BACKUP SYSTEMSTATE**.

Zeitplandefinitionen

Sie können diese Option auch im Parameter options einer Zeitplandefinition in Zeitplänen angeben, in denen sowohl action=backup als auch subaction=systemstate definiert ist. Wenn Sie einen selten ausgeführten Zeitplan mit der Angabe FULL für diese Option definieren, ist sichergestellt, dass regelmäßig eine Gesamtsicherung von Windows-Systemstatusdaten ausgeführt wird.

Syntax



Parameter

PROgressive

Bei der Methode 'PROgressive' wird der System Writer-Abschnitt der Systemstatusdaten mithilfe der progressiven Teilsicherung gesichert. Das heißt, wenn sich System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung nicht geändert haben, werden sie bei dieser Sicherung nicht berücksichtigt. Nur die geänderten System Writer-Dateien werden gesichert. Dies ist die Standardmethode der Systemstatussicherung.

Diese Art der Systemstatussicherung erfordert die geringste Netzbandbreite und den geringsten IBM Spectrum Protect-Serverspeicher, erhöht jedoch den Umfang der Serverdatenbankverarbeitung, die zur Überwachung der Änderungen erforderlich ist.

OPPortunistic

Wenn sich bei der Methode 'OPPortunistic' System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung geändert haben, werden alle System Writer-Dateien gesichert.

Wie die Methode 'PROgressive' erfordert diese Art der Systemstatussicherung auch die geringste Netzbandbreite und den geringsten IBM Spectrum Protect-Serverspeicher, wenn sich System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung nicht geändert haben. Wenn sich System Writer-Dateien seit der letzten Systemstatussicherung geändert haben, wird der System Writer vollständig gesichert, was mehr Netzbandbreite und Serverspeicher erfordert. Bei der Methode 'OPPortunistic' ist der Umfang der durchgeführten Serverdatenbankverarbeitung geringer als bei der Methode 'PROgressive'.

FULL

Wenn FULL angegeben wird, werden alle System Writer-Dateien gesichert, selbst wenn sie sich seit der letzten Systemstatussicherung nicht geändert haben.

Diese Art der Systemstatussicherung erfordert die meiste Netzbandbreite und den meisten IBM Spectrum Protect-Serverspeicher, weil bei jeder Systemstatussicherungsoperation alle System Writer-Dateien gesichert werden. Diese Systemstatussicherungsmethode verursacht jedoch wenig Serverdatenbankverarbeitung.

Beispiele

Optionsdatei:

```
SYSTEMSTATEBACKUPMETHOD FULL
```

```
SYSTEMSTATEBACKUPMETHOD OPPORTUNISTIC
```

Befehlszeile:

```
backup systemstate -SYSTEMSTATEBACKUPMETHOD=FULL
```

Tapeprompt

Die Option `tapeprompt` gibt an, ob der Client für Sichern/Archivieren auf einen Bandladevorgang warten soll, der für eine Sicherung, Archivierung, Zurückschreibung oder einen Abruf erforderlich ist, oder ob eine Bedienerführung für die Auswahl angezeigt werden soll.

In der GUI des Clients für Sichern/Archivieren kann im Dialog 'Datenträgermount' der Wert Informationen nicht verfügbar in den Feldern für Einheit und Datenträgerkennsatz angezeigt werden, wenn Sie eine standardmäßige (auch als klassisch bezeichnete) Zurückschreibungs- oder Abrufoperation ausführen. Dieser Wert bedeutet, dass diese Informationen nur für Zurückschreibungs- oder Abrufoperationen ohne Abfrage verfügbar sind, nicht für eine Standardzurückschreibungs- oder -abrufoperation. Im Feld **Einheit** wird der Name der Einheit angezeigt, auf der der für die Verarbeitung eines Objekts benötigte Datenträger geladen werden soll. Im Feld **Datenträgerkennsatz** wird der Name des für die Verarbeitung benötigten Datenträgers angezeigt.

Unabhängig von der Einstellung der Option `tapeprompt` erfolgt während einer geplanten Operation keine Aufforderung zum Bandladevorgang.

Die Option `tapeprompt` kann in den folgenden Befehlen verwendet werden:

- **archive**
- **delete archive**
- **delete backup**
- **incremental**
- **restore**
- **retrieve**
- **selective**

Anmerkung: Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** über das Kontrollkästchen **Bedienerführung vor dem Bandladevorgang** im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

No Es wird keine Bedienerführung für die Auswahl angezeigt. Der Server wartet auf das Laden des entsprechenden Bandes. Dies ist der Standardwert.

Anmerkung: Für API-Anwendungen ermöglicht dies die direkte Sicherung auf Band.

Yes

Wenn zum Sichern, Archivieren, Zurückschreiben oder Abrufen von Daten ein Band erforderlich ist, wird eine Bedienerführung angezeigt. Auswahlmöglichkeiten der Bedienerführung: Auf das Laden des entsprechenden Bandes warten, immer auf das Laden eines Bandes warten, ein bestimmtes Objekt überspringen, alle Objekte auf einem Band überspringen, alle Objekte auf allen Bändern überspringen oder die gesamte Operation abbrechen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tapeprompt yes
```

Befehlszeile:

```
-tapep=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpadminport

Verwenden Sie die Option `tcpadminport`, um eine separate TCP/IP-Anschlussnummer anzugeben, an der der Server Anforderungen für Verwaltungssitzungen erwartet. Dies ermöglicht sichere Verwaltungssitzungen innerhalb eines privaten Netzwerks.

Die Einstellung für die Clientoption `tcpadminport` ist davon abhängig, wie die IBM Spectrum Protect-Serveroptionen `tcpadminport` und `adminonclientport` konfiguriert sind. Der Server verfügt über eine Einstellung `tcpadminport`, die anzeigt, an welchem Anschluss der Server für Verwaltungssitzungen empfangsbereit ist, und über die Einstellung `adminonclientport`, die entweder `yes` oder `no` sein kann.

Ist `tcpadminport` auf dem Server nicht definiert, sind Verwaltungssitzungen an demselben Anschluss zulässig wie Clientsitzungen.

Ist `tcpadminport` auf dem Server definiert, sind Verwaltungssitzungen an dem durch diese Einstellung angegebenen Anschluss zulässig. In diesem Fall können die Verwaltungssitzungen, falls `adminonclientport yes` aktiv ist, entweder am re-

gulären Clientanschluss eine Verbindung herstellen oder an dem Anschluss, der durch tcpadminport angegeben ist. Wenn adminonclientport no aktiv ist, können die Verwaltungssitzungen nur an dem Anschluss, der durch tcpadminport angegeben ist, eine Verbindung herstellen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Verwaltungsanschluss** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—TCPADMINPort—┐
└─Verwaltungsanschlusssadresse—┘

Parameter

Verwaltungsanschlusssadresse

Gibt die Anschlussnummer des Servers an. Der Standardwert ist der Wert der Option tcpport.

Beispiele

Optionsdatei:

tcpadminport 1502

Tcpbuffsize

Die Option tcpbuffsize gibt die Größe des internen TCP/IP-Kommunikationspuffers an, der verwendet wird, um Daten zwischen dem Clientknoten und dem Server zu übertragen. Ein größerer Puffer kann die Übertragungsleistung verbessern, benötigt jedoch mehr Speicher.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Puffergröße** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—TCPBuffsize— —Größe—

Parameter

Größe

Gibt die gewünschte Größe (in Kilobyte) für den internen TCP/IP-Kommunikationspuffer an. Der Wertebereich ist 1 bis 512; Standardwert ist 32.

Je nach den Betriebssystemeinstellungen für die Übertragung akzeptiert das System unter Umständen nicht alle Werte in dem Bereich von 1 bis 512.

Beispiele

Optionsdatei:

tcpb 32

Befehlszeile:

-tcpbuffsize=32

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpcadaddress

Die Option `tcpcadaddress` gibt eine TCP/IP-Adresse für `dsmcad` an. Normalerweise wird diese Option nicht benötigt. Verwenden Sie diese Option nur, wenn Ihr Clientknoten mehrere TCP/IP-Adressen hat oder wenn TCP/IP nicht die Standardübertragungsmethode ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

►►—TCPCADAddress— —CAD-Adresse—◄◄

Parameter

CAD-Adresse

Gibt einen TCP/IP-Internetdomännennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Wenn Sie eine IPv6-Adresse angeben, müssen Sie die Option `commmethod V6Tcpi` angeben.

Beispiele

Optionsdatei:

tcpcada dsmclnt.example.com

Befehlszeile:

-tcpcadaddress=192.0.2.0

-tcpcadaddress=mycompany.example.com

-tcpcadaddress=2001:0DB8:0:0:0:0:0:0

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile des Programms dsmcad gültig. Sie ist nicht mit anderen dsm-Modulen gültig.

Zugehörige Informationen

Mit Hilfe der Informationen unter „Commmethod“ auf Seite 393 können Sie feststellen, ob Ihr Clientknoten über mehrere TCP/IP-Adressen verfügt oder ob TCP/IP die Standardübertragungsmethode ist.

Tcpclientaddress

Mit der Option tcpclientaddress kann eine TCP/IP-Adresse angegeben werden, wenn der Clientknoten des Benutzers über mehrere Adressen verfügt und der Server eine Verbindung zu einer anderen Adresse herstellen soll, als die, mit der die erste Verbindung zum Server hergestellt wurde.

Der Server verwendet diese Adresse, wenn er die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt.

Diese Option darf nur verwendet werden, wenn Sie für die Option schedmode den Parameter prompted angeben.

Wird sessioninitiation auf serveronly gesetzt, sollte der Wert für die Clientoption tcpclientaddress mit dem Wert der Servereinstellung HAddress übereinstimmen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Ihre TCP/IP-Adresse** im Profileditor definieren.

Syntax

►►—TCPCLIENTAddress— *Clientadresse*—————►►

Parameter

Clientadresse

Gibt die TCP/IP-Adresse an, die der Server für die Kommunikation mit Ihrem Clientknoten verwenden soll. Geben Sie einen TCP/IP-Internetdomänennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Die numerische IP-Adresse kann entweder eine TCP/IPv4- oder eine TCP/IPv6-Adresse sein. Sie können IPv6-Adressen nur verwenden, wenn Sie die Option commethod *V6Tcpip* angegeben haben.

Beispiele

Befehlszeile:

```
-tcpclientaddress=192.0.2.0  
-tcpclientaddress=example.mycompany.mydomain.com  
-tcpclientaddress=2001:0DB8:0:0:0:0:0:0
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Sie ist nicht im interaktiven Modus gültig.

Tcpclientport

Mit der Option `tcpclientport` wird eine TCP/IP-Anschlussnummer für den Server angegeben, mit der eine Verbindung zum Client hergestellt wird, wenn der Server die Operation mit Zeitplanung über Serversystemanfrage beginnt.

Diese Option darf nur verwendet werden, wenn Sie für die Option `schedmode` den Parameter `prompted` angeben.

Wird `sessioninitiation` auf `serveronly` gesetzt, sollte der Wert für die Clientoption `tcpclientport` mit dem Wert für die Serveroption `LLAddress` übereinstimmen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Scheduler** im Feld **Ihr TCP/IP-Anschluss** im Profilditor definieren.

Syntax

►►—TCPCLIENTPort— —*Clientanschlussadresse*————►►

Parameter

Clientanschlussadresse

Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse an, die der Server für die Kommunikation mit Ihrem Clientknoten verwenden soll. Der Wertebereich ist 1 bis 32767; der Standardwert ist 1501.

Beispiele

Optionsdatei:

`tcpclientp 1502`

Befehlszeile:

`-tcpclientport=1492`

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpnodelay

Die Option `tcpnodelay` gibt an, ob der Client die Verzögerung beim Senden aufeinanderfolgender kleiner Pakete im Netz pro Transaktion inaktiviert.

Ändern Sie den Wert nur unter den folgenden Bedingungen vom Standardwert in `yes`:

- Sie werden von der technischen Unterstützung von IBM aufgefordert, die Option zu ändern.

- Sie kennen die Auswirkung des TCP-Nagle-Algorithmus auf die Netzübertragung. Wird für die Option der Wert *no* angegeben, wird der Nagle-Algorithmus aktiviert, wodurch das Senden kleiner, aufeinanderfolgender Pakete verzögert wird.

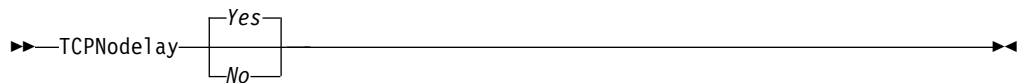
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren. Wählen Sie **Transaktion sofort an den Server senden** aus.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass der Server das Senden kleiner, aufeinanderfolgender Pakete über das Netz verzögert. Die Einstellung dieser Option auf *no* kann die Leistung herabsetzen.

Yes

Gibt an, dass der Server das sofortige Senden kleiner, aufeinanderfolgender Pakete über das Netz gestattet. Der Standardwert ist *yes*.

Beispiele

Optionsdatei:

tcpnodelay yes

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Tcpport

Die Option *tcpport* gibt eine TCP/IP-Anschlussadresse für den IBM Spectrum Protect-Server an. Diese Adresse kann beim Administrator erfragt werden.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Serveranschluss** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—TCPPort— —Anschlussadresse—►►

Parameter

Anschlussadresse

Gibt die TCP/IP-Anschlussadresse für die Datenübertragung mit einem Server an. Der Wertebereich ist 1 bis 32767; der Standardwert ist 1500.

Beispiele

Optionsdatei:

tcpp 1501

Befehlszeile:

-tcpport=1501

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpserveraddress

Die Option tcpserveraddress gibt die TCP/IP-Adresse für den IBM Spectrum Protect-Server an. Sie können diese Serveradresse beim Administrator erfragen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Serveradresse** des Profileditors definieren.

Wird diese Option nicht angegeben, versucht der Client, einen Server zu kontaktieren, der auf demselben Computer wie der Client für Sichern/Archivieren ausgeführt wird.

Syntax

►►—TCPsServeraddress— —Serveradresse—►►

Parameter

Serveradresse

Gibt eine 1- bis 64-stellige TCP/IP-Adresse für einen Server an. Geben Sie einen TCP/IP-Domännennamen oder eine numerische IP-Adresse an. Die numerische IP-Adresse kann entweder eine TCP/IP-V4- oder eine TCP/IP-V6-Adresse sein. Sie können IPv6-Adressen nur verwenden, wenn Sie die Option commmethod V6Tcip angegeben haben.

Beispiele

Optionsdatei:

tcps dsmchost.example.com

Befehlszeile:

-tcpserveraddress=129.33.24.99

-tcpserveraddress=2002:92b:111:221:128:33:10:249

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Tcpwindow size

Mit der Option tcpwindow size können Sie die Größe in Kilobyte angeben, die Sie für das TCP/IP-Schiebefenster für Ihren Clientknoten verwenden wollen.

Der sendende Host kann keine mehr Daten senden, bis er eine Empfangsbestätigung und eine Aktualisierung des TCP-Empfangsfensters empfängt. Jedes TCP-Paket enthält das in der Verbindung angegebene TCP-Empfangsfenster. Ein größeres Fenster ermöglicht dem Sender, weiterhin Daten zu senden, und verbessert möglicherweise die Leistung.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** im Feld **Fenstergröße** im Profileditor definieren.

Syntax

►►—TCPWindow size— *Fenstergröße* —————►►

Parameter

Fenstergröße

Gibt die gewünschte Größe (in Kilobyte) für das TCP/IP-Schiebefenster des Clientknotens an. Der Wertebereich ist 0 bis 2048. Der Wert 0 ermöglicht dem Client die Verwendung der standardmäßigen TCP-Fenstergröße des Betriebssystems. Werte von 1 bis 2048 zeigen an, dass die Fenstergröße im Bereich von 1 KB bis 2 MB liegt. Wenn Sie einen Wert kleiner als 1 angeben, nimmt die TCP-Fenstergröße standardmäßig den Wert 1 an. Wenn Sie einen Wert größer als 2048 angeben, nimmt die TCP-Fenstergröße standardmäßig den Wert 2048 an.

Für Clients für Sichern/Archivieren ist der Standardwert für diesen Parameter 63 KB.

Für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMWare ist der Standardwert für diesen Parameter 512 KB.

Anmerkungen:

- Das TCP-Fenster fungiert als Puffer im Netzwerk. Es bezieht sich nicht auf die Option tcpbuffsize oder auf die im Client- oder Serverspeicher zugeordneten Sende- und Empfangspuffer.

- Eine Fenstergröße, die größer als der Pufferspeicherbereich auf dem Netzadapter ist, kann unter Umständen den Durchsatz verschlechtern, da Pakete, die auf dem Adapter verloren gingen, erneut gesendet werden müssen.
- Je nach den Betriebssystemeinstellungen für die Übertragung akzeptiert das System unter Umständen nicht alle Werte des Wertebereichs.
- Die Option `tcpwindowsize` überschreibt die Standardgröße der Sende- und Empfangsfenster für TCP/IP-Sitzungen des Betriebssystems.
- Windows stellt eine größere TCP-Empfangsfenstergröße zur Verfügung, wenn mit Hosts kommuniziert wird, die ebenfalls diese Unterstützung (bekannt als RFC1323) bieten. In diesen Umgebungen kann ein Wert größer als 63 nützlich sein.

Beispiele

Optionsdatei:

```
tcpwindowsize 63
```

Befehlszeile:

```
-tcpw=63
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Timeformat

Mit der Option `timeformat` wird das Format angegeben, in dem die Systemzeit angezeigt oder eingegeben werden soll.

Verwenden Sie diese Option, wenn Sie das standardmäßige Zeitformat für die Sprache des von Ihnen verwendeten Nachrichtenrepositorys ändern wollen.

Der Client für Sichern/Archivieren und der Verwaltungsclient erhalten standardmäßig Formatinformationen aus der Ländereinstellungsdefinition, die beim Aufruf des Clients aktiv ist. Ausführliche Informationen zur Definition der länderspezifischen Angaben können der Dokumentation auf dem lokalen System entnommen werden.

Anmerkung: Die Option `timeformat` betrifft nicht den Web-Client. Der Web-Client verwendet das Zeitformat der Ländereinstellung, die im Browser aktiv ist. Ist im Browser eine Ländereinstellung aktiv, die der Client nicht unterstützt, verwendet der Web-Client das Zeitformat für amerikanisches Englisch.

Die Option `timeformat` können Sie in folgenden Befehlen verwenden:

- **delete archive**
- **delete backup**
- **expire**
- **query archive**
- **query asr**
- **query backup**
- **query filespace**
- **query image**
- **query nas**
- **query systemstate**
- **restore**
- **restore image**
- **restore nas**
- **restore registry**

- **retrieve**
- **set event**

Wenn Sie die Option **timeformat** mit einem Befehl eingeben, muss diese Option vor den Optionen **fromtime**, **pittime** und **totime** stehen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (**dsm.opt**) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Regionale Einstellungen** im Feld **Zeitformat** im Profileditor definieren.

Syntax

►—**TIMEformat**— —*Formatnummer*—►

Parameter

Formatnummer

Zeigt die Zeit in einem der hier aufgeführten Formate an. Wählen Sie die **Formatnummer** aus, die dem zu verwendenden Format entspricht. Wenn Sie die Option **timeformat** in einem Befehl eingeben, muss sie vor den Optionen **fromtime**, **pittime** und **totime** stehen.

- 1 23:00:00
- 2 23,00,00
- 3 23.00.00
- 4 12:00:00 A/P
- 5 A/P 12:00:00

Beispiele

Optionsdatei:

timeformat 4

Befehlszeile:

-time=3

Diese Option ist in der Anfangsbefehlszeile und im interaktiven Modus gültig. Wird die Option im interaktiven Modus eingegeben, ist nur der Befehl betroffen, mit dem sie eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf den Wert zu Beginn der interaktiven Sitzung zurückgesetzt. Dies ist der Wert aus der Datei **dsm.opt**, sofern er nicht durch die Anfangsbefehlszeile oder eine vom Server erzwungene Option überschrieben wurde.

Weitere Hinweise zur Angabe von Datums- und Zeitformaten

Das Datums- oder Zeitformat, das Sie mit dieser Option angeben, muss verwendet werden, wenn Optionen verwendet werden, deren Eingabe aus Datums- und Zeitangaben besteht. Beispiele sind: **totime**, **fromtime**, **today**, **fromdate** und **pittime**.

Wenn Sie beispielsweise die Option `timeformat` als `TIMEFORMAT 4` angeben, muss der Wert, den Sie für die Option `fromtime` oder `totime` angeben, als Zeit angegeben werden, wie z. B. `12:24:00pm`. Die Angabe `13:24:00` wäre nicht gültig, da `TIMEFORMAT 4` als Angabe für die Stunde eine ganze Zahl, die kleiner-gleich 12 ist, erfordert. Wenn in einer Option für die Stunde Werte bis zu 24 angegeben und Kommas als Trennzeichen verwendet werden sollen, müssen Sie `TIMEFORMAT 2` angeben.

Toc

Verwenden Sie die Option `toc` mit dem Befehl **backup nas** oder der Option `include.fs.nas`, um anzugeben, ob der Client für Sichern/Archivieren Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) für jede Dateisystemsicherung speichern soll.

Sie sollten bei der Entscheidung, ob die Inhaltsverzeichnisangaben (TOC-Angaben) gesichert werden sollen, Folgendes berücksichtigen:

- Wenn Sie TOC-Angaben sichern, können Sie den Serverbefehl `QUERY TOC` verwenden, um den Inhalt einer Dateisystemsicherung festzustellen, sowie den Serverbefehl `RESTORE NODE`, um einzelne Dateien oder Verzeichnisstrukturen zurückzuschreiben.
- Sie können auch die GUI des Windows-Clients für Sichern/Archivieren verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu untersuchen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen.
- Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut `TOCDESTINATION` in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsimagen gebunden wird. Beachten Sie, dass die TOC-Erstellung während der Sicherungsoperation eine zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolspeicher und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt erfordert.
- Wenn Sie keine TOC-Angaben sichern, können Sie über den Serverbefehl `RESTORE NODE` dennoch einzelne Dateien und Verzeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn Sie den vollständig qualifizierten Namen jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image kennen, in dem das Objekt gesichert wurde.

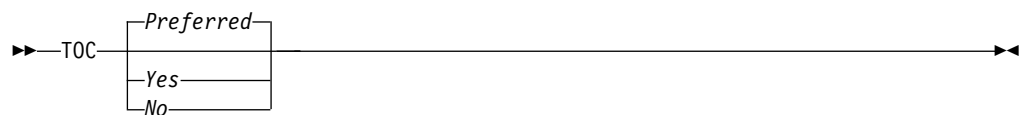
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie die Anweisung `include.fs.nas`, die den Wert `toc` enthält, in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der Client während einer NAS-Dateisystemimagesicherung TOC-

Angaben speichert. Die Sicherung schlägt jedoch fehl, wenn während der Erstellung des Inhaltsverzeichnisses ein Fehler auftritt.

No Gibt an, dass der Client während einer NAS-Dateisystemimagesicherung keine TOC-Angaben speichert.

Preferred

Gibt an, dass der Client während einer NAS-Dateisystemimagesicherung TOC-Angaben speichert. Die Sicherung schlägt nicht fehl, wenn während der Erstellung des Inhaltsverzeichnisses ein Fehler auftritt. Dies ist der Standardwert.

Anmerkung: Ist die Option `mode` auf `differential` gesetzt und setzen Sie die Option `toc` auf `preferred` oder `yes`, ohne dass das letzte vollständige Image über ein Inhaltsverzeichnis (TOC) verfügt, führt der Client eine vollständige Imagesicherung aus und erstellt ein TOC.

Beispiele

Optionsdatei:

```
include.fs.nas netappsj/vol/vol0 homemgmtclass toc=yes
```

Befehlszeile:

```
backup nas -nasnodename=netappsj {/vol/vol0} -toc=yes
```

Todate

Mit der Option `todate` können Sie in Verbindung mit der Option `totime` ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen.

Mit den Optionen `todate` und `totime` kann in Verbindung mit den Optionen `fromtime` und `fromdate` eine Liste der in einem bestimmten Zeitraum gesicherten oder archivierten Dateien angefordert werden. Es kann beispielsweise eine Liste mit Dateien angefordert werden, die zwischen 6:00 Uhr am 1. Juli 2002 und 23:59 Uhr am 30. Juli 2002 gesichert wurden.

Die Option `todate` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►► —TODate = — —Datum— ◀◀

Parameter

Datum

Gibt ein Enddatum an. Das Datum muss in dem mit der Option `dateformat` ausgewählten Format eingegeben werden.

Wenn `dateformat` in einem Befehl angegeben wird, muss diese Option vor den Optionen `fromdate`, `pitdate` und `todate` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore -todate=12/11/2003 c:\myfiles\
```

Totime

Mit der Option `totime` können Sie in Verbindung mit der Option `todate` ein Enddatum und eine Endzeit angeben, bis zu der Sie während einer Zurückschreibungs-, Abruf- oder Abfrageoperation nach Sicherungen oder Archivierungen suchen wollen. Der Client für Sichern/Archivieren ignoriert diese Option, wenn Sie die Option `todate` nicht angeben.

Mit den Optionen `totime` und `todate` kann in Verbindung mit den Optionen `fromtime` und `fromdate` eine Liste der in einem bestimmten Zeitraum gesicherten Dateien angefordert werden. Beispielsweise können Sie eine Liste mit Dateien anfordern, die zwischen 6:00 Uhr am 1. Juli 2003 und 23:59 Uhr am 30. Juli 2003 gesichert wurden.

Die Option `totime` ist in den folgenden Befehlen zu verwenden:

- **delete backup**
- **query archive**
- **query backup**
- **restore**
- **restore group**
- **retrieve**

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►► —T0Time = — —Zeit —————►►

Parameter

Zeit

Gibt eine Endzeit an. Wenn keine Zeit angegeben wird, lautet der Standardwert 23:59:59. Die Zeit muss in dem mit der Option `timeformat` ausgewählten Format angegeben werden.

Wenn die Option `timeformat` in einem Befehl angegeben wird, muss sie vor den Optionen `fromtime`, `pittime` und `totime` stehen.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc query backup -totime=23:59:00 -todate=06/30/2003 c:\mybackups\
```

Txnbytelimit

Mit der Option `txnbytelimit` wird die Anzahl Kilobyte angegeben, die das Clientprogramm puffert, bevor eine Transaktion an den Server gesendet wird.

Eine *Transaktion* ist die Arbeitseinheit, die zwischen dem Client und dem Server ausgetauscht wird. Eine Transaktion kann mehrere Dateien oder Verzeichnisse enthalten. Diese werden als *Transaktionsgruppe* bezeichnet.

Mit der Option `txnbytelimit` können Sie steuern, wie viele Daten zwischen Client und Server gesendet werden, bevor der Server die Daten und Änderungen in der Serverdatenbank festschreibt. Die Steuerung des gesendeten Datenvolumens wirkt sich auf die Geschwindigkeit aus, mit der der Client die Transaktionen ausführt. Die gesendete Datenmenge gilt, wenn Dateien während der Sicherung zusammengefasst werden oder wenn Dateien während einer Zurückschreibung vom Server empfangen werden.

Wenn die in `txngroupmax` angegebene Anzahl erreicht ist, sendet der Client die Dateien an den Server, auch wenn der Bytegrenzwert für die Transaktion nicht erreicht ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Transaktionspuffergröße** des Profileditors definieren.

Syntax

►►—TXNBytelimit— —*Nummer*—————►►

Parameter

Zahl

Gibt die Anzahl Kilobyte an, die das Clientprogramm an den Server sendet, bevor die Transaktion festgeschrieben wird. Der Wertebereich ist 300 bis 34359738368 (32 GB). Der Standardwert ist 25600 KB. Die Anzahl kann als Ganzzahl oder als Ganzzahl mit einem der folgenden Qualifikationsmerkmale für die Einheit angegeben werden:

- K oder k (Kilobyte)
- M oder m (Megabyte)
- G oder g (Gigabyte)

Wird kein Qualifikationsmerkmal für die Einheit angegeben, wird Kilobyte für die Ganzzahl verwendet.

Einschränkung: Die Option `txnbytelimit` unterstützt keine Dezimalzahlen und nur ein Buchstabe für die Einheit ist zulässig. Beispiele: K, M oder G.

Beispiele

Optionsdatei:

txnb 25600
txnb 2097152
txnb 2097152k
txnb 2048m
txnb 2g
txnb 32G

Befehlszeile:

```
-txnb=25600
-txnb=16G
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Type

Verwenden Sie die Option `type` im Befehl **query node**, um den Typ des abzufragenden Knotens anzugeben. Verwenden Sie diese Option im Befehl **set event**, um eine Löschsperre zu aktivieren oder freizugeben bzw. um den Aufbewahrungszeitraum zu starten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist auch für den Befehl **set password** mit dem Typ TSM oder FILER gültig.

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax



Parameter

nas

Gibt alle auf dem Server registrierten NAS-Knoten an.

server

Gibt Clientknoten an, die andere IBM Spectrum Protect-Server sind.

client

Gibt Clientknoten an, die Clients für Sichern/Archivieren sind.

Beispiele

Befehlszeile:

```
query node -type=nas
```

Usedirectory

Die Option `usedirectory` fragt im Active Directory die Übertragungsmethode und den Server ab, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll.

Diese Option überschreibt die Parameter `commethod`, die in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) angegeben sind. Im Optimalfall aktiviert der Administrator nur einen Server und nur ein bestimmtes Übertragungsprotokoll für einen bestimmten Clientknoten. Die Angabe dieser Informationen in Active Directory erfolgt mithilfe des IBM Spectrum Protect-Servers unter Windows, der über einen Assistenten verfügt, der Sie bei dieser Konfiguration unterstützt. Ist ein Knoten bei mehreren Servern registriert, die im Active Directory veröffentlicht sind, wird der erste Server verwendet, der bei der Active Directory-Abfrage zurückgegeben wird. Kann der Client keinen Kontakt zum Server herstellen, schlägt die Clientsitzung fehl.

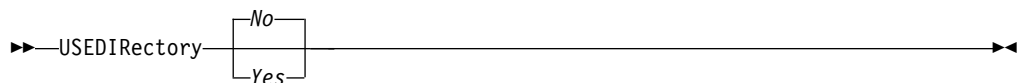
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Übertragung** des Profileditors definieren.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der Client die in der Clientoptionsdatei definierten `commethod`-Parameter ignoriert und die Übertragungsmethode und den Server, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll, im Active Directory abfragt.

No Gibt an, dass der Client die in der Optionsdatei angegebene Übertragungsmethode verwendet. Ist keine Übertragungsmethode in der Optionsdatei angegeben, werden die Standardeinstellungen für Übertragungsmethode und Server verwendet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
usedirectory no
```

Befehlszeile:

```
-usedir=yes
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Useexistingbase

Die Option `useexistingbase` wird verwendet, wenn Sie Momentaufnahmen sichern, die sich auf NetApp-Dateiserverdatenträgern befinden. Die Option

useexistingbase gibt an, dass die jüngste Momentaufnahme, die sich auf dem zu sichernden Datenträger befindet, als Basismomentaufnahme während einer Momentaufnahmedifferenzsicherung verwendet werden soll.

Wenn diese Option nicht angegeben wird, wird eine neue Momentaufnahme auf dem Datenträger erstellt, der gesichert wird. Da Zieltapeiserverdatenträger schreibgeschützt sind, muss useexistingbase bei der Ausführung von Momentaufnahmedifferenzsicherungen von Zieltapeiserverdatenträgern angegeben werden. Wenn useexistingbase nicht angegeben wird, schlagen Momentaufnahmedifferenzsicherungen eines Zieltapeiserverdatenträgers fehl, weil die neue Momentaufnahme auf dem schreibgeschützten Datenträger nicht erstellt werden kann.

Verwenden Sie bei der Sicherung von Zieltapeiserverdatenträgern sowohl die Option useexistingbase als auch die Option diffsnapshot=latest, um sicherzustellen, dass während der Datenträgersicherung die neuesten Basis- und Differenzmomentaufnahmen verwendet werden.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist nur in der Befehlszeile gültig.

Syntax

►►—USEEXISTINGBase—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Optionsdatei:

Nicht zutreffend.

Befehlszeile:

```
dsmc incr \\DRFiler\UserDataVol_Mirror_Share -snapdiff  
-useexistingbase -basenameshotname="nightly.?"
```

Zugehörige Informationen

Basesnapshotname

Usereplicationfailover

Die Option usereplicationfailover gibt an, ob die automatisierte Clientübernahme auf einem Clientknoten stattfindet.

Mit dieser Option können Sie die Übernahme eines Clientknotens aktivieren oder verhindern, dass eine Übernahme eines Clientknotens auf dem Sekundärserver stattfindet. Diese Option setzt die Konfiguration außer Kraft, die durch die Einstellungen des IBM Spectrum Protect-Serveradministrators auf dem Primärserver angegeben ist.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass eine automatische Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfinden soll, falls der Primärserver nicht verfügbar ist. Der Client verwendet die durch den Primärserver bereitgestellte Konfiguration, um eine Verbindung zum Sekundärserver herzustellen. Dies ist der Standardwert.

No Gibt an, dass keine automatische Übernahme des Clients auf dem Sekundärserver stattfindet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
USEREPLICATIONFailover no
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme“ auf Seite 64

Zugehörige Tasks:

„Client für automatisierte Übernahme konfigurieren“ auf Seite 68

V2archive

Verwenden Sie die Option **v2archive** im Befehl **archive**, um anzugeben, dass nur Dateien auf dem Server archiviert werden sollen.

Der Client für Sichern/Archivieren verarbeitet keine Verzeichnisse, die in dem Pfad der Quelldateispezifikation vorhanden sind.

Diese Option unterscheidet sich von der Option **filesonly** dadurch, dass bei der Option **filesonly** die Verzeichnisse, die im Pfad der Quelldateispezifikation bestehen, archiviert werden.

Die Optionen **v2archive** und **dirsonly** schließen sich gegenseitig aus und es wird eine Fehlermeldung angezeigt, wenn Sie beide Optionen zusammen im Befehl **archive** verwenden.

Wenn Sie diese Option verwenden, sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

- Es kommt unter Umständen zu Leistungsproblemen, wenn große Datenmengen abgerufen werden, die mit dieser Option archiviert wurden.
- Sie sollten diese Option nur verwenden, wenn Sie über die Verfallsleistung auf einem Server besorgt sind, der bereits extrem große Mengen an archivierten Daten enthält.
- Gibt es mehrere Dateien mit demselben Namen für die Option v2archive, werden die Dateien mehrfach mit ihrer Verzeichnisstruktur archiviert. Die Option v2archive archiviert nur die Dateien.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—V2archive—◄◄

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Dieser Befehl:

```
dsmc archive c:\relx\dir1\ -v2archive -su=y
```

Archiviert diese Dateien:

```
c:\relx\dir1\file1
c:\relx\dir1\file2
c:\relx\dir1\file3
c:\relx\dir1\dir2\file4
c:\relx\dir1\dir2\file5
```

Anmerkung: Der Client archiviert c:\relx\dir1 und c:\relx\dir1\dir2 nicht.

Verbose

Mit der Option verbose können Sie angeben, dass Sie detaillierte Verarbeitungsinformationen auf Ihrem Bildschirm anzeigen wollen. Dies ist der Standardwert.

Bei der Ausführung des Befehls **incremental**, **selective** oder **archive** werden Informationen zu allen Dateien angezeigt, die gesichert werden. Verwenden Sie die Option quiet, wenn diese Informationen nicht angezeigt werden sollen.

Das folgende Verhalten gilt, wenn die Optionen verbose und quiet verwendet werden:

- Wenn der Server entweder die Option quiet oder verbose in der Clientoptionsgruppe des Servers angibt, überschreiben die Servereinstellungen die Clientwerte, auch wenn auf dem Server für **force** der Wert *no* definiert ist.
- Wenn Sie quiet in Ihrer Datei dsm.opt und -verbose in der Befehlszeile angeben, hat -verbose Vorrang.

- Wenn Sie sowohl `-quiet` als auch `-verbose` in demselben Befehl angeben, hat die letzte Option, die bei der Optionsverarbeitung festgestellt wird, Vorrang. Wenn Sie `-quiet -verbose` angeben, hat `-verbose` Vorrang. Wenn Sie `-verbose -quiet` angeben, hat `-quiet` Vorrang.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Sie können diese Option auf der Registerkarte **Befehlszeile** über das Kontrollkästchen **Keine Verarbeitungsdaten auf dem Bildschirm anzeigen** im Profileditor definieren.

Syntax

►►—Verbose—►►

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Optionsdatei:

`verbose`

Befehlszeile:

`-verbose`

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Verifyimage

Verwenden Sie die Option `verifyimage` im Befehl **restore image**, um anzugeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll.

Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt der Client für Sichern/Archivieren eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Syntax

►►—VERIFYImage—►►

Parameter

Für diese Option gibt es keine Parameter.

Beispiele

Befehlszeile:

```
dsmc restore image d: -verifyimage
```

Virtualfsname

Verwenden Sie die Option **virtualfsname** im Befehl **backup group**, um den Namen des virtuellen Dateibereichs für die Gruppe anzugeben, mit dem die Operation ausgeführt werden soll. Die Angabe für **virtualfsname** darf nicht mit einem vorhandenen Dateibereichsnamen übereinstimmen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

►—VIRTUALFsname =— —Dateibereichsname—►

Parameter

Dateibereichsname

Gibt den Namen des Containers für die Gruppe an, mit dem die Operation ausgeführt werden soll.

Beispiele

Befehlszeile:

```
backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1  
-virtualfsname=\virtfs -mode=full
```

Virtualnodename

Die Option **virtualnodename** gibt den Knotennamen Ihrer Workstation an, wenn Sie Dateien auf einer anderen Workstation zurückschreiben oder abrufen wollen.

Wenn Sie die Option **virtualnodename** in Ihrer Clientoptionsdatei oder in einem Befehl verwenden, gilt Folgendes:

- Sie müssen den Namen angeben, den Sie mit der Option **nodename** in Ihrer Clientoptionsdatei (**dsm.opt**) angegeben haben. Dieser Name sollte sich von dem Namen unterscheiden, den der Befehl **hostname** auf Ihrer Workstation zurückgibt.
- Der Client fordert Sie zur Eingabe des Kennworts auf, das dem angegebenen Knoten zugeordnet ist, falls ein Kennwort erforderlich ist (auch wenn die Option **passwordaccess** auf **generate** gesetzt ist). Wenn Sie das korrekte Kennwort eingeben, haben Sie Zugriff auf alle Sicherungen und Archivierungen, die von dem angegebenen Knoten ausgingen.

Wenn eine Verbindung zu einem Server hergestellt wird, muss sich der Client beim Server identifizieren. Diese Anmeldeidentifikation wird wie folgt bestimmt:

- Sind die Optionen `nodename` und `virtualnodename` nicht angegeben und wird kein virtueller Knotenname in der Befehlszeile angegeben, gibt der Befehl **hostname** den Namen der Standardanmelde-ID zurück.
- Ist die Option `nodename` angegeben, überschreibt der mit der Option `nodename` angegebene Name den Namen, der vom Befehl **hostname** zurückgegeben wird.
- Ist die Option `virtualnodename` angegeben oder wird ein virtueller Knotenname in der Befehlszeile angegeben, darf dieser Name nicht dem Namen entsprechen, den der Befehl **hostname** zurückgibt.

Anmerkung: Der Client kann beim Zurückschreiben von Dateien Dateibereichsinformationen verwenden. Die Dateibereichsinformationen können den Namen des Computers enthalten, von dem die Dateien gesichert wurden. Wenn Sie Dateien von einem anderen Clientknoten zurückschreiben und kein Ziel für die zurückgeschriebenen Dateien angeben, verwendet der Client die Dateibereichsinformationen zum Zurückschreiben der Dateien. In solchen Fällen versucht der Client, die Dateien in das Dateisystem des ursprünglichen Computers zurückzuschreiben. Hat der zurückschreibende Computer Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers, können Dateien in das ursprüngliche Dateisystem zurückgeschrieben werden. Hat der zurückschreibende Computer keinen Zugriff auf das Dateisystem des ursprünglichen Computers, kann der Client eine Netzfehlnachricht zurückgeben. Wollen Sie die ursprüngliche Verzeichnisstruktur zurückschreiben, jedoch auf einen anderen Computer, geben Sie bei der Zurückschreibung nur das Zieldateisystem an. Dies gilt sowohl für das Zurückschreiben von Dateien von einem andern Knoten als auch für das Abrufen von Dateien von einem anderen Knoten.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

►►—VIRTUALNodename— —Knotenname—————►►

Parameter

Knotenname

Gibt einen aus 1 bis 64 Zeichen bestehenden Namen an, der den Knoten identifiziert, für den IBM Spectrum Protect-Services angefordert werden sollen. Es gibt keinen Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
virtualnodename cougar
```

Befehlszeile:

```
-virtualn=banshee
```

Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Vmautostartvm

Mit der Option `vmautostartvm` in Verbindung mit dem Befehl **restore VM** `vmrestoretype=instantaccess` können Sie angeben, ob die virtuelle Maschine, die während der Instant Access-Verarbeitung (Sofortzugriff) erstellt wird, automatisch eingeschaltet wird.

Diese Option ist nur für virtuelle VMware-Maschinen gültig. Die virtuellen Maschinen müssen auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenzvereinbarung für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein. Diese Option ist nur bei Verwendung für eine Operation mit der Angabe `vmrestoretype=instantaccess` gültig.

Syntax



Parameter

NO Die für Instant Access erstellte virtuelle Maschine wird nicht automatisch gestartet. Die virtuelle Maschine muss manuell gestartet werden. Dies ist die Standardeinstellung. Bei der Standardeinstellung besteht die Möglichkeit, die virtuelle Maschine neu zu konfigurieren, bevor Sie sie einschalten, um mögliche Konflikte mit vorhandenen virtuellen Maschine zu vermeiden.

YES

Die für Instant Access erstellte virtuelle Maschine wird automatisch gestartet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMAUTOSTARTvm NO
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm Oslo -VMRESToretype=INSTANTAccess -vmname=Oslo_verify  
-VMAUTOSTARTvm=YES
```

Vmbackdir

Die Option `vmbackdir` gibt die temporäre Plattenposition an, an der der Client Steuerdateien speichert, die während VM-Gesamtsicherungs- und -Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen erstellt werden.

Unterstützte Einheiten zum Versetzen von Daten



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Wenn ein Client auf einem Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten eine VM-Gesamtsicherung einer virtuellen Maschine startet, erstellt der Client Metadaten in Dateien, die der gesicherten virtuellen Maschine und ihren Daten zugeordnet werden. Die Dateien, die die Metadaten enthalten, werden als *Steuerdateien* bezeichnet.

Bei VM-Gesamtsicherungsoperationen werden Metadaten auf einer Platte des Knotens der Einheit zum Versetzen von Daten gespeichert, bis die Sicherung beendet ist und sowohl die Daten der virtuellen Maschine als auch die Steuerdateien im Serverspeicher gespeichert werden. Bei einer vollständigen VM-Zurückschreibungsoperation werden die Steuerdateien vom Server kopiert und temporär auf der Platte der Einheit zum Versetzen von Daten gespeichert. Dort werden sie zur Zurückschreibung der virtuellen Maschine und ihrer Daten verwendet. Nach der Beendigung einer Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperation werden die Steuerdateien nicht mehr benötigt und der Client löscht sie aus der temporären Plattenposition.

Das durch diese Option angegebene Verzeichnis muss sich auf einem Laufwerk befinden, das so viel freien Speicherbereich enthält, dass die Steuerinformationen aus einer vollständigen VM-Sicherung gespeichert werden können.

Diese Option ist für Linux- und Windows-Einheiten zum Versetzen von Daten gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei oder geben Sie sie in die Befehlszeile als Option für den Befehl **backup vm** oder **restore vm** ein.

Syntax

►—VBACKDir—Verzeichnis—►

Parameter

Verzeichnis

Gibt den Pfad an, in dem die Steuerdateien auf dem Sicherungsserver gespeichert werden.

Der Standardwert ist `c:\mnt\tsmvmbackup\fullvm\`.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VBACKD c:\mnt\tsmvmbackup\
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -VBACKUPT=fullvm -VBACKD=G:\virtual_machine\control_files\
```

```
dsmc restore vm -VBACKUPT=fullvm -VBACKD=G:\san_temp\
```

Vmbackuplocation

Verwenden Sie die Option `vmbackuplocation` mit dem Befehl **backup vm** oder **restore vm**, um die Sicherungsposition für Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen anzugeben.

Diese Option ist nur für virtuelle VMware-Maschinen gültig. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenzvereinbarung für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Für Zurückschreibungsoperationen wird diese Option ignoriert, wenn die Option **vmrestoretype** auf **mountcleanup** oder **mountcleanupall** gesetzt ist.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option muss in der Befehlszeile eines Befehls **backup vm** oder **restore vm** angegeben werden. Sie können diese Option nicht in der Clientoptionsdatei angeben.

Syntax



Parameter

SERVER

Gibt für Sicherungsoperationen an, dass virtuelle Maschinen auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert werden.

Gibt für Zurückschreibungsoperationen an, dass virtuelle Maschinen vom IBM Spectrum Protect-Server zurückgeschrieben werden.

Dies ist der Standardwert.

LOCAL

Gibt für Sicherungsoperationen an, dass virtuelle Maschinen im Hardwarespeicher gesichert werden. Bei der Sicherung handelt es sich selbst dann um eine vollständige Imagemomentaufnahmen virtueller Maschinen, wenn eine Teilsicherung angegeben ist.

Um eine lokale Sicherung erstellen zu können, muss die virtuelle Maschine in einem VMware-Datenspeicher für virtuelle Datenträger (VVOL) gespeichert sein. Wenn sich eine virtuelle Platte der virtuellen Maschine nicht in einem VVOL-Datenspeicher befindet, ist die lokale Sicherung nicht zulässig.

Gibt für Zurückschreibungsoperationen an, dass virtuelle Maschinen aus Momentaufnahmen zurückgeschrieben werden, die im Hardwarespeicher gespeichert sind.

Bei der Zurückschreibung aus einer lokalen Momentaufnahme kann nur eine vorhandene virtuelle Maschine zurückgesetzt werden. Es ist nicht möglich, eine gelöschte virtuelle Maschine zurückzuschreiben oder eine virtuelle Maschine mit einem anderen Namen oder an eine andere Position zurückzuschreiben.

Eine lokale Zurückschreibung ist nicht gültig, wenn die folgenden Parameter im Befehl **restore vm** verwendet werden:

- **VMNAME**
- **DATACENTER**

- **HOST**
- **DATASTORE**
- **:vmdk**

Dieser Wert ist ebenfalls nicht gültig, wenn die Option `vmrestoretype` auf einen der folgenden Werte gesetzt ist. Wenn diese Werte definiert sind, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

- `instantaccess`
- `instantrestore`
- `mount`

Da für lokale Momentaufnahmen keine Netzdatenversetzung erforderlich ist, können Sicherungs- und -zurückschreibungsoperationen schneller als Serversicherungs- und -Zurückschreibungsoperationen ausgeführt werden.

BOTH

Gibt für Sicherungsoperationen an, dass virtuelle Maschinen sowohl auf dem IBM Spectrum Protect-Server als auch lokal gesichert werden. Bei der lokalen Sicherung handelt es sich immer um eine vollständige Imagemomentaufnahme der VMs, selbst wenn Teilsicherungen für den Server konfiguriert sind.

Gibt für Zurückschreibungsoperationen an, dass virtuelle Maschinen aus der neuesten aktiven Version zurückgeschrieben werden; dies ist unabhängig davon, ob es sich um eine lokale Sicherung oder eine Sicherung auf dem Server handelt. Wenn die Zeitmarke für beide aktive Sicherungen identisch ist, wird die lokale Sicherung für die Zurückschreibung verwendet.

Dieser Wert ist mit den oben für den Wert `LOCAL` aufgelisteten Parametern und Werten für die Option `vmrestoretype` nicht gültig.

Beispiele

Befehlszeile:

Servergesamtsicherung und lokale Sicherung für die virtuelle Maschine `vm1` ausführen:

```
dsmc backup vm vm1 -vmbakuplocation=BOTH -vmbakuptype=Fullvm
```

Lokale Zurückschreibung für die virtuelle Maschine `vm1` ausführen:

```
dsmc restore vm vm1 -vmbakuplocation=LOCAL
```

Vmbakupmailboxhistory

Die Option `vmbakupmailboxhistory` gibt an, ob die Mailbox-History automatisch mit der VM-Sicherung hochgeladen wird, wenn IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server auf einer virtuellen Maschine erkannt wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist auf Clients gültig, die als Einheit zum Versetzen von Daten für VMware-Gastmaschinensicherungen agieren.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Die Mailbox-History wird automatisch mit der VM-Sicherung hochgeladen, wenn IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server auf einer virtuellen Maschine erkannt wird.

No Die Mailbox-History wird nicht automatisch mit der VM-Sicherung hochgeladen.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vmbakupmailboxhistory yes
```

Vmbakuptype

Verwenden Sie die Option `vmbakuptype` mit dem Befehl **backup VM** oder **restore VM**, um den Typ der Sicherung oder Zurückschreibung der virtuellen Maschine anzugeben, der ausgeführt werden soll. Sie können diese Option auch in **query VM**-Befehlen verwenden, um die Abfrageergebnisse zu filtern, sodass nur virtuelle Maschinen angezeigt werden, die mit einem bestimmten Sicherungstyp gesichert wurden. Beispiele finden Sie in der Beschreibung des Befehls **query VM**.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Sie können eine VM-Gesamtsicherung für VMware oder eine VM-Gesamtsicherung für Hyper-V angeben.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Einheiten zum Versetzen von Daten gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

Fullvm

Geben Sie diesen Wert an, um eine traditionelle VM-Gesamtsicherung einer virtuellen VMware-Maschine auszuführen. Dies ist der Standardsicherungstyp für Windows-Clients, die auf Windows-Serversystemen ausgeführt werden, auf denen die Hyper-V-Serverrolle nicht aktiviert ist. Gegensatz zu `vmbackuptype=hypervfull`.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMBACKUPT full
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vm1 -VMBACKUPT=full -vmhost=virtctr  
-vmcuser=virtctr_admin -vmcpw=xxxxx
```

Führt eine vollständige VM-Sicherung der virtuellen Maschine `vm1.example.com`, die die VMware VirtualCenter-Maschine `virtctr.example.com` verwendet, auf dem IBM Spectrum Protect-Server unter Verwendung des Maschinennamens `vm1` aus.

```
dsmc backup vm -VMBACKUPT=hypervfull -vmlist="VM 1,VM 2"
```

Führt eine vollständige VM-Sicherung der virtuellen Hyper-V-Maschinen mit den Namen "VM 1" und "VM 2" auf dem IBM Spectrum Protect-Server aus.

Vmhost

Verwenden Sie die Option `vmhost` im Befehl **backup VM**, **restore VM** oder **query VM**, um den Hostnamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers anzugeben, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Verwenden Sie das VirtualCenter, falls es verfügbar ist. Wenn Sie keinen VirtualCenter-Server verwenden können und Sicherungen mehrerer Systeme auf mehreren ESX-Servern ausführen müssen, geben Sie diese Option nicht an, sondern geben Sie stattdessen die Option mit dem Befehl an, damit sie für jeden ESX-Server variiert werden kann.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für Clients gültig, die zur Ausführung einer Off-Host-Sicherung einer virtuellen VMware-Maschine konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Diese Option wird für Hyper-V-Sicherungen nicht unterstützt.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

►—VMCHost— —Hostname—►

Parameter

Hostname

Gibt den Hostnamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers an, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Beispiele

Optionsdatei:

VMCH vcenter.storage.usca.example.com

Befehlszeile:

-VMCH=esx1.storage.usca.example.com

Vmcpw

Verwenden Sie die Option `vmcpw` im Befehl **backup VM**, **restore VM** oder **query VM**, um das Kennwort für die VMware VirtualCenter- oder ESX-Benutzer-ID anzugeben, die mit der Option `vmcuser` angegeben wird.

Verwenden Sie das VirtualCenter, falls es verfügbar ist. Wenn Sie keinen VirtualCenter-Server verwenden können und Sicherungen mehrerer Systeme auf mehreren ESX-Servern ausführen müssen, geben Sie diese Option nicht an, sondern geben Sie stattdessen die Option mit dem Befehl an, damit sie für jeden ESX-Server variiert werden kann.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind, der zum Sichern einer virtuellen VMware-Maschine verwendet wird. Diese Option ist nicht für Hyper-V-Sicherungen gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

1. Klicken Sie auf **Editieren > Clientvorgaben > VM-Sicherung**. Geben Sie in das Feld **Kennwort** das Kennwort ein, das gespeichert werden soll.
2. Klicken Sie auf **OK**.

Als Alternative zum Profileditor können Sie das Kennwort mit dem Befehl **set password** auch lokal speichern. Zum Beispiel:

```
dsmc SET PASSWORD -type=vm  
vcenter.us.ibm.com Administrator secret
```

Syntax

►—VMCPw— *Kennwortname* —►

Parameter

Kennwortname

Gibt das Kennwort für den VMware VirtualCenter- oder ESX-Server an, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Beispiele

Optionsdatei:

VMCPw SECRET

Befehlszeile:

-VMCPw=SECRET

Zugehörige Verweise:

„Set Password“ auf Seite 855

Vmctlmc

Diese Option gibt die Verwaltungsklasse an, die beim Sichern von Steuerdateien für virtuelle Maschinen verwendet werden soll.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Standardmäßig sind die Steuerdateien für virtuelle Maschinen an die Standardverwaltungsklasse gebunden. Mit der Option `vmmc` kann eine andere Verwaltungsklasse angegeben werden, an die die Daten und Steuerdateien für virtuelle Maschinen gebunden werden. Die Option `vmctlmc` überschreibt die Standardverwaltungsklasse und die Option `vmmc` für die Steuerdateien virtueller Maschinen.

Unter bestimmten Bedingungen könnte es wünschenswert oder erforderlich sein, die Steuerdateien an eine andere Verwaltungsklasse als die Datendateien zu binden.

Die Option `vmctlmc` ist erforderlich, wenn Datendateien virtueller Maschinen auf Band gesichert werden. Steuerdateien für virtuelle Maschinen müssen in einem plattenbasierten Speicherpool gesichert werden, der nicht auf Band umgelagert wird. Der Speicherpool kann aus Datenträgern mit wahlfreiem Zugriff und sequenziellen FILE-Datenträgern bestehen. Der Speicherpool kann außerdem ein deduplizierter Pool sein. Geben Sie mit der Option `vmctlmc` eine Verwaltungsklasse an, durch die Daten in einem solchen Speicherpool gespeichert werden.

Einschränkung: Die durch die Option `vmctlmc` angegebene Verwaltungsklasse gibt nur den Zielspeicherpool für die Steuerdateien virtueller Maschinen an. Die Aufbewahrung der Steuerdateien wird durch die Option `vmmc` festgelegt, falls angegeben, oder durch die Standardverwaltungsklasse. Die Aufbewahrungsdauer der Steuerdateien von virtuellen Maschinen stimmt immer mit der Aufbewahrungsdauer der Datendateien von virtuellen Maschinen überein.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients gültig, die als Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten agieren und virtuelle VMware-Maschinen schützen.

Die Option kann nur für Sicherungen virtueller Maschinen mit einem immer inkrementellen Sicherungsmodus verwendet werden.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware oder IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V besitzen.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

►—VMCTLmc—*Klassenname*—►

Parameter

Klassenname

Gibt eine Verwaltungsklasse an, die für die Sicherung der Steuerdateien für virtuelle Maschinen gilt. Wird diese Option nicht definiert, wird die in der Option `vmmc` angegebene Verwaltungsklasse verwendet. Wird diese Option nicht definiert und ist die Option `vmmc` nicht definiert, wird die Standardverwaltungsklasse des Knotens verwendet.

Beispiele

Optionsdatei:

`vmctlmc diskonlymc`

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Vmcuser

Verwenden Sie die Option `vmcuser` im Befehl **backup VM**, **restore VM** oder **query VM**, um den Benutzernamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers anzugeben, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Verwenden Sie das VirtualCenter, falls es verfügbar ist. Wenn Sie keinen VirtualCenter-Server verwenden können und Sicherungen mehrerer Systeme auf mehreren ESX-Servern ausführen müssen, geben Sie diese Option nicht an, sondern geben Sie stattdessen die Option mit dem Befehl an, damit sie für jeden ESX-Server variiert werden kann.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Clients gültig, die zur Ausführung einer Off-Host-Sicherung virtueller VMware-Maschinen konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Diese Option ist nicht für Hyper-V-Sicherungen gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

►—VMCUser— —Benutzername—►

Parameter

Benutzername

Gibt den Benutzernamen des VMware VirtualCenter- oder ESX-Servers an, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll.

Wird mit einem Virtual Center gearbeitet, ist eine Benutzer-ID mit Zugriff auf das Windows-System, auf dem sich das Virtual Center befindet, erforderlich. Diese Benutzer-ID muss entweder über Administratorberechtigungen oder über die Mindestberechtigungen verfügen, die in der Technote 1659544 angegeben sind.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMCUser administrator
```

Befehlszeile:

```
backup vm -VMCUser=domainname\administrator
```

Befehlszeile:

Beispiel für die Herstellung einer Verbindung zu einem ESX-Server:

```
backup vm -VMCUser=root
```

Vmdatastorethreshold

Verwenden Sie die Option `vmdatastorethreshold`, um den Prozentsatz für den Schwellenwert der Speicherbelegung für jeden VMware-Datenspeicher einer virtuellen Maschine zu definieren.

Wenn Sie diese Option angeben, wird die Speicherbelegung überprüft, bevor eine VM-Momentaufnahme erstellt wird. Ist der Schwellenwert überschritten, wird die virtuelle Maschine nicht gesichert. Wenn diese Option definiert wird, können Fehler aufgrund fehlenden Speicherbereichs bei der Sicherung von virtuellen Maschinen verhindert werden.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Unterstützte Clients

Sie können diese Option für unterstützte Windows 64-Bit-Clients verwenden.

Optionsdatei

Sie können diese Option in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder mit dem Befehl **backup vm** in der Befehlszeile angeben. Sie können diese Option auf einem IBM Spectrum Protect-Server mit Version 7.1.5 oder höher auch in einer Clientoptionsgruppe angeben. Sie können diese Option nicht im Profileditor definieren.

Syntax

►—VMDATASTOREThreshold—*Prozent*—►

Parameter

Prozent

Gibt den Schwellenwertprozentsatz für jeden VMware-Datenspeicher der virtuellen Maschine an, die gesichert werden soll. Sie können eine ganze Zahl von 0 bis 100 angeben. Der Standardwert ist 100. Wenn Sie diese Option nicht definieren, startet der Client eine Sicherung der virtuellen Maschine, ohne zuvor die vorhandene Speicherbelegung zu überprüfen.

Voraussetzungen:

- Stellen Sie sicher, dass der Schwellenwert nicht zu hoch ist, damit die Momentaufnahme nicht den gesamten verfügbaren Speicherbereich in den VMware-Datenspeichern belegt. Andernfalls ist in den VMware-Datenspeichern kein Speicherbereich mehr verfügbar und die Momentaufnahme wird nicht erstellt.
- Wenn Sie mehrere Clients verwenden, die als Einheiten zum Versetzen von Daten agieren, müssen Sie diese Option der Optionsdatei für jede Einheit zum Versetzen von Daten hinzufügen.
- Der Client überprüft die Datennutzung des VMware-Datenspeichers, der die VM-Plattenmomentaufnahmen enthält. Standardmäßig werden die Momentaufnahmen in dem Verzeichnis erstellt, in dem sich auch die übergeordnete Datei der virtuellen Platte (`.vmdk`) befindet.

Wenn Sie die Momentaufnahmeposition in ein neues Verzeichnis in demselben Datenspeicher oder in einem anderen Datenspeicher mit der Option `workingDir` in der VM-Konfigurationsdatei ändern, müssen Sie sicherstellen, dass der Pfad des Arbeitsverzeichnisses korrekt ist. Ist der Pfad nicht korrekt, kann der Client möglicherweise die Datennutzung des falschen Datenspeichers überprüfen.

Wenn Sie die Option `EXCLUDE.VMDISK` verwenden, um eine oder mehrere Platten von einer Sicherung auszuschließen, wird dennoch die Schwellenwertüberprüfung auf diesen Platten ausgeführt. Diese Platten werden zwar nicht gesichert; jedoch erstellt VMware dennoch eine Momentaufnahme dieser Platten.

Unabhängige Platten werden während der Verarbeitung der Speicherbereichsüberprüfung nicht überprüft, da eine Momentaufnahme dieser Platten keinen Speicherbereich in einem VMware-Datenspeicher belegt.

Beispiel 1

Die virtuelle Maschine vm1 erstreckt sich über datastore1 und datastore2. Setzen Sie die Option `vmdatastorethreshold` auf 90, um sicherzustellen, dass beide VMware-Datenspeicher maximal zu 90 % belegt sind, wenn die virtuelle Maschine gesichert wird.

Optionsdatei:

```
vmdatastorethreshold 90
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vm1 -vmdatastorethreshold=90
```

Beispiel 2

Der Schwellenwert des Datenspeichers datastore2 wird auf 85 gesetzt. Der Schwellenwert des Datenspeichers wird während der Sicherung der virtuellen Maschine vm5 überschritten. Die folgende Fehlermeldung wird angezeigt:

```
ANS14200E Die virtuelle Maschine 'vm5' konnte nicht gesichert werden, da die  
Datennutzung des Datenspeichers 'datastore2' den Schwellenwert von  
85 Prozent für den Datenspeicher überschritten hat.
```

Erhöhen Sie den Wert der Option `vmdatastorethreshold` auf 95 und starten Sie die Sicherung erneut.

Optionsdatei:

```
vmdatastorethreshold 95
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vm5 -vmdatastorethreshold=95
```

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732

Vmdefaultdvportgroup

Mit dieser Option können Sie die Portgruppe angeben, die NICs (Netzschnittstellenkarten) während **restore vm**-Operationen für eine virtuelle Maschine verwenden sollen, die bei ihrer Sicherung mit einer verteilten virtuellen Portgruppe verbunden war, ohne dass der Zielhost der Zurückschreibungsoperation eine ähnliche verteilte virtuelle Portgruppe enthält.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Diese Option ist nicht für Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Microsoft-Hyper-V-Maschinen gültig.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein oder geben Sie sie als Befehlszeilenparameter im Befehl **restore vm** an.

Syntax

►—VMDEFAULTDVPORTGROUP—*Portgruppenname*—►

Parameter

Portgruppenname

Gibt den Namen der Portgruppe an, der verwendet werden soll. Beim Portgruppennamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMDEFAULTDVPORTGROUP dvPortGroup
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm vm123 -VMDEFAULTDVPORTGROUP=dvPortGroup
```

Zugehörige Verweise:

„Vmdefaultnetwork“ auf Seite 654

„Vmdefaultdvswitch“

Vmdefaultdvswitch

Mit dieser Option können Sie den verteilten virtuellen Switch (dvSwitch) angeben, der die Portgruppe enthält, die Sie mit der Option `vmdefaultdvportgroup` definieren. Die Option bleibt ohne Wirkung, wenn nicht auch die Option `vmdefaultdvportgroup` angegeben wird.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein oder geben Sie sie als Befehlszeilenparameter im Befehl **restore vm** an.

Syntax

►—VMDEFAULTDVSWITCH—*dvSwitch*—►

Parameter

dvSwitch

Gibt den Namen des virtuellen Switch an, der verwendet werden soll. Beim Namen des virtuellen Switch muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMDEFAULTDVSWITCH dvSwitch
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm vm123 -VMDEFAULTDVSWITCH=dvSwitch -VMDEFAULTDVPORTGROUP=dvPortGroup
```

Zugehörige Verweise:

„Vmdefaultdvportgroup“ auf Seite 652

Vmdefaultnetwork

Mit dieser Option können Sie ein Netz angeben, das NICs (Netzschnittstellenkarten) während einer **restore vm**-Operation für eine virtuelle Maschine verwenden sollen, die bei ihrer Sicherung mit einer verteilten virtuellen Portgruppe verbunden war, ohne dass für den Zielhost der Zurückschreibungsoperation verteilte Switch-Portgruppen konfiguriert sind.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein oder geben Sie sie als Befehlszeilenparameter im Befehl **restore vm** an.

Syntax

►—VMDEFAULTNETWORK—*VM-Netzname*—►

Parameter

VM-Netzname

Gibt den Namen des Netzes der virtuellen Maschine an, der verwendet werden soll. Beim Netznamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Wenn der Name Leerzeichen enthält, muss er in Anführungszeichen eingeschlossen werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMDEFAULTNETWORK "VM Network"
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm vm123 -VMDEFAULTNETWORK="VM Network"
```

Zugehörige Verweise:

„Vmdefaultdvportgroup“ auf Seite 652

Vmdiskprovision

Mit der Option `vmdiskprovision` können Sie eine Bereitstellungsmaßnahme für die virtuelle Plattendatei angeben, die für die Zurückschreibung von Daten virtueller VMware-Maschinen verwendet wird. Diese Option ist nur für **restore vm**-Operationen mit der Angabe `vmrestoretype=instantrestore` gültig.

Diese Option ist nur für virtuelle VMware-Maschinen gültig. Die virtuellen Maschinen müssen auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenzvereinbarung für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

THICK

Erstellt eine virtuelle Platte in einem Standardformat 'thick'. Hierbei wird der für die virtuelle Platte erforderliche Speicherplatz bei der Erstellung der virtuellen Platte zugeordnet. Dies ist die Standardeinstellung.

THIN

Erstellt eine virtuelle Platte in einem Format 'thin'.

Anmerkung: Wenn Sie beim Zurückschreiben einer virtuellen Maschine Thin Provisioning angeben, muss der Datenspeicher, in den Sie die VM zurückschreiben, über genügend freien Speicherbereich für die Gesamtkapazität der VM-Platte verfügen und nicht nur für die verwendete Kapazität. Beispiel: Wenn die gesamte Plattenkapazität einer mit Thin Provisioning bereitgestellten VM 300 GB beträgt, können Sie diese VM nicht in einen Datenspeicher mit einer Kapazität kleiner als 300 GB zurückschreiben, selbst wenn nur ein Teil der Gesamtkapazität verwendet wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMDISKPROvision THIN
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm Mainz -VMRESToretype=INSTANTRestore
-VMTEMPDatastore=Temporary_Datastore -VMDISKPROvision=THIN
```

Vmenabletemplatebackups

Die Option `vmenabletemplatebackups` gibt an, ob der Client virtuelle VMware-Schablonenmaschinen sichert, wenn er virtuelle Maschinen auf einem vCenter-Server schützt. Virtuelle VMware-Schablonenmaschinen können nicht gesichert werden, wenn sie sich auf einem ESXi-Host befinden, weil ESXi Schablonen nicht unterstützt.

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie VMware-Schablonenmaschinen in vollständige VM-Sicherungsoperationen einschließen. Sie verwenden den vorhandenen Befehl **Backup VM** und die Option `DOMAIN.VMFULL`, um die virtuellen Maschinen anzugeben, die bei der Sicherungsoperation berücksichtigt werden sollen.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Teilsicherungen werden nicht unterstützt und Momentaufnahmen nicht erstellt; daher müssen Sie `MODE=IFFULL` verwenden. Mit `MODE=IFFULL` können Sie selbst dann eine neue Sicherung virtueller VMware-Schablonenmaschinen erzwingen, wenn diese sich seit der letzten Sicherung nicht geändert haben.

Wenn `vmenabletemplatebackups` aktiviert ist, wird jeder Sicherungsprozess, der mit `MODE=IFINCREMENTAL` eingeleitet wird, unter Verwendung von `MODE=IFFULL` verarbeitet. Virtuelle VMware-Schablonenmaschinen werden bei einer Sicherung nur berücksichtigt, wenn sie seit der letzten Sicherung geändert wurden.

Wenn diese Option aktiviert ist, müssen Sie sicherstellen, dass `vmvstortransport`-Optionen den Wert `NBDSSL` oder `NBD` enthalten. Wird nur der Transportmodus `SAN` oder `HOTADD` in Verbindung mit dieser aktivierten Option verwendet, schlagen Sicherungen der Schablonenmaschinen fehl.

Unterstützte Clients

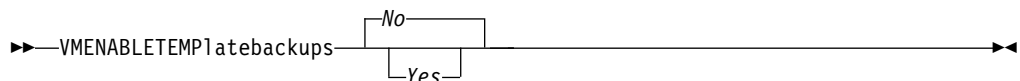
Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Sie können diese Option in der Befehlszeile, in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe definieren.

Sie können die Option auch im Profileditor auf der Registerkarte 'VM-Sicherung' definieren (wählen Sie die Option für die Sicherung von Schablonen virtueller Maschinen aus).

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass virtuelle Schablonenmaschinen in vollständigen VM-Sicherungsoperationen nicht eingeschlossen werden. Dies ist die Standardeinstellung.

Yes

Gibt an, dass virtuelle Schablonenmaschinen in vollständigen VM-Sicherungsoperationen eingeschlossen werden.

Beispiele

Optionsdatei

```
vmenabletemplatebackups yes
```

Befehlszeile:

Eine virtuelle VMware-Schablonenmaschine sichern:

```
dsmc backup vm VM-Name -VMENABLETEMPLATEBACKUPS=YES
```

VM-Name ist der Name der Schablonenmaschine.

Befehlszeile:

Eine virtuelle VMware-Schablonenmaschine an dieselbe Position und mit demselben Namen zurückschreiben:

```
dsmc restore vm VM-Name -VMENABLETEMPLATEBACKUPS=YES
```

VM-Name ist der Name der Schablonenmaschine.

Befehlszeile:

Eine virtuelle Schablonenmaschine an eine neue Position zurückschreiben:

```
dsmc restore vm VM-Name -vmname=win7x64  
-datastore=datastore22 -host=supersht.labx.com  
-datacenter="Lab Center" -VMENABLETEMPLATEBACKUPS=YES
```

VM-Name ist der Name der Schablonenmaschine. „win7x64“ ist der neue Name der virtuellen Schablonenmaschine. Das neue Datacenter, der neue Host und der neue Datenspeicher sind ebenfalls enthalten.

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732

„Restore VM“ auf Seite 825

„Domain.vmfull“ auf Seite 428

Vmexpireprotect

Verwenden Sie diese Option, um Momentaufnahmen virtueller Maschinen zu schützen, sodass sie nicht verfallen können, während eine Sofortzurückschreibungs- oder Sofortzugriffsoperation für virtuelle VMware-Maschinen oder eine Zurückschreibung auf Dateiebene für eine virtuelle VMware-Maschine aktiv ist.

Bei einer Mount- oder Zurückschreibungsoperation wird die Momentaufnahme auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesperrt, damit sie nicht während der Operation verfallen kann. Der Verfall ist möglich, weil eine weitere Momentaufnahme der Momentaufnahmefolge hinzugefügt wird. Diese Option gibt an, ob der Verfall von Momentaufnahmen während einer Mount- oder Zurückschreibungsoperation verhindert werden soll.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden, die für die Zurückschreibung virtueller Maschinen konfiguriert sind.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Optionsdatei

Bei der Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in einem **restore vm**-Befehl, bei dem die Option **vmrestoretype** auf **instantaccess** oder **instantrestore** gesetzt ist.

Bei der Zurückschreibung von Sicherungen auf Dateiebene für virtuelle Maschinen geben Sie diese Option in der Clientoptionsdatei oder im **restore vm**-Befehl an.

Anmerkung: Sicherungen auf Dateiebene wurden mit Clients für Sichern/Archivieren der Version 7.1 oder früher erstellt.

Syntax



Parameter

Yes

Geben Sie Yes an, um die Momentaufnahme vor dem Verfall zu schützen. Die Momentaufnahme auf dem IBM Spectrum Protect-Server wird gesperrt und ist vor dem Verfall während einer Mount- oder Zurückschreibungsoperation geschützt.

No Geben Sie No an, um den Verfallsschutz zu inaktivieren. Dies ist der Standardwert. Die Momentaufnahme auf dem IBM Spectrum Protect-Server wird nicht gesperrt und ist nicht vor dem Verfall geschützt. Wenn eine Momentaufnahme während der Bereitstellung oder Zurückschreibung verfällt, ist das Ergebnis der Mount- oder Zurückschreibungsoperation unvorhersehbar. Der Mountpunkt kann beispielsweise nicht mehr verwendbar sein oder Fehler enthalten. Der Verfall wirkt sich jedoch nicht auf die zurzeit aktive Kopie der virtuellen Maschine aus. Die aktive Kopie kann während einer Operation nicht verfallen.

Wenn die Momentaufnahme auf einem Zielreplikationsserver gespeichert ist, kann die Momentaufnahme gesperrt werden, da sie sich im Lesezugriffsmodus befindet. Ein Sperrversuch des Servers bewirkt, dass die Mount- oder Zurückschreibungsoperation fehlschlägt.

Inaktivieren Sie den Verfallsschutz, indem Sie No angeben oder den Standardwert für diese Option verwenden, um den Sperrversuch zu verhindern und dieses Fehlschlagen zu vermeiden.

Beispiele

Clientoptionsdatei:

```
VMEXPIREPROTECT YES
```

Befehlszeile:

Eine Sofortzugriffsoperation für eine virtuelle VMware-Maschine ausführen:

```
dsmc restore vm vm1 -vmname=new_vm1 -vmrestoretype=instantaccess
-vmexpireprotect=no
```

Verwenden Sie die IBM Spectrum Protect Recovery Agent-GUI, um Dateien aus einer Sicherung einer virtuellen Maschine zurückzuschreiben. Informationen zu IBM Spectrum Protect Recovery Agent finden Sie in der Dokumentation zu IBM Spectrum Protect for Virtual Environments.

Vmiscsiadapter

Diese Option gibt an, welcher iSCSI-Adapter auf dem ESX-Host für Instant Restore-Operationen (Sofortzurückschreibungsoperationen) und Instant Access-Operationen (Sofortzugriffsoperationen) für virtuelle VMware-Maschinen verwendet werden soll.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für 64-Bit-Windows-Clients gültig, die als Einheiten zum Versetzen von Daten konfiguriert sind, die virtuelle VMware-Maschinen sichern.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei (dsm.opt). Sie können diese Option auch als Befehlszeilenparameter im Befehl **restore vm** angeben, mit dem eine Instant Restore- oder Instant Access-Operation eingeleitet wird. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenzvereinbarung für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Syntax

►—VMISCSIAdapter=*iSCSI-Adaptername*—◄

iSCSI-Adaptername

Gibt den Namen des iSCSI-Adapters an, zu dem die Verbindung auf dem ESX-Host hergestellt werden soll. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird der erste iSCSI-Adapter verwendet, der auf dem Host gefunden wird.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vmiscsiadapter "vmhba36"
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm "Haifa" -VMRESToretype=INSTANTAccess  
-vmname="Haifa_verify" -VMISCSIAdapter="vmhba36"
```

Vmiscsiserveraddress

Verwenden Sie die Option vmiscsiserveraddress mit dem Befehl **restore VM**, um den Hostnamen oder die IP-Adresse des iSCSI-Servers anzugeben, der die iSCSI-Ziele für Instant Restore- (Sofortzurückschreibung) und Instant Access-Operationen (Sofortzugriff) bereitstellt.

Die Option vmiscsiserveraddress ist für alle Sofortoperationen (vmrestoretype=instantaccess und vmrestoretype=instantrestore) für virtuelle VMware-Maschinen gültig.

Die virtuellen Maschinen müssen auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenzvereinbarung für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

►—VMISCSIServeraddress— *—Hostname oder IP-Adresse des iSCSI-Servers—* ◄

Parameter

Hostname oder IP-Adresse des iSCSI-Servers

Geben Sie den Hostnamen oder die IP-Adresse des iSCSI-Servers an, der die iSCSI-Zielplatten bereitstellt. Dieser iSCSI-Server muss die Maschine der Einheit zum Versetzen von Daten mit allen ESX-Hosts verbinden, die für Sofortzurückschreibungsoperationen (Instant Restore) verwendet werden. Wenn vmiscsiserveraddress nicht angegeben wird, wird der Hostname oder die IP-Adresse der Einheit zum Versetzen von Daten verwendet.

Bei Sofortzurückschreibungsoperationen muss sich die IP-Adresse der Netz Karte auf der Maschine der Einheit zum Versetzen von Daten, die für die iSCSI-Übertragung verwendet wird, in demselben Teilnetz wie der iSCSI-Adapter auf dem ESX-Host befinden.

Bei Dateizurückschreibungsmountoperationen müssen die Windows- und Linux-Mount-Proxy-Systeme sich in demselben Netzbereich befinden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMISCSIServeraddress 192.168.42.50
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm Oslo -VMRESToretype=INSTANTAccess -vmname=Oslo_verify  
-VMISCSIServeraddress=odin.oslo.no.xyzco.com
```

Vmlimitperdatastore

Die Option vmlimitperdatastore gibt die Anzahl virtueller Maschinen (VMs) und virtueller Platten in einem Datenspeicher an, die während einer optimierten Sicherungsoperation parallel verarbeitet werden können.

Bei einer optimierten Sicherungsoperation sind parallele Sicherungen auf der VM-Ebene, auf der Ebene der virtuellen Platte oder auf der Unterplattenebene aktiviert.

Die Option vmlimitperdatastore wird zusammen mit den Optionen vmmaxparallel, vmmaxbackupsessions und vmlimitperhost verwendet, um Sicherungsoperationen zu optimieren und das Ressourcenvolumen zu steuern, das durch die Sicherung auf einem Host in der vSphere-Infrastruktur erstellt werden kann. Passen Sie die Werte dieser Optionen an, um die Werte zu ermitteln, mit denen eine optimale Leistung für die Sicherungen in Ihrer Umgebung erzielt wird.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

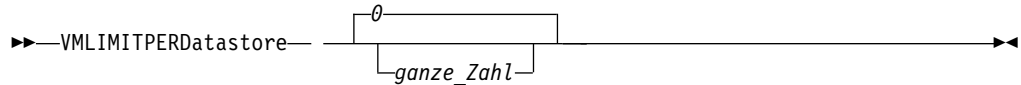
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) und in der Befehlszeile für **Backup VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ganze_Zahl

Gibt die maximale Anzahl VMs in einem beliebigen Datenspeicher an, die in eine optimierte Sicherungsoperation eingeschlossen werden. Sie können maximal 50 virtuelle Maschinen angeben. Der Standardwert ist 0 (null).

Die Angabe 0 bedeutet, dass die Anzahl der virtuellen Maschinen, die parallel aus einem Datenspeicher gesichert werden können, keine Rolle spielt. Stattdessen soll die maximale Anzahl virtueller Maschinen, die in eine Sicherung eingeschlossen werden sollen, mit dem für die Option `vmmaxparallel` angegebenen Wert begrenzt werden. Die Option `vm-limitperdatastore` wird auch dann umgesetzt, wenn VM-Daten in zwei oder mehr Datenspeichern vorhanden sind.

Beispiele

Optionsdatei

```
VMLIMITPERD 5
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -VMLIMITPERD=5
```

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732

„Domain.vmfull“ auf Seite 428

„Vmmaxbackupsessions“ auf Seite 663

„Vmmaxparallel“ auf Seite 665

„Vmlimitperhost“

Zugehörige Informationen:

➡ Mehrere virtuelle Maschinen parallel sichern

Vmlimitperhost

Die Option `vmlimitperhost` gibt die Anzahl virtueller Maschinen (VMs) und virtueller Platten in einem Host an, die während einer optimierten Sicherungsoperation parallel verarbeitet werden können.

Bei einer optimierten Sicherungsoperation sind parallele Sicherungen auf der VM-Ebene, auf der Ebene der virtuellen Platte oder auf der Unterplattenebene aktiviert.

Die Option `vmlimitperhost` wird zusammen mit den Optionen `vmmaxparallel`, `vmmaxbackupsessions` und `vmlimitperdatastore` verwendet, um Sicherungsoperationen zu optimieren und das Ressourcenvolumen zu steuern, das durch die Sicherung auf einem Host in der vSphere-Infrastruktur erstellt werden kann. Passen Sie die Werte dieser Optionen an, um die Werte zu ermitteln, mit denen eine optimale Leistung für die Sicherungen in Ihrer Umgebung erzielt wird.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

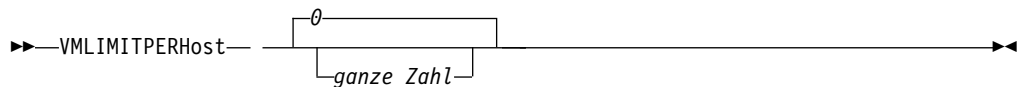
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden. Diese Option ist nicht für Data Protection for Microsoft Hyper-V-Sicherungen gültig.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für **Backup VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ganze_Zahl

Gibt die maximale Anzahl VMs auf einem beliebigen ESX-Server an, die in eine optimierte Sicherungsoperation eingeschlossen werden können. Sie können maximal 50 virtuelle Maschinen angeben. Der Standardwert ist 0 (null).

Die Angabe 0 bedeutet, dass die Anzahl der virtuellen Maschinen, die parallel auf einem ESX-Server gesichert werden können, keine Rolle spielt. Stattdessen soll die maximale Anzahl virtueller Maschinen, die in eine Sicherung eingeschlossen werden sollen, mit dem für die Option `vmmaxparallel` angegebenen Wert begrenzt werden.

Beispiele

Optionsdatei

```
VMLIMITPERH 5
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm -VMLIMITPERH=5
```

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732

„Domain.vmfull“ auf Seite 428

„Vmmaxparallel“ auf Seite 665

„Vmlimitperhost“ auf Seite 661

Zugehörige Informationen:

➡ Mehrere virtuelle Maschinen parallel sichern

Vmmaxbackupsessions

Die Option `vmmaxbackupsessions` gibt die maximale Anzahl IBM Spectrum Protect-Serversitzungen zum Versetzen von VM-Daten auf den Server an, die in eine optimierte Sicherungsoperation eingeschlossen werden können.

Bei einer optimierten Sicherungsoperation sind parallele Sicherungen auf der VM-Ebene, auf der Ebene der virtuellen Platte oder auf der Unterplattenebene aktiviert.

Die Option `vmmaxbackupsessions` wird zusammen mit den Optionen `vmmaxparallel`, `vmlimitperdatastore` und `vmlimitperhost` verwendet, um Sicherungsoperationen zu optimieren und das Ressourcenvolumen zu steuern, das durch die Sicherung auf einem Host in der vSphere-Infrastruktur erstellt werden kann. Passen Sie die Werte dieser Optionen an, um die Werte zu ermitteln, mit denen eine optimale Leistung für die Sicherungen in Ihrer Umgebung erzielt wird.

Unterstützte Clients



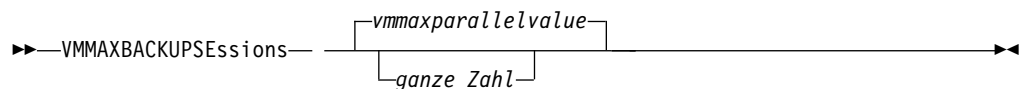
Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für **Backup VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ganze_Zahl

Gibt die maximale Anzahl IBM Spectrum Protect-Serversitzungen an, die während der Sicherungsoperation erstellt werden können.

Lesen Sie die folgenden Informationen zur Verwendung der Option `vmmaxbackupsessions` zusammen mit der Option `vmmaxparallel` oder dem Serverparameter `maxnummp`:

vmmaxparallel

Die Option `vmmaxparallel` gibt die maximale Anzahl virtueller Maschinen an, die gleichzeitig auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert werden können. Der Wert für die Option `vmmaxbackupsessions` muss größer-gleich dem Wert für die Option `vmmaxparallel` sein.

Wenn der Wert kleiner als der Wert für die Option `vmmaxparallel` ist, wird die folgende Nachricht zurückgegeben und der Wert in denselben Wert wie für die Option `vmmaxparallel` geändert:

ANS9995W Der Wert der Option `VMMAXBACKUPSESSIONS` ist '*Zahlenwert*'. Dieser Wert muss größer-gleich dem Wert der Option `VMMAXPARALLEL` sein, der '*Zahlenwert*' lautet. Der Wert wird auf den Wert der Option `VMMAXPARALLEL` gesetzt.

maxnummp

Der Serverparameter `maxnummp` gibt die maximale Anzahl Mountpunkte an, die ein Knoten auf dem Server verwenden darf, wenn das Kopienziel des Speicherpools `FILE` oder `TAPE` lautet. Der Parameter `maxnummp` muss größer-gleich der Einstellung für die Optionen `vmmaxparallel` und `vmmaxbackupsessions` sein. Wenn mehrere Instanzen des Clients Dateien sichern oder wenn ein einziger Client parallele Sicherungen ausführt, sind unter Umständen mehr Mountpunkte erforderlich.

Wenn der Wert für `vmmaxparallel` oder `vmmaxbackupsessions` den Wert für `maxnummp` überschreitet, werden Nachricht `ANS0266I` und andere Nachrichten angezeigt. Abhängig von der Nachricht verringert der Client den Wert für die Option `vmmaxparallel` auf die Anzahl, die durch den Parameter `maxnummp` angegeben ist, oder verhindert das Öffnen weiterer Sitzungen für die angegebene VM. In jeder dieser Situationen wird die Sicherungsoperation fortgesetzt.

Werden weitere Fehler `ANS0266I` gefunden, verringert der Client den Wert für `vmmaxparallel` um 1 und versucht, die Sicherung fortzusetzen. Wenn der Wert für `vmmaxparallel` auf 1 verringert wird und der Client weitere Fehler `ANS0266I` empfängt, beendet der Client die Sicherung und gibt den folgenden Fehler aus:

ANS5228E Eine VM-Sicherungsoperation ist fehlgeschlagen, weil `VMMAXPARALLEL` auf 1 reduziert wurde und der Client noch immer keinen Servermountpunkt abrufen kann.

Wenden Sie sich an Ihren Serveradministrator, wenn der aktuelle Wert für `maxnummp` erhöht werden soll, damit Ihr Knoten weitere parallele Sicherungssitzungen unterstützen kann.

Sie können maximal 100 Sitzungen angeben. Der Standardwert ist der für die Option `vmmaxparallel` festgelegte Wert.

Beispiele

Optionsdatei

`VMMAXBACKUPS 10`

Befehlszeile:

`dsmc backup vm -VMMAXBACKUPS=10`

Zugehörige Verweise:

„**Backup VM**“ auf Seite 732

„`Domain.vmfull`“ auf Seite 428

„`Vmmaxparallel`“ auf Seite 665

„`Vmlimitperdatastore`“ auf Seite 660

„`Vmlimitperhost`“ auf Seite 661

Zugehörige Informationen:

 Mehrere virtuelle Maschinen parallel sichern

Vmmaxparallel

Die Option `vmmaxparallel` dient zum Konfigurieren optimierter Sicherungen mehrerer virtueller Maschinen mithilfe einer einzigen Instanz des Clients für Sichern/Archivieren. Diese Option gibt die maximale Anzahl virtueller Maschinen an, die gleichzeitig auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert werden können.

Bei einer optimierten Sicherungsoperation sind parallele Sicherungen auf der VM-Ebene, auf der Ebene der virtuellen Platte oder auf der Unterplattenebene aktiviert.

Die Option `vmmaxparallel` wird zusammen mit den Optionen `vmmaxbackupsessions`, `vmlimitperhost` und `vmlimitperdatastore` verwendet, um Sicherungsoperationen zu optimieren und das Ressourcenvolumen zu steuern, das durch die Sicherung auf einem Host in der vSphere-Infrastruktur erstellt werden kann. Passen Sie die Werte dieser Optionen an, um die Werte zu ermitteln, mit denen eine optimale Leistung für die Sicherungen in Ihrer Umgebung erzielt wird.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

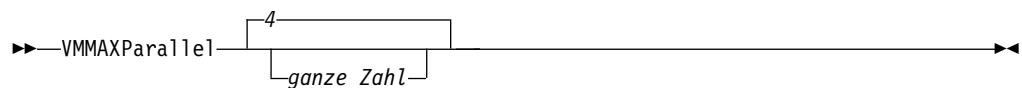
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für den Befehl **Backup VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ganze Zahl

Gibt die maximale Anzahl virtueller Maschinen an, die während einer optimierten Sicherungsoperation gleichzeitig gesichert werden können. Der Standardwert ist 4. Der Maximalwert ist 50.

Tipp: Wenn Sie die clientseitige Datendeduplizierung verwenden, wird eine Datendeduplizierungssitzung für jede VM gestartet. Diese Datendeduplizierungssitzungen werden bei `vmmaxparallel` nicht mitgezählt.

Lesen Sie die folgenden Informationen zur Verwendung der Option `vmmaxparallel` zusammen mit der Option `vmmaxbackupsessions` oder dem Serverparameter `maxnummp`:

vmmaxbackupsessions

Die Option `vmmaxbackupsessions` gibt die maximale Anzahl Sitzungen zum Versetzen von Daten virtueller Maschinen auf den Server an, die in eine optimierte Sicherungsoperation eingeschlossen werden können. Der Wert für die Option `vmmaxbackupsessions` muss größer-gleich dem Wert für die Option `vmmaxparallel` sein.

maxnummp

Der Serverparameter maxnummp gibt die maximale Anzahl Mountpunkte an, die ein Knoten auf dem Server verwenden darf, wenn das Kopienziel des Speicherpools FILE oder TAPE lautet. Der Parameter maxnummp muss größer-gleich der Einstellung für die Optionen vmmaxparallel und vmmaxbackupsessions sein. Wenn mehrere Instanzen des Clients Dateien sichern oder wenn ein einziger Client parallele Sicherungen ausführt, sind unter Umständen mehr Mountpunkte erforderlich.

Wenn der Wert für vmmaxparallel oder vmmaxbackupsessions den Wert für maxnummp überschreitet, werden Nachricht ANS0266I und andere Nachrichten angezeigt. Abhängig von der Nachricht verringert der Client den Wert für die Option vmmaxparallel auf die Anzahl, die durch den Parameter maxnummp angegeben ist, oder verhindert das Öffnen weiterer Sitzungen für die angegebene VM. In jeder dieser Situationen wird die Sicherungsoperation fortgesetzt.

Werden weitere Fehler ANS0266I gefunden, verringert der Client den Wert für vmmaxparallel um 1 und versucht, die Sicherung fortzusetzen. Wenn der Wert für vmmaxparallel auf 1 verringert wird und der Client weitere Fehler ANS0266I empfängt, beendet der Client die Sicherung und gibt den folgenden Fehler aus:

ANS5228E Eine VM-Sicherungsoperation ist fehlgeschlagen, weil VM_MAXPARALLEL auf 1 reduziert wurde und der Client noch immer keinen Servermountpunkt abrufen kann.

Wenden Sie sich an Ihren Serveradministrator, wenn der aktuelle Wert für maxnummp erhöht werden soll, damit Ihr Knoten weitere parallele Sicherungssitzungen unterstützen kann.

Beispiele

Optionsdatei

VM_MAXP 10

Befehlszeile:

dsmc backup vm -VM_MAXP=10

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732

„Domain.vmfull“ auf Seite 428

„Vmlimitperhost“ auf Seite 661

„Vmlimitperdatastore“ auf Seite 660

Zugehörige Informationen:

➡ Mehrere virtuelle Maschinen parallel sichern

Vmmaxrestoresessions

Die Option vmmaxrestoresessions definiert die Gesamtzahl der Sitzungen, die für die optimierte Zurückschreibungsoperation des IBM Spectrum Protect-Servers zugeordnet werden.

Bei einer optimierten Zurückschreibungsoperation sind parallele Zurückschreibungen auf der Unterplattenebene einer virtuellen Platte aktiviert.

Anmerkung: Mindestens eine Sitzung muss für jede zurückzuschreibende Platte zugeordnet werden.

Anmerkung: Ist der Wert von `vmmxrestoresessions` kleiner als das Produkt aus dem Wert von `vmmxrestoreparalleldisks` und dem Wert von `vmmxrestoreparallelvms`, wird der Wert während der Ausführungszeit automatisch auf das Produkt aus dem Wert von `vmmxrestoreparalleldisks` und dem Wert von `vmmxrestoreparallelvms` angepasst.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden. Diese Option ist nicht für Data Protection for Microsoft Hyper-V-Sicherungen gültig.

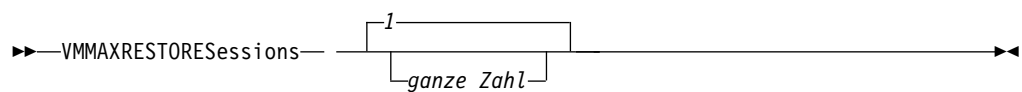


Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für **Restore VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ganze_Zahl

Gibt die Anzahl IBM Spectrum Protect-Serversitzungen an, die während der Zurückschreibungsoperation erstellt werden. Der Standardwert ist 1. Der maximale Wert ist 100.

Beispiele

Optionsdatei

`VMMAXRESTORES 5`

Befehlszeile:

`dsmc restore vm webserver1 -VMMAXRESTORES=5`

Anmerkung: Dieses Befehlszeilenbeispiel für diese Option ist sowohl in unterstützten Windows-Clients als auch in unterstützten Linux-Clients gültig.

Zugehörige Verweise:

„Restore VM“ auf Seite 825

Vmmxrestoreparalleldisks

Die Option `vmmxrestoreparalleldisks` ermöglicht einem IBM Spectrum Protect-Client die gleichzeitige Zurückschreibung mehrerer spezieller virtueller Platten pro virtueller Maschine.

Sie können die Anzahl zu öffnender Plattensitzungen bis zu einem Maximalwert von 10 Sitzungen angeben. Sitzungen werden pro Platte auf der Basis des Trans-

porttyps aus der Option `vmvstortransport` zugeordnet. Die Zuordnung verfügbarer Sitzungen erfolgt gemäß der mit `vmmaxrestoreparalleldisks` angegebenen Anzahl Plattensitzungen; dabei wird die Anzahl Sitzungen pro Platte auf die nächste ganze Zahl abgerundet.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden. Diese Option ist nicht für Data Protection for Microsoft Hyper-V-Sicherungen gültig.

Anmerkung:

Sie müssen sicherstellen, dass die Gesamtzahl der Zurückschreibungsoperationen aus allen Quellen auf denselben ESXi-Host nicht größer als 26 ist. Aufgrund eines Problems beim ESXi-Host kann die Operation fehlschlagen, wenn diese Anzahl der parallelen Zurückschreibungen überschritten wird. Wenn beispielsweise 3 verschiedene Zurückschreibungsinstanzen auf denselben ESXi-Host vorhanden sind und für jede dieser Instanzen `VMMAXRESTOREPARALLELDISKS` 10 angegeben wurde, können die Zurückschreibungen fehlschlagen, weil die Gesamtzahl der Verbindungen 30 beträgt.

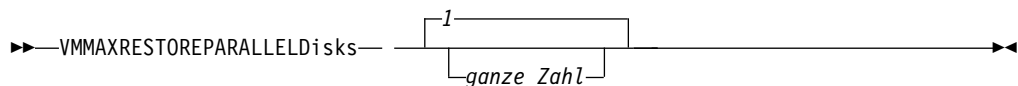


Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für **Restore VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ganze_Zahl

Gibt die Anzahl virtueller Festplatten an, die gleichzeitig zurückgeschrieben werden können. Der Standardwert ist 1. Der Maximalwert ist 10.

Beispiele

Task Maximal 2 simultane Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Platten in der Zurückschreibungsoperation der virtuellen Maschine **vm1** festlegen:

```
dsmc restore vm vm1 -vmmaxrestoreparalleldisks=2 -vmmaxrestoresessions=8
```

Damit werden 4 simultane Zurückschreibungssitzungen pro virtuelle Platte zugeordnet.

Zugehörige Verweise:

„Restore VM“ auf Seite 825

Vmmaxrestoreparallelvms

Mit der Option `vmmaxrestoreparallelvms` wird die Anzahl der virtuellen Maschinen gesteuert, die ein IBM Spectrum Protect-Client gleichzeitig zurückschreiben kann.

Verwenden Sie diese Option, um die Zurückschreibungsleistung durch eine Erhöhung der Anzahl gleichzeitig zurückzuschreibender virtueller Maschinen zu verbessern.

Sie können die Anzahl der gleichzeitig zurückzuschreibenden virtuellen Maschinen bis zu einem Maximalwert von 10 angeben. Der Standardwert ist 1.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden. Diese Option ist für Data Protection for Microsoft Hyper-V-Zurückschreibungen nicht gültig.

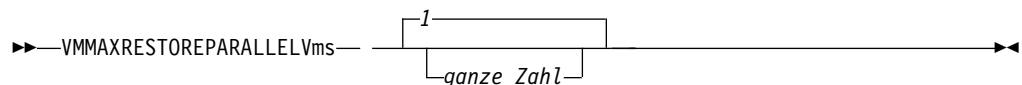


Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) und in der Befehlszeile für **Restore VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ganze Zahl

Gibt die maximale Anzahl virtueller Maschinen an, die gleichzeitig zurückgeschrieben werden können. Der Standardwert ist 1. Der maximale Wert ist 10.

Anmerkung: Wenn Sie die Option `Vmmaxrestoresessions` zur Begrenzung der Anzahl Zurückschreibungssitzungen verwenden, darf die Anzahl Sitzungen die Anzahl virtueller Maschinen nicht unterschreiten. Dadurch ist gewährleistet, dass mindestens eine Sitzung pro virtuelle Maschine verfügbar ist.

Anmerkung: Wenn Sie die Option `Vmmaxparalleldisks` zum gleichzeitigen Zurückschreiben mehrerer virtueller Platte verwenden, darf die Anzahl virtueller Platten die Anzahl Sitzungen nicht überschreiten.

Beispiele

Task

Maximal 5 gleichzeitige Zurückschreibungen virtueller Maschinen für die Maschinen **vm1**, **vm2**, **vm3**, **vm4** und **vm5** festlegen:

```
dsmc restore vm1,vm2,vm3,vm4,vm5 -VMMAXRESTOREPARALLELVms=5  
VMMAXRESTORESessions=10 -VMMAXRESTOREPARALLELDisks=2
```

Hierdurch werden 5 gleichzeitige Zurückschreibungen virtueller Maschinen, die jeweils bis zu 2 virtuelle Platten in Parallelverarbeitung pro virtuelle Maschine zurückschreiben können, und 2 Sitzungen pro virtuelle Maschine zugeordnet.

Task Maximal 2 gleichzeitige Zurückschreibungen virtueller Maschinen für die Maschinen **vm1** und **vm2** festlegen:

```
dsmc restore vm1,vm2 -VMMAXRESTOREPARALLELVms=2  
VMMAXRESTORESessions=10 -VMMAXRESTOREPARALLELDisks=1
```

Hierdurch werden 2 gleichzeitige Zurückschreibungen virtueller Maschinen mit jeweils mindestens einer Platte pro virtuelle Maschine und 5 Sitzungen pro virtuelle Maschine zugeordnet.

Task Maximal 2 gleichzeitige Zurückschreibungen virtueller Maschinen für die Maschinen **vm1**, **vm2**, **vm3** und **vm4** festlegen:

```
dsmc restore vm1,vm2,vm3,vm4 -VMMAXRESTOREPARALLELVms=2  
VMMAXRESTORESessions=16 -VMMAXRESTOREPARALLELDisks=2
```

Hierdurch werden 2 gleichzeitige Zurückschreibungen virtueller Maschinen mit jeweils 2 Platten pro virtuelle Maschine und 8 Sitzungen pro virtuelle Maschine zugeordnet.

Zugehörige Verweise:

„**Restore VM**“ auf Seite 825

„Vmmaxrestoresessions“ auf Seite 666

„Vmmaxrestoreparalleldisks“ auf Seite 667

Vmmaxvirtualdisks

Die Option `vmmaxvirtualdisks` gibt die maximale Größe von Platten virtueller VMware-Maschinen (VMDK) an, die bei einer Sicherungsoperation eingeschlossen werden sollen. Die Option `vmmaxvirtualdisks` gibt die maximale Größe von Platten virtueller Maschinen an, die bei einer Sicherungsoperation eingeschlossen werden sollen.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Verwenden Sie die Option `vmmaxvirtualdisks` mit der Option `vmskipmaxvirtualdisks`, um anzugeben, wie die Einheit zum Versetzen von Daten während einer Sicherungsoperation große Platten virtueller Maschinen (VM-Platten) verarbeitet:

- Definieren Sie die Option `vmmaxvirtualdisks`, um die maximale Größe von VM-Platten anzugeben, die eingeschlossen werden sollen.
- Definieren Sie die Option `vmskipmaxvirtualdisks`, um anzugeben, dass die VM-Platten, die die maximale Größe nicht überschreiten, gesichert (und die übrigen VM-Platten ausgeschlossen) werden sollen oder dass die Operation fehlschlagen soll.

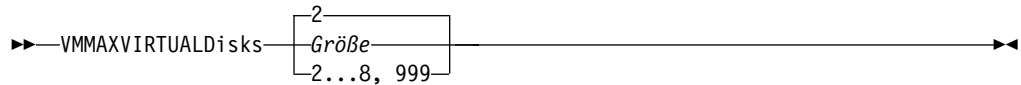
Unterstützte Clients

Diese Option ist für 64-Bit-Windows-Clients gültig, die als Einheiten zum Versetzen von Daten für das Sichern virtueller VMware-Maschinen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie die Option `vmmaxvirtualdisks` in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`). Sie können diese Option auch als Befehlszeilenparameter im Befehl **backup vm** angeben.

Syntax



Parameter

Größe

Gibt die maximale Größe der VM-Platten in Terabyte (TB) an, die in eine Sicherungsoperation eingeschlossen werden sollen. Der Bereich ist eine ganze Zahl von 2 bis 8; der Standardwert ist 2. Der Maximalwert ist 8 TB (äquivalent zu 8192 GB).

Geben Sie 999 an, um sicherzustellen, dass die Größe der VM-Platten, die bei Sicherungsoperationen eingeschlossen sind, immer die maximale Größe ist. Dieser Wert ist die einfachste Methode, um sicherzustellen, dass immer der Maximalwert definiert ist. Mit diesem Wert entfällt die kontinuierliche Änderung der Optionsdatei.

Wenn Sie außerdem die Option `vmskipmaxvirtualdisks yes` angeben, werden VM-Platten, die der angegebenen maximalen Größe entsprechen oder kleiner sind, gesichert, während VM-Platten, die größer als die angegebene maximale Größe sind, ausgeschlossen werden.

Wenn Sie außerdem die Option `vmskipmaxvirtualdisks no` angeben, schlagen Sicherungsoperationen fehl, wenn die Größe einer VM-Platte die angegebene maximale Größe überschreitet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vmmaxvirtualdisks 3
```

Befehlszeile:

VM-Platten sichern, die maximal 5 TB groß sind, und VM-Platten ausschließen, die größer als 5 TB sind:

```
backup vm VM1 -vmmaxvirtualdisks=5 -vmskipmaxvirtualdisks=yes
```

VM-Platten sichern, die maximal 3 TB groß sind, und die Sicherung fehlschlagen lassen, wenn eine VM-Platte größer als 3 TB ist:

```
backup vm VM1 -vmmaxvirtualdisks=3 -vmskipmaxvirtualdisks=no
```

VM-Platten sichern, die maximal 8 TB groß sind, und VM-Platten ausschließen, die größer als 8 TB sind:

```
backup vm VM1 -vmmaxvirtualdisks=8 -vmskipmaxvirtualdisks=yes
```

Oder:

```
backup vm VM1 -vmmaxvirtualdisks=999 -vmskipmaxvirtualdisks=yes
```

Vmmc

Verwenden Sie die Option `vmmc`, um die Sicherungen virtueller Maschinen mit einer anderen Verwaltungsklasse als der Standardverwaltungsklasse zu speichern. Für Sicherungen virtueller VMware-Maschinen ist die Option `vmmc` nur gültig, wenn die Option `vmbackuptype=fullvm` festgelegt ist.

Unterstützte Clients



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Diese Option ist für Clients gültig, die für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

►—VMMC—*Name der Verwaltungsklasse*—◄

Parameter

Name der Verwaltungsklasse

Gibt eine Verwaltungsklasse an, die für die Sicherung von Daten virtueller Maschinen angewendet wird. Wird diese Option nicht definiert, wird die Standardverwaltungsklasse des Knotens verwendet.

Beispiele

Task: Eine Sicherung der virtuellen Maschine mit dem Namen `myVirtualMachine` ausführen und die Sicherung gemäß der Verwaltungsklasse mit dem Namen `myManagmentClass` speichern.

```
dsmc backup vm "myVirtualMachine" -vmmc=myManagmentClass
```

Vmmountage

Verwenden Sie die Option `vmmountage` mit dem Befehl **restore VM ""** `-vmrestoretype=mountcleanupall`, um die Dauer in Stunden anzugeben, während der eine VM-Zurückschreibung auf Dateiebene aktiv sein muss, damit sie bereinigt wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur für Windows-Clients gültig.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Optionsdatei

Keine. Sie können diese Option nur in der Befehlszeile angeben.

Syntax

►—VMMOUNTAge = —Stunden—►

Parameter

Stunden

Gibt die Dauer in Stunden an, während der eine VM-Zurückschreibung auf Dateiebene aktiv sein muss, damit sie bereinigt wird. Alle aktiven Mountoperationen, die diesen Zeitraum überschreiten, werden bereinigt.

Der angegebene Wert muss eine ganze Zahl zwischen 0 und 10000 sein. Der Standardwert ist 0.

Beispiele

Befehlszeile:

Alle Mountoperationen bereinigen, die länger als 24 Stunden aktiv sind:

```
dsmc restore vm "*" -VMRESToretype=MOUNTCLEANUPALL -VMMOUNTAge=24
```

Alle aktiven Mountoperationen bereinigen:

```
dsmc restore vm "*" -VMRESToretype=MOUNTCLEANUPALL -VMMOUNTAge=0
```

oder

```
dsmc restore vm "*" -VMRESToretype=MOUNTCLEANUPALL
```

Vmnoprmdisks

Diese Option ermöglicht dem Client die Zurückschreibung von Konfigurationsdaten für die pRDM-Datenträger, die einer virtuellen VMware-Maschine zugeordnet sind, auch wenn die LUNs, die den Datenträgern zugeordnet wurden, nicht gefunden werden. Da pRDM-Datenträger in einer VM-Momentaufnahme nicht enthalten sind, können nur die Konfigurationsdaten und nicht die Daten zurückgeschrieben werden, die sich auf den Datenträgern befanden.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Diese Option ist für Sicherungen von virtuellen Microsoft-Hyper-V-Maschinen nicht gültig.

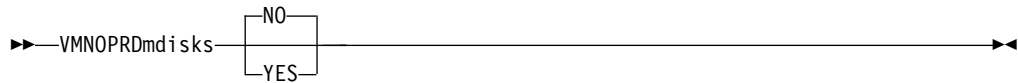
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows- und Linux-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein oder geben Sie sie als Befehlszeilenparameter im Befehl **restore vm** an.

Syntax



Parameter

YES

Geben Sie diesen Wert an, wenn Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben müssen, die mit der Angabe `-vmprocesswithprdm=yes` gesichert wurde, und die ursprünglichen LUNs, die durch die RDM-Datei zugeordnet wurden, nicht lokalisiert werden können. Diese Einstellung hat zur Folge, dass der Client Versuche, die fehlenden, von den pRDM-Datenträgern verwendeten LUNs zu finden, überspringt und die ihnen zugeordneten Konfigurationsinformationen (Plattenkennsätze) zurückschreibt. Die pRDM-Datenträger werden als mit Thin-Provisioning definierte VMFS VMDKs zurückgeschrieben. Anschließend können Sie mit dem vSphere-Client die erforderlichen pRDM-Zuordnungen erstellen.

NO Bei Angabe von `-vmnoprmdisk=no` schlagen Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen, die mit `-processvmwithprdm=yes` gesichert wurden, fehl, wenn die ursprünglichen LUNs, die durch die RDM-Datei zugeordnet wurden, nicht lokalisiert werden können. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMNOPRDMDISKS YES
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm vm123 -vmnoprmdisks=yes
```

Vmnovrmdisks

Diese Option ermöglicht dem Client die Zurückschreibung von Konfigurationsdaten und Daten für die vRDM-Datenträger, die einer virtuellen VMware-Maschine zugeordnet sind, auch wenn die LUNs, die den Datenträgern zugeordnet wurden, nicht gefunden werden.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Diese Option ist für Sicherungen von virtuellen Microsoft-Hyper-V-Maschinen nicht gültig.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows- und Linux-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein oder geben Sie sie als Befehlszeilenparameter im Befehl **restore vm** an.

Syntax



Parameter

YES

Geben Sie diesen Wert an, wenn Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben müssen, die gesichert wurde, und die ursprünglichen LUNs, die durch die RDM-Datei zugeordnet wurden, nicht lokalisiert werden können. Diese Einstellung hat zur Folge, dass der Client Versuche, die fehlenden, von den vRDM-Datenträgern verwendeten LUNs zu finden, überspringt und die Konfigurationsinformationen (Plattenkennsätze) sowie die gesicherten Daten zurückschreibt. Die vRDM-Datenträger werden als mit Thin-Provisioning definierte VMFS VMDKs zurückgeschrieben.

NO Bei Angabe von `-vmnovrmdisk=no` schlagen Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen mit vRDM-Datenträgern fehl, wenn die ursprünglichen LUNs, die durch die RDM-Datei zugeordnet wurden, nicht lokalisiert werden können. Dies ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMNOVRMDISKS YES
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm vm123 -vmnovrmdisks=yes
```

Vmpreferdagpassive

Die Option `vmpreferdagpassive` gibt an, ob eine aktive Kopie oder eine passive Kopie einer Datenbank gesichert werden soll, die zu einer Microsoft Exchange Server-Datenbankverfügbarkeitsgruppe (DAG) gehört.

Diese Option gilt für Microsoft Exchange Server-Workloads, die in virtuellen Gastmaschinen ausgeführt werden, die durch IBM Spectrum Protect for Virtual Environments geschützt werden.

Verwenden Sie die Option `vmpreferdagpassive` mit dem Befehl **backup vm**.

Unterstützte Clients

Diese Option ist auf Clients gültig, die als Einheit zum Versetzen von Daten für VMware-Gastmaschinensicherungen agieren.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

No Die Microsoft Exchange Server-Datenbank, unabhängig davon, ob es sich um eine aktive oder passive Kopie handelt, in einer Datenbankverfügbarkeitsgruppe (DAG) sichern. Dies ist der Standardwert.

Yes

Die Sicherung einer aktiven Datenbankkopie in einer Datenbankverfügbarkeitsgruppe (DAG) überspringen, wenn eine gültige passive Kopie auf einem anderen Server verfügbar ist. Ist keine gültige passive Kopie verfügbar, wird die aktive Datenbankkopie gesichert.

Beispiele

Optionsdatei:

`vmpreferdagpassive yes`

Vmprocessvmwithindependent

Verwenden Sie diese Option, um anzugeben, ob VMware-VMs (VM - virtuelle Maschine), die mit mindestens einer unabhängigen Platte bereitgestellt werden, gesichert werden. Standardmäßig werden VMs mit unabhängigen Platten nicht gesichert.

Unabhängige Platten können nicht gesichert werden, da sie Momentaufnahmen nicht unterstützen. Beachten Sie daher die folgenden Hinweise, bevor Sie die Option `vmprocessvmwithindependent` auf `yes` setzen:

- Nur normale Plattenträger werden gesichert. Die Daten auf unabhängigen Platten werden nicht gesichert.
- Die Konfigurationsinformationen für unabhängige Platten werden nicht gesichert. Unabhängige Platten müssen auf einer zurückgeschriebenen Maschine erneut erstellt werden.
- Wenn ein Datenträger über normale und unabhängige Platten verteilt wurde, kann nur der Teil der Datenträgerdaten zurückgeschrieben werden, der sich auf normalen Platten befindet. Folglich ist der Datenträger nach der Zurückschreibung der VM beschädigt, da die Stripes auf den unabhängigen Platten fehlen.
- Die Zurückschreibung auf Dateiebene wird für VMs unterstützt, die über normale und unabhängige Platten verfügen, wenn kein Datenträger über normale und unabhängige Platten verteilt ist. Nur Dateien auf den normalen Platten können zurückgeschrieben werden.
- Die Zurückschreibung auf Dateiebene wird nicht für VMs unterstützt, bei denen mindestens ein Datenträger über normale und unabhängige Platten verteilt ist. Verwenden Sie eine vollständige VM-Zurückschreibung für solche VMs.

Wenn die virtuelle Maschine mindestens einen RDM-Datenträger (Raw Device Mapping) enthält, der im Modus für physische Kompatibilität (pRDM) bereitgestellt wird, verwenden Sie die Option `vmprocessvmwithprdm`, um anzugeben, ob der Client die virtuelle Maschine sichert, wenn eine pRDM-Platte vorhanden ist.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Diese Option ist nur für VMware-Sicherungen gültig und gilt nicht für Microsoft Hyper-V-Sicherungen.

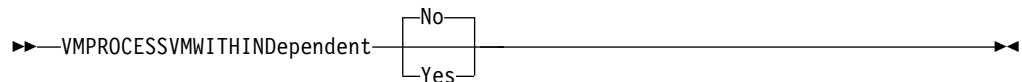
Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows- und Linux-Clients gültig, die als Einheit zum Versetzen von Daten für die VMware-Sicherung konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

No Die Sicherung der VM schlägt fehl, wenn ein oder mehrere unabhängige Plattendatenträger erkannt werden. No ist der Standardwert.

Yes

Die Sicherung der VM wird fortgesetzt, wenn ein oder mehrere unabhängige Plattendatenträger erkannt werden. Lesen Sie die obigen Hinweise, bevor Sie Yes verwenden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMPROCESSVMWITHINDEPENDENT Yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vmlocal -vmbackuptype=fullvm -vmprocessvmwithdependent=yes
```

Vmprocessvmwithprdm

Mit dieser Option können Sie steuern, ob vollständige VMware VM-Sicherungen verarbeitet werden, wenn die virtuelle Maschine über mindestens einen RDM-Datenträger (RDM = raw device mapping) verfügt, der im Modus für physische Kompatibilität (pRDM) bereitgestellt wird.

pRDM-Datenträger unterstützen keine Momentaufnahmen. Alle pRDM-Datenträger, die auf einer virtuellen Maschine gefunden werden, werden nicht als Teil der Sicherungsoperation verarbeitet. Bei der Zurückschreibung der virtuellen Maschine stellt der Client für Sichern/Archivieren die virtuelle Maschine wieder her und es werden nur die Datenträger zurückgeschrieben, die an Momentaufnahmeoperationen teilgenommen haben. Konfigurationsdaten und der Inhalt der pRDM-Datenträger

ger werden in den auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeicherten Informationen nicht beibehalten. Benutzer müssen die pRDM-Datenträger auf der zurückgeschriebenen Maschine erneut erstellen.

Diese Option gilt nicht für virtuelle Maschinen, die über mindestens einen RDM-Datenträger verfügen, der im Modus für virtuelle Kompatibilität (vRDM) bereitgestellt wird. Da vRDM-Datenträger Momentaufnahmeoperationen unterstützen, werden sie in eine vollständige VMware VM-Sicherung eingeschlossen.

Enthält die virtuelle Maschine außerdem eine oder mehrere unabhängige Platten, verwenden Sie die Option `vmprocessvmwithindependent`, um zu steuern, ob der Client Dateien auf der virtuellen Maschine sichert, wenn eine unabhängige Platte vorhanden ist.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Diese Option ist nur für VMware-Sicherungen gültig und gilt nicht für Microsoft Hyper-V-Sicherungen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows- und Linux-Clients gültig, die als VMware-Sicherungsserver konfiguriert sind. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

No Die Sicherung der virtuellen Maschine schlägt fehl, wenn ein oder mehrere pRDM-Datenträger erkannt werden. No ist der Standardwert.

Yes

Virtuelle Maschinen, die einen oder mehrere RDM-Datenträger enthalten, die im Modus für physische Kompatibilität (pRDM) bereitgestellt werden, werden gesichert. Die pRDM-Datenträger werden jedoch nicht als Teil der VM-Sicherungsoperation verarbeitet.

Enthält die virtuelle Maschine außerdem eine oder mehrere unabhängige Platten, muss auch die Option `vmprocessvmwithindependentdisk` angegeben werden.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMPROCESSVMWITHPRDM Yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vmlocal -vmbackuptype=fullvm -vmprocessvmwithprdm=yes
```

Vmrestoretype

Verwenden Sie die Option **vmrestoretype** mit dem Befehl **query VM** oder **restore VM**, um den Typ der auszuführenden oder abzufragenden Zurückschreibungsoperation anzugeben.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Vmrestoretype für virtuelle VMware-Maschinen

Die virtuellen Maschinen müssen auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenzvereinbarung für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

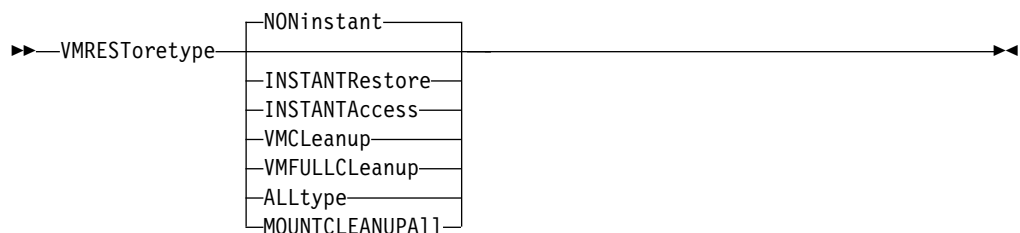
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Diese Option muss in der Befehlszeile eines Befehls **restore vm** oder **query vm** angegeben werden. Sie können diese Option nicht in der Clientoptionsdatei angeben.

Syntax



Parameter

noninstant

Gibt an, dass eine klassische vollständige VM-Zurückschreibung ausgeführt wird. Dies ist der Standardzurückschreibungstyp.

instantrestore

Gibt an, dass ein Instant Restore (Sofortzurückschreibung) ausgeführt wird. Die virtuelle Maschine wird während einer Instant Restore-Operation gestartet. Wenn dieser Zurückschreibungstyp in einem Befehl **query VM** angegeben wird, gibt der Befehl eine Liste der virtuellen Maschinen zurück, die eine Instant Restore-Operation ausführen.

Wichtig: Stellen Sie bei Instant Restore-Operationen sicher, dass sowohl der temporäre Datenspeicher, den Sie mit der Option `vmtempdatastore` angeben, als auch der VMware-Datenspeicher (Datastore), der mit der Option `datastore` im Befehl `'restore VM'` angegeben wird, über ausreichenden freien Speicherplatz zum Speichern der zurückzuschreibenden virtuellen Maschine und der Momentaufnahme-Datei, die die an den Daten vorgenommenen Änderungen enthält, verfügen.

instantaccess

Gibt an, dass eine temporäre Zurückschreibung der gesicherten virtuellen Maschine (VM) ausgeführt wird. Verwenden Sie diesen Zurückschreibungstyp, wenn Sie eine virtuelle Maschine vorübergehend zurückschreiben wollen, um die Integrität einer Sicherung zu testen, bevor Sie eine Sofortzurückschreibung (Instant Restore) ausführen. An der temporären virtuellen Maschine vorgenommene Änderungen werden nicht gespeichert.

Wenn dieser Zurückschreibungstyp in einem Befehl **query VM** angegeben wird, gibt der Befehl eine Liste der virtuellen Maschinen zurück, die eine Instant Access-Operation ausführen.

vmcleanup

Gibt an, dass eine Bereinigung der ausgewählten virtuellen Maschine und ihrer Komponenten ausgeführt wird.

Bei Instant Access-Operationen entfernt diese Option die temporäre virtuelle Maschine und alle ihre Komponenten.

Bei Instant Restore-Operationen werden mit dieser Option nur die Komponenten entfernt, die nicht mehr benötigt werden (z. B. iSCSI-Mounts). Die virtuelle Maschine wird nicht entfernt. Bereinigungsoperationen sind nicht zulässig, wenn die virtuelle Maschine auf den iSCSI-Platten noch ausgeführt wird. Informationen zum Erzwingen dieses Verhaltens finden Sie bei `vmfullcleanup`.

vmfullcleanup

Die virtuelle Maschine und alle ihre Komponenten werden entfernt, unabhängig vom aktuellen Status. Wenn vMotion eine virtuelle Maschine noch migriert, dürfen Sie keine vollständige Bereinigungsoperation starten.

alltype

Alle aktiven Instant Access- und Instant Restore-Sitzungen werden abgefragt.

mountcleanupall

Bereinigt alle aktiven Mountoperationen für VM-Zurückschreibungen auf Dateiebene, die älter sind als der Zeitraum, der mit der Option `vmmountage` angegeben ist. Sie müssen **restore vm ""** angeben, um die Option `mountcleanupall` zu verwenden.

Beispiele für virtuelle VMware-Maschinen

Befehlszeile:

Einen Sofortzugriff (Instant Access) der virtuellen Maschine mit dem Namen 'Oslo' ausführen. Die ursprüngliche virtuelle Maschine ist noch vorhanden. Folglich wird mit der Option `-vmname` der neue Name 'Oslo_verify' zugeordnet.

```
dsmc restore vm Oslo -vmrest=instantaccess -vmname=Oslo_verify
```

Eine Sofortzurückschreibung (Instant Restore) der virtuellen Maschine mit dem Namen 'Cologne' ausführen.

```
dsmc restore vm Cologne -vmrest=instantrestore  
-vmtempdatastore=Verify_datastore
```

Eine reguläre Zurückschreibung (vollständige VM-Zurückschreibung) der virtuellen Maschine mit dem Namen 'San_Jose' ausführen.

```
dsmc restore vm San_Jose
```

Sie können auch den folgenden Befehl verwenden: `dsmc restore vm San_Jose -vmrest=noni`

Eine Sofortzurückschreibung (Instant Restore) der virtuellen Maschine mit dem Namen 'Oslo' mit der Option `-pick` ausführen, um eine bestimmte Sicherungsversion auszuwählen.

```
dsmc restore vm Oslo -vmrest=instantrestore -pick
```

Eine Bereinigung der virtuellen Maschine und aller ihrer Komponenten ausführen. Zu diesen Komponenten gehören iSCSI-Mounts, -Einheiten und temporäre Daten, die dem Namen der virtuellen Maschine auf dem ESX-Host zugeordnet sind.

```
dsmc restore vm Oslo -VMRESToretype=VMCleanup -vmname=Oslo_Verify
```

Mit einer Abfrage alle aktiven Instant Restore-Sitzungen suchen und einen abgekürzten Status für jede anzeigen.

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=INSTANTRestore
```

Mit einer Abfrage alle aktiven virtuellen Maschinen im Instant Restore- und Instant Access-Modus suchen.

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=ALLtype
```

Mit einer Abfrage alle aktiven virtuellen Maschinen im Instant Restore-Modus suchen und den detaillierten Status für jede virtuelle Maschine abrufen.

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=INSTANTRestore -Detail
```

Mit einer Abfrage alle aktiven Instant Access-Sitzungen suchen.

```
dsmc query vm * -VMRESToretype=INSTANTAccess
```

Führen Sie eine Mountbereinigung für alle Mountoperationen aus, die länger als 24 Stunden aktiv sind.

```
dsmc restore vm "*" -vmrestoretype=mountcleanupall -vmmountage=24
```

Zugehörige Verweise:

„Szenarios für die Ausführung des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren“ auf Seite 241

Vmskipctlcompression

Mit der Option `vmskipctlcompression` können Sie bei VM-Sicherungen angeben, ob Steuerdateien (*.ctl) während einer VM-Sicherung komprimiert werden. Die Option hat keinen Einfluss auf die Komprimierung von Datendateien (*.dat).

Sie können Steuerdateien und Datendateien virtueller Maschinen nur dann komprimieren, wenn die Dateien in einem Speicherpool gespeichert sind, für den die clientseitige Deduplizierung aktiviert ist. Verwenden Sie die folgende Optionskonfiguration, um Datendateien zu komprimieren und Steuerdateien nicht zu komprimieren:

```
compression yes  
vmskipctlcompression yes
```

Sie müssen die Datendateien in einen Speicherpool übertragen, für den die clientseitige Deduplizierung aktiviert ist. Sie können die Steuerdateien in einen Speicherpool übertragen, für den die clientseitige Deduplizierung nicht aktiviert ist.

Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows- und Linux-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

Yes

Steuerdateien (*.ctl) während einer VM-Sicherung nicht komprimieren. Die Option hat keinen Einfluss auf die Komprimierung von Datendateien (*.dat).

No Steuerdateien (*.ctl) können während einer VM-Sicherung komprimiert werden. Ob Steuerdateien komprimiert werden, ist vom Wert der Option `compression` abhängig.

Vmskipmaxvirtualdisks

Die Option `vmskipmaxvirtualdisks` gibt an, wie Platten virtueller Maschinen (VM-Platten), die die maximale Plattengröße überschreiten, bei Sicherungsoperationen verarbeitet werden.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Verwenden Sie die Option `vmskipmaxvirtualdisks` mit der Option `vmmxvirtualdisks`, um anzugeben, wie die Einheit zum Versetzen von Daten große VM-Platten während einer Sicherungsoperation verarbeitet:

- Definieren Sie die Option `vmskipmaxvirtualdisks`, um anzugeben, dass die VM-Platten, die die maximale Größe nicht überschreiten, gesichert (und die übrigen VM-Platten ausgeschlossen) werden sollen oder dass die Operation fehlschlagen soll.
- Definieren Sie die Option `vmmxvirtualdisks`, um die maximale Größe von VM-Platten anzugeben, die eingeschlossen werden sollen.

In Data Protection for VMware Version 7.1.3 und früheren Versionen hatte die Option `vmskipmaxvirtualdisks` den Namen `vmskipmaxvmdks`. In Version 7.1.4 und hö-

her ist `vmskipmaxvirtualdisks` der bevorzugte Optionsname. Der Client verarbeitet jedoch noch Sicherungsoperationen mit dem Namen `vmskipmaxvmdks`.

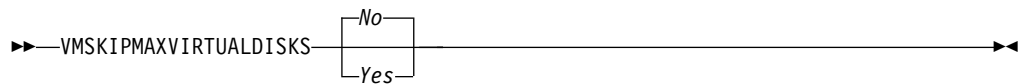
Unterstützte Clients

Diese Option ist für 64-Bit-Windows-Clients gültig, die als Einheiten zum Versetzen von Daten für das Sichern virtueller VMware-Maschinen konfiguriert sind.

Optionsdatei

Definieren Sie die Option `vmskipmaxvirtualdisks` in der Clientoptionsdatei (`ds-m.opt`). Sie können diese Option auch als Befehlszeilenparameter im Befehl **backup vm** angeben.

Syntax



Parameter

No Gibt an, dass Sicherungsoperationen fehlschlagen, wenn eine virtuelle Maschine mindestens eine VM-Platte enthält, die die maximale Größe überschreitet. Dies ist die Standardeinstellung.

Yes

Gibt an, dass bei Sicherungsoperationen VM-Platten eingeschlossen werden, die die maximale Größe nicht überschreiten, und VM-Platten ausgeschlossen werden, die die maximale Größe überschreiten.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vmskipmaxvirtualdisks yes
```

Befehlszeile:

Angeben, dass eine Sicherungsoperation fehlschlagen soll, wenn eine VM-Platte größer als 2 TB ist:

```
backup vm VM1 -vmskipmaxvirtualdisks=no
```

Angeben, dass eine Sicherungsoperation fehlschlagen soll, wenn eine VM-Platte größer als 5 TB ist:

```
backup vm VM1 -vmskipmaxvirtualdisks=no -vmmxvirtualdisks=5
```

VM-Platten sichern, die maximal 8 TB groß sind, und VM-Platten ausschließen, die größer als 8 TB sind:

```
backup vm VM1 -vmskipvirtualdisks=yes -vmmxvirtualdisks=8
```

Vmskipmaxvmdks

Die Option `vmskipmaxvmdks` gibt an, wie die Sicherungsoperation Platten virtueller VMware-Maschinen (VMDKs) verarbeitet, die die maximale Plattengröße überschreiten.

In Version 7.1.4 und höher wird `vmskipmaxvmdks` in `vmskipmaxvirtualdisks` umbenannt. Der bevorzugte Name ist zwar `vmskipmaxvirtualdisks`; der Client verarbeitet jedoch noch Sicherungsoperationen mit dem Namen `vmskipmaxvmdks`.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Vmstoragetype

Verwenden Sie die Option `vmstoragetype` mit dem Befehl **restore VM**, um den Typ der Speichereinheit anzugeben, von der die Momentaufnahme mit IBM Spectrum Protect Recovery Agent bereitgestellt wird.

Sie können die Option `vmstoragetype` im Befehl **restore VM** `-VMRESToretype=INSTANTRestore` oder im Befehl **restore VM** `-VMRESToretype=INSTANTAccess` angeben.

Wird `vmstoragetype` angegeben, ist es nicht erforderlich, die Option für den Speichertyp in der IBM Spectrum Protect Recovery Agent-GUI anzugeben. Die Option `vmstoragetype` überschreibt die Einstellung für den Speichertyp in der Recovery Agent-GUI.

Unterstützte Clients

Diese Option ist nur unter Windows gültig.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) auf dem Windows-Mount-Proxy-System oder in die Befehlszeile ein.

Syntax



Parameter

DISK

Die Momentaufnahmen, die von Recovery Agent bereitgestellt werden sollen, befinden sich in Platten- oder Dateispeicherpools. Dies ist der Standardwert.

VTL

Die Momentaufnahmen, die von Recovery Agent bereitgestellt werden sollen, befinden sich in VTL-Speicherpools.

TAPE

Die Momentaufnahmen, die von Recovery Agent bereitgestellt werden sollen, befinden sich in Bandspeicherpools.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMSTORAGETYPE TAPE
```


Befehlszeile:

Zurückschreibung einer virtuellen Maschine mit dem Namen Orion mithilfe des folgenden Befehls:

```
dsmc restore vm Orion -Host=esxi.example.com -datacenter=mydatacenter  
-VMTEMPDatastore=temp_datastore -VMRESToretype=INSTANTRestore  
-datastore=mydatastore -VMSTORAGEType=VTL
```

In diesem Befehl sind der Name der virtuellen Maschine, die zurückgeschrieben werden soll, der Host und das Datacenter, die das Ziel der Zurückschreibung sind, sowie der Zurückschreibungstyp (-VMRESToretype=INSTANTRestore) angegeben. Die Option -VMSTORAGEType=VTL gibt an, dass die Momentaufnahme (Orion), die von Recovery Agent bereitgestellt werden soll, sich in VTL-Speicherpools befindet. Die Option **VMTEMPDatastore** ist bei Sofortzurückschreibungsoperationen ein obligatorischer Parameter.

Vmtagdatamover

Verwenden Sie die Option vmtagdatamover, um Tagging-Unterstützung auf dem Client für Sichern/Archivieren (Einheit zum Versetzen von Daten) zu aktivieren. Wenn diese Option aktiviert ist, verwaltet der Client Sicherungen virtueller Maschinen in VMware-Bestandsobjekten gemäß den Datenschutztags, die über die IBM Spectrum Protect vSphere-Client-Plug-in des vSphere-Web-Clients oder mithilfe von Tools wie VMware vSphere PowerCLI Version 5.5 R2 oder höher definiert werden.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Weitere Informationen zu Datenschutztags finden Sie in "Übersicht über das Datenschuttagging".

Die Einheit zum Versetzen von Daten verarbeitet Datenschutztags, wenn die Option vmtagdatamover auf yes gesetzt ist. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind.

Voraussetzungen:

- Für die Einheit zum Versetzen von Daten:
 - Der VMware vCenter-Server muss über Version 6.0 Update 1 oder eine höhere Version verfügen.
 - Für das Konto, das für Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperationen verwendet wird, sind zusätzliche Berechtigungen erforderlich. Die folgenden neuen vCenter-Berechtigungen sind für die Ausführung von Kategorie- und Tagging-Operationen erforderlich. Stellen Sie sicher, dass diese Benutzerberechtigungen auf dem Root-vCenter-Server definiert sind:

```
Inventory Service > vSphere-Tagging > vSphere-Tag zuweisen oder Zuweisung aufheben  
Inventory Service > vSphere-Tagging > vSphere-Tag erstellen  
Inventory Service > vSphere-Tagging > vSphere-Tag-Kategorie erstellen  
Inventory Service > vSphere Tagging > vSphere-Tag löschen  
Inventory Service > vSphere-Tagging > vSphere-Tag-Kategorie löschen  
Inventory Service > vSphere-Tagging > Feld "Verwendet von" für Tag ändern  
Inventory Service > vSphere-Tagging > Feld "Verwendet von" für Kategorie ändern  
Inventory Service > vSphere-Tagging > vSphere-Tag bearbeiten  
Inventory Service > vSphere-Tagging > vSphere-Tag-Kategorie bearbeiten
```

Weitere Informationen zum Definieren von vCenter-Berechtigungen für Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen finden Sie in der Technote 7047438.

- Damit die Data Protection for VMware vSphere-GUI mit Tagging-Unterstützung ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Voraussetzungen während der Installation der GUI erfüllt sind:
 - Mindestens eine Einheit zum Versetzen von Daten und die Data Protection for VMware vSphere-GUI müssen auf demselben Server installiert werden. Dieser Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten muss so konfiguriert werden, dass die Berechtigungsnachweise des vCenter-Servers gespeichert werden. Sie können die Berechtigungsnachweise speichern, indem der Konfigurationsassistent zum Speichern des Kennworts für den Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten ausgeführt wird oder der Befehl **dsmc set password** in der Befehlszeile der Einheit zum Versetzen von Daten verwendet wird.

Wenn Sie andere Einheiten zum Versetzen von Daten verwenden, die auf virtuellen Maschinen oder physischen Maschinen als zusätzliche Einheiten zum Versetzen von Daten ausgeführt werden, können Sie diese auf anderen Servern installieren. Für die Tagging-Unterstützung müssen alle diese Einheiten zum Versetzen von Daten auch mit der Option `vmtagdatamover=yes` konfiguriert werden. Diese zusätzlichen Einheiten zum Versetzen von Daten erfordern nicht die Installation der Data Protection for VMware vSphere-GUI auf demselben Server für ihre korrekte Funktionsweise als tag-basierte Einheiten zum Versetzen von Daten.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows 64-Bit-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Sie können diese Option in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in der Befehlszeile für den Befehl **backup vm** angeben. Sie können diese Option auch auf dem IBM Spectrum Protect-Server in einer Clientoptionsgruppe angeben. Sie können diese Option nicht im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

No Der Client ignoriert alle Datenschutzeinstellungen oder -tags, die dem VMware-Asset zugeordnet sind. Dies ist der Standardwert.

Yes

Der Client verwaltet Sicherungen auf der Basis der Datenschutzeinstellungen in der IBM Spectrum Protect vSphere-Client-Plug-in oder auf der Basis der Tagwerte, die dem VMware-Asset zugeordnet sind.

Wenn die Tagging-Unterstützung aktiviert ist, können einige Clientoptionen von den Datenschutzeinstellungen betroffen sein. Informationen zu den betroffenen Optionen finden Sie in "Unterstützte Datenschutztags".

Die folgenden Beispiele zeigen, in welcher Form Clientoptionen von Datenschutztags betroffen sein können:

- Wenn Sie mithilfe von Datenschutzeinstellungen oder `-tags` steuern, welche virtuellen VMware-Maschinen gesichert werden, überschneiden sich die Tagwerte möglicherweise mit der Einstellung für die Clientoption `domain.vmfull`. Während die Option `domain.vmfull` definiert, welche virtuellen Maschinen der Client schützt, überschreiben die Tags `Excluded` und `Included` den durch die Option `domain.vmfull` definierten Wert.

Beispielsweise gibt die folgende Anweisung in der Optionsdatei an, welche virtuellen Maschinen bei Gesamtsicherungsoperationen für virtuelle Maschinen gesichert werden:

```
DOMAIN.VMFULL VMHOSTCLUSTER=cluster01,cluster02;VM=Dept20*
```

Wenn Sie Datenschutzeinstellungen oder `-tags` verwenden, um die virtuelle Maschine `Dept204` auszuschließen, wird die virtuelle Maschine `Dept204` nicht gesichert.

- Die Einstellung für die Aufbewahrungsmaßnahme in der IBM Spectrum Protect vSphere-Client-Plug-in oder die Tageinstellung für die Kategorie `Management Class` (IBM Spectrum Protect) setzt die Clientoptionen `include.vm` und `vmc` außer Kraft, jedoch nicht die Option `vmctlmc`.

Tipp: Wenn eine Einheit zum Versetzen von Daten als die Standardeinheit zum Versetzen von Daten konfiguriert werden soll, verwenden Sie die Option `Vmtagdefaultdatamover`.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vmtagdat yes
```

Befehlszeile:

```
-vmtagdat=yes
```

Zugehörige Konzepte:

„Übersicht über das Datenschutztaging“ auf Seite 863

Zugehörige Verweise:

„Unterstützte Datenschutztags“ auf Seite 864

„`Vmtagdefaultdatamover`“

„`Domain.vmfull`“ auf Seite 428

„`Include.vm`“ auf Seite 489

„`Vmmc`“ auf Seite 672

„`Vmctlmc`“ auf Seite 648

„**Set Vmtags**“ auf Seite 862

Zugehörige Informationen:

 Tagging-Unterstützung aktivieren

Vmtagdefaultdatamover

Verwenden Sie die Option `vmtagdefaultdatamover`, um virtuelle Maschinen zu schützen, die in einem Zeitplan definiert sind und denen keine Kategorie und kein Tag Data Mover zugeordnet ist bzw. die keine derartige Kategorie und keinen derartigen Tag geerbt haben.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Wenn Sie den Knoten einer Einheit zum Versetzen von Daten mit der Option `vmtagdefaultdatamover` und der Option `vmtagdatamover yes` angeben, sichert die Einheit zum Versetzen von Daten alle neuen virtuellen Maschinen, die einem beliebigen Container im Datacenter hinzugefügt werden, wenn sich der Container bereits in einer Schutzgruppe befindet. Eine Schutzgruppe besteht aus den virtuellen Maschinen in einem Container, denen die Kategorie und der Tag `Schedule` (IBM Spectrum Protect) zugeordnet sind. Die Standardeinheit zum Versetzen von Daten sichert auch alle virtuellen Maschinen in der Schutzgruppe, denen nicht der Tag `Data Mover` zugeordnet ist.

Wenn mehr als eine Einheit zum Versetzen von Daten einem Zeitplan zugeordnet wird, definieren Sie eine der Einheiten zum Versetzen von Daten mithilfe der Option `vmtagdefaultdatamover` als die Standardeinheit zum Versetzen von Daten. Wenn nur eine einzige Einheit zum Versetzen von Daten einem Zeitplan zugeordnet wird, ordnen Sie diese Einheit zum Versetzen von Daten als die Standardeinheit zu.

Tipp: Geben Sie für jeden Zeitplan nur eine einzige Einheit zum Versetzen von Daten in der zugehörigen Liste der Einheiten zum Versetzen von Daten als die Standardeinheit an. Andernfalls werden alle neuen virtuellen Maschinen und alle virtuellen Maschinen, denen nicht der Tag `Data Mover` zugeordnet ist, mehrmals gesichert.

Datenschutztags können dem vSphere-Bestand zugeordnet werden, um den Schutz virtueller Maschinen zu steuern. Die Liste der unterstützten Kategorien und Tags finden Sie in "Unterstützte Datenschutztags".

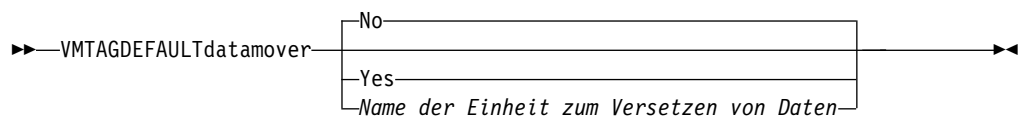
Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows 64-Bit-Einheiten zum Versetzen von Daten verwendet werden.

Optionsdatei

Sie können diese Option in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in der Befehlszeile für den Befehl **backup vm** angeben. Sie können diese Option auch auf dem IBM Spectrum Protect-Server in einer Clientoptionsgruppe angeben. Sie können diese Option nicht im Profileditor definieren.

Syntax



Parameter

No Die lokale Einheit zum Versetzen von Daten wird nicht als die Standardeinheit zum Versetzen von Daten verwendet. Virtuelle Maschinen, denen nicht der Tag

Data Mover zugeordnet ist, werden nicht durch diese Einheit zum Versetzen von Daten geschützt. Dies ist der Standardwert.

Yes

Gibt an, dass die lokale Einheit zum Versetzen von Daten (die Einheit zum Versetzen von Daten, für die diese Option angegeben wird) als die Standardeinheit zum Versetzen von Daten verwendet wird.

Sie müssen außerdem die Einheit zum Versetzen von Daten für die Tagging-Unterstützung aktivieren, indem Sie die Option `vmtagdatamover yes` angeben.

Name_der_Einheit_zum_Versetzen_von_Daten

Der Name der Einheit zum Versetzen von Daten, die als die Standardeinheit zum Versetzen von Daten verwendet werden soll. Diese Option ist nur erforderlich, wenn diese Option in der Optionsdatei für die Standardeinheit zum Versetzen von Daten festgelegt werden soll. Diese Option wird für alle Einheiten zum Versetzen von Daten außer der Standardeinheit zum Versetzen von Daten ignoriert.

Diese Option kann an alle Einheiten zum Versetzen von Daten im Zeitplanbefehl für den Server übergeben werden oder in alle Optionsdateien der Einheiten zum Versetzen eingeschlossen werden. Diese Option wird nur von der Standardeinheit zum Versetzen von Daten verwendet. Definieren Sie deshalb nur eine einzige Standardeinheit zum Versetzen von Daten.

Sie müssen außerdem die Option `vmtagdatamover yes` in der Optionsdatei auf der Einheit zum Versetzen von Daten angeben, die als die Standardeinheit zum Versetzen von Daten festgelegt werden soll.

Beispiel

Ihre Windows Data Protection for VMware-Konfiguration verwendet zwei Einheiten zum Versetzen von Daten, `VC1_DC1_DM1` und `VC1_DC1_DM2`. Um die Einheit zum Versetzen von Daten mit dem Namen `VC1_DC1_DM1` als die Standardeinheit zum Versetzen von Daten festzulegen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Fügen Sie in der Optionsdatei für die Einheit zum Versetzen von Daten mit dem Namen `VC1_DC1_DM1` (`dsm.VC1_DC1_DM1.opt`) die folgenden Anweisungen hinzu:

```
vmtagdatamover yes
vmtagdefaultdatamover yes
```

oder

```
vmtagdatamover yes
vmtagdefaultdatamover VC1_DC1_DM1
```

2. Fügen Sie in der Optionsdatei für die Einheit zum Versetzen von Daten mit dem Namen `VC1_DC1_DM2` (`dsm.VC1_DC1_DM2.opt`) die folgenden Anweisungen hinzu:

```
vmtagdatamover yes
vmtagdefaultdatamover VC1_DC1_DM1
```

Die Option `vmtagdefaultdatamover` kann auch an eine Zeitplandefinition oder einen Befehl übergeben werden, um die Standardeinheit zum Versetzen von Daten zuzuordnen. Wenn die Standardeinheit zum Versetzen von Daten in der Zeitplandefinition definiert wird, können alle Einheiten zum Versetzen von Daten, die dem Zeitplan zugeordnet sind, die Standardeinheit zum Versetzen von Daten für die Schutzgruppe identifizieren.

Beispiel: `dsmc backup vm -vmtagdefaultdatamover=VC1_DC1_DM1`


Zugehörige Verweise:

„Domain.vmfull“ auf Seite 428

„Vmtagdatamover“ auf Seite 685

„Set Vmtags“ auf Seite 862

Zugehörige Informationen:

 Tagging-Unterstützung aktivieren

Vmtempdatastore

Verwenden Sie die Option `vmtempdatastore` mit dem Befehl **restore VM**, um einen temporären Datenspeicher auf dem ESX-Host für eine Instant Restore-Operation (Sofortzurückschreibungsoperation) zu definieren.

Der mit der Option `vmtempdatastore` erstellte Datenspeicher wird zur temporären Speicherung der Konfiguration der virtuellen Maschine (VM) verwendet, die während der Zurückschreibungsverarbeitung erstellt wird. Diese Option ist bei Instant Restore-Operationen (`-vmrestoretype=instantrestore`) erforderlich.

Diese Option ist nur für virtuelle VMware-Maschinen gültig. Die virtuellen Maschinen müssen auf Servern mit VMware ESXi 5.1 oder höher gehostet werden. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenzvereinbarung für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder in die Befehlszeile ein.

Syntax

►—VMTEMPDatastore— *Datenspeichername* —►

Parameter

Datenspeichername

Geben Sie den Namen eines vorhandenen Datenspeichers auf dem ESX-Host an. Der temporäre Datenspeicher darf nicht mit dem ursprünglichen Datenspeicher oder dem durch die Option `datastore` angegebenen Datenspeicher identisch sein. Der von Ihnen angegebene Datenspeicher muss ein VMFS-Datenspeicher sein.

Beispiele

Optionsdatei:

```
VMTEMPDatastore Verify_Datastore
```

Befehlszeile:

```
dsmc restore vm Oslo -VMRESToretype=INSTANTAccess  
-vmname=Oslo_instant_restored -VMTEMPDatastore=Temporary_Datastore
```

Vmverifyifaction

Mit dieser Option können Sie die Aktion angeben, die ausgeführt werden soll, wenn die Einheit zum Versetzen von Daten Integritätsprobleme mit den jüngsten CTL- und Bitmapdateien für eine virtuelle Maschine erkennt.

Diese Option wirkt sich nur dann auf die Sicherungsverarbeitung für eine VM-Gastmaschine aus, wenn alle der folgenden Bedingungen vorliegen:

- Die vorherige Sicherungsoperation für die VM-Gastmaschine war eine immer inkrementelle Teilsicherung (mode=ifincremental).
- Die aktuelle Sicherungsoperation für die VM-Gastmaschine ist eine immer inkrementelle Teilsicherung.
- Die Einheit zum Versetzen von Daten erkennt ein Integritätsproblem mit den CTL- und Bitmapdaten der vorherigen immer inkrementellen Teilsicherungsoperation.
- Für die Option `vmverifyiflatest` ist `yes` definiert.

Wenn nicht alle diese Bedingungen für eine virtuelle Maschine zutreffen, findet die Sicherung wie gewohnt statt und die durch diese Option angegebene Aktion wird nicht eingeleitet.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Unterstützte Clients

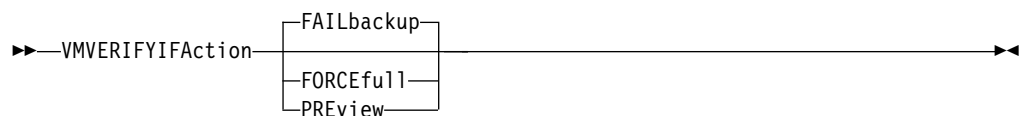
Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die als Einheit zum Versetzen von Daten für Sicherungen von VMware-Gastmaschinen fungieren.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`).

Diese Option kann auch in einer Clientoptionsgruppe, als Parameter in einem Befehl **backup vm** oder im Parameter **options** in einer Zeitplandefinition angegeben werden.

Syntax



Parameter

FAILbackup

Diese Aktion lässt die Sicherungsoperation fehlschlagen. Die folgenden Nachrichten werden in die Fehlerprotokolldatei der Einheit zum Versetzen von Daten (`dsmerror.log`) geschrieben:

ANS9921E Für die Platte der virtuellen Maschine *VM-Name (Plattenkennsatz)* ist die Prüfung fehl

xxx/yyy in der Nachricht gibt die Größe der Bitmapdateien (*xxx*) und der CTL-Dateien (*yyy*) an.

ANS9919E Erwartete Steuerdateien für *VM-Name* wurden nicht gefunden.

Führen Sie eine VM-Gesamtsicherung (-mode=IFFull) für die betroffenen virtuellen Maschinen zu einem beliebigen Zeitpunkt aus. Eine Alternative ist die Verwendung von -vmverifyifaction=forcefull bei der nächsten geplanten immer inkrementellen Teilsicherungsoperation, um eine Gesamtsicherung dieser virtuellen Maschinen zu erzwingen, falls Sie feststellen, dass Ihr Fenster für die geplante Sicherung die VM-Gesamtsicherungen für diese virtuellen Maschinen aufnehmen kann. Dieser Wert ist der Standardaktionswert.

FORCEfull

Durch diese Aktion wird der Sicherungsmodus -mode=ifincremental durch -mode=iffull ersetzt; die aktuelle Sicherung wird zu einer VM-Gesamtsicherung. Die VM-Gesamtsicherung wird für Sie eingeleitet. Die folgenden Nachrichten werden in die Fehlerprotokolldatei der Einheit zum Versetzen von Daten (dsmerror.log) geschrieben:

ANS9921E Für die Platte der virtuellen Maschine *VM-Name* (Plattenkennsatz) ist die Prüfung fehlgeschlagen.

xxx/yyy in der Nachricht gibt die Größe der Bitmapdateien (xxx) und der CTL-Dateien (yyy) an.

ANS9919E Erwartete Steuerdateien für *VM-Name* wurden nicht gefunden.

ANS9922I VMVERIFYIFlatest ist für *VM-Name* aktiviert (Aktion: FORCEFULL).

ANS9920W Für *VM-Name* wird eine VM-Gesamtsicherung erzwungen.

Verwenden Sie diese Option, wenn Ihr aktuelles Fenster zum Durchführen von Sicherungen eine VM-Gesamtsicherung der betroffenen virtuellen Maschinen aufnehmen kann.

PREview

Diese Aktion führt keine Sicherungen aus. Stattdessen werden die CTL- und Bitmapdaten jeder VM-Gastmaschine, die der Befehl **backup vm** verarbeitet, in ein temporäres Verzeichnis zurückgeschrieben, wo sie auf Integrität überprüft werden. Wenn die Integritätsprüfung fehlschlägt, werden die folgenden Nachrichten in die Fehlerprotokolldatei der Einheit zum Versetzen von Daten (dsmerror.log) geschrieben:

ANS9921E Für die Platte der virtuellen Maschine *VM-Name* (Plattenkennsatz) ist die Prüfung fehlgeschlagen.

xxx/yyy in der Nachricht gibt die Größe der Bitmapdateien (xxx) und der CTL-Dateien (yyy) an.

ANS9919E Erwartete Steuerdateien für *VM-Name* wurden nicht gefunden.

ANS9922I VMVERIFYIFlatest ist für *VM-Name* aktiviert (Aktion: PREVIEW).

Mit dieser Option können Sie die Integrität der immer inkrementellen Teilsicherungen (-mode=ifincremental) überprüfen, die Sie bereits für mindestens eine virtuelle Maschine erstellt haben.

Wenn die Nachrichten anzeigen, dass einige der virtuellen Maschinen die Integritätsprüfungen nicht bestanden haben, starten Sie eine VM-Gesamtsicherung (-mode=iffull) zu einem beliebigen Zeitpunkt. Sie können auch -vmverifyifaction=forcefull bei der nächsten geplanten immer inkrementellen Teilsicherungsoperation angeben, um eine Gesamtsicherung dieser virtuellen Maschinen zu erzwingen. Das Fenster zum Durchführen von Sicherungen muss so groß sein, dass es mindestens eine VM-Gesamtsicherung aufnehmen kann.

Vmverifyiflatest

Diese Option ist nur für Sicherungsoperationen von virtuellen VMware-Maschinen gültig, die im Modus der immer inkrementellen Teilsicherung ausgeführt werden (d. h. ein Befehl **backup vm** mit der Angabe **-mode=IFIncremental**). Wenn die Option **vmverifyiflatest** aktiviert ist, führt die Einheit zum Versetzen von Daten eine Integritätsprüfung der CTL- und Bitmapdateien durch, die während der letzten Sicherung auf dem Server erstellt wurden, falls die letzte Sicherung eine immer inkrementelle Teilsicherung war.

Wenn die Dateien die Integritätsprüfungen bestehen, kann die virtuelle Maschine zurückgeschrieben werden. Die aktuelle Sicherung wird fortgesetzt und fügt der Momentaufnahmekette für die virtuelle Maschine eine weitere Momentaufnahme hinzu.

Wenn die Dateien die Integritätsprüfungen nicht bestehen, kann die virtuelle Maschine nicht zurückgeschrieben werden. Die Einheit zum Versetzen von Daten führt dann eine andere Aktion durch, die Sie mit der Option **vmverifyifaction** angeben haben. Sie können mit **vmverifyifaction** angeben, dass sofort eine VM-Gesamtsicherung erstellt wird, oder Sie können die Sicherung vollständig fehlschlagen lassen und eine VM-Gesamtsicherung zu einem anderen Zeitpunkt ausführen. Mit einem dritten Parameter kann angegeben werden, dass die CTL- und Bitmapdateien für eine virtuelle Maschine lediglich überprüft werden, ohne dass eine neue Sicherungsmomentaufnahme erstellt wird.

Die Überprüfung kann nur ausgeführt werden, wenn bei der vorherigen Sicherungsoperation für die virtuelle Maschine **mode=IFIncr** angegeben wurde und wenn bei der aktuellen Sicherungsoperation auch **mode=IFIncr** verwendet wird. Diese Option hat keinen Einfluss auf die anderen Sicherungsmodi für virtuelle Maschinen.

Wichtig:

Wird für diese Option **no** angegeben, wird die Sicherungsverarbeitung der virtuellen Maschinen ohne Prüftests fortgesetzt. Die Verarbeitungsressourcen, die an der Ausführung der Integritätsprüfungen beteiligt sind, sind unerheblich. Um eine fortlaufende Integrität Ihrer immer inkrementellen Teilsicherungskette zu gewährleisten, verwenden Sie den Standardwert (**vmverifyiflatest yes**). Geben Sie für diese Option nur dann **no** an, wenn Sie eine entsprechende Anweisung durch IBM Support erhalten.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die als Einheit zum Versetzen von Daten für Sicherungen von VMware-Gastmaschinen fungieren.

Optionsdatei

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei (**dsm.opt**).

Diese Option kann auch in einer Clientoptionsgruppe, als Parameter in einem Befehl **backup vm** oder im Parameter **options** in einer Zeitplandefinition angegeben werden.

Syntax



Parameter

YES

Diese Einstellung gibt an, dass die Überprüfung der CTL- und Bitmapdaten für jede virtuelle Maschine ausgeführt wird, die bei der aktuellen immer inkrementellen Teilsicherungsoperation (mode=IFIncr) verarbeitet wird, wenn die vorherige Sicherungsoperation dieser virtuellen Maschine auch eine immer inkrementelle Teilsicherung war. Dies ist der Standardwert.

NO Diese Einstellung gibt an, dass keine Überprüfung der CTL- und Bitmapdaten während der immer inkrementellen Teilsicherungsverarbeitung stattfindet. Geben Sie diesen Wert nur an, wenn Sie eine entsprechende Anweisung durch IBM Support erhalten.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vmverifyiflatest yes
```

Befehlszeile:

```
dsmc backup vm vm1 -mode=ifincremental -vmverifyiflatest=yes
```

Vmvstorcom

Die Option **vmvstorcom** steuert, wie der IBM Spectrum Protect-Client bei Sicherungs- und Zurückschreibungsoperationen die Komprimierung verwendet.

Verwenden Sie diese Option, um die Transportleistung durch Verwendung des NBD-Protokolls (Network Block Device) zu erhöhen.

Drei Komprimierungstypen sind verfügbar: **ZLIB**, **FASTLZ** und **SKIPZ**. Zur Verwendung der Komprimierung müssen Sie die Transportoption mit der Option **Vmvstortransport** auf **NBDSSL** setzen.

Die **NBDSSL**-Komprimierung ist mit vSphere 6.5 und höher verfügbar.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden. Diese Option ist nicht für Data Protection for Microsoft Hyper-V gültig.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Optionsdatei

Diese Option ist in der Clientoptionsdatei (dsm.opt) und in der Befehlszeile für **Backup VM** gültig. Sie kann auch auf dem Server in einer Clientoptionsgruppe angegeben werden. Sie kann nicht im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

ZLIB

Setzt den Komprimierungstyp auf ZLIB mit NBDSSL-Transport.

FASTLZ

Setzt den Komprimierungstyp auf FASTLZ mit NBDSSL-Transport.

SKIPZ

Setzt den Komprimierungstyp auf SKIPZ mit NBDSSL-Transport.

Beispiele

Befehlszeile:

Geben Sie den folgenden Befehl aus, um den Komprimierungstyp und Transportmodus für VM-Sicherungs- und -Zurückschreibungsoperationen mit NBDSSL-Transport zu definieren:

```
dsmc backup vm myVM -VMVSTORCOMP=SKIPZ -VMVSTORTRANSPORT=NBDSSL
```

Mit diesem Beispiel wird die VM myVM mit dem Komprimierungsprotokoll SKIPZ gesichert und die erforderliche Transporteinstellung NBDSSL angegeben.

Optionsdatei:

```
VMVSTORCOMP SKIPZ
```

Zugehörige Verweise:

„Backup VM“ auf Seite 732

„Vmvstortransport“

Vmvstortransport

Die Option `vmvstortransport` gibt die bevorzugte Transportreihenfolge (Hierarchie) an, die beim Sichern oder Zurückschreiben von virtuellen VMware-Maschinen verwendet werden soll. Wenn Sie einen bestimmten Transport mit dieser Option nicht einschließen, wird dieser Transport ausgeschlossen und nicht für die Übertragung von Daten verwendet.

Die von Ihnen angegebene Transportreihenfolge bestimmt, wie die VMware API for Data Protection (VADP) auf Daten virtueller Platten zugreift, aber sie hat keinen Einfluss auf den Datenpfad, der zwischen dem Client für Sichern/Archivieren und dem IBM Spectrum Protect-Server verwendet wird. Zu den gültigen Transportmethoden gehören die folgenden Optionen in beliebiger Reihenfolge oder Kombination:

nbd Netzbasierte Datenübertragung (Network based data transfer). Der Zugriff auf virtuelle Plattendaten erfolgt über das LAN. Dieser Transportpfad ist normalerweise in allen Konfigurationen verfügbar.

nbdssl Entspricht `nbd`, die Daten werden jedoch verschlüsselt, bevor sie über das LAN versendet werden. Die Verschlüsselung kann die Leistung beeinträchtigen.

san Storage Area Network-Übertragung: Der Zugriff auf virtuelle Plattendaten erfolgt über das SAN (Speicherbereichsnetz).

hotadd Wenn Sie den Client für Sichern/Archivieren in einer virtuellen Maschine verwenden, gestattet der Hot-Add-Transport den Transport gesicherter Daten in dynamisch hinzugefügten Speicher.

Trennen Sie die einzelnen Transporoptionen jeweils durch einen Doppelpunkt voneinander. Zum Beispiel: `san:nbd:nbdssl:hotadd`.

Wenn Sie keine Transporthierarchie angeben, lautet die Standardauswahlreihenfolge für den Transport `san:hotadd:nbdssl:nbd`.

Die erste verfügbare Transportmethode wird für die Datenübertragung verwendet. Wenn Sie den Datentransport über einen bestimmten Pfad verhindern wollen, darf er in der Transportliste nicht angegeben werden. Wenn es beispielsweise wichtig ist, den LAN-Verkehr nicht zu unterbrechen, lassen Sie die `nbd`-Transportmethoden in der Hierarchie weg.



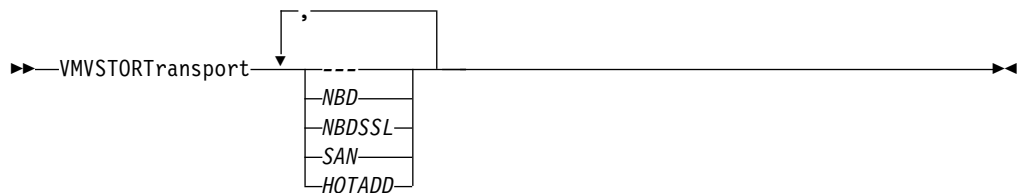
Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Definieren Sie diese Option in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`).

Unterstützte Clients

Diese Option ist für Windows-Clients gültig, die für die Sicherung oder Zurückschreibung von Dateien virtueller Maschinen mithilfe von VADP konfiguriert sind.

Syntax



Beispiele

Keine Sicherungen oder Zurückschreibungen über das LAN transportieren, wenn das SAN verfügbar ist

```
VMVSTORTRANSPORT san
```

Der Client für Sichern/Archivieren wird auf einer virtuellen Maschine ausgeführt, den Hot-Add-Transport jedoch nicht verwenden

```
VMVSTORTRANSPORT nbdssl:nbd
```

LAN-Transport verwenden, auch wenn nbdssl verfügbar ist, um eine bessere Leistung zu erzielen

```
VMVSTORTRANSPORT nbd
```

Der SAN-Transport wird bevorzugt, aber nbd verwenden, wenn das SAN nicht verfügbar ist, und nicht nbdssl oder hotadd verwenden

```
VMVSTORTRANSPORT san:nbd
```

Zugehörige Verweise:
„Vmvstorcom“ auf Seite 694

Vmtimeout

VMTIMEout gibt die maximale Wartezeit in Sekunden an, bevor eine VM-Sicherungsoperation (**backup vm**) abgebrochen wird, wenn die Option INCLUDE.VMTSMVSS für die Bereitstellung von Anwendungsschutz verwendet wird. Um diese Option verwenden zu können, muss die IBM Spectrum Protect for Virtual Environments-Lizenz installiert sein.

Für jede VM-Sicherungsoperation (**backup vm**), die auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird, die durch eine Option INCLUDE.VMTSMVSS geschützt wird, gibt es einen Zeitgeber. Der Zeitgeberwert legt fest, wie lange der Client warten soll, bis die Anwendung die Aktivität in den Wartemodus versetzt und ihre Protokolle abgeschnitten hat, so dass die Sicherung ausgeführt werden kann. Der Standardzeitlimitüberschreitungswert ist in den meisten Umgebungen ausreichend. Wenn Ihre Anwendungsdaten jedoch nicht gesichert werden können, weil die Anwendung mehr Zeit für die Vorbereitung der Momentaufnahme benötigt, können Sie den Zeitlimitüberschreitungswert erhöhen. Dieser Zeitgeber ist nur für VM-Sicherungsoperationen (**backup vm**) gültig, wenn die Option INCLUDE.VMTSMVSS für eine virtuelle Maschine definiert ist.

Unterstützte Clients

Diese Option kann für unterstützte Windows-Clients verwendet werden.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei ein. Sie kann nicht in der Befehlszeile oder im Profileditor definiert werden.

Syntax



Parameter

Zeitlimitwert

Gibt die für die Ausführung von Sicherungsoperationen zulässige Zeit in Sekunden an, wenn eine virtuelle Maschine durch die Anwendungsschutzoption INCLUDE.VMTSMVSS geschützt ist. Der angegebene Wert muss eine ganze Zahl zwischen 180 und 500 sein. Der Standardwert ist 180 Sekunden.

Beispiele

Optionsdatei

VMTIMEout 500

Befehlszeile:

Nicht gültig. Diese Option kann nicht in der Befehlszeile angegeben werden.

Zugehörige Verweise:

„INCLUDE.VMTSMVSS“ auf Seite 497

Vssaltstagingdir

Die Option `vssaltstagingdir` gibt den vollständig qualifizierten Pfad an, der den Systemausschlusscache und temporäre Daten für VSS-Momentaufnahmeoperationen enthält.

Der Client für Sichern/Archivieren ermittelt den Pfad für temporäre VSS-Dateien anhand der folgenden priorisierten Auswahlmöglichkeiten:

1. Die Option `vssaltstagingdir` ist in der Datei `dsm.opt` definiert.
2. Das Verzeichnis `c:\adsm.sys` ist vorhanden und nicht leer.
3. Wurde die Option `vssaltstagingdir` nicht definiert und ist das Verzeichnis `c:\adsm.sys` nicht vorhanden, erhält der Client den Pfad aus einem Registerschlüssel. Der Pfad für temporäre VSS-Dateien ist der Wert von `DefaultVssStagingDir` und wird mit dem Wert von `Path` unter dem Schlüssel `HKLM\SOFTWARE\IBM\ADSM\CurrentVersion\BackupClient` generiert. Nach der Erstellung des Werts für `DefaultVssStagingDir` wird der Wert nicht geändert, wenn der Client an einer neuen Position erneut installiert wird.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax

►►—VSSALTSTAGINGDIR—*Dateipfad*—————►►

Parameter

Dateipfad

Geben Sie den vollständig qualifizierten Pfad für temporäre Dateien an, die sich auf VSS-Momentaufnahmeoperationen beziehen. Ist ein Bestandteil des Pfads nicht vorhanden, versucht der Client für Sichern/Archivieren, ihn zu erstellen. Der Standardwert ist das Clientinstallationsverzeichnis.

Im UNC-Format (Universal Naming Convention) muss der Pfad einen Laufwerkbuchstaben enthalten. Im folgenden Beispiel für das UNC-Format enthält der Pfad den Laufwerkbuchstaben `D$`: `\\computer7\D$\temp\snapshot`.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vssaltstagingdir "c:\Users\All Users\Tivoli\adsm.sys"
```

Befehlszeile:

```
-vssaltstagingdir ="c:\Users\All Users\Tivoli\adsm.sys"
```

Die Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.

Vssusesystemprovider

Die Option `vssusesystemprovider` gibt an, ob der Windows-Systemprovider verwendet wird oder ob Windows den am besten geeigneten Provider auswählt.

Verwenden Sie die Option `vssusesystemprovider` für Operationen des Microsoft Windows Volume Shadow Copy Service (VSS), beispielsweise Systemstatussicherung oder IBM Spectrum Protect for Copy Services-Sicherungen.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig. Diese Option kann auch auf dem Server definiert werden. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein.

Syntax



Parameter

Yes

Gibt an, dass der Microsoft Windows-VSS-Systemprovider verwendet wird.

No Gibt an, dass der Standardsystemprovider verwendet wird. Dieser Provider kann mit dem Systemprovider identisch sein, je nachdem, welche anderen Provider auf dem System installiert sind. Verwenden Sie `no`, wenn Sie den Standardsystemprovider verwenden wollen und der Standardsystemprovider nicht der Microsoft Windows-VSS-Provider ist. `No` ist der Standardwert.

Beispiele

Optionsdatei:

```
vssusesystemprovider yes
```

Befehlszeile:

Nicht zutreffend.

Webports

Die Option `webports` ermöglicht die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall.

Die Option `webports` ermöglicht die Verwendung des Web-Clients außerhalb einer Firewall, indem sie die TCP/IP-Anschlussnummer angibt, die der IBM Spectrum Protect-Clientakzeptorservice und der Web-Client-Agentenservice für die Kommunikation mit dem Web-Client verwenden.

Sowohl für den Clientakzeptorservice als auch für den Web-Client-Agentenservice sind Werte erforderlich.

Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird der Standardwert 0 für beide Anschlüsse verwendet. Dies bewirkt, dass TCP/IP wahlfrei eine freie Anschlussnummer für den Clientakzeptorservice und den Web-Client-Agentenservice zuordnet.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Clients gültig. Die IBM Spectrum Protect-API unterstützt diese Option nicht.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Um diese Option im Profileditor des Clients zu definieren, klicken Sie auf **Editieren** > **Clientvorgaben** > **Web-Client** und geben Sie die Anschlüsse in den Feldern **Webagentenanschluss** und **Web-Clientakzeptoranschluss** an.

Syntax

►—WEBPorts— —CAD-Anschluss— —Agentenanschluss—►

Parameter

CAD-Anschluss

Gibt die erforderliche Anschlussnummer für den Clientakzeptorservice an. Der Wertebereich ist 1000 bis 32767. Wird kein Wert angegeben, bewirkt der Standardwert Null (0), dass TCP/IP wahlfrei eine freie Anschlussnummer zuordnet.

Agentenanschluss

Gibt die erforderliche Anschlussnummer für den Web-Client-Agentenservice an. Der Wertebereich ist 1000 bis 32767. Wird kein Wert angegeben, bewirkt der Standardwert Null (0), dass TCP/IP wahlfrei eine freie Anschlussnummer zuordnet.

Beispiele

Optionsdatei:

```
webports 2123 2124
```

Befehlszeile:

```
webports 2123, 2124
```

Wildcardsareliteral

Die Option `wildcardsareliteral` gibt an, ob Fragezeichen (?) und Sterne (*) buchstäblich interpretiert werden, wenn sie in einer Dateilistenspezifikation in einer Option `filelist` angegeben werden.

Normalerweise akzeptiert der Client keine Platzhalterzeichen (?) und (*) in einer Dateilistenspezifikation, die in einer Option `filelist` enthalten ist. In einigen Dateisystemen sind Hochkommas oder Anführungszeichen in Datei- und Verzeichnisnamen zulässig. Um Fehler zu verhindern, die auftreten, wenn in einer Option `filelist` Dateispezifikationen angegeben werden, die Platzhalterzeichen enthalten, definieren Sie `wildcardsareliteral yes`. Wenn `wildcardsareliteral` auf `yes` gesetzt ist, werden Fragezeichen (?) und Sterne (*), die in einer Dateilistenspezifikation in der Option `filelist` enthalten sind, buchstäblich und nicht als Platzhalterzeichen interpretiert.

Diese Option ist für jeden Befehl gültig, der eine Option `filelist` als Befehlsparameter akzeptiert.

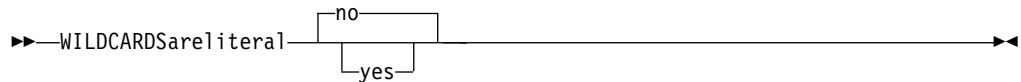
Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle unterstützten Plattformen gültig. Die Option wird auf jeden Befehl angewendet, der eine Dateilistenspezifikation als Parameter akzeptiert.

Optionsdatei

Fügen Sie diese Option in die Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt) ein.

Syntax



Parameter

no Gibt an, dass Fragezeichen und Sterne als Platzhalterzeichen interpretiert werden, wenn sie in einer Dateilistenspezifikation verwendet werden, die in einer Option `filelist` enthalten ist. `No` ist der Standardwert. Wenn eine Dateilistenspezifikation in einer Option `filelist` ein Fragezeichen oder einen Stern enthält, tritt ein Fehler auf und die Dateispezifikation kann nicht verarbeitet werden.

yes

Gibt an, dass Sterne und Fragezeichen in einer Dateilistenspezifikation, die in einer Option `filelist` enthalten ist, buchstäblich und nicht als Platzhalterzeichen interpretiert werden. Geben Sie diesen Wert an, wenn Sie Dateien aus einem Dateisystem sichern, in dem Platzhalterzeichen in Datei- oder Verzeichnisnamen zulässig sind.

Beispiele

Optionsdatei:

```
WILDCARDSARELITERAL YES
```

Befehlszeile:

Bei den folgenden Beispielen wird vorausgesetzt, dass das Dateisystem Platzhalterzeichen in Pfadangaben zulässt. Sie zeigen Dateien in einer Dateilistenspezifikation, die erfolgreich verarbeitet werden können, wenn `WILDCARDSARELITERAL` auf `YES` gesetzt wird.

Angenommen, der ausgegebene Befehl lautet `dsmc sel -filelist=c:\important_files.txt`, wobei `important_files.txt` die Liste der zu verarbeitenden Dateien enthält.

`important_files.txt` enthält die folgende Dateiliste:

```
c:\home\myfiles\file?9000
c:\home\myfiles\?file
c:\home\myfiles\**README**version2
c:\home\myfiles\ABC?file*
```

Wenn sowohl `WILDCARDSARELITERAL` als auch `QUOTESARELITERAL` auf `YES` gesetzt ist, können folgende Sicherungen erfolgreich verarbeitet werden:

```
c:\home\myfiles\"file?
c:\home\myfiles\?file'
c:\home\myfiles\**"README Tomorrow"**
c:\home\myfiles\file*
```

Zugehörige Informationen

Informationen zur Option `filelist` finden Sie in „Filelist“ auf Seite 465.

Informationen zur Syntax für Dateispezifikationen finden Sie in „Eingabezeichenfolgen angeben, die Leerzeichen oder Hochkommas oder Anführungszeichen enthalten“ auf Seite 135.

„Quotesareliteral“ auf Seite 554

Kapitel 12. Befehle verwenden

Der Client für Sichern/Archivieren verfügt über eine Befehlszeilenschnittstelle, die Sie alternativ zur grafischen Benutzerschnittstelle verwenden können. Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Starten und Beenden einer Clientbefehlssitzung und Anweisungen zur Eingabe von Befehlen.

Es folgt eine Liste der Tasks, die zur Befehlseingabe gehören.

- „Clientbefehlssitzung starten und beenden“ auf Seite 706
- „Clientbefehle, Optionen und Parameter eingeben“ auf Seite 708
- „Platzhalterzeichen“ auf Seite 711

Die folgende Tabelle stellt eine alphabetische Liste der Befehle und eine Kurzbeschreibung bereit.

Tabelle 61. Befehle

Befehl	Beschreibung
archive „Archive“ auf Seite 712	Archiviert Dateien von einer Workstation in den IBM Spectrum Protect-Speicher.
archive fastback „Archive FastBack“ auf Seite 715	Archiviert durch die Optionen fbpolycname, fbclientname und fbvolumename angegebene Datenträger für die langfristige Aufbewahrung.
backup fastback „Backup FastBack“ auf Seite 718	Sichert durch die Optionen fbpolycname, fbclientname und fbvolumename angegebene Datenträger für die langfristige Aufbewahrung.
backup group „Backup Group“ auf Seite 721	Erstellt eine Gruppe, die eine Liste von Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichsprüngen enthält, und sichert sie in einem virtuellen Dateibereich auf dem IBM Spectrum Protect-Server.
backup image „Backup Image“ auf Seite 723	Erstellt eine Imagesicherung der von Ihnen angegebenen Dateisysteme oder logischen Datenträger.
backup nas „Backup NAS“ auf Seite 728	Erstellt eine Imagesicherung eines oder mehrerer Dateisysteme, die zu einem NAS-Dateiserver (NAS - Network Attached Storage, Netzspeicher) gehören.
backup systemstate „Backup Systemstate“ auf Seite 731	Sichert alle startfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten als ein Objekt, um eine konsistente zeitpunktgesteuerte Momentaufnahme des Systemstatus zur Verfügung zu stellen. Dieser Befehl ist für jeden unterstützten Windows-Client gültig.
backup vm „Backup VM“ auf Seite 732	Sichert virtuelle Maschinen, die in der Option vmlist angegeben sind.
cancel process „Cancel Process“ auf Seite 741	(Falls NDMP-Unterstützung aktiviert ist:) Zeigt eine Liste der aktuellen Prozesse für NAS-Imagesicherung und -zurückschreibung an, für die der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben berechtigt ist.
cancel restore „Cancel Restore“ auf Seite 741	Zeigt eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen an, aus der Sie eine zum Abbrechen auswählen können.

Tabelle 61. Befehle (Forts.)

Befehl	Beschreibung
delete access „Delete Access“ auf Seite 742	Löscht Berechtigungsregeln für Dateien, die auf dem Server gespeichert sind. Auf den Clients, die Imagesicherung unterstützen, löscht dieser Befehl die Berechtigungsregeln für Images, die auf dem Server gespeichert sind.
delete archive „Delete Archive“ auf Seite 743	Löscht archivierte Dateien aus dem IBM Spectrum Protect-Serverspeicher.
delete backup „Delete Backup“ auf Seite 745	Löscht aktive und inaktive Sicherungsdateien aus dem IBM Spectrum Protect-Serverspeicher.
delete filespace „Delete Filespace“ auf Seite 749	Löscht Dateibereiche aus dem IBM Spectrum Protect-Serverspeicher.
delete group „Delete Group“ auf Seite 750	Löscht eine Gruppensicherung auf dem IBM Spectrum Protect-Server.
expire „Expire“ auf Seite 752	Inaktiviert die Sicherungsobjekte, die Sie in der Dateispezifikation oder mit der Option <code>filelist</code> angeben.
help „Help“ auf Seite 753	Zeigt ein Inhaltsverzeichnis der Hilfethemen für den Befehlszeilenclient an.
incremental „Incremental“ auf Seite 755	Sichert alle neuen oder geänderten Dateien oder Verzeichnisse in der Standardclientdomäne oder in von Ihnen angegebenen Dateisystemen, Verzeichnissen oder Dateien, sofern Sie sie nicht von den Sicherungsservices ausschließen.
loop „Loop“ auf Seite 764	Startet eine interaktive Befehlssitzung.
macro „Macro“ auf Seite 765	Führt Befehle innerhalb einer Makrodatei aus, die Sie angeben.
monitor process „Monitor Process“ auf Seite 766	Zeigt eine Liste der aktuellen NAS-Imagesicherungs- und -zurückschreibungsprozesse an, in der Sie einen Prozess auswählen können, der abgebrochen werden soll.
preview archive „Preview Archive“ auf Seite 766	Simuliert einen Archivierungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.
preview backup „Preview Backup“ auf Seite 767	Simuliert einen Sicherungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.
query access „Query Access“ auf Seite 768	Zeigt eine Liste der aktuellen Berechtigungsregeln an.
query adobjects „Query Adobjects“ auf Seite 769	Zeigt eine Liste der aktuellen Berechtigungsregeln an.
query archive „Query Archive“ auf Seite 771	Zeigt eine Liste der archivierten Dateien an.
query backup „Query Backup“ auf Seite 773	Zeigt eine Liste der Sicherungsversionen an.
query backupset „Query Backupset“ auf Seite 777	Fragt einen Sicherungssatz von einer lokalen Datei oder vom IBM Spectrum Protect-Server ab. Auf den Clients, die Bandeneinheiten unterstützen, kann dieser Befehl einen Sicherungssatz von einer Bandeneinheit abfragen.
query filespace „Query Filespace“ auf Seite 780	Zeigt eine Liste der Dateibereiche im IBM Spectrum Protect-Speicher an. Sie können auch einen einzelnen Dateibereich für die Abfrage angeben.

Tabelle 61. Befehle (Forts.)

Befehl	Beschreibung
query group „Query Group“ auf Seite 783	Zeigt Informationen zu Gruppensicherungen und ihren Members an.
query image „Query Image“ auf Seite 784	Zeigt Informationen zu Imagesicherungen an.
query inclexcl „Query Inclexcl“ auf Seite 786	Zeigt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge an, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
query mgmtclass „Query Mgmtclass“ auf Seite 788	Zeigt Informationen zu verfügbaren Verwaltungsklassen an.
query node „Query Node“ auf Seite 788	Zeigt alle Knoten an, für die eine Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat.
query options „Query Options“ auf Seite 790	Zeigt alle oder einen Teil Ihrer Optionen und ihre aktuellen Einstellungen an.
query restore „Query Restore“ auf Seite 791	Zeigt eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen in der Serverdatenbank an.
query schedule „Query Schedule“ auf Seite 791	Zeigt Informationen zu geplanten Ereignissen für Ihren Knoten an.
query session „Query Session“ auf Seite 792	Zeigt Informationen zu Ihrer Sitzung an, z. B. den aktuellen Knotennamen, die Angabe, wann die Sitzung aufgebaut wurde, Serverinformationen und Serververbindungsdaten.
query systeminfo „Query Systeminfo“ auf Seite 793	Stellt IBM Spectrum Protect-Systeminformationen zusammen und gibt diese Informationen in einer Datei oder an der Konsole aus.
query systemstate „Query Systemstate“ auf Seite 795	Zeigt Informationen über die Sicherung des Systemstatus auf dem IBM Spectrum Protect-Server an. Dieser Befehl ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.
query vm „Query VM“ auf Seite 796	Überprüft, ob die virtuellen Maschinen erfolgreich von dem vStorage-Sicherungsserver gesichert wurden.
restart restore „Restart Restore“ auf Seite 799	Zeigt eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen an, aus der Sie eine zum erneuten Starten auswählen können.
restore „Restore“ auf Seite 799	Schreibt Kopien von Sicherungsversionen Ihrer Dateien vom IBM Spectrum Protect-Server zurück.
restore adobjects „Restore Adobjects“ auf Seite 808	Schreibt einzelne Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Active Directory-Objekte zurück.
restore backupset „Restore Backupset“ auf Seite 810	Schreibt einen Sicherungssatz vom IBM Spectrum Protect-Server oder aus einer lokalen Datei zurück. Auf den Clients, die Bandeinheiten unterstützen, kann dieser Befehl einen Sicherungssatz von einer Bandeinheit zurückschreiben.
restore group „Restore Group“ auf Seite 817	Schreibt bestimmte oder alle Member einer Gruppensicherung zurück.
restore image „Restore Image“ auf Seite 819	Schreibt ein Dateisystemimage oder das Image eines unformatierten Datenträgers zurück.
restore nas „Restore NAS“ auf Seite 822	Schreibt das Image eines Dateisystems zurück, das zu einem NAS-Dateiserver gehört.

Tabelle 61. Befehle (Forts.)

Befehl	Beschreibung
restore systemstate „Restore Systemstate“ auf Seite 824	Schreibt eine Sicherung des Systemstatus zurück. Dieser Befehl ist für Onlinezurückschreibungsoperationen für ein System veraltet. Weitere Informationen finden Sie in „Restore Systemstate“ auf Seite 824.
restore vm „Restore VM“ auf Seite 825	Schreibt eine VM-Gesamtsicherung zurück und stellt die Dateien der VM-Gesamtsicherung in das Verzeichnis vmbackdir auf dem vStorage-Sicherungsserver.
retrieve „Retrieve“ auf Seite 839	Ruft Kopien archivierter Dateien vom IBM Spectrum Protect-Server ab.
schedule „Schedule“ auf Seite 844	Startet den Client-Scheduler auf der Workstation.
selective „Selective“ auf Seite 845	Sichert ausgewählte Dateien.
set access „Set Access“ auf Seite 849	Berechtigt einen anderen Benutzer für den Zugriff auf Ihre Sicherungsversionen oder Archivierungskopien. Auf den Clients, die Imagesicherung unterstützen, können Sie mit diesem Befehl die Berechtigungsregeln für Images definieren, die auf dem Server gespeichert sind.
set event „Set Event“ auf Seite 852	Ermöglicht Ihnen die Angabe der Umstände, wenn archivierte Daten gelöscht werden.
set netappsvm Set Netappsvm	Ordnet die Berechtigungsnachweise für Anmeldung eines Cluster-Management-Servers einer NetApp Storage Virtual Machine und dem Daten-SVM-Namen (Data Vserver) zu. Dieser Befehl muss eingegeben werden, bevor Sie eine Momentaufnahmedifferenzteilsicherung eines NetApp-Clusterdatenträgers erstellen können.
set password „Set Password“ auf Seite 855	Ändert das IBM Spectrum Protect-Kennwort für die Workstation.

Für den ordnungsgemäßen Betrieb ist es unbedingt erforderlich, dass der WAS-Knoten an derselben Position und unter demselben Namen zurückgeschrieben wird.

Wichtig: Um Probleme zu vermeiden, sollten Sie Ihre Daten nur auf der Ebene des Network Deployment Manager-Knotens oder des Application Server-Knotens zurückschreiben.

Zugehörige Verweise:

„Syntaxdiagramme lesen“ auf Seite xiv

Clientbefehlssitzung starten und beenden

Eine Clientbefehlssitzung kann im Stapelbetrieb oder im interaktiven Modus gestartet oder beendet werden.

Den Stapelbetrieb verwenden, wenn ein *einzelner* Clientbefehl eingegeben werden soll. Der Client für Sichern/Archivieren verarbeitet den Befehl und kehrt zur Eingabeaufforderung zurück.

Den interaktiven Modus verwenden, wenn eine *Reihe* von Befehlen eingegeben werden soll. Da der Client die Verbindung zum Server nur einmal für den interak-

tiven Modus aufbaut, können mehrere Befehle schneller verarbeitet werden. Der Client verarbeitet die Befehle und kehrt zur Eingabeaufforderung `Protect>` zurück.

Befehle im Stapelbetrieb verarbeiten

Einige Optionen sind *nur* in Anfangsbefehlszeile und nicht im interaktiven Modus gültig. Diese Optionen haben im Allgemeinen Auswirkungen auf den Betrieb der gesamten Sitzung.

Beispielsweise wird der Befehl **dsmc query session -errorlogname=myerror.log** akzeptiert und gibt den Namen des Fehlerprotokolls an. Er wird jedoch aus dem einfachen Grund akzeptiert, dass er im Anfangsbefehl erscheint, obwohl die Option für den Befehl query nicht gültig ist.

Es gibt auch einige Optionen, die immer in der Anfangsbefehlszeile als auch in einzelnen Befehlen im interaktiven Modus gültig sind. Demzufolge werden bestimmte Optionen in der Anfangsbefehlszeile selbst dann akzeptiert, wenn sie keine Auswirkungen auf den eingegebenen Befehl haben. Beispielsweise ist **dsmc query session -subdir=yes** ein gültiger Befehl; in diesem Fall hat die Option *-subdir* jedoch keine Auswirkungen auf den eingegebenen Befehl.

Wird ein *einzelner* Befehl im Stapelbetrieb eingegeben, muss ihm der Name des ausführbaren Programms, **dsmc**, vorangestellt werden. Soll beispielsweise der Befehl **incremental** im Stapelbetrieb verarbeitet werden, Folgendes eingeben:

```
dsmc incremental
```

Der Client für Sichern/Archivieren fordert Sie bei jeder Befehlseingabe zur Eingabe des Kennworts auf, wenn die Option `passwordaccess` auf *prompt* und die Authentifizierung auf dem Server auf *On* gesetzt ist. Das Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken.

Das Kennwort kann auch mit der Option `password` in einem Befehl eingegeben werden. In diesem Fall wird das Kennwort jedoch auf dem Bildschirm angezeigt. Lautet das Kennwort zum Beispiel *secret*, Folgendes eingeben:

```
dsmc incremental -password=secret
```

Wird die Option `passwordaccess` in der Datei `dsm.opt` auf *generate* gesetzt, muss das Kennwort nicht im Befehl angegeben werden. Der Client fordert die Eingabe des Kennworts nur an, wenn Sie die Workstation bei einem Server registrieren oder das Kennwort manuell ändern.

Zugehörige Konzepte:

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen“, auf Seite 335

Befehle im interaktiven Modus verarbeiten

Der *interaktive Modus* (Dialogmodus oder *Schleifenmodus*) dient zur Eingabe einer Reihe von Befehlen.

Geben Sie **dsmc** in die Befehlszeile ein und drücken Sie die Eingabetaste. Wenn die Eingabeaufforderung `Protect>` angezeigt wird, geben Sie den Befehlsnamen ein und drücken Sie die Eingabetaste. Den einzelnen Befehlen muss nicht der Name des ausführbaren Programms, **dsmc**, vorangestellt werden. Alternativ können Sie **dsmc loop** in die Befehlszeile eingeben, um eine Clientbefehlssitzung im interaktiven Modus zu starten. **Loop** ist der Standardbefehl für **dsmc**.

Falls ein Kennwort erforderlich ist, fordert Sie der Client für Sichern/Archivieren vor der Eingabe des ersten Befehls zur Eingabe des Kennworts auf.

Das Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken.

Das Kennwort kann auch mit der Option `password` im Befehl **loop** eingegeben werden. In diesem Fall wird das Kennwort jedoch auf dem Bildschirm angezeigt. Lautet das Kennwort zum Beispiel *secret*, Folgendes eingeben:

```
dsmc loop -password=secret
```

Soll eine interaktive Sitzung beendet werden, `quit` an der Eingabeaufforderung eingeben.

Clientbefehle, Optionen und Parameter eingeben

Ein Clientbefehl kann eine oder mehrere der folgenden Komponenten beinhalten: *Befehlsname*, *Optionen* und *Parameter*. Diese Komponenten werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Befehlsname

Der erste Teil eines Befehls ist der Befehlsname. Der Befehlsname besteht aus einem Wort, wie z. B. **help** (Hilfe) oder **schedule** (Zeitplan), oder aus einem Aktionswort und einem Objekt für die Aktion, wie z. B. **query archive** (Archivierung abfragen).

Der Benutzer kann den vollständigen Befehlsnamen oder seine Mindestabkürzung eingeben.

Für den Befehl **query schedule** sind beispielsweise folgende Versionen möglich:

```
query schedule  
q sc  
q sched  
query sc
```

Optionen

Werden Optionen mit einem Befehl eingegeben, muss der Option immer ein Bindestrich (-) vorausgehen. Fügen Sie zwischen dem Bindestrich und dem Optionsnamen kein Leerzeichen ein!

In einen Befehl können mehrere Optionen in beliebiger Reihenfolge vor oder hinter der Dateispezifikation eingegeben werden. Mehrere Optionen müssen durch eine Leerstelle voneinander getrennt werden.

Für Befehle können zwei Gruppen von Optionen verwendet werden: Clientoptionen (in der Optionsdatei definiert) oder Clientbefehlsoptionen (in der Befehlszeile verwendet).

- **Clientoptionen:** Die Gruppe von Optionen, die in Ihrer Clientoptionsdatei definiert sind. Sie können eine Option in der Clientoptionsdatei überschreiben, indem Sie die Option zusammen mit einem Befehl in die Befehlszeile eingeben.
- **Clientbefehlsoptionen:** Verwenden Sie eine Clientbefehlsoption *nur*, wenn Sie die Option zusammen mit einem Befehl in die Befehlszeile eingeben. Sie können diese Optionen nicht in einer Optionsdatei definieren.

Zugehörige Konzepte:

„Clientoptionsreferenz“ auf Seite 364

Optionen im interaktiven Modus

Im interaktiven Modus überschreiben die Optionen, die Sie in der Anfangsbefehlszeile eingeben, den Wert, den Sie in Ihrer Optionsdatei angegeben haben.

Dieser Wert bleibt für die gesamte interaktive Sitzung aktiv, solange er nicht durch einen anderen Wert in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird.

Beispiel: Wenn Sie die Option `subdir` in Ihrer Datei `dsm.opt` auf `yes` setzen und in der Anfangsbefehlszeile `subdir=no` angeben, bleibt die Einstellung `subdir=no` während der gesamten interaktiven Sitzung aktiv, wenn sie nicht durch den Wert `subdir=yes` in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird. Der in der interaktiven Sitzung angegebene Wert `subdir=yes` betrifft jedoch nur den Befehl, in dem er eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf `subdir=no` zurückgesetzt, d. h. auf den Wert, den die Option zu Beginn der interaktiven Sitzung hatte.

Parameter

Befehle können erforderliche Parameter, optionale Parameter oder keine Parameter haben.

Erforderliche Parameter liefern Informationen zur Ausführung einer Task. Der am häufigsten verwendete erforderliche Parameter ist eine Dateispezifikation.

Soll beispielsweise die Datei `budget.fin` aus dem Verzeichnis `/project` archiviert werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc archive c:\project\budget.fin
```

Einige Befehle verfügen über optionale Parameter. Wird für einen optionalen Parameter kein Wert eingegeben, verwendet der Client für Sichern/Archivieren den Standardwert. Der Befehl **restore** verfügt beispielsweise über einen erforderlichen Parameter, **Quelldateispezifikation**, der den Pfad und den Namen der Datei im Speicher angibt, die zurückgeschrieben werden soll. Der optionale Parameter, **Zieldateispezifikation**, gibt den Pfad für die Speicherung der zurückgeschriebenen Dateien an. Wird die **Zieldateispezifikation** nicht angegeben, schreibt der Client die Dateien standardmäßig in den ursprünglichen Quellenpfad zurück. Sollen die Dateien in ein *anderes* Verzeichnis zurückgeschrieben werden, geben Sie einen Wert für **Zieldateispezifikation** ein.

Beispiel: Die Datei `c:\project\budget.fin` in den neuen Pfad `c:\newproj\newbudg.fin` zurückschreiben.

```
dsmc restore c:\project\budget.fin c:\newproj\newbudg.fin
```

Die Parameter müssen in der im Befehlssyntaxdiagramm angegebenen Reihenfolge eingegeben werden.

Syntax der Dateispezifikation

Es gelten einige Syntaxregeln, die Sie kennen sollten, wenn Sie Dateispezifikationsparameter wie **Dateispezifikation**, **Quelldateispezifikation** und **Zieldateispezifikation** angeben.

Es folgen die Syntaxregeln:

- Der Dateibereichsname und die **Zieldateispezifikation** dürfen keine Platzhalterzeichen enthalten. Eine Ausnahme bildet hierbei der Befehl **set access**, bei dem Platzhalterzeichen in den beiden niedrigsten Ebenen der Dateispezifikation zulässig sind.

Beispiel: Zugriff auf alle Dateien in allen Verzeichnissen in und unter dem Verzeichnis d:\test erteilen:

```
set access backup d:\test\* * *
set access backup d:\test\*\* * *
```

- Beachten Sie die maximale Anzahl der Dateispezifikationen pro Befehl:
 - Die Befehle **Query** können nur eine Dateispezifikation enthalten.
 - Die Befehle **restore** und **retrieve** können eine Quelldateispezifikation und eine Zieldateispezifikation enthalten.
- Die Länge einer Dateispezifikation ist begrenzt.
 - Die maximale Anzahl Byte für die Kombination aus Dateiname und Dateipfad ist 6255. Der Dateiname selbst darf jedoch 255 Byte nicht überschreiten. Darüber hinaus sind Verzeichnisnamen (einschließlich des Verzeichnisbegrenzers) innerhalb eines Pfads auf 255 Byte begrenzt. Die Unicode-Darstellung eines Zeichens kann mehrere Byte in Anspruch nehmen, sodass die maximale Anzahl Zeichen, die ein Dateiname enthalten könnte, variieren kann.

Wenn Sie die Funktion zur Unterstützung offener Dateien mit VSS verwenden, fügt der Client für Sichern/Archivieren dem Pfad des Objekts, das gerade verarbeitet wird, den Datenträgernamen der Momentaufnahme hinzu. Der sich ergebende Pfad (Datenträgername der Momentaufnahme plus Objektpfad) darf die aufgeführten Grenzwerte nicht überschreiten. Der Datenträgername der Momentaufnahme darf maximal 1024 Byte umfassen.

- Wenn bei Eingabe der **Quelldateispezifikation** der Verzeichnisname mit \ endet, wird * impliziert.

Wenn bei Eingabe einer **Zieldateispezifikation** der Name mit \ endet, wird er als Verzeichnis betrachtet, andernfalls als Datei.

```
restore /home/mydir/ /away/yourdir
```

Das folgende Beispiel verdeutlicht diese beiden Regeln. Obwohl mydir und yourdir Verzeichnisse sind, schlägt der Befehl fehl, weil * hinter mydir impliziert und yourdir als Datei betrachtet wird.

```
restore c:\home\mydir\ c:\away\yourdir
```

- Wenn eine Dateispezifikation nicht mit einem Verzeichnisbegrenzer beginnt, wird die Dateispezifikation als ein Unterverzeichnis des aktuellen Arbeitsverzeichnisses betrachtet. Der Client hängt die Dateispezifikation an das Arbeitsverzeichnis an, um den vollständigen Pfad zu erstellen.

Beispiel: Ist das aktuelle Arbeitsverzeichnis c:\home\me und der Befehl dsmc res c:\fs\dir1\ mydir\, lautet der vollständige Zurückschreibungspfad wie folgt: c:\home\me\mydir.

- Wenn eine Dateispezifikation Leerzeichen enthält, muss sie in Anführungszeichen eingeschlossen werden. Beispiel:

```
dsmc sel "x:\dir one\file1"
```

Wenn eine Dateispezifikation mit einem umgekehrten Schrägstrich endet und in Anführungszeichen eingeschlossen ist, muss am Ende der Dateispezifikation ein zusätzlicher umgekehrter Schrägstrich (\) hinzugefügt werden. Wird kein zusätzlicher umgekehrter Schrägstrich hinzugefügt, wird die Dateispezifikation nicht korrekt verarbeitet und die Operation kann unerwartete Ergebnissen zur Folge haben.

Das folgende Beispiel ist nicht korrekt:

```
dsmc sel "x:\dir one\"
```

Das folgende Beispiel ist korrekt:

```
dsmc sel "x:\dir one\\"
```

Das folgende Beispiel zeigt, wie der Inhalt eines Verzeichnisses (dir one) in ein anderes Verzeichnis (dir two) zurückgeschrieben wird, wenn beide Verzeichnisnamen Leerzeichen enthalten:

```
dsmc rest "x:\dir one\\" "x:\dir two\\"
```

- Der Zugriff auf Microsoft DFS-Datenträger erfolgt mit Hilfe der Standard-UNC-Namen (UNC = Universal Naming Convention - allgemeine Namenskonvention). Die folgenden Beispiele zeigen die gültige Syntax für den Zugriff auf MS-DFS-Datenträger:

```
\\Server_Name\Dfs_Root_Name\path
\\Fault_Tolerant_Name\Dfs_Root_Name\path
```

Zugehörige Verweise:

„Filelist“ auf Seite 465

Platzhalterzeichen

Platzhalterzeichen werden verwendet, wenn mehrere Dateien mit ähnlichen Namen in *einem* Befehl angegeben werden sollen. Ohne Platzhalterzeichen muss der Befehl für jede Datei wiederholt werden.

In einem Befehl können Sie Platzhalterzeichen *nur* innerhalb des Dateinamens oder innerhalb der Dateierweiterung verwenden. Sie können nicht zur Angabe von Zieldateien, Dateisystemen oder Servernamen verwendet werden. Sie können kein Verzeichnis angeben, dessen Name einen Stern (*) oder ein Fragezeichen (?) enthält.

Folgende Platzhalterzeichen sind gültig:

- * Stern. Entspricht null oder mehr Zeichen.
- ? Fragezeichen. Entspricht einem beliebigen Einzelzeichen an der aktuellen Position.

Die folgende Tabelle zeigt Beispiele der einzelnen Platzhalterzeichen.

Tabelle 62. Platzhalterzeichen

Muster	Entspricht	Entspricht nicht
Stern (*)		
ab*	ab, abb, abxxx	a, b, aa, bb
ab*rs	abrs, abtrs, abrrs	ars, aabrs, abrrs
ab*ef*rs	abefrs, abefghrs	abefr, abers
abcd.*	abcd.c, abcd.txt	abcd, abcdc, abcdtxt
Fragezeichen (?)		
ab?	abc	ab, abab, abzzz
ab?rs	abfrs	abrs, abllrs
ab?ef?rs	abdefrs	abefrs, abdefrs, abefjrs
ab??rs	abcdrs, abzzrs	abrs, abjrs, abkkrs

Wichtig: Verwenden Sie einen Stern (*) statt eines Fragezeichens (?) als Platzhalterzeichen, wenn Sie nach einer Übereinstimmung mit einem Muster in einer Mehrfachbyte-Codepage suchen, um unerwartete Ergebnisse zu verhindern.

Clientbefehlsreferenz

Die folgenden Abschnitte enthalten detaillierte Informationen zu den Befehlen des Clients für Sichern/Archivieren.

Die Informationen zu jedem Befehl umfassen Folgendes:

- Eine Beschreibung des Befehls.
- Ein Syntaxdiagramm des Befehls.
- Detaillierte Beschreibungen der Befehlsparameter. Ist der Parameter eine Konstante (ein Wert, der sich nicht ändert), wird die Mindestabkürzung in Großbuchstaben angezeigt.
- Beispiele für die Verwendung des Befehls.

Archive

Mit dem Befehl **archive** können einzelne Dateien, ausgewählte Dateien oder alle Dateien in einem Verzeichnis und in den zugehörigen Unterverzeichnissen auf einem Server archiviert werden.

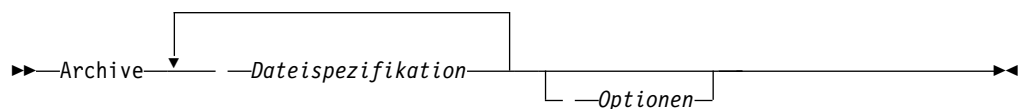
Es werden die Dateien archiviert, deren aktueller Status aufbewahrt werden soll. Um Speicherbereich auf Ihrer Workstation freizugeben, sollten Sie Dateien mit Hilfe der Option `deletefiles` nach ihrer Archivierung löschen. Werden die archivierten Dateien wieder auf der Workstation benötigt, können sie jederzeit abgerufen werden.

Wenn Sie eine Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option `snapshotroot` im Befehl **archive**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert sind. Die Option `snapshotroot` bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die archiviert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Sollen mehrere Dateispezifikationen angegeben werden, trennen Sie die einzelnen Parameter *Dateispezifikation* durch ein Leerzeichen voneinander. Werden mehrere Dateispezifikationen angegeben und haben mindestens zwei der Spe-

zifikationen gemeinsame übergeordnete Verzeichnisse, kann es vorkommen, dass die gemeinsamen Verzeichnisobjekte mehrmals archiviert werden. Die Bedingungen, unter denen dieses Verhalten auftritt, sind laufzeitabhängig; das Verhalten selbst hat jedoch keine nachteiligen Auswirkungen.

Lautet die Dateispezifikation beispielsweise C:\proposals\drafts\ice.doc C:\proposals\drafts\fire.doc, könnten C:\proposals und C:\proposals\drafts zweimal archiviert werden. Die Dateiobjekte, ice.doc und fire.doc, werden nur einmal archiviert.

Wenn Sie verhindern wollen, dass das gemeinsame übergeordnete Verzeichnis mehrmals angegeben wird, verwenden Sie separate, nicht überlappende **archive**-Befehle, um jede Dateispezifikation zu archivieren.

Wenn Sie ein Dateisystem archivieren, geben Sie einen abschließenden Schrägstrich an (C:\).

Sie können so viele Dateispezifikationen angeben wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben.

Sie können die Option **filelist** anstelle von Dateispezifikationen verwenden, um anzugeben, welche Dateien bei dieser Operation berücksichtigt werden sollen. Diese beiden Methoden schließen sich jedoch gegenseitig aus. Sie können nicht sowohl Dateispezifikationsparameter angeben als auch die Option **filelist** verwenden. Wenn die Option **filelist** angegeben wird, werden alle angegebenen Dateispezifikationen ignoriert.

Tabelle 63. Befehl Archive: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
archmc	Nur in der Befehlszeile.
autofsrename	Nur Clientoptionsdatei (dsm.opt).
changingretries	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compressalways	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compression	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
deletefiles	Nur in der Befehlszeile.
description	Nur in der Befehlszeile.
dirsonly	Nur in der Befehlszeile.
encryptiontype	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
encryptkey	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
filelist	Nur in der Befehlszeile.
filesonly	Nur in der Befehlszeile.
postsnapshotcmd	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
preservelastaccessdate	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
presnapshotcmd	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
skiptpermissions	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skiptsecuritycrc	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
snapshotroot	Nur in der Befehlszeile.
subdir	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
v2archive	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

- Task** Eine einzelne Datei mit dem Namen `budget.jan` im Verzeichnis `c:\plan\proj1` archivieren.
- Befehl:** `archive c:\plan\proj1\budget.jan`
- Task** Alle Dateien im Verzeichnis `c:\plan\proj1` mit der Dateierweiterung `.txt` archivieren.
- Befehl:** `archive c:\plan\proj1*.txt`
- Task** Alle Dateien im Laufwerk `c:\` archivieren.
- Befehl:** `archive -subdir=yes c:*.*`
- Task** Alle Dateien auf dem Microsoft DFS-Datenträger `MyDfsVolume` archivieren. Sie müssen *subdir=yes* angeben, um *alle* Dateien auf dem Datenträger zu archivieren.
- Befehl:** `archive \\myserver\mydfsroot\mydfsvolume*. * -subdir=yes`
- Task** Angenommen, Sie haben eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:\` gestartet und die Momentaufnahme als `\\florence\c$\snapshots\snapshot.0` angehängt. Archivieren Sie die Verzeichnisbaumstruktur `c:\dir1\sub1` aus der lokalen Momentaufnahme und verwalten Sie sie auf dem IBM Spectrum Protect-Server unter dem Dateibereichsnamen `C:`.
- Befehl:** `dsmc archive c:\dir1\sub1* -subdir=yes -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0`

Zugehörige Tasks:

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren“ auf Seite 90

Zugehörige Verweise:

„Include-Optionen“ auf Seite 482

„Snapshotproviderfs“ auf Seite 600

Unterstützung offener Dateien

Wenn die Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt der Client für Sichern/Archivieren eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Über die Momentaufnahme wird die Archivierung von einer Kopie des Dateisystems erstellt, die dem Dateisystemstatus zum Zeitpunkt der Erstellung der Momentaufnahme entspricht. Nachfolgende Änderungen am Dateisystem werden bei der Archivierung nicht berücksichtigt. Sie können den Parameter **snapshotproviderfs** der Option `include.fs` auf `none` setzen, um anzugeben, welche Laufwerke keine Unterstützung für offene Dateien verwenden.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider für die Unterstützung offener Dateien.

Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur verfügbar für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerksbuchstaben oder Datenträgermountpunkte ange-

hängt), die mit NTFS- oder ReFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.

3. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Systeme im Cluster VSS konfiguriert sein.

Archive FastBack

Mit dem Befehl **archive fastback** können Sie Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträger, die durch die Optionen `fbpolicyname`, `fbclientname` und `fbvolumename` angegeben sind, für die langfristige Aufbewahrung archivieren.

Bevor Sie diesen Befehl verwenden, müssen Sie den Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren. Wenn Sie diesen Befehl ausgeben, sollte zudem mindestens eine Momentaufnahme im FastBack-Repository für die FastBack-Maßnahme vorhanden sein, die archiviert oder gesichert wird.

Wenn eine Maßnahmenspezifikation sowohl Windows als auch Linux FastBack-Clients enthält, werden nur die Windows-Datenträger vom Windows-Client für Sichern/Archivieren auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert oder archiviert.

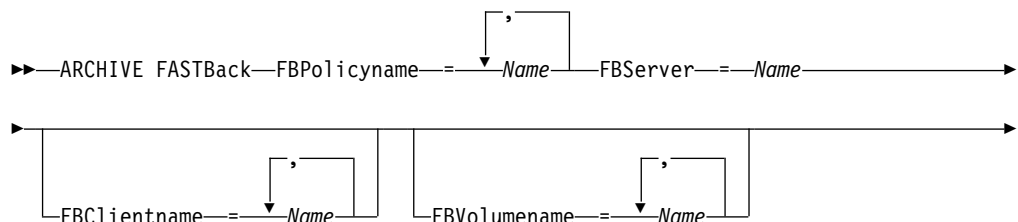
Sie können Tivoli Storage Manager FastBack-Optionen verwenden, um die neuesten Momentaufnahmen der folgenden Datenträger zu archivieren:

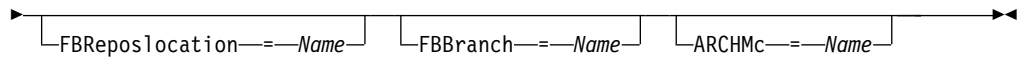
- Alle Clients und Datenträger, die einer bestimmten FastBack-Maßnahme oder einer Liste von FastBack-Maßnahmen zugeordnet sind.
- Alle Datenträger, die einem bestimmten FastBack-Client oder einer Liste von FastBack-Clients für eine angegebene FastBack-Maßnahme zugeordnet sind.
- Ein bestimmter Datenträger oder Datenträger, die einem bestimmten FastBack-Client für eine angegebene FastBack-Maßnahme zugeordnet sind.

Unterstützte Clients

Diese Option ist für alle Windows-Clients gültig, die als dedizierte Proxys konfiguriert sind. Dieser Befehl ist auch für Windows-Clients gültig, die auf der FastBack-Server-Workstation oder dem FastBack Disaster Recovery Hub installiert sind.

Syntax





Wichtig:

1. Mindestens ein Wert für FBpolicyName ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName noch für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf nur ein Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn nur ein Wert für PolicyName angegeben ist und keine Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option FBVolumeName angeben, kann nur ein Wert für FBPolicy und nur ein Wert für FBClientName angegeben werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.
7. Sie müssen immer die Option FBReposLocation für Linux angeben.

Parameter

Tabelle 64. Befehl Archive FastBack: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
fbpolicyname „Fbpolicyname“ auf Seite 460	Befehlszeile und Scheduler.
fbserver „Fbserver“ auf Seite 463	Befehlszeile und Scheduler.
fbclientname „Fbclientname“ auf Seite 458	Befehlszeile und Scheduler.
fbvolumename „Fbvolumename“ auf Seite 464	Befehlszeile und Scheduler.
fbreposlocation „Fbreposlocation“ auf Seite 462	Befehlszeile und Scheduler.
fbbranch „Fbbranch“ auf Seite 458	Befehlszeile und Scheduler.
archmc „Archmc“ auf Seite 367	Befehlszeile und Scheduler.

Beispiele

Befehlszeile:

Der Client für Sichern/Archivieren ist auf dem FastBack-Server installiert. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle Windows FastBack-Clients zu archivieren, die für die FastBack-Maßnahme Policy1 definiert sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname=Policy1
-fbserver=myfbserver
```


Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der FastBack-Servername -myfbserver ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, auf dem der Client ausgeführt wird.

Befehlszeile:

Der Client für Sichern/Archivieren ist auf dem FastBack Disaster Recovery Hub installiert. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu archivieren, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname="Policy 1"  
-fbserver=myFbServer -fbbranch=branch1
```

Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der Parameter myFbServer gibt den kurzen Hostnamen des FastBack-Servers an, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Befehlszeile:

Der Client für Sichern/Archivieren ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit Tivoli Storage Manager FastBack-Verwaltungsbefehlszeile und FastBack Mount installiert. Der Client stellt eine Verbindung zu dem FastBack-Server-Repository her.

Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu archivieren, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer  
-fbrepositlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der kurze Hostname der Maschine, auf der der FastBack-Server installiert ist, lautet myFbServer.

Befehlszeile:

Der Client für Sichern/Archivieren ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit Tivoli Storage Manager FastBack-Verwaltungsbefehlszeile und FastBack Mount installiert. Der Client stellt eine Verbindung zu einem Repository einer fernen Filiale auf dem FastBack Disaster Recovery Hub her.

Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu archivieren, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc archive fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer  
-fbrepositlocation=\\myfbdrhub.company.com\REP  
-fbbranch=aFbServerBranch
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der Wert myFbServer, der mit der Option -fbserver angegeben wird, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Die Option fbbranch gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers auf dem Disaster Recovery Hub an.

Befehlszeile:

Alle Datenträger, die durch die FastBack-Maßnahme mit dem Namen poli-

cy1 geschützt sind, für den FastBack-Server mit dem Namen basil archivieren und die Verwaltungsklasse "my_tsm_mgmt_class" auf die archivierten Datenträger anwenden.

```
dsmc archive fastback -Fbpolicyname=policy1  
-FBServer=basil -ARCHMC="my_tsm_mgmt_class"
```

Zugehörige Konzepte:

„Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren“ auf Seite 73

Backup FastBack

Mit dem Befehl **backup fastback** können Sie Tivoli Storage Manager FastBack-Datenträger sichern, die durch die Optionen fbpolicyname, fbclientname und fbvolumename für die langfristige Aufbewahrung angegeben sind.

Bevor Sie diesen Befehl verwenden, müssen Sie den Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren. Wenn Sie diesen Befehl ausgeben, sollte zudem mindestens eine Momentaufnahme im Tivoli Storage Manager FastBack-Repository für die Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme vorhanden sein, die archiviert oder gesichert wird.

Wenn eine Maßnahmenspezifikation sowohl Windows als auch Linux FastBack-Clients enthält, werden nur die Windows-Datenträger vom Windows-Client für Sichern/Archivieren auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert oder archiviert.


Tivoli Storage Manager FastBack-Optionen werden je nach der angegebenen Option für die Teilsicherung der neuesten Momentaufnahmen unterstützt:

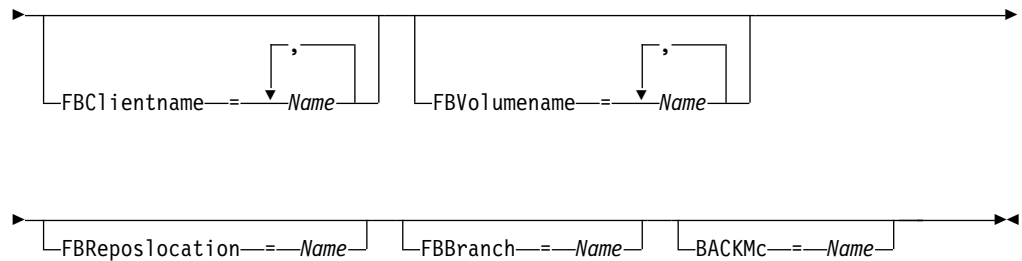
- Alle Clients und Datenträger, die der FastBack-Maßnahme oder einer Liste von FastBack-Maßnahmen zugeordnet sind.
- Alle Datenträger, die einem bestimmten FastBack-Client oder einer Liste von FastBack-Clients für eine angegebene FastBack-Maßnahme zugeordnet sind.
- Ein bestimmter Datenträger oder Datenträger, die einem bestimmten FastBack-Client für eine angegebene FastBack-Maßnahme zugeordnet sind.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig, die als dedizierte Tivoli Storage Manager FastBack-Proxys konfiguriert sind. Dieser Befehl ist auch für Windows-Clients gültig, die auf der Tivoli Storage Manager FastBack-Server-Workstation oder dem Tivoli Storage Manager FastBack Disaster Recovery Hub installiert sind.

Syntax

►►—BACKUP FASTBack—FBPolicyname—=—Name—FBServer—=—Name—►►



Wichtig:

1. Mindestens ein Wert für FBpolicyName ist immer erforderlich.
2. Sie können bis zu 10 Werte für FBPolicyName angeben, wenn weder für FBClientName noch für FBVolumeName Werte angegeben sind.
3. Wenn Sie einen Wert für FBClientName angeben, darf nur ein Wert für FBPolicyName vorhanden sein.
4. Sie können bis zu 10 Werte für FBClientName angeben, wenn nur ein Wert für PolicyName angegeben ist und keine Werte für FBVolumeName angegeben sind.
5. Wenn Sie die Option FBVolumeName angeben, kann nur ein Wert für FBPolicy und nur ein Wert für FBClientName angegeben werden.
6. Sie können mehrere Werte für FBVolumeName angeben, wenn Bedingung 5 erfüllt ist.

Tabelle 65. Befehl Backup FastBack: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
fbpolicyname „Fbpolicyname“ auf Seite 460	Befehlszeile und Scheduler.
fbserver „Fbserver“ auf Seite 463	Befehlszeile und Scheduler.
fbclientname „Fbclientname“ auf Seite 458	Befehlszeile und Scheduler.
fbvolumename „Fbvolumename“ auf Seite 464	Befehlszeile und Scheduler.
fbreposlocation „Fbreposlocation“ auf Seite 462	Befehlszeile und Scheduler.
fbbranch „Fbbranch“ auf Seite 458	Befehlszeile und Scheduler.
backmc „Backmc“ auf Seite 379	Befehlszeile und Scheduler.

Beispiele

Befehlszeile:

Der Client für Sichern/Archivieren ist auf dem FastBack-Server installiert.
Verwenden Sie diesen Befehl, um alle Tivoli Storage Manager FastBack-Da-

tensträger für alle Windows FastBack-Clients zu sichern, die für die Tivoli Storage Manager FastBack-Maßnahme Policy1 definiert sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname=Policy1  
-fbserver=myfbserver
```

Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der FastBack-Servername -myfbserver ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, auf dem der Client ausgeführt wird.

Befehlszeile:

Der Client für Sichern/Archivieren ist auf dem FastBack Disaster Recovery Hub installiert. Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu sichern, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1"  
-fbserver=myFbServer -fbbranch=branch1
```

Die Repository-Position ist nicht erforderlich. Wenn Sie die Repository-Position angeben, wird sie ignoriert.

Der FastBack-Servername myFbServer ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Befehlszeile:

Der Client für Sichern/Archivieren ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit FastBack-Verwaltungsbefehlszeile und FastBack Mount installiert. Der Client stellt eine Verbindung zu dem FastBack-Server-Repository her.

Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu sichern, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer  
-fbrepositlocation=\\myFbServer.company.com\REP
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der kurze Hostname der Maschine, auf der der FastBack-Server installiert ist, lautet myFbServer.

Befehlszeile:

Der Client für Sichern/Archivieren ist auf einer dedizierten Proxy-Maschine mit FastBack-Verwaltungsbefehlszeile und FastBack Mount installiert. Der Client stellt eine Verbindung zu einem Repository einer fernen Filiale auf dem FastBack Disaster Recovery Hub her.

Verwenden Sie diesen Befehl, um alle FastBack-Datenträger für alle FastBack-Clients zu sichern, die in der Maßnahme mit dem Namen Policy 1 enthalten sind:

```
dsmc backup fastback -fbpolicyname="Policy 1" -fbserver=myFbServer  
-fbrepositlocation=\\myfbdrhub.company.com\REP  
-fbbranch=aFbServerBranch
```

Die Repository-Position ist erforderlich.

Der Wert myFbServer, der mit der Option -fbserver angegeben wird, ist der kurze Hostname des FastBack-Servers, dessen FastBack-Filiale mithilfe der Option FBBranch angegeben wird.

Die Option `fbbranch` gibt die Filialen-ID des FastBack-Servers auf dem Disaster Recovery Hub an.

Befehlszeile:

Alle Datenträger, die durch die FastBack-Maßnahme mit dem Namen `policy1` geschützt sind, für den FastBack-Server mit dem Namen `basil` sichern und die Verwaltungsklasse `"my_tsm_mgmt_class"` auf die gesicherten Datenträger anwenden:

```
dsmc backup fastback -Fbpolicyname=policy1  
-FBServer=basil -BACKMC="my_tsm_mgmt_class"
```

Zugehörige Konzepte:

„Client für die Sicherung und Archivierung von Tivoli Storage Manager FastBack-Daten konfigurieren“ auf Seite 73

Backup Group

Verwenden Sie den Befehl **backup group**, um eine Gruppe, die eine Liste von Dateien aus einem oder mehreren Dateibereichsursprüngen enthält, zu erstellen und in einem virtuellen Dateibereich auf dem IBM Spectrum Protect-Server zu sichern.

Über eine Gruppensicherung können Sie eine konsistente zeitpunktgesteuerte Sicherung für eine Gruppe von Dateien erstellen, die gemeinsam als logische Einheit verwaltet werden. Für die Objekte in der Gruppe gelten die folgenden Verarbeitungsregeln:

- Erneutes Binden der Verwaltungsklasse für gruppierte Objekte:
 - Während Gesamtsicherungen wird allen Objekten in einer Sicherungsgruppe dieselbe Verwaltungsklasse zugeordnet.
 - Während Differenzsicherungen tritt folgendes Verhalten auf, wenn eine neue Verwaltungsklasse in einer Anweisung `include` für eine vorhandene Sicherungsgruppe angegeben wird:
 - Alle neuen und geänderten Objekte in der Sicherungsgruppe werden an die neue Verwaltungsklasse gebunden.
 - Alle Mitgliedsobjekte der Gruppe, die nicht geändert werden, erscheinen so, als ob sie nicht an die neue Verwaltungsklasse gebunden wären. Diese unveränderten Objekte sind nicht in den Statistikdaten **Gesamtzahl erneut gebundener Objekte** enthalten, die nach Beendigung des Befehls **Backup Group** angezeigt werden.
 - Die unveränderten Objekte werden einer neu erstellten Sicherungsgruppe neu zugeordnet und die neue Sicherungsgruppe wird an die neue Verwaltungsklasse gebunden. Für die unveränderten Gruppenobjekte wird jedoch weiterhin der Name der ursprünglichen Verwaltungsklasse angezeigt.

Auch wenn für die unveränderten Objekte weiterhin der Name der ursprünglichen Verwaltungsklasse angezeigt wird, sind sie tatsächlich an die neue Verwaltungsklasse der Sicherungsgruppe gebunden.
- Vorhandene Anweisungen `exclude` für Dateien in der Gruppe werden ignoriert.
- Alle Objekte in der Gruppe werden gemeinsam exportiert.
- Alle Objekte in der Gruppe verfallen gemeinsam wie in der Verwaltungsklasse angegeben. Keine Objekte in der Gruppe verfallen, bevor nicht alle anderen Objekte in der Gruppe verfallen, selbst wenn eine andere Gruppe, zu denen diese Objekte gehören, verfällt.
- Werden vollständige und differenzielle Gruppensicherungen auf eine sequenzielle Einheit ausgeführt, sind die Daten bei der Zurückschreibung an nur zwei Po-

sitionen vorhanden. Führen Sie zum Optimieren der Zurückschreibungszeit regelmäßige Gesamtsicherungen aus, um die Daten an eine Position auf dem sequenziellen Datenträger zu sichern.

- Bei einer vollständigen Gruppensicherung werden alle Objekte in der Dateiliste an den Server gesendet. Bei einer differenziellen Gruppensicherung werden nur die Daten, die seit der letzten Gesamtsicherung geändert wurden, an den Server gesendet. Die Objekte in der Dateiliste, die sich seit den letzten Gesamtsicherungen nicht geändert haben, werden als Member der differenziellen Gruppensicherung zugeordnet. Ihre Daten werden jedoch nicht an den Server gesendet, so dass sich die Sicherungszeit verkürzt.

Für den Befehl **backup group** sind die folgenden Optionen erforderlich:

filelist

Gibt eine Liste von Dateien an, die einer neuen Gruppe hinzugefügt werden sollen.

groupname

Gibt den vollständig qualifizierten Namen der Gruppe an, die eine Liste von Dateien enthält.

virtualfsname

Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs für die Gruppe an, mit der die Operation ausgeführt werden soll. Die Option **virtualfsname** darf nicht mit einem vorhandenen Dateibereichsnamen übereinstimmen.

mode Gibt an, ob alle Dateien in der Dateiliste gesichert werden oder nur die Dateien, die sich seit der letzten Gesamtsicherung geändert haben.

Anmerkung:

1. Wenn eine Datei in der Gruppensicherung fehlschlägt, schlägt die gesamte Gruppensicherung fehl.
2. Verwenden Sie den Befehl **query group**, um Member einer Gruppensicherung auf dem IBM Spectrum Protect-Server abzufragen.
3. Verwenden Sie den Befehl **restore group**, um bestimmte Member oder alle Member einer Gruppensicherung auf dem Server zurückzuschreiben.
4. Sofern Sie nicht unter Mac OS X arbeiten, verwenden Sie den Befehl **delete group**, um eine bestimmte Gruppensicherung vom Server zu löschen.
5. Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um Namen der virtuellen Dateibereiche für Ihren Knoten anzuzeigen, die auf dem Server gespeichert sind.
6. Eine Gruppensicherung kann zu einem Sicherungssatz hinzugefügt werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

►►—Backup Group— —Optionen—►►

Parameter

Tabelle 66. Befehl Backup Group: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
filelist „Filelist“ auf Seite 465	Nur in der Befehlszeile.
groupname „Groupname“ auf Seite 474	Nur in der Befehlszeile.
mode „Mode“ auf Seite 519	Nur in der Befehlszeile.
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs“ auf Seite 600	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs.
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage“ auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.image.
virtualfsname „Virtualfsname“ auf Seite 639	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine Gesamtsicherung aller in der Datei c:\dir1\filelist1 angegebenen Dateien auf den virtuellen Dateibereich mit dem Namen \virtfs und mit der Hauptmemberdatei group1 ausführen.

Befehl:

```
backup group -filelist=c:\dir1\filelist1 -groupname=group1  
-virtualfsname=\virtfs -mode=full
```

Zugehörige Informationen

„Include-Optionen“ auf Seite 482

„Query Group“ auf Seite 783

„Restore Group“ auf Seite 817

„Delete Group“ auf Seite 750

„Query Filespace“ auf Seite 780

Backup Image

Mit dem Befehl **backup image** wird eine Imagesicherung eines oder mehrerer Datenträger auf Ihrem System erstellt.

Mit dem Befehl **backup image** können Sie NTFS-, ReFS- oder unformatierte (RAW) Datenträger sichern. Wenn ein Datenträger mit NTFS formatiert ist, werden nur die vom Dateisystem verwendeten Blöcke gesichert. Bei ReFS-Datenträgern werden alle Blöcke gesichert.

Wichtig: Der Zeitpunkt der letzten Teilsicherung bezieht sich auf die Serverzeit und der Zeitpunkt der letzten Dateiänderung auf die Clientzeit. Sind die Clientzeit und die Serverzeit nicht synchronisiert oder befinden der Client und der Server

sich in verschiedenen Zeitzonen, wirkt sich dies auf die Teilsicherung nach Datum und die Imagesicherung mit `mode=incremental` aus.

Der Client sichert die Dateien, deren Änderungsdatum und -zeit (Clientzeit) nach dem Datum und der Zeit der letzten Teilsicherung des Dateisystems liegen, auf dem die Dateien gespeichert werden (Serverzeit).

Liegt die Serverzeit vor der Clientzeit, überspringen Teilsicherungen nach Datum oder Imagesicherungen mit `mode=incremental` die Dateien, die nach der letzten Teilsicherung oder Imagesicherung mit einem Änderungsdatum vor der Zeitmarke der letzten Teilsicherung erstellt oder geändert wurden.

Ist die Clientzeit der Serverzeit voraus, werden alle Dateien erneut gesichert, die vor der letzten Teil- oder Imagesicherung erstellt oder geändert wurden und deren Änderungszeit nach dem Zeitpunkt liegt, den die Zeitmarke der letzten Teilsicherung angibt. Normalerweise würden diese Dateien nicht gesichert, da sie bereits gesichert wurden.

Das Sicherungsdatum kann mit dem Befehl **query filespace** überprüft werden.

Anmerkung:

1. Das Konto, das den Client für Sichern/Archivieren ausführt, muss über Administratorberechtigung verfügen, damit Imagesicherungen erfolgreich ausgeführt werden können.
2. Die API muss installiert sein, um den Befehl **backup image** verwenden zu können.

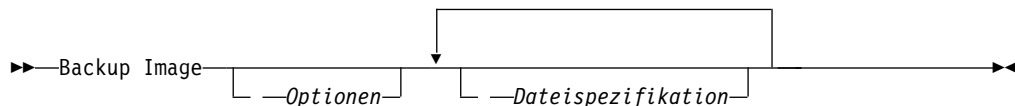
Verwenden Sie die Option **include.image**, um ein Dateisystem oder einen logischen Datenträger für die Imagesicherung einzubeziehen oder um datenträgerspezifische Optionen für die Imagesicherung anzugeben.

Der Befehl **backup image** verwendet die Option **compression**.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Plattformen gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Namen eines oder mehrerer logischer Datenträger an. Wenn Sie mehrere Dateisysteme sichern wollen, müssen Sie ihre Namen mit Leerzeichen voneinander trennen. Verwenden Sie keine Mustererkennungszeichen. Wenn Sie keinen Datenträgernamen angeben, werden die mit der Option **domain.image** angegebenen logischen Datenträger verarbeitet. Wenn Sie die Option **domain.image** nicht verwenden, um Dateisysteme für die Verarbeitung anzugeben, wird eine Fehlermeldung angezeigt, und es erfolgt keine Imagesicherung.

Die Imagesicherung wird nur für einen Datenträger unterstützt, dem ein Mountpunkt oder Laufwerksbuchstabe zugeordnet ist. Ein Datenträger ohne Laufwerksbuchstaben oder Mountpunkt kann nicht gesichert werden.

Tabelle 67. Befehl Backup Image: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
asnodename „Asnodename“ auf Seite 367	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compressalways „Compressalways“ auf Seite 396	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compression „Compression“ auf Seite 397	Clientoptionsdatei oder Befehlszeile.
imagegapsize „Imagegapsize“ auf Seite 479	Mit dem Befehl backup image , mit der Option include.image oder in der Optionsdatei.
mode „Mode“ auf Seite 519	Nur in der Befehlszeile.
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd“ auf Seite 541	Mit dem Befehl backup image , mit der Option include.image oder in der Optionsdatei.
presnapshotcmd „Presnapshotcmd“ auf Seite 548	Mit dem Befehl backup image , mit der Option include.image oder in der Optionsdatei.
removeoperandlimit	Nur in der Befehlszeile.
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage“ auf Seite 601	Clientoptionsdatei oder mit der Option include.image .

Beispiele

Task Einen Datenträger sichern, der keinen Laufwerksbuchstaben hat, aber als Mountpunkt angehängt ist.

```
dsmc backup image m:\mnt\myntfs
```

Task Das Laufwerk h mithilfe einer Imageteilsicherung sichern. Eine Imageteilsicherung sichert Dateien, die neu sind oder sich seit der letzten vollständigen Imagesicherung geändert haben.

```
dsmc backup image h: -mode=incremental
```

Task Eine Offline-Imagesicherung des Laufwerks f ausführen.

```
dsmc backup image f: -snapshotproviderimage=none
```

Task Eine Online-Imagesicherung des Laufwerks f ausführen.

```
dsmc backup image f: -snapshotproviderimage=VSS
```

Task Das Laufwerk f sichern, das einem Datenträger zugeordnet ist, der nicht mit einem Dateisystem formatiert wurde.

```
dsmc backup image f:
```

Zugehörige Informationen

„Imagegapsize“ auf Seite 479

„Snapshotproviderimage“ auf Seite 601

„Unterstützung offener Dateien konfigurieren“ auf Seite 90

„Imagesicherung“ auf Seite 181

„Mode“ auf Seite 519

„Vergleich der Methoden 1 und 2“ auf Seite 185 Hilft Ihnen bei der Entscheidung, welche Methode für Ihre Umgebung geeignet ist.

Offline- und Online-Imagesicherung

Die traditionelle offline ausgeführte Imagesicherung verhindert während der Operation den Schreibzugriff auf den Datenträger durch andere Systemanwendungen.

Wenn die Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt der Client für Sichern/Archivieren eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider für die Unterstützung offener Dateien.

Folgende Hinweise gelten für Offline- und Online-Imagesicherungen:

- Wenn Sie ein Image des Systemlaufwerks erstellen, können Sie es nicht an die ursprüngliche Position zurückschreiben. Beim Zurückschreiben eines Images ist es erforderlich, dass der Client über eine exklusive Sperre des Datenträgers verfügt, auf den zurückgeschrieben wird, d. h. das Systemlaufwerk kann nicht zurückgeschrieben werden, da der Client das Systemlaufwerk nicht sperren kann. Sie können eine Imagesicherung des Systemlaufwerks an einen alternativen Standort zurückschreiben.
- Das Systemimage kann aufgrund unterschiedlicher Systemkomponentenkonfigurationen in den verschiedenen Komponenten (z. B. Active Directory) inkonsistent sein. Die Konfiguration einiger dieser Komponenten kann die Verwendung verschiedener Datenträger angeben, wobei diese teilweise im Systemlaufwerk, teilweise auf anderen Nicht-Systemlaufwerken installiert sind.
- Installieren Sie das IBM Spectrum Protect-Clientprogramm auf dem Systemlaufwerk. Der Client kann ein Image nicht auf denselben Datenträger zurückschreiben, auf dem auch das Clientprogramm installiert ist.
- Die Imagesicherung wird nur für Datenträger unterstützt, denen ein Mountpunkt oder Laufwerksbuchstabe zugeordnet ist. Ohne Mountpunkt oder Laufwerksbuchstaben führt der Client keine Datenträgersicherung aus.
- Werden bei einer LAN-freien oder LAN-gestützten Imagesicherung defekte Plattensektoren auf dem Quellenlaufwerk festgestellt, kann es unter Umständen zu einem Datenverlust kommen. In diesem Fall werden defekte Sektoren übersprungen, wenn die Imagedaten auf den IBM Spectrum Protect-Server gesendet werden. Werden bei der Imagesicherung fehlerhafte Plattensektoren festgestellt, wird eine Warnung ausgegeben, nachdem die Imagesicherung beendet ist.

Verwendung der Imagesicherung für die Dateisystemteilsicherung

Es gibt zwei Methoden, um durch die Verwendung von Imagesicherungen effiziente Teilsicherungen Ihrer Dateisysteme auszuführen. Mit Hilfe dieser Sicherungsme-

thoden können Sie eine zeitpunktgesteuerte Zurückschreibung für Ihre Dateisysteme ausführen und den Durchsatz beim Sichern und Zurückschreiben verbessern.

Sie können die Sicherung nur auf formatierten Datenträgern und nicht auf unformatierten logischen Datenträgern ausführen. Sie können entweder *Imagesicherung mit Dateisystemteilsicherung* oder *Imagesicherung mit dem Imageteilsicherungsmodus* verwenden, um Imagesicherungen für Datenträger mit angehängten Dateisystemen auszuführen.

Es folgen einige Beispiele für die Verwendung der *Imagesicherung mit Dateisystemteilsicherung*.

- Eine vollständige Teilsicherung des Dateisystems ausführen: `dsmc incremental h:`
- Eine Imagesicherung desselben Dateisystems ausführen: `dsmc backup image h:`
- In regelmäßigen Abständen Teilsicherungen ausführen: `dsmc incremental h:`

Sie müssen die nächsten Schritte in der angegebenen Reihenfolge ausführen, um sicherzustellen, dass der Server Hinzufüge- und Löschvorgänge genau aufzeichnet.

Verwenden Sie diesen Befehl, um das Dateisystem mit exakt dem Status der letzten Teilsicherung zurückzuschreiben: `dsmc restore image h: -incremental -deletefiles`.

Während der Zurückschreibung führt der Client Folgendes durch:

- Er schreibt das neueste Image auf dem Server zurück.
- Er löscht alle im vorherigen Schritt zurückgeschriebenen Dateien, die auf dem Server inaktiv sind. Dies sind Dateien, die zum Zeitpunkt der Imagesicherung vorhanden waren, aber danach gelöscht und durch eine spätere Teilsicherung aufgezeichnet wurden.
- Er schreibt neue und geänderte Dateien aus den Teilsicherungen zurück.

Wenn Sie die Schritte nicht exakt einhalten, können zwei Dinge passieren:

1. Nach dem Zurückschreiben des ursprünglichen Images werden alle Dateien, die mit dem Befehl **incremental** gesichert wurden, einzeln zurückgeschrieben.
2. Wird ein Befehl **backup image** vor einem Befehl **incremental** ausgeführt, werden Dateien, die aus dem ursprünglichen Image gelöscht wurden, *nicht* aus dem endgültig zurückgeschriebenen Dateisystem gelöscht.

Es folgen einige Beispiele für die Verwendung der *Imagesicherung mit dem Imageteilsicherungsmodus*.

- Eine Imagesicherung desselben Dateisystems ausführen: `dsmc backup image h:`
- Eine Imageteilsicherung des Dateisystems ausführen: `dsmc backup image h: -mode=incremental`

Hierdurch werden nur die Dateien an den Server gesendet, die seit der letzten Imagesicherung hinzugefügt oder geändert wurden.

- In regelmäßigen Abständen vollständige Imagesicherungen ausführen: `dsmc backup image h:`
- Das Image zurückschreiben: `dsmc restore image h: -incremental`

Beim Zurückschreiben ignoriert der Client für Sichern/Archivieren die Option `deletefiles`, wenn die Sicherungstechnik Image + Imageteilsicherung verwendet wurde. Die Zurückschreibung schließt Dateien ein, die nach der letzten vollständigen Imagesicherung gelöscht wurden, sowie die aktuellsten Versionen von Dateien, die nach der letzten Imagesicherung hinzugefügt oder geändert wurden.

Anmerkung: In den folgenden Fällen sollten Sie regelmäßig vollständige Imagesicherungen ausführen. Dadurch wird die Zurückschreibungszeit verbessert, da weniger Änderungen von Teilsicherungen angewendet werden.

- Wenn sich ein Dateisystem beträchtlich ändert (mehr als 40%).
- Einmal pro Monat.
- Entsprechend den Anforderungen in Ihrer Umgebung.

Die folgenden Einschränkungen gelten, wenn Sie Imagesicherung mit dem Image-teilsicherungsmodus verwenden:

- Das Dateisystem darf keine früheren, durch den Befehl **incremental** generierten vollständigen Teilsicherungen aufweisen.
- Durch eine Teilsicherung nach Datum werden Dateien auf dem Server nicht inaktiviert. Daher können beim Zurückschreiben von Dateien keine gelöscht werden.
- Bei der ersten Imagesicherung des Dateisystems wird eine vollständige Imagesicherung ausgeführt.
- Bei Verwendung von `mode=incremental` werden nur Dateien mit einem geänderten Datum und keine Dateien mit geänderten Berechtigungen gesichert.
- Wenn die maximale Kapazität der Dateisysteme bereits oder fast erreicht ist, kann hierdurch eine Bedingung 'Zu wenig Speicherbereich' während der Zurückschreibung auftreten.

Backup NAS

Mit dem Befehl **backup nas** wird eine Imagesicherung eines oder mehrerer Dateisysteme erstellt, die zu einem NAS-Dateiserver (NAS = Network Attached Storage) gehören (wird auch als NDMP-Sicherung bezeichnet). Sie werden zur Eingabe der IBM Spectrum Protect-Administrator-ID aufgefordert.

Der NAS-Dateiserver führt die Gerätedatenversetzung aus. Ein Serverprozess wird gestartet, um die Sicherung auszuführen.

Verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den Knotennamen für den NAS-Dateiserver anzugeben. Der NAS-Knotenname identifiziert den NAS-Dateiserver für den IBM Spectrum Protect-Server; der NAS-Knotenname muss beim Server registriert sein. Fügen Sie die Option `nasnodename` in Ihre Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert; er kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden.

Verwenden Sie die Option `toc` mit dem Befehl **backup nas** oder der Option `include.fs.nas`, um anzugeben, ob der IBM Spectrum Protect-Server für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben (TOC) speichert. Wenn Sie TOC-Angaben speichern, können Sie den Serverbefehl **QUERY TOC** verwenden, um den Inhalt einer Dateisystemsicherung festzustellen, sowie den Serverbefehl **RESTORE NODE**, um einzelne Dateien oder Verzeichnisstrukturen zurückzuschreiben.

Sie können auch den IBM Spectrum Protect-Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu untersuchen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses erfordert, dass Sie das Attribut **tocdestination** in der Sicherungskopiengruppe für die Verwaltungsklasse definieren, an die dieses Sicherungsimago gebunden wird. Die TOC-Erstellung erfordert während der Sicherungsoperation zusätzliche Verarbeitung, zusätzliche Netzressourcen, zusätzlichen Speicherpoolbereich und möglicherweise einen zusätzlichen Mountpunkt. Wenn Sie keine TOC-Angaben speichern, können Sie über den Befehl **RESTORE NODE** dennoch einzelne Dateien und Ver-

zeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn Sie den vollständig qualifizierten Namen jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image kennen, in dem das Objekt gesichert wurde.

Die Option `toc` wird nur für Images unterstützt, die mit Client und Server mit mindestens Version 5.2 gesichert wurden.

Wenn Sie `mode=differential` im Serverbefehl **BACKUP NODE** oder im Befehl **backup nas** angeben, ohne dass ein Gesamtimage vorhanden ist, wird angezeigt, dass eine Gesamtsicherung gestartet wurde. Die Verwendung des Serverbefehls **QUERY PROCESS** zeigt, dass eine Gesamtsicherung in Bearbeitung ist.

Mit der Option `mode` geben Sie an, ob eine vollständige oder eine differenzielle NAS-Imagesicherung ausgeführt werden soll. Bei einer vollständigen Imagesicherung wird das gesamte Dateisystem gesichert. Der Standardwert ist eine differenzielle NAS-Imagesicherung für Dateien, die sich nach der letzten vollständigen Imagesicherung ändern. Ist keine auswählbare vollständige Imagesicherung vorhanden, erfolgt eine vollständige Imagesicherung. Ist ein Gesamtimage vorhanden, wird bei Angabe von `mode=differential` eine differenzielle Imagesicherung gesendet, unabhängig davon, ob das Image zurückschrieben werden kann oder verfallen ist und nur wegen abhängiger differenzieller Images aufbewahrt wird. Wird ein Gesamtimage während einer differenziellen Sicherung gesendet, wird es mit Hilfe des Serverbefehls **QUERY NASBACKUP** als Gesamtimage angezeigt. Auch der Serverbefehl **QUERY NASBACKUP** zeigt zurückschreibbare NAS-Images an und "Gesamtimage" oder "differenzielles Image" als Objekttyp.

Mit der Option `monitor` geben Sie an, ob Sie eine NAS-Imagesicherung eines Dateisystems überwachen und Verarbeitungsinformationen anzeigen wollen.

Mit dem Befehl **monitor process** können Sie eine Liste aller Prozesse anzeigen, für die eine Verwaltungsbenutzer-ID über eine Berechtigung verfügt. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clientegnernberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstation-Knoten besitzen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web aus verwendet wird.

Mit dem Befehl **cancel process** können Sie die NAS-Sicherungsverarbeitung stoppen.

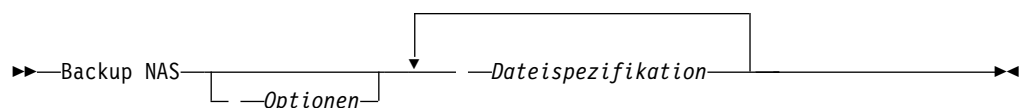
Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: `/vol/vol0`.

Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden, zum Beispiel `{/vol/vol0}`.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Namen eines oder mehrerer Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver an. Wenn Sie diesen Parameter nicht angeben, verarbeitet der Client für Sichern/Archivieren alle Dateisysteme, die durch die Option `domain.nas` definiert sind.

Wenn Sie die Option *Dateispezifikation* oder `domain.nas` nicht angeben, wird der Standardwert **all-nas** für `domain.nas` verwendet, und es werden alle Dateisysteme auf dem NAS-Dateiserver gesichert.

Tabelle 68. Befehl Backup NAS: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
<code>mode</code> „Mode“ auf Seite 519	Nur in der Befehlszeile.
<code>monitor</code> „Monitor“ auf Seite 522	Nur in der Befehlszeile.
<code>nasnodename</code> „Nasnodename“ auf Seite 526	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.
<code>toc</code> „Toc“ auf Seite 629	Befehlszeile oder mit der Option <code>include.fs.nas</code> in Ihrer Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>).

Beispiele

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateisystems ausführen.

Befehl: `backup nas -mode=full -nasnodename=nas1 {/vol/vol0} {/vol/vol2}`

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateiservers ausführen.

Befehl: `backup nas -nasnodename=nas1`

Task Die NAS-Imagesicherung des gesamten Dateisystems ausführen und TOC-Angaben für die Dateisystemsicherung speichern.

Befehl: `backup nas -mode=full -nasnodename=netapps {/vol/vol0} -toc=yes`

Zugehörige Informationen

„Nasnodename“ auf Seite 526

„Toc“ auf Seite 629

„Mode“ auf Seite 519

„Monitor“ auf Seite 522

„Cancel Process“ auf Seite 741

„Domain.nas“ auf Seite 427

Backup Systemstate

Verwenden Sie den Befehl **backup systemstate**, um alle bootfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten als ein einziges Objekt zu sichern, damit eine konsistente zeitpunktgesteuerte Momentaufnahme des Systemstatus zur Verfügung gestellt wird.

Zu den bootfähigen Systemstatuskomponenten gehören:

- Active Directory (nur Domänencontroller)
- Systemdatenträger (nur Domänencontroller)
- Serverzertifikatsdatenbank
- COM+-Datenbank
- Windows-Registry
- System- und Bootdateien
- ASR-Writer

Zu den Systemservicekomponenten gehören:

- Intelligenter Hintergrundübertragungsdienst (BITS - Background Intelligent Transfer Service)
- Ereignisprotokolle
- RSM-Datenbank (Removable Storage Management)
- Clusterdatenbank (nur Clusterknoten)
- Ferner Speicherservice
- Terminal Server-Lizenzierung
- Windows Management Instrumentation (WMI)
- IIS-Metabasis (IIS = Internet Information Services, Internetinformationsservices)
- DHCP-Datenbank
- Wins-Datenbank

Die Liste der bootfähigen Systemstatus- und Systemservicekomponenten ist dynamisch und kann sich abhängig von installierten Service-Packs und Betriebssystem-features ändern. Der Client für Sichern/Archivieren ermöglicht die dynamische Erkennung und Sicherung dieser Komponenten.

Der Systemstatus wird von verschiedenen VSS-Ausgabeprogrammen durch den Typ "bootfähiger Systemstatus" und "Systemservice" dargestellt. Im Hinblick auf die Anzahl Dateien und den Umfang der Daten ist System Writer der größte Bestandteil des Systemstatus. Für System Writer wird standardmäßig eine Teilsicherung ausgeführt. Sie können die Option `systemstatebackupmethod` verwenden, um Gesamtsicherungen von System Writer auszuführen. Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie in „Systemstatebackupmethod“ auf Seite 616. Der Client sichert alle anderen Ausgabeprogramme immer vollständig.

Dieser Befehl sichert auch ASR-Daten für Windows-Clients; BIOS- und UEFI-Bootarchitekturen werden unterstützt.

Anmerkung:

1. Die Komponente System- und Bootdateien des Systemstatus wird nur gesichert, wenn ein Member (eine Datei) dieser Komponente sich seit der letzten Sicherung geändert hat. Wenn ein Member sich geändert hat, wird die gesamte Gruppe von Dateien, aus denen sich die Komponente zusammensetzt, gesichert.
2. Der Windows-Client für Sichern/Archivieren lässt die Sicherung einzelner Komponenten nicht zu.

3. Systemstatussicherungen werden standardmäßig an die Standardverwaltungs-klasse gebunden. Sollen sie an eine andere Verwaltungsklasse gebunden werden, müssen Sie die Option `include.systemstate` verwenden; geben Sie **a11** als Muster an und geben Sie den Namen der neuen Verwaltungsklasse an.

Beispiel: `include.systemstate ALL BASVT2`.

4. Verwenden Sie den Befehl **query systemstate**, um Informationen zu einer Sicherung des Systemstatus auf dem IBM Spectrum Protect-Server anzuzeigen.
5. Es ist nicht mehr möglich, den Systemstatus auf ein System zurückzuschreiben, das noch online ist. Verwenden Sie stattdessen die ASR-basierte Wiederherstellungsmethode zum Zurückschreiben des Systemstatus im Windows PE-Offline-modus. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Wiki-Artikeln von IBM Spectrum Protect.

- Best Practices for Recovering Windows Server 2012 and Windows 8
- Best Practices for Recovering Windows Server 2012 R2 and Windows 8.1

Wenn Sie versuchen, den Systemstatus mit dem Befehl **dsmc restore systemstate** über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder den Web-Client zurückzuschreiben, wird die folgende Nachricht angezeigt:

ANS5189E Die Onlinezurückschreibung des Systemstatus ist veraltet. Verwenden Sie die Offline-WinPE-Methode für die Ausführung der Zurückschreibung des Systemstatus.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle unterstützten Windows-Clients gültig.

Syntax

►►—Backup SYSTEMState—◄◄

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Den Systemstatus sichern.

Befehl: `backup systemstate`

Zugehörige Informationen

„Vorbereitung für automatische Systemwiederherstellung“ auf Seite 178

„Query Systemstate“ auf Seite 795

„Restore Systemstate“ auf Seite 824

Backup VM

Mit dem Befehl **backup vm** können Sie eine Gesamtsicherung einer virtuellen Maschine starten.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Virtuelle VMware-Maschinen sichern

Mit dem Befehl **backup vm** können Sie virtuelle VMware-Maschinen sichern.

Eine oder mehrere virtuelle Maschinen werden durch den Knoten der IBM Spectrum Protect-Einheit zum Versetzen von Daten gesichert. Als *Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten* wird eine Konfiguration bezeichnet, in der der Client für Sichern/Archivieren auf einem vStorage-Sicherungsserver ausgeführt wird und für den Schutz der virtuellen Maschinen auf einem Virtual Center- oder ESX-/ESXi-Server konfiguriert ist. Sie müssen die virtuelle VMware-Maschine konfigurieren, bevor Sie diesen Befehl verwenden. Informationen zur Konfiguration der virtuellen VMware-Maschine finden Sie in Umgebung für Gesamtsicherungen virtueller VMware-Maschinen vorbereiten. .

Bei einer VM-Gesamtsicherung wird eine Sicherungskopie aller virtuellen Plattenimages und Konfigurationsinformationen einer virtuellen Maschine gespeichert. VM-Gesamtsicherungen ermöglichen eine vollständige Zurückschreibung einer virtuellen Maschine, sie erfordern jedoch mehr Zeit und mehr Speicherbereich auf dem Server als eine Teilsicherung.

Wenn Sie die Option `vmenabletemplatebackups` auf **yes** setzen, umfasst eine VM-Sicherungsoperation (**backup vm**) die virtuellen Schablonenmaschinen, vorausgesetzt, der vStorage-Sicherungsserver ist mit einem vCenter-Server und nicht mit einem ESX- oder ESXi-Host verbunden.

Schlägt eine Momentaufnahme während der Sicherungsverarbeitung fehl, unternimmt der Client noch einen Versuch, die virtuelle VMware-Maschine zu sichern. Die Gesamtzahl der Momentaufnahmeversuche können Sie mit der Option `INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS` in der Clientoptiondatei definieren.

Datenschutztags werden verwendet, um die Sicherungsmaßnahme virtueller Maschinen in VMware-Objekten zu konfigurieren. Die Tags und Kategorien werden erstellt, wenn Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

- Aktivieren Sie mit der Option `vmtagdatamover` die Tagging-Unterstützung auf dem Knoten der Einheit zum Versetzen von Daten und führen Sie den Befehl **backup vm** aus.
- Verwenden Sie die IBM Spectrum Protect vSphere-Client-Plug-in, um IBM Spectrum Protect-Sicherungen zu verwalten.
- Führen Sie den Befehl **set vmtags** auf einem beliebigen Knoten einer Einheit zum Versetzen von Daten aus.

Wenn die Option `vmtagdatamover` auf *yes* gesetzt wird, werden alle Tags, die einer virtuellen Maschine zugeordnet sind, während der Ausführung von Operationen **backup vm** gesichert. Die Tags werden zurückgeschrieben, wenn der Befehl **restore vm** ausgeführt wird. Tags, die anderen Bestandsobjekten zugeordnet sind, werden nicht gesichert und können nicht zurückgeschrieben werden.

Weitere Informationen zu Datenschutztags finden Sie in Übersicht über das Datenschutztagging.

Eine VM-Gesamtsicherung verwendet die VMware-Überwachung geänderter Blöcke (Changed Block Tracking, CBT), um inhaltsgesteuerte Sicherungen (nur verwendete Blöcke) zu erstellen. Der Client aktiviert die Überwachung geänderter Blöcke (CBT) auf einem ESX- oder ESXi-Server, wenn eine Sicherung beginnt. Für VMware CBT ist ein Host mit ESX 4.1 (oder höher) und mit virtueller Hardware 7

(oder höher) erforderlich. Sie können keine inhalts gesteuerten VM-Teilsicherungen oder VM-Gesamtsicherungen auf virtuellen Maschinen ausführen, die CBT nicht unterstützen.

Wenn CBT aktiviert ist, überwacht es Plattenänderungen, wenn der ESX- oder ESXi-Serverspeicherstack E/A-Operationen auf den folgenden Platten verarbeitet:

- Eine im VMFS gespeicherte virtuelle Platte. Die Platte kann eine iSCSI-Platte, eine lokale Platte oder eine Platte in einem SAN sein.
- Eine im NFS gespeicherte virtuelle Platte.
- Eine RDM-Platte, die sich im Modus für virtuelle Kompatibilität befindet.

Wenn der ESX- oder ESXi-Speicherstack keine E/A-Operationen verarbeitet, kann CBT nicht für die Überwachung von Plattenänderungen verwendet werden. Die folgenden Platten können CBT nicht verwenden:

- Eine RDM-Platte, die sich im Modus für physische Kompatibilität befindet.
- Eine Platte, auf die direkt aus einer virtuellen Maschine heraus zugegriffen wird. vSphere kann beispielsweise keine Änderungen an einer iSCSI-LUN überwachen, auf die ein iSCSI-Initiator in der virtuellen Maschine zugreift.

Vollständige Informationen zu den Anforderungen für die Überwachung geänderter Blöcke (Changed Block Tracking, CBT) finden Sie in der Veröffentlichung *VMware Virtual Disk API Programming Guide* in der VMware-Produktdokumentation. Suchen Sie in dem Handbuch nach „Low Level Backup Procedures“ und lesen Sie den Abschnitt „Changed Block Tracking on Virtual Disks“.

Bei VMware-Servern, die CBT nicht unterstützen, werden sowohl die verwendeten als auch die nicht verwendeten Bereiche der Platte gesichert; außerdem wird eine Informationsnachricht in der Datei `dsmerror.log` protokolliert. Verwenden Sie die Option `-preview` im Befehl **backup vm**, um den aktuellen CBT-Status anzuzeigen. Der CBT-Status hat drei Werte:

Off Gibt an, dass der CBT-Konfigurationsparameter (**ctkEnabled**) in den Konfigurationsparametern der virtuellen Maschine nicht aktiviert ist. **Off** ist der Standardstatus.

Not Supported

Gibt an, dass die virtuelle Maschine CBT nicht unterstützt. Sicherungen von ausschließlich geänderten Blöcken sind nicht möglich.

On Gibt an, dass die virtuelle Maschine CBT unterstützt und dass CBT in den Konfigurationsparametern der virtuellen Maschine aktiviert ist (**ctkEnabled=true**).

Der Client aktiviert CBT (Einstellung **ctkEnable=true**) bei jedem Sicherungsversuch. Nachdem der Client CBT aktiviert hat, bleibt es aktiviert, auch wenn die virtuelle Maschine auf dem IBM Spectrum Protect-Server gelöscht wird. Wenn CBT aktiviert ist, werden nach der Ausführung der ersten VM-Gesamtsicherung nur die geänderten Blöcke auf der Platte gesichert oder zurückgeschrieben.

Wenn Sie keine IBM Spectrum Protect-Sicherungen einer virtuellen Maschine mehr ausführen, können Sie CBT inaktivieren. Für die Inaktivierung von CBT klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Maschine, für die Sie CBT im vSphere-Client inaktivieren wollen. Klicken Sie auf **Einstellungen editieren > Optionen > Allgemein > Konfigurationsparameter**. Setzen Sie dann den Konfigurationsparameter **ctkEnabled** auf **false**.

Tipp: Sie können die Komprimierungsoption nur dann für Sicherungen verwenden, wenn die Sicherung in einem Speicherpool gespeichert wird, der für die clientseitige Deduplizierung aktiviert wurde.

Weitere Informationen zur Komprimierung finden Sie in Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung.

Sie können die Optionen `-vmbackuptype` und `-mode` angeben, um festzulegen, wie die Sicherungen ausgeführt werden sollen. Verwenden Sie für VM-Gesamtsicherungen `-vmbackuptype=fullvm` und geben Sie eine der folgenden Optionen für den Modus an:

IFFull Modus 'Immer inkrementell - Vollständig'. In diesem Modus wird eine Momentaufnahme aller verwendeten Blöcke auf den Platten einer virtuellen Maschine auf dem Server gesichert. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware oder IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

IFIncremental

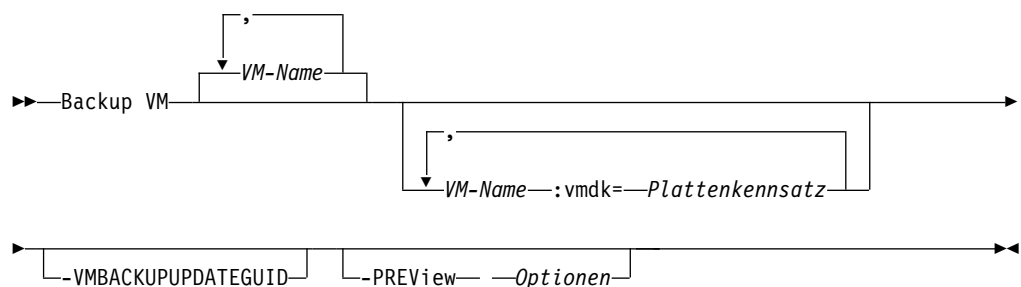
Immer inkrementell - Inkrementell. In diesem Modus wird eine Momentaufnahme erstellt, die aus den Blöcken besteht, die sich seit der letzten Sicherung geändert haben. Für diese Option benötigen Sie eine Lizenz für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware oder IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V.

Informationen zur Sicherungsstrategie "Immer inkrementell" finden Sie in Sicherungsstrategie "Immer inkrementell".

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind, der virtuelle VMware-Maschinen schützt.

Syntax



Parameter

VM-Name

Geben Sie den Namen einer virtuellen Maschine oder die Namen mehrerer virtueller Maschinen an, die gesichert werden soll(en). Der Name ist der Anzeigename der virtuellen Maschine. Trennen Sie die Namen mehrerer

virtueller Maschinen durch Kommas. Wenn Sie die Option `vmenabletemplatebackups` auf **yes** gesetzt haben, kann *VM-Name* den Namen einer virtuellen Schablonenmaschine angeben, die gesichert werden soll.

In VMware vCenter dürfen zwei oder mehr virtuelle Maschinen denselben Anzeigenamen haben. Für den Client für Sichern/Archivieren müssen jedoch alle Namen virtueller Maschinen in einer vCenter-Serverkonfiguration eindeutig sein. Damit während der Verarbeitung keine Fehler auftreten, stellen Sie sicher, dass alle virtuellen Maschinen einen eindeutigen Anzeigenamen haben.

In den Namen virtueller Maschinen, die in diesem Parameter angegeben werden, können Platzhalterzeichen verwendet werden. Die Verarbeitung von Platzhalterzeichen unterscheidet sich jedoch je nach dem verwendeten Sicherungsmodus.

- Für Sicherungen mit den Optionen `mode=iffull` und `mode=ifincremental` können Platzhalterzeichen bei VM-Namensmustern verwendet werden. Zum Beispiel:
 - `backup vm VM_TEST*` umfasst alle virtuelle Maschinen, deren Name mit `VM_TEST` beginnt.
 - `backup vm VM??` umfasst alle virtuellen Maschinen, deren Name mit den Buchstaben „VM“ beginnt, gefolgt von 2 beliebigen Zeichen.

Wenn Sie *VM-Name* nicht angeben, können Sie die virtuelle Maschine mit der Option `domain.vmfull` identifizieren.

:vmdk=Plattenkennsatz

Dieses Schlüsselwort ist eine Erweiterung von *VM-Name*. Es gibt den Kennsatz (Namen) der Platte der virtuellen Maschine an, die in die Sicherungsoperation eingeschlossen werden soll. Sie können eine Platte ausschließen, indem Sie dem Schlüsselwort den Ausschlussoperator (-) voranstellen. Weitere Methoden zum Einschließen oder Ausschließen von Platten für die Verarbeitung finden Sie unter `Domain.vmfull`, `Exclude.vmdisk` und `Include.vmdisk`.

-VMBACKUPUPDATEGUID

Für diese Option benötigen Sie eine Lizenzvereinbarung für die Verwendung von IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Mit dieser Option wird die global eindeutige ID (GUID) für die zu sichernde virtuelle Maschine aktualisiert. Dieser Parameter ist ausschließlich für die Verwendung in dem folgenden Szenario vorgesehen:

Sie möchten eine bereits gesicherte virtuelle Maschine mit dem Namen ORION zurückschreiben. Bevor Sie jedoch das System herunterfahren und die in der Produktionsumgebung ausgeführte Kopie von ORION durch die zurückgeschriebene Kopie ersetzen, möchten Sie die Konfiguration der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine überprüfen.

1. Sie schreiben die virtuelle Maschine ORION zurück und ordnen ihr einen neuen Namen zu: `dsmc restore vm Orion -vmname=Orion2`.
2. Sie aktualisieren und überprüfen die virtuelle Maschine ORION2 und stellen fest, dass sie die vorhandene virtuelle Maschine mit dem Namen ORION ersetzen kann.
3. Sie schalten das System aus und löschen ORION.
4. Sie benennen ORION2 in ORION um.

- Bei der nächsten Sicherung von ORION mit einer immer inkrementellen Gesamtsicherung oder einer immer inkrementellen Teilsicherung fügen Sie dem Befehl **backup vm** den Parameter **-VMBACKUPUPDATEGUID** hinzu. Durch diese Option wird die GUID auf dem IBM Spectrum Protect-Server aktualisiert, sodass die neue GUID den gespeicherten Sicherungen für die virtuelle Maschine ORION zugeordnet ist. Die Kette der Teilsicherungen bleibt erhalten; es ist nicht erforderlich, vorhandene Sicherungen zu löschen und durch neue Sicherungen zu ersetzen.

-PREVIEW

Diese Option zeigt Informationen zu einer virtuellen Maschine an, einschließlich der Kennsätze der Festplatten in der virtuellen Maschine und der Verwaltungsklasseninformationen für eine virtuelle Maschine.

Sie können die Plattenkennsätze mit den Schlüsselwörtern **:vmdk=** oder **:-vmdk=** verwenden, um Platten bei einer Sicherungsoperation ein- oder auszuschließen. Das folgende Beispiel zeigt Ausgabe vom Parameter

-preview:

```
backup vm vm1 -preview
Gesamtsicherung der virtuellen Maschine 'VM1'

vmName:vm1
VMDK[1]Label: Hard disk 1
VMDK[1]Name: [ds5k_svt_1] tsmcetlnx14/tsmcetlnx14.vmdk
VMDK[1]Status: Included
VMDK[2]Label: Hard disk 2
VMDK[2]Name: [ds5k_svt_1] tsmcetlnx14/tsmcetlnx14_1.vmdk
VMDK[2]Status: Excluded - user,Independent,pRDM
```

Diese -preview-Beispielausgabe zeigt, dass VMDK2 von der vorherigen Sicherung ausgeschlossen war. In eine Sicherung eingeschlossene Platten haben den Status Included (Eingeschlossen). Von der Sicherung ausgeschlossene Platten haben den Status Excluded (Ausgeschlossen), an den sich ein Ursachencode anschließt. Folgende Ursachencodes sind möglich:

user Gibt an, dass die Platte übersprungen wurde, weil sie in einer Anweisung `domain.vmfull`, in der Befehlszeile oder in der Clientoptionsdatei ausgeschlossen wurde.

Independent

Gibt an, dass die Platte eine unabhängige Platte ist. Unabhängige Platten können nicht Teil einer Momentaufnahme sein, daher werden sie bei VM-Sicherungsoperationen (**backup vm**) ausgeschlossen. Stellen Sie sicher, dass die Option `vmprocessvmwithindependent` auf 'yes' gesetzt ist. Andernfalls wird die gesamte virtuelle Maschine bei einer Sicherungsoperation übergangen, wenn sie eine oder mehrere unabhängige Platten enthält.

pRDM

Gibt an, dass die Platte eine pRDM-Platte ist (pRDM = physical Raw Device Mapping). pRDM-Platten können nicht Teil einer Momentaufnahme sein, daher werden sie bei VM-Sicherungsoperationen (**backup vm**) ausgeschlossen. Stellen Sie sicher, dass die Option `vmprocessvmwithprdm` auf 'yes' gesetzt ist. Andernfalls wird die gesamte virtuelle Maschine von einer Sicherungsoperation übergangen, wenn sie mindestens einen RDM-Datenträger enthält, der im Modus für physische Kompatibilität (pRDM) bereitgestellt wird (RDM = Raw Device Mapping).

In der Ausgabe des Parameters **-preview** wird auch der Name der Verwaltungsklasse angezeigt, die der virtuellen Maschine zugeordnet ist, sowie Informationen dazu, wo die Verwaltungsklasse definiert wurde. Mithilfe dieser Informationen können Sie überprüfen, ob die Domänen- und Tagwerte für die Verwaltungsklasse korrekt definiert sind. Beispiel:

```
backup vm -preview
Full BACKUP VM der virtuellen Maschinen, die in der Option DOMAIN.VMFULL angegeben sind.
```

```
1. vmName: tag_vm_2
   DomainKeyword: all-vm
   toolsRunningStatus: guestToolsNotRunning
   toolsVersionStatus: guestToolsNotInstalled
   consolidationNeeded: No
   Change Block Tracking: On
   managementClassName: STANDARD
   managementClassLocation: Node Default

   VMDK[1]Label: 'Hard disk 1' (Hard Disk 1)
   VMDK[1]Name: '[Raid1-lannds2] tag_vm_2/tag_vm_2.vmdk'
   VMDK[1]Status: Included
...

12. vmName: vm-jean
   DomainKeyword: all-vm
   toolsRunningStatus: guestToolsNotRunning
   toolsVersionStatus: guestToolsNotInstalled
   consolidationNeeded: No
   Change Block Tracking: On
   managementClassName: MGMTCLASS1 (invalid)
   managementClassLocation: VM Tag Management Class (IBM Spectrum Protect)

   VMDK[1]Label: 'Hard disk 1' (Hard Disk 1)
   VMDK[1]Name: '[Raid1-lannds2] vm-jean/vm-jean.vmdk'
   VMDK[1]Status: Included
```

Hierbei gilt Folgendes:

managementClassName

Zeigt den Namen der Verwaltungsklasse an, an die die virtuelle Maschine gebunden ist.

Wird neben dem Namen der Verwaltungsklasse "(invalid)" (ungültig) angezeigt, wurde entweder der Name falsch angegeben oder die Verwaltungsklasse auf dem IBM Spectrum Protect-Server entfernt oder keine Sicherungskopiengruppe in der Verwaltungsklasse auf dem Server gefunden. Wenn der Name der Verwaltungsklasse ungültig ist, schlägt die Sicherungsoperation für die virtuelle Maschine fehl.

managementClassLocation

Zeigt an, wo die Verwaltungsklasse definiert wurde. Die folgenden Positionen sind möglich:

Node Default

Die Verwaltungsklasse wurde in der Standarddomäne des VMware-Datencenterknotens definiert.

VMMC option

Die Verwaltungsklasse wurde mit der Option `vmmc` definiert.

VMCTLMC option

Die Verwaltungsklasse wurde mit der Option `vmctlmc` definiert.

INCLUDE.VM option

Die Verwaltungsklasse wurde mit der Option `include.vm` definiert.

VM Tag Management Class (IBM Spectrum Protect)

Die Verwaltungsklasse wurde als Tagwert der Tagkategorie Management Class (IBM Spectrum Protect) definiert. Tagwerte können mit Datenschutzeinstellungen in der IBM Spectrum Protect vSphere-Client-Plug-in im vSphere-Web-Client oder mithilfe von Tools wie beispielsweise VMware vSphere PowerCLI Version 5.5 R2 oder höher festgelegt werden.

Wichtig: Um die durch Tags definierten Verwaltungsklasseninformationen anzuzeigen, müssen Sie die Option `vmtagdatamover yes` in der Clientoptionsdatei definieren oder den Parameter **-vmtagdatamover=yes** einschließen, wenn Sie den Befehl **dsmc backup vm** ausführen. Wenn Sie die Option `vmtagdatamover` nicht definiert haben oder die Option auf `no` gesetzt haben, ignoriert der Client alle Tagwerte für die Verwaltungsklasse und zeigt die Verwaltungsklassendefinition an, die in der Standarddomäne des Datacenterknotens, in der Option `vmmc` oder in der Option `include.vm` definiert ist.

Rückkehrcodes für Sicherungsoperationen für virtuelle Maschinen

Bei der Beendigung von Sicherungsoperationen für virtuelle Maschinen können die Rückkehrcodes ausgegeben werden, die in der folgenden Tabelle enthalten sind.

Rückkehrcode	Beschreibung
0	Ein Befehl zum Sichern einer oder mehrerer virtueller Maschinen wurde erfolgreich ausgeführt.
8	Ein Befehl zum Sichern mehrerer virtueller Maschinen wurde nur für einige der virtuellen Maschinen, für die der Befehl galt, erfolgreich ausgeführt. Der Protokolldatei können Sie den Verarbeitungsstatus jeder der virtuellen Maschinen entnehmen, für die der Befehl galt.
12	Gibt an, dass eine der folgenden Fehlerbedingungen aufgetreten ist: <ul style="list-style-type: none">• Durch den Sicherungsbefehl konnte keine der virtuellen Maschinen gesichert werden, die Ziele der Sicherungsoperation waren.• Der Sicherungsbefehl ist fehlgeschlagen und wurde gestoppt, bevor alle angegebenen virtuellen Maschinen überprüft wurden. Untersuchen Sie die Protokolldatei, um die Fehlerursache festzustellen.

vStorage API for Data Protection - Beispielbefehle

Eine IFIncremental-Sicherung zweier VMs mit den Namen `vm3` und `vm4` ausführen.

```
dsmc backup vm vm3,vm4 -vmbackuptype=fullvm -mode=ifincremental
```

Eine IFFull-Sicherung einer VM mit dem Namen `vm1` ausführen.

```
dsmc backup vm vm1 -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Eine IFFull-Sicherung einer VM mit dem Namen `vm1` ausführen, aber nur 'Festplatte 1' in die Sicherungsoperation einschließen.

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Festplatte 1" -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Eine immer inkrementelle Sicherung der virtuellen Maschine vm1 ausführen, 'Festplatte 1' und 'Festplatte 4' jedoch von der Sicherungsoperation ausschließen.

```
dsmc backup vm "vm1:-vmdk=Festplatte 1:-vmdk=Festplatte 4"  
-vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Eine immer inkrementelle Gesamtsicherung der virtuellen Maschinen mit den Namen vm1 und vm2 ausführen. Auf vm1 nur 'Festplatte 2' und 'Festplatte 3' sichern. Auf vm2 alle virtuellen Platten sichern.

```
dsmc backup vm "vm1:vmdk=Festplatte 2:vmdk=Festplatte 3",  
vm2 -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull
```

Parallele immer inkrementelle Gesamtsicherungen der virtuellen VMware-Maschinen ausführen, die mithilfe der Auswahlkriterien (Domänenparameter) in der Anweisung domain.vmfull für die Sicherung ausgewählt werden. Die maximale Anzahl paralleler Sicherungen auf 5 virtuelle Maschinen und 10 Sitzungen setzen und die Sicherungen auf 5 virtuelle Maschinen pro Host und 5 virtuelle Maschinen pro Datenspeicher begrenzen.

```
dsmc backup vm -vmbackuptype=fullvm -mode=iffull -vmmaxparallel=5  
-vmmaxbackupsessions=10 -vmlimitperhost=5 -vmlimitperdatastore=5
```

Zugehörige Links für die Sicherung virtueller VMware-Maschinen

- **Query VM**
- **Restore VM**
- Domain.vmfull
- Include.vm
- Mbobjrefreshthresh
- Mbpctrefreshthresh
- Mode
- Vmbackdir
- Vmbackuplocation
- Vmbackupmailboxhistory
- Vmbackuptype
- Vmchost
- Vmctlmc
- Vmcpw
- Vmcuser
- Vmdatastorethreshold
- Vmenabletemplatebackups
- Vmlimitperdatastore
- Vmlimitperhost
- Vmmaxbackupsessions
- Vmmaxparallel
- Vmmaxvirtualdisks
- Vmmc
- Vmpreferdagpassive
- Vmprocessvmwithindependent
- Vmprocessvmwithprdm
- Vmskipctlcompression

- Vmskipmaxvirtualdisks
- Vmtagdatamover
- Vmtagdefaultdatamover
- Vmverifyifaction
- Vmverifyiflatest
- Vmvstortransport
- Vmvstorcom
- Vmtimeout
- Vssaltstagingdir
- Vssusesystemprovider
- Set Vmtags
- Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen
- Include-Optionen für virtuelle Maschinen

Cancel Process

Der Befehl **cancel process** zeigt (sofern die NDMP-Unterstützung aktiviert ist) eine Liste der aktuellen NAS-Imagesicherungs- und -zurückschreibungsprozesse an, für die der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. Sie werden zur Eingabe der IBM Spectrum Protect-Administrator-ID aufgefordert.

Aus der Liste kann der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben einen Prozess zum Abbrechen auswählen. Die Clientegnerberechtigung ist als Berechtigung ausreichend, um die ausgewählten NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse ab-zubrechen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

►►—Cancel Process—◄◄

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Die aktuellen NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse abbrechen.

Befehl: cancel process

Cancel Restore

Mit dem Befehl **cancel restore** kann eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen des Benutzers in der Serverdatenbank angezeigt werden.

Sie können nur jeweils eine wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung abbrechen. Führen Sie den Befehl **cancel restore** erneut aus, um weitere Zurückschrei-

bungen abubrechen. Zum erneuten Starten wiederanlauffähiger Zurückschreibungssitzungen den Befehl **restart restore** verwenden.

Verwenden Sie den Befehl **cancel restore** in den folgenden Fällen:

- Dateien, die von der wiederanlauffähigen Zurückschreibung betroffen sind, können nicht gesichert werden.
- Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen sollen abgebrochen werden.
- Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen sperren den Dateibereich, so dass Dateien nicht von den sequenziellen Serverdatenträgern weg verschoben werden können.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—Cancel Restore—◄◄

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine Operation zum Zurückschreiben abbrechen.
`cancel restore`

Delete Access

Der Befehl **delete access** löscht Berechtigungsregeln für Dateien, die auf dem Server gespeichert sind.

Wenn Sie eine Berechtigungsregel löschen, wird der Benutzerzugriff für alle Dateien oder Images, die diese Regel angibt, widerrufen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—Delete— —Access—◄◄

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine Liste der aktuellen Berechtigungsregeln anzeigen und die zu löschen-
den Regeln auswählen.
`delete access`

Siehe hierzu das folgende Anzeigenbeispiel:

Index	Art	Knoten	Eigner	Pfad
1	Sichern	node1	daisy	c:\dev\proja\list.c
2	Archiv.	node3	marm	c:\fin\budg\depta.jan
3	Sichern	node4	susie	c:\plan\exp\deptc.feb
4	Archiv.	node5	susies	c:\mfg\invn\parta.wip

Index der zu löschenden Regel(n) eingeben oder Abbrechen:

Sollen die Berechtigungsregeln gelöscht werden, die marm und susies den Zugriff auf Ihre Dateien erlauben, geben Sie 2 4 oder 2,4 ein und drücken Sie dann die Eingabetaste.

Delete Archive

Mit dem Befehl **delete archive** können archivierte Dateien aus dem IBM Spectrum Protect-Serverspeicher gelöscht werden. Der Benutzer kann archivierte Dateien nur löschen, wenn ihm der Administrator die entsprechende Berechtigung erteilt hat.

Wichtig: Nach dem Löschen archivierter Dateien können diese nicht mehr abgerufen werden. Daher muss vor dem Löschen sichergestellt werden, dass die Dateien nicht mehr benötigt werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

```
►► Delete ARchive [—Optionen—]
[ —Dateispezifikation— ]
[ —{—Dateibereichsname—}—Dateispezifikation— ]
```

Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die aus dem Speicher gelöscht werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben. Sie können auch die Option **filelist** verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Client für Sichern/Archivieren öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien dem jeweiligen Befehl entsprechend.

Anmerkung: Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

{Dateibereichsname}

Gibt den Dateibereich (zwischen geschweiften Klammern) auf dem Server an, in dem sich die zu löschende Datei befindet. Dies ist der Name auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Datei archiviert wurde.

Verwenden Sie *Dateibereichsname*, wenn der Name geändert wurde oder wenn Sie Dateien löschen, die auf einem anderen Knoten archiviert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Sie können einen UNC-Namen angeben; Laufwerkbezeichnungen werden nur für austauschbare Datenträger verwendet.

Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Zum Beispiel {"NTFSDrive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispielsweise sind sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Tabelle 69. Befehl Delete Archive: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
dateformat „Dateformat“ auf Seite 407	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
description „Description“ auf Seite 412	Nur in der Befehlszeile.
filelist „Filelist“ auf Seite 465	Nur in der Befehlszeile.
noprompt „Noprompt“ auf Seite 529	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat“ auf Seite 531	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pick „Pick“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
subdir „Subdir“ auf Seite 615	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt“ auf Seite 618	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat“ auf Seite 627	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Dateien aus dem Dateibereich abc im Verzeichnis proj löschen.

```
dsmc delete archive {"abc"}\proj\*
```

Task Eine Datei mit dem Namen budget löschen.

```
dsmc delete archive c:\plan\proj1\budget.jan
```

Task Alle Dateien löschen, die aus dem Verzeichnis c:\plan\proj1 archiviert wurden und die Dateierweiterung .txt haben.

```
delete archive c:\plan\proj1\*.txt
```

Task Dateien löschen, die aus dem Verzeichnis c:\project archiviert wurden; dabei die Option **pick** verwenden, um eine Liste der Archivierungskopien anzuzeigen, die mit der Dateispezifikation übereinstimmen. Aus der Liste können die zu verarbeitenden Versionen ausgewählt werden.

```
dsmc delete archive c:\project\* -pick
```

Task Ausgewählte Dateien aus der Dateigruppe löschen, die mit der Beschreibung „Monthly Budgets 2013“ archiviert wurde und sich im Verzeichnis c:\projects und dessen Unterverzeichnissen befindet.

```
dsmc delete ar c:\projects\* -description="Monthly Budgets 2013"
-pick -subdir=yes
```

Zugehörige Informationen

„Filelist“ auf Seite 465

Delete Backup

Der Befehl **delete backup** löscht Dateien, Images und virtuelle Maschinen, die im IBM Spectrum Protect-Serverspeicher gesichert wurden. Ihr Administrator muss Ihnen die Berechtigung zum Löschen von Objekten erteilen.

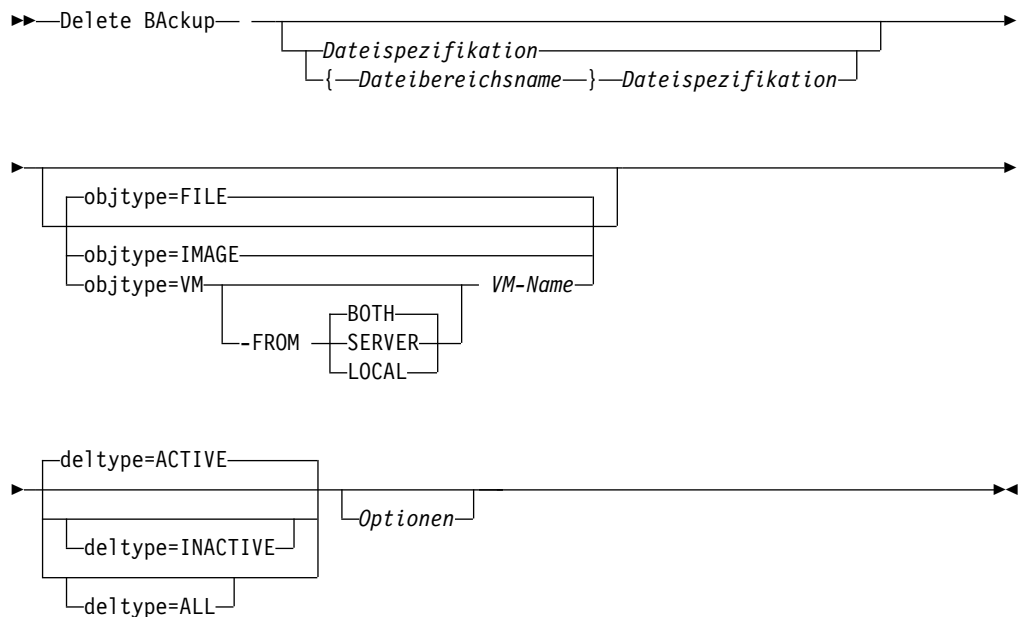
Wenn Sie Dateien löschen, inaktiviert der IBM Spectrum Protect-Server alle gesicherten Dateien, die den angegebenen Optionspezifikation und deltype entsprechen. Außerdem ordnet der Server das Inaktivierungsdatum *unendlich-minus* zu, sodass die Dateien nicht mehr für Zurückschreibungen verfügbar sind und bei der nächsten Ausführung des Dateiverfalls sofort gelöscht werden. Die Datei wird erst bei der Ausführung des Verfallsprozesses physisch gelöscht.

Wichtig: Nach dem Löschen von Sicherungsdateien können diese nicht mehr zurückgeschrieben werden. Stellen Sie vor dem Löschen sicher, dass die Sicherungsdateien nicht mehr benötigt werden. Sie werden aufgefordert, die Fortsetzung des Löschvorgangs zu bestätigen. Wenn Sie **ja** angeben, werden die angegebenen Sicherungsdateien in den Zeitplan zum Löschen aufgenommen und aus dem Serverspeicher entfernt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateibereich/Dateispezifikation

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die aus dem Speicher gelöscht werden soll. Um eine Datei in einem anderen Dateibereich anzugeben, geben Sie vor dem Dateinamen den Dateibereichsnamen ein. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben. Trennen Sie die Dateispezifikationen durch ein Leerzeichen. Sie können auch die Option `filelist` verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Client für Sichern/Archivieren öffnet die Datei, die mit dieser Option angegeben wird, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien dem jeweiligen Befehl entsprechend.

Anmerkung: Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

Verwenden Sie bei Angabe von `-deltype=inactive` oder `-deltype=active` Platzhalterzeichen, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Geben Sie bei Verwendung von `-deltype=all` ein Verzeichnis an, das ausschließlich aus Platzhalterzeichen besteht.

objtype

Gibt den Typ des zu löschenden Objekts an. Sie können einen der folgenden Werte angeben:

FILE

Gibt an, dass Dateien und Verzeichnisse gelöscht werden sollen. Dieser Wert ist der Standardobjekttyp.

IMAGE

Gibt an, dass eine Imagesicherung gelöscht werden soll. Gibt an, dass eine Imagesicherung gelöscht werden soll. `Objtype=image` wird unter Mac OS X nicht unterstützt.

VM VM-Name

Gibt an, dass Sie mindestens eine Version einer Sicherung einer virtuellen Maschine löschen möchten; die virtuelle Maschine wird durch den Variablenparameter *VM-Name* angegeben. Der Name der virtuellen Maschine darf keine Platzhalterzeichen enthalten.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Wird `objtype=VM` angegeben, kann die Option `filelist` nicht verwendet werden. Die Angabe von `objtype=VM` ändert das Verhalten der Option `-deltype`. Wird `objtype=vm` angegeben, können Sie entweder `-deltype=active` oder `-deltype=inactive` verwenden. Sie können nicht `-deltype=all` verwenden. Bei Angabe von `-deltype=inactive` wird eine Liste der aktiven und der inaktiven Sicherungen angezeigt. Anhand dieser Liste können Sie die Sicherungen virtueller Maschinen angeben, die gelöscht werden sollen. Sollen nur die aktiven Sicherungen virtueller Maschinen gelöscht werden, verwenden Sie `-deltype=active`.

Wenn Sie `-objtype=VM` angeben, löscht dieser Befehl nur Sicherungen virtueller Maschinen, die mit einem der folgenden Modi erstellt wurden: IFINCR und IFFULL.

Für Sicherungen, die mit Clients der Version 7.1 oder früher erstellt wurden: Einzelne Teilsicherungen (mit MODE=INCR erstellte Sicherungen), die nach der Ausführung einer Gesamtsicherung erstellt wurden, können nicht mit diesem Befehl gelöscht werden. Löschen Sie jedoch eine Imagegesamtsicherung einer virtuellen Maschine (mit MODE=FULL erstellte Sicherung) und verfügt der Server über Teilsicherungen (MODE=INCR), die für diese VM nach der Gesamtsicherung erstellt wurden, werden beim Löschen der VM-Gesamtsicherung auch die Sicherungsdateien gelöscht, die mit MODE=INCR erstellt wurden.

Wenn Sie eine aktive Sicherung für eine virtuelle Maschine löschen, wird die neueste inaktive Kopie zur aktiven Sicherung. Wenn Sie die Option -pick oder -inactive angeben, wird nur die von Ihnen angegebene Sicherung gelöscht. Wenn Sie eine mit MODE=IFINCR erstellte Sicherung auswählen, wird nur die ausgewählte Teilsicherung gelöscht, andere Teilsicherungen für die virtuelle Maschine werden nicht gelöscht.

-FROM

Geben Sie die Sicherungsposition oder -positionen an, an denen Sicherungen virtueller Maschinen gelöscht werden sollen. Sie können einen der folgenden Werte angeben:

SERVER

Sicherungen virtueller Maschinen werden vom IBM Spectrum Protect-Server gelöscht.

LOCAL

Gespeicherte Momentaufnahmen virtueller Maschine werden aus dem Hardwarespeicher gelöscht.

BOTH Sicherungen virtueller Maschinen, die sich auf dem IBM Spectrum Protect-Server befinden, und Momentaufnahmen, die sich im Hardwarespeicher befinden, werden gelöscht. Dies ist der Standardwert.

Bei Angabe dieses Werts wird eine Liste der Sicherungspositionen angezeigt. Aus der Liste können Sie die Position auswählen, an der Sicherungen virtueller Maschinen gelöscht werden sollen.

***delt*type**

Gibt den Löschtyp an. Geben Sie einen der folgenden Werte an:

ACTIVE

Es sollen nur aktive Dateiobjekte gelöscht werden. Verzeichnisobjekte werden nicht gelöscht. Dieser Wert ist der Standardlöschtyp.

Anmerkung: Sind inaktive Objekte vorhanden, nachdem das aktive Objekt gelöscht wurde, wird das aktuellste inaktive Objekt von "inaktiv" in "aktiv" geändert.

Sollen alle Versionen einer Datei gelöscht werden, setzen Sie zunächst den Befehl **delete backup** mit -delttype=inactive ab und geben Sie anschließend den Befehl mit -delttype=active erneut ein.

INACTIVE

Es sollen nur inaktive Dateiobjekte gelöscht werden. Verzeichnisobjekte werden nicht gelöscht.

ALL

Alle aktiven und inaktiven Objekte unter einem bestimmten Verzeichnis, einschließlich aller Unterverzeichnisse und der darin enthaltenen Dateien, löschen.

Anmerkung: Das übergeordnete Verzeichnis der gelöschten Dateien und Unterverzeichnisse wird nicht gelöscht. Wenn Sie `delttype=ALL` angeben, können Sie nicht die Option `pick` verwenden, da sich `delttype=ALL` und die Option `pick` gegenseitig ausschließen.

Tabelle 70. Befehl Delete Backup: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
<code>description</code> „Description“ auf Seite 412	Nur in der Befehlszeile.
<code>filelist</code> „Filelist“ auf Seite 465	Nur in der Befehlszeile.
<code>fromdate</code> „Fromdate“ auf Seite 472	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
<code>fromtime</code> „Fromtime“ auf Seite 473	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
<code>noprompt</code> „Noprompt“ auf Seite 529	Nur in der Befehlszeile.
<code>pick</code> „Pick“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
<code>pitdate</code> „Pitdate“ auf Seite 537	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
<code>pittime</code> „Pittime“ auf Seite 538	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
<code>subdir</code> „Subdir“ auf Seite 615	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.
<code>tapeprompt</code> „Tapeprompt“ auf Seite 618	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.
<code>timeformat</code> „Timeformat“ auf Seite 627	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.
<code>today</code> „Today“ auf Seite 630	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.
<code>totime</code> „Totime“ auf Seite 631	In der Befehlszeile und in der GUI-Suchfunktion.

Beispiele

Task Alle aktiven Dateiobjekte aus dem Dateibereich `abc` im Verzeichnis `proj` löschen.

Befehl: `delete backup {abc}\proj*`

Task Alle inaktiven Dateien löschen, deren Name mit `.txt` endet und die im Verzeichnis `c:\plan\proj1` und dessen Unterverzeichnissen gesichert wurden.

Befehl: `delete backup c:\plan\proj1*.txt -delttype=inactive -subdir=yes`

Task Ausgewählte aktive Dateien löschen, die im Verzeichnis `c:\project` gesi-

chert wurden. Verwenden Sie die Option `-pick`, um eine Liste der Sicherungskopien anzuzeigen, die mit der Dateispezifikation übereinstimmen. Aus der Liste können Sie die zu löschenden Versionen auswählen.

Befehl: `delete backup c:\project* -pick`

Task Alle aktiven und inaktiven Versionen von Dateien und Unterverzeichnissen im Verzeichnis `c:\user\myproject` löschen.

Befehl: `delete backup c:\user\myproject* -deltype=all`

Anmerkung: Die Sicherungsversionen des Verzeichnisobjekts `c:\user\myproject` werden nicht gelöscht.

Task Die aktive Sicherung einer virtuellen Maschine mit dem Namen `vm1` löschen.

Befehl: `delete backup -objtype=vm vm1`

Anmerkung: Ist mindestens eine inaktive Version dieser Sicherung vorhanden, wird die neueste Version die aktive Version.

Task Mindestens eine Sicherungsversion einer virtuellen Maschine mit dem Namen `vm_test` löschen.

Befehl: `delete backup -objtype=vm -inactive vm_test`

Anmerkung: Alle Versionen der Sicherungen für diesen VM-Knoten werden in einer Liste angezeigt. Sie wählen die zu löschenden Versionen aus.

Zugehörige Verweise:

„Filelist“ auf Seite 465

Delete Filespace

Mit dem Befehl **delete filesystem** können Dateibereiche im IBM Spectrum Protect Serverspeicher gelöscht werden. Ein Dateibereich ist ein logischer Speicherbereich auf dem Server, der die gesicherten oder archivierten Dateien enthält.

IBM Spectrum Protect ordnet jedem Workstationdateisystem, von dem Sie Dateien sichern oder archivieren, einen separaten Dateibereich auf dem Server zu. Der Dateibereichsname entspricht dem UNC-Namen.

Wenn Sie den Befehl **delete filesystem** eingeben, wird eine Liste Ihrer Dateibereiche angezeigt. Wählen Sie aus dieser Liste den Dateibereich aus, der gelöscht werden soll.

Ihr IBM Spectrum Protect-Administrator muss Ihnen die Berechtigung zum Löschen eines Dateibereichs erteilen. Sie benötigen die Berechtigung `BACKDEL`, wenn der zu löschende Dateibereich Sicherungsversionen enthält, oder die Berechtigung `ARCHDEL`, wenn der Dateibereich Archivierungskopien enthält. Enthält der Dateibereich sowohl Sicherungsversionen als auch Archivierungskopien, muss der Benutzer über beide Berechtigungen verfügen.

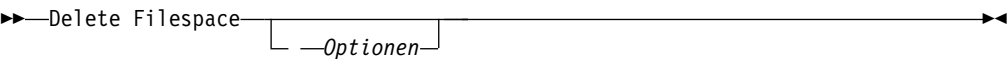
Wichtig: Beim Löschen eines Dateibereichs werden alle Sicherungsversionen und Archivierungskopien innerhalb dieses Dateibereichs gelöscht. Nach dem Löschen eines Dateibereichs *können Sie die Dateien nicht zurückschreiben*. Daher muss vor dem Löschen sichergestellt werden, dass die Dateien nicht mehr benötigt werden.

Mit dem Befehl **delete filesystem** können Sie NAS-Dateibereiche interaktiv aus dem Serverspeicher löschen. Verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den NAS-Dateiserver zu identifizieren. Mit der Option `class` können Sie die Klasse des zu löschenden Dateibereichs angeben.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Tabelle 71. Befehl Delete Filespace: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
class „Class“ auf Seite 386	Nur in der Befehlszeile.
detail „Detail“ auf Seite 413	Nur in der Befehlszeile.
nasnodename „Nasnodename“ auf Seite 526	Clientoptionsdatei oder Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines“ auf Seite 581	Clientoptionsdatei oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt“ auf Seite 583	Clientsystemoptionsdatei oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Einen Dateibereich löschen.

Befehl: delete filesystem

Task Auf dem Server gespeicherte NAS-Dateibereiche aus dem NAS-Dateiserver **dagordon** löschen.

Befehl: delete filesystem -nasnodename=dagordon -class=nas

Zugehörige Informationen

„Nasnodename“ auf Seite 526

„Class“ auf Seite 386

Delete Group

Verwenden Sie den Befehl **delete group**, um eine Gruppensicherung auf dem IBM Spectrum Protect-Server zu löschen.

Nach dem Löschen einer Gruppe verbleibt das Hauptmember (`virtualfsname`) auf dem IBM Spectrum Protect-Server. Es enthält keine Member (Dateien oder Verzeichnisse), wird aber in einem nachfolgenden Befehl **query filesystem** aufgelistet. Es werden keine Dateien aufgelistet, wenn die Option `showmembers` hinzugefügt wird. Durch das Löschen einer Gruppe wird der Dateibereich, in dem die Gruppe enthalten ist, nicht entfernt, da er noch andere Gruppen enthalten kann. Verwenden Sie **delete filesystem**, wenn Sie den Dateibereich und alle darin enthaltenen Daten entfernen wollen.

Anmerkung:

1. Verwenden Sie die Option `inactive`, um sowohl aktive als auch inaktive Gruppensicherungsversionen anzuzeigen. Standardmäßig zeigt der Client aktive Versionen an.
2. Verwenden Sie die Option `pick`, um eine bestimmte Gruppe auszuwählen, die vom IBM Spectrum Protect-Server gelöscht werden soll.
3. Verwenden Sie die Option `noprompt`, um die Bestätigungsaufforderung zu unterdrücken, die normalerweise vor dem Löschen einer Gruppensicherungsversion angezeigt wird. Standardmäßig fordert der Client eine Bestätigung an, bevor die Gruppensicherung gelöscht wird. Mit dieser Option kann die Löschprozedur beschleunigt werden. Die Gefahr, eine Gruppensicherungsversion versehentlich zu löschen, ist hierbei jedoch größer. Diese Option ist mit Vorsicht zu verwenden.
4. Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um Namen der virtuellen Dateibereiche für Ihren Knoten anzuzeigen, die auf dem Server gespeichert sind.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

►► Delete Group — *Dateispezifikation* — *Optionen* ►►

Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs und den Namen der Gruppe an, die Sie aus dem Serverspeicher löschen wollen.

Tabelle 72. Befehl Delete Group: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
<code>inactive</code> „Inactive“ auf Seite 480	Nur in der Befehlszeile.
<code>noprompt</code> „Noprompt“ auf Seite 529	Nur in der Befehlszeile.
<code>pick</code> „Pick“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
<code>pitdate</code> „Pitdate“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
<code>pittime</code> „Pittime“ auf Seite 538	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Die zurzeit aktive Version der Gruppe `virtfs\group1` löschen.

Befehl:

```
delete group {virtfs}\group1
```

Task Eine Sicherungsversion der Gruppe `virtfs\group1` aus einer Liste von aktiven und inaktiven Versionen löschen.

Befehl:

```
delete group {virtfs}\group1 -inactive -pick
```

Zugehörige Informationen

„Inactive“ auf Seite 480

„Pick“ auf Seite 537

„Noprompt“ auf Seite 529

„Query Filespace“ auf Seite 780

Expire

Mit dem Befehl **expire** werden die Sicherungsobjekte, die Sie in der Dateispezifikation oder mit der Option **filelist** angeben, inaktiviert. Sie können eine einzelne Datei als verfallen definieren oder eine Datei, die eine Liste mit Dateien enthält, die als verfallen definiert werden sollen. Wird **OBJTYPE=VM** angegeben, inaktiviert dieser Befehl die aktuelle Sicherung für eine virtuelle Maschine.

Im interaktiven Modus werden Sie durch eine Bedienerführung informiert, bevor Dateien verfallen.

Der Befehl **expire** entfernt keine Workstationdateien. Wenn eine Datei oder ein Verzeichnis verfällt, die bzw. das auf Ihrer Workstation noch vorhanden ist, wird die Datei bzw. das Verzeichnis während der nächsten Teilsicherung erneut gesichert, sofern Sie das Objekt nicht von der Sicherungsverarbeitung ausschließen.

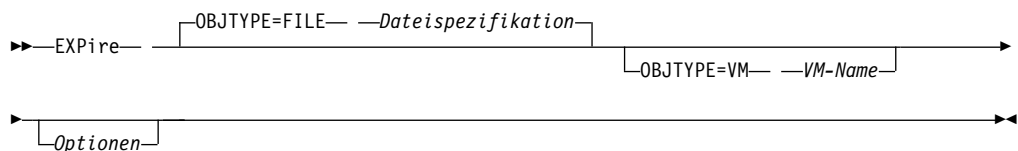
Wenn ein Verzeichnis verfällt, das aktive Dateien enthält, werden diese Dateien bei einer nachfolgenden Abfrage von der GUI nicht angezeigt. Diese Dateien werden jedoch in der Befehlszeile angezeigt, wenn Sie die korrekte Abfrage mit einem Platzhalterzeichen für das Verzeichnis angeben.

Anmerkung: Da der Befehl **expire** das Bild des Servers vom Clientdateisystem ändert, ohne das Clientdateisystem zu ändern, ist der Befehl **expire** für Dateien in einem Dateisystem, das durch den IBM Spectrum Protect-JournalService überwacht wird, nicht zulässig.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

OBJTYPE=FILE *Dateispezifikation*

Gibt einen Pfad und Dateinamen an, der verfallen soll. Sie können in diesem Befehl nur eine Dateispezifikation eingeben. Sie können jedoch Platzhalterzei-

chen verwenden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen. Wenn Sie die Option filelist angeben, wird der in Dateispezifikation angegebene Name ignoriert.

OBJTYPE=VM VM-Name

VM-Name gibt den Namen einer virtuellen Maschine an. Die aktive Sicherung für die angegebene virtuelle Maschine verfällt. Der Name der virtuellen Maschine darf keine Platzhalterzeichen enthalten.

Wird objtype=VM angegeben, verfallen durch den Befehl 'expire' nur VM-Gesamtsicherungen (MODE=IFFULL) für die virtuelle Maschine, die im Parameter VM-Name angegeben wird.


 Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

Tabelle 73. Befehl Expire: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
dateformat „Dateformat“ auf Seite 407	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
filelist „Filelist“ auf Seite 465	Nur in der Befehlszeile.
noprompt „Noprompt“ auf Seite 529	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat“ auf Seite 531	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pick „Pick“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
timeformat „Timeformat“ auf Seite 627	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

- Task** Die Dateiletter1.txt im Verzeichnis home inaktivieren.

Befehl: expire c:\home\letter1.txt
- Task** Alle Dateien im Verzeichnis admin\mydir inaktivieren.

Befehl: expire c:\admin\mydir*
- Task** Alle Dateien inaktivieren, die in der Datei c:\avi\filelist.txt aufgeführt sind.

Befehl: expire -filelist=c:\avi\filelist.txt
- Task** Die aktuelle Sicherung der virtuellen Maschine mit dem Namen vm_test inaktivieren.

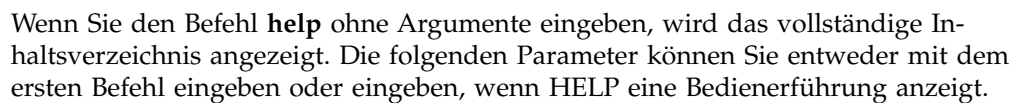
Befehl: expire -objtype=VM vm_test

Help

Verwenden Sie den Befehl **help**, um Informationen zu Befehlen, Optionen und Nachrichten anzuzeigen.

Unterstützte Clients

Syntax



Gibt einen Befehlsnamen und optional einen Unterbefehlsnamen bzw. die entsprechenden Abkürzungen an, beispielsweise **backup image** oder **b i**. In letzterem Fall muss die Kombination eindeutig sein. Bei nicht eindeutigen Abkürzungen wird der erste Abschnitt der gesamten Hilfedatei angezeigt, die der Abkürzung entspricht. Dieser Parameter ist optional.

Gibt den Namen einer Option an, beispielsweise `domain` oder `do`. Dieser Parameter ist optional.

Gibt eine Abschnittsnummer im Inhaltsverzeichnis an, beispielsweise 1.5.3. Dieser Parameter ist optional.

Gibt eine Nachrichtennummer mit oder ohne zugehöriges Präfix an, beispielsweise ans1036 oder 1036. Dieser Parameter ist optional. Der Bewertungscode muss in keinem Fall angegeben werden. Wird ans1036E eingegeben, werden keine Informationen gefunden.

Der angeforderte Hilfetext wird je nach der Anzahl der Anzeigzeilen in Ihrem Befehlsfenster in einem Abschnitt oder in mehreren Abschnitten angezeigt. Wenn der Anzeigebereich mit Zeilen gefüllt ist oder wenn das Ende des angeforderten Hilfetexts erreicht ist, werden eine Bedienerführung sowie Anweisungen zu den möglichen Eingaben bei der Bedienerführung angezeigt. Soll mit der Anzeige von Text zu Ihrer aktuellen Auswahl fortgefahren werden, drücken Sie die Eingabetaste oder die Taste 'd', um abwärts zu blättern. Um in der aktuellen Auswahl aufwärts zu

blättern, drücken Sie die Taste 'u' und drücken die Eingabetaste. Möglicherweise stehen weitere Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung; lesen Sie also die angezeigten Anweisungen.

Für eine ordnungsgemäße Anzeige des Hilfetexts ist eine verwendbare Anzeigebreite von 72 Zeichen erforderlich. Eine Anzeigebreite von weniger als 72 Zeichen hat zur Folge, dass Sätze mit einer Breite von 72 Zeichen in der nächsten Zeile fortgesetzt werden. Dies kann dazu führen, dass nicht der Anfang, sondern ein Abschnitt in der Mitte des Hilfetexts angezeigt wird. Die nicht angezeigten Zeilen können mit der Blätterfunktion der Datenstation angezeigt werden.

Beispiele

Task Das Inhaltsverzeichnis der Hilfethemen anzeigen.

Befehl: `dsmc help`

Task Die Informationen in Hilfethema 2.1.2 anzeigen.

Befehl: `dsmc help 2.1.2`

Task Hilfeinformationen zum Befehl **archive** anzeigen.

Befehl: `dsmc help archive`

Task Hilfeinformationen zu der Nachricht ANS1036 anzeigen.

Befehl: `dsmc help 1036`

Befehl: `dsmc help ANS1036`

Incremental

Der Befehl **incremental** sichert alle neuen oder geänderten Daten an den Positionen, die Sie angeben, sofern Sie sie nicht von den Sicherungsservices ausschließen.

Sie können alle neuen oder geänderten Dateien oder Verzeichnisse in der Standardclientdomäne oder in Dateisystemen, Verzeichnissen oder Dateien sichern.

Für eine Teilsicherung ausgewählter Dateien oder Verzeichnisse muss die Dateispezifikation im Befehl angegeben werden. Wenn Sie keine Dateispezifikation eingeben, werden standardmäßig Dateien oder Verzeichnisse in der Standarddomäne gesichert.

Die folgenden Attribute der Verwaltungsklasse, die der Datei oder dem Verzeichnis zugeordnet ist, bestimmen, ob die Daten gesichert werden:

Häufigkeit

Die Anzahl der Tage, die zwischen aufeinanderfolgenden Sicherungen des Objekts vergehen müssen. Das Attribut **Häufigkeit** gilt nur für eine vollständige Teilsicherung.

Dieses Verwaltungsklassenattribut wird während einer journalgestützten Sicherung ignoriert.

Modus

Gibt an, ob sich Änderungen seit der letzten Sicherungsoperation auf die Verarbeitung auswirken. Bei Angabe von `mode=modified` werden nur die Objekte verarbeitet, die sich seit der letzten Sicherungsoperation geändert haben. Bei Angabe von `mode=absolute` wird jedes Objekt verarbeitet, unabhängig davon, ob sich das Objekt seit der letzten Sicherungsoperation geändert hat.

Wenn als Kopiengruppenmodus **modified** definiert ist, kann dieser mithilfe der Clientoption **absolute** außer Kraft gesetzt werden. Weitere Informationen zur Option **absolute** finden Sie in „Absolute“ auf Seite 365.

Durchnummerierung

Ermöglicht oder verhindert die Sicherung von Dateien oder Verzeichnissen gemäß den folgenden Werten:

- **Statisch:** Damit eine Sicherung erfolgt, dürfen Daten während einer Sicherung oder Archivierung nicht geändert werden.
- **Gemeinsam statisch:** Ändern sich die Daten in der Datei oder in dem Verzeichnis während der zulässigen Sicherungs- oder Archivierungsversuche, werden sie nicht gesichert oder archiviert. Der Wert der Option **changingretries** legt fest, wie viele Versuche unternommen werden. Der Standardwert ist 4.
- **Dynamisch:** Das Objekt wird beim ersten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sich die Daten während der Verarbeitung ändern.
- **Gemeinsam dynamisch:** Das Objekt wird beim letzten Versuch gesichert oder archiviert, auch wenn sich die Daten während der Verarbeitung ändern.

Mit Hilfe der Option **include** können Sie in einer Einschluss-/Ausschlussliste die Standardverwaltungs-kategorie für eine Datei oder eine Gruppe von Dateien überschreiben.

Es kann eine vollständige Teilsicherung oder eine Teilsicherung nach Datum ausgeführt werden. Standardwert ist eine vollständige Teilsicherung.

Wenn Sie für ein Dateisystem die Journalführung verwenden und das Journal gültig ist, wird bei der vollständigen Teilsicherung eine journalgestützte Sicherung ausgeführt. Es können mehrere journalgestützte Sicherungssitzungen gestartet werden, aber nur eine journalgestützte Sicherungssitzung kann fortgesetzt werden. Alle anderen journalgestützten Sicherungssitzungen, die auf denselben Dateibereich zugreifen müssen, müssen warten, bis die aktuelle journalgestützte Sicherungssitzung beendet ist, bevor die nächste Sitzung fortgesetzt werden kann. Sie können eine vollständige Teilsicherung ohne Journal ausführen, indem Sie die Option **nojournal** verwenden.

Mit dem Befehl **selective** kann auch eine selektive Sicherung ausgeführt werden, bei der nur die von Ihnen angegebenen Dateien, Verzeichnisse oder leeren Verzeichnisse gesichert werden, unabhängig davon, ob sie sich geändert haben.

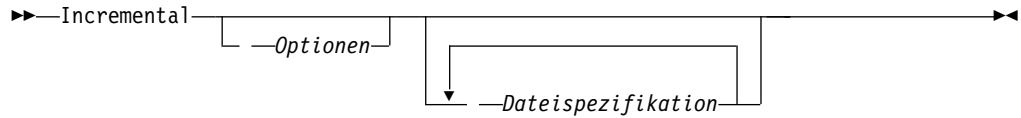
Bei einer vollständigen Teilsicherung werden alle neuen Dateien und Verzeichnisse sowie Dateien und Verzeichnisse, die sich seit der letzten Teilsicherung geändert haben, gesichert. Während einer vollständigen Teilsicherung fragt der Client den Server oder die Journaldatenbank ab. IBM Spectrum Protect verwendet diese Informationen, wenn folgende Aktionen ausgeführt werden:

- Neue Dateien oder Verzeichnisse sichern.
- Dateien oder Verzeichnisse sichern, deren Inhalt sich seit der letzten Sicherung geändert hat.
- Sicherungsversionen auf dem Server für Dateien oder Verzeichnisse, die aus der Workstation gelöscht wurden, als inaktiv markieren.
- Sicherungsversionen erneut an Verwaltungsklassen binden, wenn sich die Zuordnung der Verwaltungsklassen ändert.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die gesichert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen. Sie können so viele Dateispezifikationen angeben wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben. Trennen Sie die Dateispezifikationen durch ein Leerzeichen. Sie können auch die Option **filelist** verwenden, um eine Liste von Dateien zu verarbeiten. Der Client für Sichern/Archivieren öffnet die Datei, die Sie mit dieser Option angeben, und verarbeitet die darin enthaltene Liste der Dateien dem jeweiligen Befehl entsprechend. Wenn Sie keine Dateispezifikation angeben, bestimmt die Option **domain**, was gesichert wird.

Wenn Sie ein Dateisystem angeben, werden alle neuen und geänderten Dateien gesichert. Zusätzlich wird auf dem Server das Datum der letzten Teilsicherung des Dateibereichs aktualisiert. Wenn Sie eine Datei oder ein Verzeichnis angeben, wird das Datum der letzten Teilsicherung nicht aktualisiert. Dies bedeutet, dass die Datei oder das Verzeichnis möglicherweise erneut gesichert wird, wenn eine spätere Sicherung mit der Option **incrbydate** durchgeführt wird. Bei der Angabe eines Dateisystems müssen Sie das Dateisystem ohne abschließenden Schrägstrich angeben.

Tabelle 74. Befehl *Incremental*: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
absolute „Absolute“ auf Seite 365	Nur in der Befehlszeile.
autofsrename „Autofsrename“ auf Seite 377	Nur Clientoptionsdatei (dsm.opt).
changingretries „Changingretries“ auf Seite 385	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compressalways „Compressalways“ auf Seite 396	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
compression „Compression“ auf Seite 397	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
detail „Detail“ auf Seite 413	Nur in der Befehlszeile.
diffsnapshot „Diffsnapshot“ auf Seite 415	Nur in der Befehlszeile.
dirsonly „Dirsonly“ auf Seite 419	Nur in der Befehlszeile.
domain „Domain“ auf Seite 422	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
encryptiontype „Encryptiontype“ auf Seite 443	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
encryptkey „Encryptkey“ auf Seite 443	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
filelist „Filelist“ auf Seite 465	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 74. Befehl *Incremental*: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
filesonly „Filesonly“ auf Seite 470	Nur in der Befehlszeile.
incrbydate „Incrbydate“ auf Seite 499	Nur in der Befehlszeile.
memoryefficientbackup „Memoryefficientbackup“ auf Seite 517	Clientbenutzeroptionsdatei (dsm.opt), Server oder Befehlszeile.
nojournal „Nojournal“ auf Seite 528	Nur in der Befehlszeile.
postsnapshotcmd „Postsnapshotcmd“ auf Seite 541	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs .
preservelastaccessdate „Preservelastaccessdate“ auf Seite 545	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
presnapshotcmd „Presnapshotcmd“ auf Seite 548	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs .
resetarchiveattribute „Resetarchiveattribute“ auf Seite 564	Clientoptionsdatei (dsm.opt).
skipntpermissions „Skipntpermissions“ auf Seite 589	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc“ auf Seite 590	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
snapdiff „Snapdiff“ auf Seite 591	Nur in der Befehlszeile.
snapshotproviderfs „Snapshotproviderfs“ auf Seite 600	Systemoptionsdatei (dsm.sys) innerhalb einer Serverzeilengruppe oder mit der Option include.fs .
snapshotproviderimage „Snapshotproviderimage“ auf Seite 601	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.image .
snapshotroot „Snapshotroot“ auf Seite 602	Nur in der Befehlszeile.
subdir „Subdir“ auf Seite 615	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt“ auf Seite 618	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Eine Teilsicherung der Standardclientdomäne ausführen, die in Ihrer Clientoptionsdatei (dsm.opt) angegeben ist.

```
Incremental
```

Eine Teilsicherung der Domäne ausführen, die in Ihrer Clientbenutzeroptionsdatei angegeben ist. Mit der Option **-absolute** wird eine Sicherung aller Dateien in der Domäne erzwungen, auch sie sich seit der letzten Teilsicherung nicht geändert haben.

```
Incremental -absolute
```

Task Eine Teilsicherung der Laufwerke C, D und E ausführen.

```
incremental c: d: e:
```

Task Eine Teilsicherung des Verzeichnisses `\home\ngai` und seines Inhalts im aktuellen Laufwerk ausführen.

```
i \home\ngai\
```

Task Angenommen, Sie haben eine Momentaufnahme des Laufwerks C gestartet und die Momentaufnahme als `\\florence\c$\snapshots\snapshot.0` ange-

hängt. Führen Sie eine Teilsicherung aller Dateien und Verzeichnisse unter der lokalen Momentaufnahme aus und verwalten Sie sie auf dem IBM Spectrum Protect-Server unter dem Dateibereichsnamen des Laufwerks C:\.

```
dsmc inc c: -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0
```

Task Eine Teilsicherung mit der Option **snappdiff** auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich //homestore.example.com/vollerstellt wurde, der als Laufwerk H angehängt ist. Dabei ist 'homestore.example.com' ein Dateiserver.

```
incremental -snappdiff H:
```

Task Eine Teilsicherung mit der Option **snappdiff** auf der Basis einer Momentaufnahme ausführen, die von dem gemeinsam genutzten Netzbereich //homestore.example.com/vollerstellt wurde, der als Laufwerk H angehängt ist. Dabei ist 'homestore.example.com' ein Dateiserver. Der Wert LATEST der Option **-diffsnapshot** bedeutet, dass bei der Operation die letzte Momentaufnahme (die aktive Momentaufnahme) für Datenträger H verwendet wird.

```
incremental -snappdiff H: -diffsnapshot=LATEST
```

Zugehörige Informationen

„Absolute“ auf Seite 365

„Journalgestützte Sicherung“ auf Seite 760

„Selective“ auf Seite 845

„Include-Optionen“ auf Seite 482

„Incrthreshold“ auf Seite 501

Unterstützung offener Dateien

Wenn die Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt der Client für Sichern/Archivieren eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider. Setzen Sie **snapshotproviderimage** oder **snapshotproviderfs** auf VSS.

Anmerkung:

1. Sie können die Option **include.fs** verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur verfügbar für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerksbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt), die mit NTFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.
3. Wenn der Client keine Momentaufnahme erstellen kann, findet eine Übernahme in einer Nicht-OFS-Sicherung statt; dieselbe Sicherungsunterstützung, die erfolgen würde, wenn die OFS-Funktion nicht konfiguriert wäre.
4. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Systeme im Cluster die OFS-Funktion konfiguriert sein.

Journalgestützte Sicherung

Wenn der Journalsteuerkomponentenservice installiert und aktiv ist, führt der Befehl **incremental** standardmäßig eine journalgestützte Sicherung für Dateisysteme aus, die vom Journalsteuerkomponentenservice überwacht werden.

Der Client für Sichern/Archivieren verwendet nicht die Journalfunktion, die in Windows NTFS- oder ReFS-Dateisysteme oder andere Journaling-Dateisysteme integriert ist.

Die Journalsteuerkomponente zeichnet Änderungen an einem Objekt oder seinen Attributen in einer Journaldatenbank auf. Während einer journalgestützten Sicherung ruft der Client eine Liste der Dateien, die für eine Sicherung ausgewählt werden können, aus der Journaldatenbank ab. Eine regelmäßige Durchführung von Sicherungen bewahrt die Größe des Journals.

Die journalgestützte Sicherung kann die Sicherungsleistung erhöhen. Bei einer journalgestützten Sicherung muss der Client nicht die lokalen Dateisysteme durchsuchen oder Informationen vom Server erhalten, um festzustellen, welche Dateien zu verarbeiten sind. Die journalgestützte Sicherung verringert auch den Datenaustausch im Netz zwischen dem Client und dem Server.

Der Client filtert die Liste mithilfe der aktuellen Einschluss-/Ausschlussliste. IBM Spectrum Protect verarbeitet und aktualisiert die Ergebnisdateien gemäß Maßnahmenvorgaben, wie z. B. der Serialisierung, und lässt sie gemäß dieser Vorgaben verfallen. Das Attribut "Kopienhäufigkeit" der Verwaltungsklasse wird während journalgestützter Sicherungen ignoriert.

Der Journalsteuerkomponentenservice schließt bestimmte Systemdateien (Auslagerungsdatei, Registrierung usw.) von der Aufzeichnung ihrer Änderungen im Journal aus. Da Änderungen dieser Dateien nicht im Journal aufgezeichnet werden, werden diese Dateien vom Client nicht gesichert. Suchen Sie in der Konfigurationsdatei des Journalservice `tsmjbbd.ini` im Installationsverzeichnis des Clients für Sichern/Archivieren nach bestimmten ausgeschlossenen Systemdateien.

Zur Unterstützung der journalgestützten Sicherung müssen Sie den Journalsteuerkomponentenservice installieren. Verwenden Sie für die Installation dieses Service den Befehl **dsmcutil** oder den Setup-Assistenten der GUI.

Handelt es sich bei der Dateispezifikation im Befehl **incremental** um einen Dateibereich, verarbeitet der Client alle Journaleinträge für diesen Dateibereich. Der Client verarbeitet Verzeichnisse und Dateispezifikationen mit Platzhalterzeichen auf dieselbe Weise. Der Client verwendet die Domänenliste, wenn Sie keine Dateispezifikation angeben.

Anmerkung: Die journalgestützte Sicherung wird möglicherweise nicht wieder durch die traditionelle Teilsicherung ersetzt, wenn die Maßnahmendomäne Ihres Knotens auf dem Server geändert wird. Dies ist vom Zeitpunkt der letzten Aktualisierung der Maßnahmengruppe in der Domäne und vom Datum der letzten Teilsicherung abhängig. In diesem Fall müssen Sie eine traditionelle vollständige Teilsicherung erzwingen, um die Dateien erneut an die neue Domäne zu binden. Verwenden Sie die Option `nojournal` im Befehl **incremental**, um anzugeben, dass statt der standardmäßigen journalgestützten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung ausgeführt werden soll.

Wenn ein Benutzer eine Datei mit einem langen Namen löscht, übergibt das Windows-Betriebssystem möglicherweise einen Kurznamen (komprimierten Namen) an den Journalsteuerkomponentenservice. Nach dem Löschen des Objekts kann der komprimierte Name erneut verwendet werden, und der Löschhinweis gibt möglicherweise kein eindeutiges Objekt mehr an. Während einer journalgestützten Teilsicherung schlägt der Versuch, die Datei verfallen zu lassen, fehl, weil der komprimierte Name im Server unbekannt ist. In diesem Fall wird ein Satz in das Journal eingefügt, der anzeigt, dass das aktuelle Verzeichnis auf dem Server nicht exakt dargestellt ist. Mit der Option `incrthreshold` können Sie angeben, welche Aktion in diesem Fall ausgeführt wird.

Die Journaldatenbank wird als ungültig betrachtet und der Client kehrt zur traditionellen vollständigen Teilsicherung zurück, wenn eins der folgenden Ereignisse auftritt:

- Der Name eines Journaldateibereichs ändert sich.
- Der Name des Clientknotens ändert sich.
- Der Client nimmt Kontakt zu einem anderen Server auf, um die Sicherung durchzuführen.
- Eine Maßnahmenänderung tritt auf (Aktivierung einer neuen Maßnahmengruppe).
- Das Journal ist beschädigt (Bedingungen 'Kein Speicher mehr', Plattenfehler).
- Der Journalservice ist nicht aktiv.
- Der Journalservice wird aus irgendeinem Grund gestoppt oder gestartet, selbst, wenn er aufgrund eines Warmstarts des Systems erneut gestartet wird.

Die journalgestützte Sicherung unterscheidet sich von der traditionellen vollständigen Teilsicherung auf folgende Weise:

- IBM Spectrum Protect erzwingt keine nicht standardmäßigen Kopienhäufigkeiten (außer 0).
- Attributänderungen an einem Objekt erfordern eine Sicherung des gesamten Objekts.

Sie können die Option `nojournal` im Befehl **incremental** verwenden, um anstelle der standardmäßigen journalgestützten Sicherung eine traditionelle vollständige Teilsicherung auszuführen.

Mehrere Sitzungen für journalgestützte Sicherung sind möglich.

Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger sichern

Bei einer Teilsicherung eines Dateisystems, in dem ein Datenträgermountpunkt vorhanden ist, sichert IBM Spectrum Protect das Verzeichnis (Zusammenführung), in dem der Datenträger angehängt ist, die Daten auf dem angehängten Datenträger werden jedoch nicht durchlaufen oder gesichert.

Wenn z. B. `C:\mount` ein Mountpunkt ist, werden bei einer Teilsicherung des Laufwerks `C:\` nur die Zusammenführung (`C:\mount`) und nicht die Daten unter `C:\mount` gesichert.

Zugehörige Konzepte:

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben“ auf Seite 805

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben“ auf Seite 805

„Daten auf über NTFS oder ReFS angehängten Datenträgern sichern“ auf Seite 762

Daten auf über NTFS oder ReFS angehängten Datenträgern sichern

Die Sicherung eines Datenträgers an einem Mountpunkt ist besonders nützlich für Datenträger ohne Laufwerkzuordnung. Wenn für den Verweis auf den am Mountpunkt angehängten Datenträger auch ein Laufwerksbuchstabe verwendet werden kann, muss der Datenträger nicht über den Mountpunkt gesichert werden.

Wenn das Laufwerk F:\ beispielsweise an C:\mount angehängt ist, können die Daten durch Angabe von C:\mount oder des Laufwerks F:\ in der Domäne gesichert werden. Doppelte Sicherungen können in diesem Fall vermieden werden, wenn in der Domänenkonfiguration die Sicherung von C:\mount oder von Laufwerk F:\, aber nicht beides, festgelegt wird.

Führen Sie eine Teilsicherung des Mountpunkts mit dem folgenden Befehl **incremental** aus, um die Daten auf dem angehängten Datenträger zu sichern:

```
dsmc incremental c:\mount
```

Sie können C:\mount auch zur Option DOMAIN hinzufügen, damit die Daten am Mountpunkt als Teil einer Domänenteilsicherungsoperation gesichert werden. Sollen beispielsweise der Systemstatus, das Laufwerk C:\ und die Daten auf dem an C:\mount angehängten Datenträger während einer geplanten Teilsicherung gesichert werden, konfigurieren Sie eine Anweisung DOMAIN wie folgt:

```
domain c: c:\mount systemstate
```

Wenn Sie C:\mount mit `exclude.dir` ausschließen:

- wird das Verzeichnis C:\mount während einer Teilsicherung des Laufwerks C:\ nicht gesichert.
- wird bei einem Sicherungsversuch von C:\mount nichts gesichert. In einer Nachricht wird angezeigt, dass C:\mount ausgeschlossen ist.

Zugehörige Konzepte:

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben“ auf Seite 805

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben“ auf Seite 805

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger sichern“ auf Seite 761

Microsoft DFS-Root sichern

Wenn Sie eine Teilsicherung der Microsoft DFS-Root mit der Angabe `dfsbackupmntpnt=yes` ausführen, sichert der Client für Sichern/Archivieren nur die Zusammenführungspunkte, *nicht* die Unterverzeichnisstruktur unter den Zusammenführungen.

Soll die DFS-Verzeichnisstruktur durchlaufen und sollen die Dateien und Unterverzeichnisse aller festgestellten Zusammenführungen gesichert werden, müssen Sie die Option `dfsbackupmntpnt=no` angeben. Wenn Sie sowohl die DFS-Baumstruktur als auch das in der DFS-Baumstruktur enthaltene Datum sichern wollen, müssen Sie zwei Sicherungen ausführen: eine mit `dfsbackupmntpnt=yes` und eine mit `dfsbackupmntpnt=no`.

Diese Option bleibt bei der Sicherung einzelner Zusammenführungen ohne Wirkung. Die Funktionsweise der Option `exclude.dir` ist bei DFS-Zusammenführungen dieselbe wie bei angehängten virtuellen Datenträgern.

Anmerkung: Wird eine DFS-Root hinzugefügt oder geändert, wird sie vom Client nicht gesichert. Sie müssen die DFS-Root in der Option *domain* in der Clientoptionsdatei (*dsm.opt*) angeben, unabhängig davon, ob *DOMAIN ALL-LOCAL* angegeben ist.

Teilsicherung nach Datum

Bei einer Teilsicherung nach Datum werden neue und geänderte Dateien mit einem Änderungsdatum gesichert, das nach dem Datum der letzten auf dem Server gespeicherten Teilsicherung liegt, sofern die Dateien nicht durch eine **Exclude**-Anweisung von der Sicherung ausgeschlossen sind.

Wird eine Teilsicherung nach Datum nur für einen Teil eines Dateisystems ausgeführt, wird das Datum der letzten vollständigen Teilsicherung nicht aktualisiert; bei der nächsten Teilsicherung nach Datum werden die Dateien dann wieder gesichert. Das Datum und die Zeit der letzten Teilsicherung des gesamten Dateisystems können mit dem Befehl **query filespace** bestimmt werden.

Für eine Teilsicherung nach Datum geben Sie die Option *incrbydate* im Befehl **incremental** an.

Anders als eine vollständige Teilsicherung hält die Teilsicherung nach Datum den Serverspeicher nicht auf dem aktuellen Stand *aller* Workstationdateien, weil:

- Sicherungsversionen von Dateien, die aus der Workstation gelöscht wurden, hierbei nicht verfallen.
- Sicherungsversionen nicht erneut an eine neue Verwaltungsklasse gebunden werden, wenn sich die Verwaltungsklasse geändert hat.
- Dateien mit geänderten Attributen nur dann gesichert werden, wenn sich auch das Änderungsdatum und die Änderungszeit geändert haben.
- Das Attribut 'Häufigkeit' der Kopiengruppe in den Verwaltungsklassen ignoriert wird.

Aus diesen Gründen sollten bei Zeitmangel für die Ausführung von Sicherungen während der Woche Teilsicherungen nach Datum ausgeführt werden. Am Wochenende, wenn mehr Zeit zur Verfügung steht, kann dann eine vollständige Teilsicherung erfolgen, um den Serverspeicher auf den aktuellen Stand Ihrer Workstationdateien zu bringen.

Wenn der Befehl **incremental** wegen eines Übertragungs- oder Sitzungsfehlers wiederholt wird, zeigen die Übertragungsstatistiken die Anzahl Bytes an, die der Client während aller Befehlswiederholungen zu übertragen versucht hat. Daher entsprechen die Statistiken für die übertragenen Bytes möglicherweise nicht den Dateistatistiken, z. B. für die Dateigröße.

Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen

Wenn Sie eine Anwendung eines anderen Anbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option *snapshotroot* im Befehl **incremental**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert sind.

Die Option *snapshotroot* bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

Loop

Der Befehl **loop** startet eine interaktive Befehlszeilensitzung, die aktiv ist, bis Sie **quit** eingeben.

Wenn für Sie ein Kennwort erforderlich ist, werden Sie zur Eingabe dieses Kennworts aufgefordert, bevor die Eingabeaufforderung für den Schleifenmodus angezeigt wird.

Anmerkung: Es ist nicht möglich, den Schleifenmodus zu aktivieren, ohne dass eine Verbindung zu einem gültigen Server besteht. Eine der Folgen dieses Sachverhalts ist, dass bestimmte Befehle wie beispielsweise **restore backupset -location=file** nur dann in der Anfangsbefehlszeile akzeptiert werden, wenn ein gültiger Server nicht verfügbar ist.

Bei einer interaktiven Befehlszeilensitzung müssen Sie den einzelnen Befehlsnamen nicht die Zeichenfolge **dsmc** und das Kennwort (falls ein Kennwort erforderlich ist) voranstellen.

Im interaktiven Modus überschreiben die Optionen, die Sie in der Anfangsbefehlszeile eingeben, den Wert, den Sie in Ihrer Clientoptionsdatei (**dsm.opt**) angegeben haben. Dieser Wert bleibt für die gesamte interaktive Sitzung aktiv, solange er nicht durch einen anderen Wert in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird. Beispiel: Wenn Sie die Option **subdir** in Ihrer Clientoptionsdatei (**dsm.opt**) auf **yes** setzen und in der Anfangsbefehlszeile **subdir=no** angeben, bleibt die Einstellung **subdir=no** während der gesamten interaktiven Sitzung aktiv, wenn sie nicht durch den Wert **subdir=yes** in einem angegebenen interaktiven Befehl überschrieben wird. Der Wert **subdir=yes** betrifft jedoch nur den Befehl, in dem er eingegeben wird. Wenn dieser Befehl beendet ist, wird der Wert auf **subdir=no** zurückgesetzt, d. h. auf den Wert, den die Option zu Beginn der interaktiven Sitzung hatte.

Sie können alle gültigen Befehle im interaktiven Modus eingeben, *mit Ausnahme* der Befehle **schedule** und **loop**.

Einige Optionen können Sie in der vom Befehl **loop** erstellten interaktiven Sitzung nicht verwenden; diese werden in der Optionsbeschreibung durch die folgende Anweisung identifiziert: *Diese Option ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktiven Modus ist sie nicht gültig.*

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

▶—LOOP—▶

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine interaktive Befehlszeilensitzung starten.

Befehl: dsmc

Geben Sie bei der Eingabeaufforderung Protect> einen Befehl ein.

Zum Beenden einer interaktiven Sitzung geben Sie quit ein.

Anmerkung: Soll ein **dsmc**-Befehl abgebrochen werden, bevor die Clientverarbeitung abgeschlossen ist, geben Sie **QQ** an der IBM Spectrum Protect-Konsole ein. In vielen Fällen, jedoch nicht in allen Fällen, wird der Befehl dadurch abgebrochen.

Zugehörige Informationen

Kapitel 11, „Verarbeitungsoptionen“, auf Seite 335 enthält Informationen zu Optionen, die Sie im interaktiven Modus nicht verwenden können.

Macro

Der Befehl **macro** führt eine Serie von Befehlen aus, die Sie in einer Makrodatei angeben.

Wenn Sie den Befehl **macro** in einer Makrodatei angeben, können Sie bis zu 10 Befehlsebenen verschachteln.

Kommentarzeilen werden innerhalb der Makrodatei, die Sie für den Befehl **macro** angeben, nicht unterstützt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—Macro— *Makroname*—————►►

Parameter

Makroname

Gibt den vollständig qualifizierten Namen der Datei an, in der sich die Befehle befinden.

Beispiele

Das folgende Beispiel zeigt die Verwendung des Befehls **macro**.

Task Dateien in den folgenden Verzeichnissen selektiv sichern:

- c:\devel\project\proja
- c:\devel\project\projb
- c:\devel\project\projc

Befehl:macro backabc.mac

Dabei enthält backabc.mac die folgenden Anweisungen:

```
selective c:\devel\project\proja\*.*
selective c:\devel\project\projb\*.*
selective c:\devel\project\projc\*.*
```

Monitor Process

Der Befehl **monitor process** zeigt (sofern die NDMP-Unterstützung aktiviert ist) eine Liste der aktuellen NAS-Imagesicherungs- und -zurückschreibungsprozesse an, für die der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben die Berechtigung hat. Sie werden zur Eingabe der IBM Spectrum Protect-Administrator-ID aufgefordert.

Der Benutzer mit Verwaltungsaufgaben kann dann einen Prozess für die Überwachung auswählen. Die Clienteignerberechtigung ist als Berechtigung ausreichend, um die ausgewählten NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse zu überwachen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax

►►—MONitor Process—►►

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Die aktuellen NAS-Imagesicherungs- oder -zurückschreibungsprozesse überwachen.

Befehl: monitor process

Preview Archive

Der Befehl **preview archive** simuliert einen Archivierungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.

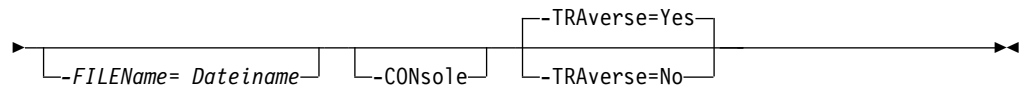
Der Befehl **preview archive** generiert eine tabulatorbegrenzte Textdatei, die in ein Tabellenkalkulationsprogramm importiert werden kann. Die Voranzeige enthält Informationen wie z. B., ob die Datei ausgeschlossen oder eingeschlossen ist. Ist die Datei ausgeschlossen, wird das Muster oder die Ursache für den Ausschluss der Datei zusammen mit der Quelle für das Muster aufgeführt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—PREview—Archive—Dateispezifikation—
┌--filter=ALL--┐
├--filter=INCL--┤
└--filter=EXCL--┘



Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die archiviert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen.

-filter Gibt die anzuzeigende Ausgabe an. Sie können eingeschlossene Objekte, ausgeschlossene Objekte oder beides anzeigen.

ALL Ausgabe für eingeschlossene und ausgeschlossene Objekte anzeigen. Dies ist der Standardwert.

INCLuded

Nur Ausgabe für eingeschlossene Objekte anzeigen.

EXCLuded

Nur Ausgabe für ausgeschlossene Objekte anzeigen.

-FILENAME=

Gibt den Namen der Datei an, in die die durch Tabulatoren getrennte Ausgabe geschrieben werden soll. Der Standardwert ist `dsmprev.txt`.

-CONsole

Die Ausgabe wird auf die Konsole und in die Datei geschrieben.

-TRAverse

Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Yes Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen. Dies ist der Standardwert.

No Die Voranzeige nur für die aktuellen Verzeichnisse und nicht für ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Wichtig: Bei der Angabe von **-traverse** wird keine Voranzeige für Verzeichnisse angezeigt, die mit der Option `exclude.dir` ausgeschlossen wurden.

Preview Backup

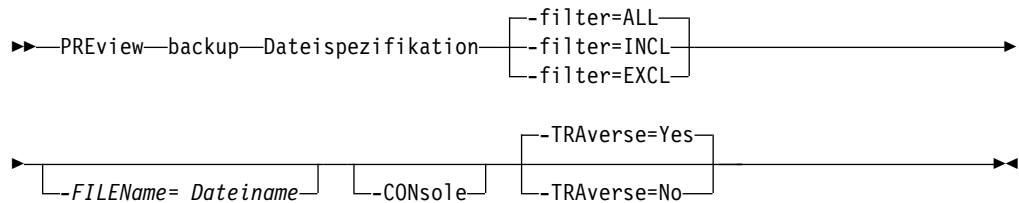
Der Befehl **preview backup** simuliert einen Sicherungsbefehl, ohne Daten an den Server zu senden.

Der Befehl **preview backup** generiert eine tabulatorbegrenzte Textdatei, die in ein Tabellenkalkulationsprogramm importiert werden kann. Die Voranzeige enthält Informationen wie z. B., ob die Datei ausgeschlossen oder eingeschlossen ist. Ist die Datei ausgeschlossen, wird das Muster oder die Ursache für den Ausschluss der Datei zusammen mit der Quelle für das Muster aufgeführt.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die gesichert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis auszuwählen.

-filter Gibt die anzuzeigende Ausgabe an. Sie können eingeschlossene Objekte, ausgeschlossene Objekte oder beides anzeigen.

ALL Ausgabe für eingeschlossene und ausgeschlossene Objekte anzeigen. Dies ist der Standardwert.

INCLuded

Nur Ausgabe für eingeschlossene Objekte anzeigen.

EXCLuded

Nur Ausgabe für ausgeschlossene Objekte anzeigen.

-FILENAME=

Gibt den Namen der Datei an, in die die durch Tabulatoren getrennte Ausgabe geschrieben werden soll. Der Standardwert ist dsmprev.txt.

-CONSOLE

Die Ausgabe wird auf die Konsole und in die Datei geschrieben.

-TRAverse

Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Yes Die Voranzeige für die aktuellen Verzeichnisse und ihre Unterverzeichnisse anzeigen. Dies ist der Standardwert.

No Die Voranzeige nur für die aktuellen Verzeichnisse und nicht für ihre Unterverzeichnisse anzeigen.

Wichtig: Bei der Angabe von **-traverse** wird keine Voranzeige für Verzeichnisse angezeigt, die mit der Option `exclude.dir` ausgeschlossen wurden.

Query Access

Der Befehl **query access** zeigt an, welchen Benutzern Zugriff auf Sicherungsversionen und Archivierungskopien bestimmter Dateien erteilt wurde.

Der Client für Sichern/Archivieren zeigt eine Liste der Berechtigungsregeln an, die Sie mit dem Befehl **set access** oder über die Menüoption **Dienstprogramme > Knotenzugriffsliste** in der grafischen Benutzerschnittstelle (Graphical User Interface, GUI) des Clients für Sichern/Archivieren definiert haben.

Die folgenden Informationen sind enthalten.

- Die einem Benutzer erteilte Berechtigung zum Zurückschreiben von Sicherungsversionen oder zum Abrufen von Archivierungskopien.
- Der Knotenname des Benutzers, dem die Berechtigung erteilt wurde.
- Die Dateien, auf die der Benutzer Zugriff hat.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—Query ACcess—►►

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine Liste der Benutzer anzeigen, die Zugriff auf Ihre Dateien haben.

Befehl: query access

Query Adobjects

Verwenden Sie den Befehl **query adobjects**, um Informationen zu den gelöschten Objekten anzuzeigen, die sich in der lokalen Active Directory-Domäne befinden.

Auf Clients von Windows Server-Betriebssystemen können Informationen zu Active Directory-Objekten auch von vollständigen Systemstatuassicherungen auf dem Server abgerufen werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist nur für Windows Server-Betriebssystemclients gültig.

Syntax

►►—Query ADOBJects—
 └─*Quellenpfadspezifikation*—┐
 └─*Optionen*—┘

Parameter

Quellenpfadspezifikation

Gibt das Active Directory-Objekt oder den Container für die Abfrage an. Sie können einen Stern (*) als Platzhalterzeichen angeben. Sie können entweder den vollständigen definierten Namen eines Objekts oder Containers angeben oder nur das Namensattribut (cn oder ou) und dabei Platzhalterzeichen verwenden. Sie können auch die Objekt-GUID in geschweiften Klammern ({}) angeben. Die folgenden Sonderzeichen erfordern ein Escapezeichen, den umgekehrten Schrägstrich (\), wenn sie in dem Namen enthalten sind:

\

+

=
<
>

Beispielsweise wird "cn=test#" als "cn=test\#" eingegeben.

Der Client kann keine Objektnamen anzeigen, die einen Stern (*) als Teil des Namens enthalten.

Tabelle 75. Befehl Query Adobjects: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
adlocation „Adlocation“ auf Seite 366	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat“ auf Seite 407	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
detail „Detail“ auf Seite 413	Nur in der Befehlszeile.
pitdate (Option wird ignoriert, wenn adlocation nicht angegeben ist) „Pitdate“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
pittime (Option wird ignoriert, wenn adlocation nicht angegeben ist) „Pittime“ auf Seite 538	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines“ auf Seite 581	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt“ auf Seite 583	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat“ auf Seite 627	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle lokalen gelöschten Objekte abfragen.

Befehl: query adobjects

Task Alle lokalen gelöschten Objekte für einen Benutzer abfragen, dessen Name mit Fred beginnt.

Befehl: query adobjects "cn=Fred*" -detail

Task Alle Objekte abfragen, die sich im Container Users der Domäne bryan.test.example.com auf dem Server befinden.

Befehl: query adobjects "cn=Users,DC=bryan,DC=test,DC=ibm,DC=com" -adloc=server

Task Alle lokalen gelöschten Objekte für die Organisationseinheit testou abfragen.

Befehl: query adobjects "ou=testou"

Task Die lokalen gelöschten Objekte mit der GUID E079130D-3451-4C69-8349-31747E26C75B abfragen.

Befehl: query adobjects {E079130D-3451-4C69-8349-31747E26C75B}

Query Archive

Der Befehl **query archive** zeigt eine Liste Ihrer archivierten Dateien und folgende Informationen zu jeder Datei an: Dateigröße, Archivierungsdatum, Dateispezifikation, Verfallsdatum und Archivierungsbeschreibung.

Wenn Sie die Option **detail** im Befehl **query archive** verwenden, zeigt der Client die folgenden zusätzlichen Informationen an:

- Datum der letzten Änderung
- Erstellungsdatum
- Komprimierungstyp
- Verschlüsselungstyp
- Clientseitige Deduplizierung von Daten
- Initiierung des Aufbewahrungszeitraums
- Ob die Datei gesperrt ist

Das folgende Beispiel zeigt Beispielausgaben, wenn der Befehl **query archive** mit der Option **detail** ausgegeben wird:

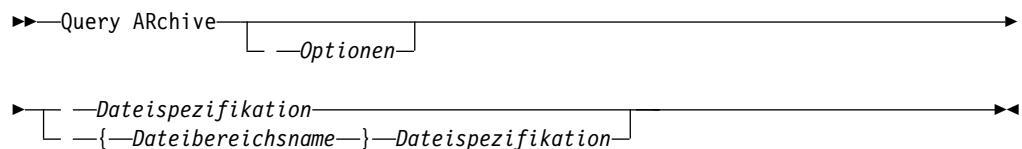
```
Größe Archiv.-Datum/-Zeit   Datei - Verfällt am - Beschreibung
-----
219 B 03/03/2016 09:32:13 \\halley\m$\tsm620c.0901fa\debug\bin\
winnt_unicode\dsm.opt 03/03/2016
Archivierungsdatum: 03/03/2016
RetInit:STARTED Obj
Held:NO
Geändert: 03/03/2016 19:43:00 Erstellt: 03/01/2016 15:31:23
Komprimierungstyp: LZ4 Verschlüsselungstyp: None Vom Client dedupliziert: YES
```

Weitere Informationen zum Komprimierungstyp finden Sie in „Compression“ auf Seite 397.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die abgefragt werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten. Laufwerkbezeichnungen werden nur für austauschbare Datenträger verwendet.

{Dateibereichsname}

Gibt den Dateibereich (zwischen geschweiften Klammern) auf dem Server an, in dem sich die abzufragende Datei befindet. Der Dateibereich ist der Name

auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Datei archiviert wurde. Das folgende Beispiel ist für die Angabe eines UNC-Namens gültig: {'\\machine\C\$'}.

Verwenden Sie *Dateibereichsname*, wenn der Name geändert wurde oder wenn Sie Dateien abfragen, die auf einem anderen Knoten archiviert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinschreibung oder in Kleinschreibung angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht, beispielsweise {"NTFSDrive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispielsweise ist sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} gültig. Im Stapelmodus sind nur Hochkommas gültig.

Tabelle 76. Befehl 'Query Archive': Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
dateformat „Dateformat“ auf Seite 407	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
description „Description“ auf Seite 412	Nur in der Befehlszeile.
detail „Detail“ auf Seite 413	Nur in der Befehlszeile.
dirsonly „Dirsonly“ auf Seite 419	Nur in der Befehlszeile.
filelist „Filelist“ auf Seite 465	Nur in der Befehlszeile.
filesonly „Filesonly“ auf Seite 470	Nur in der Befehlszeile.
fromdate „Fromdate“ auf Seite 472	Nur in der Befehlszeile.
fromnode „Fromnode“ auf Seite 472	Nur in der Befehlszeile.
fromtime „Fromtime“ auf Seite 473	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat“ auf Seite 531	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
querysummary „Querysummary“ auf Seite 551	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines“ auf Seite 581	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt“ auf Seite 583	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
subdir „Subdir“ auf Seite 615	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat“ auf Seite 627	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate“ auf Seite 630	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 76. Befehl 'Query Archive': Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
totime „Totime“ auf Seite 631	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

- Task** Eine Liste aller archivierten Dateien im Verzeichnis c:\proj anzeigen.
Befehl: q ar c:\proj*
- Task** Eine Liste der archivierten Dateien auf dem Laufwerk c: mit der Beschreibung "January Ledgers" anzeigen.
Befehl: query archive c:\ -su=y -descr="January Ledgers"
- Task** Eine Liste aller archivierten Dateien im Verzeichnis c:\proj anzeigen. Die Datums- und Zeitformate mithilfe der Optionen dateformat und timeformat neu formatieren.
Befehl: q ar -date=5 -time=4 c:\proj*
- Task** Eine Liste aller archivierten Dateien im Verzeichnis c:\dir1 anzeigen. Die Option detail verwenden, um das Datum der letzten Änderung und das Erstellungsdatum jeder Datei anzuzeigen.
Befehl: q ar -detail c:\dir1*
- Task** Eine Liste der archivierten Dateien im Verzeichnis c:\proj mit der Dateierweiterung .dev anzeigen. Die Optionen dateformat und timeformat verwenden.
Befehl: q ar -date=5 -time=4 c:\proj*.dev
- Task** Kürzlich wurde die Bezeichnung des Laufwerks c:\ in store geändert und einige Dateien archiviert. Gestern wurde die Bezeichnung in dev geändert und einige weitere Dateien wurden archiviert. Eine Liste aller Dateien anzeigen, die im Verzeichnis c:\proj archiviert wurden, als die Bezeichnung store lautete.
Befehl: q ar {store}\proj*
- Task** Kürzlich wurden von Ihnen Dateien von einer Diskette mit der Bezeichnung docs archiviert. Eine Liste aller von Ihnen archivierten Dateien anzeigen.
Befehl: q ar {docs}*

Query Backup

Der Befehl **query backup** zeigt eine Liste der Sicherungsversionen Ihrer Dateien an, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert sind oder sich in einem Sicherungssatz auf dem Server befinden, wenn die Option backupsetname angegeben ist.

Der Befehl zeigt die folgenden Dateiinformationen an:

- Dateispezifikation
- Dateigröße
- Sicherungsdatum
- Ob die Datei aktiv oder inaktiv ist.

- Die der Datei zugeordnete Verwaltungsklasse. Es werden nur die ersten 10 Zeichen des Verwaltungsklassennamens angezeigt.

Wenn Sie die Option **detail** im Befehl **query backup** verwenden, zeigt der Client die folgenden zusätzlichen Informationen an:

- Datum der letzten Änderung
- Erstellungsdatum
- Komprimierungstyp
- Verschlüsselungstyp
- Clientseitige Deduplizierung von Daten

Das folgende Beispiel zeigt Beispielausgaben, wenn der Befehl **query backup** mit der Option **detail** ausgegeben wird:

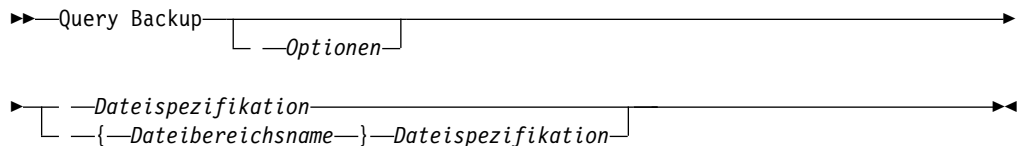
Größe	Sicher.-Datum	Verw.-Kl.	A/I Datei
1.000.000 B	03/15/2016 14:33:17	DEFAULT	A \\eighth\n\$\testdir\myfile1.txt
Geändert: 03/15/2016 14:31:42		Erstellt: 03/15/2016 14:31:41	
Komprimierungstyp: LZ4 Verschlüsselungstyp: None Vom Client dedupliziert: YES			

Weitere Informationen zum Komprimierungstyp finden Sie in „Compression“ auf Seite 397.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die abgefragt werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben. Verwenden Sie keine Platzhalterzeichen, wenn Sie NAS-Dateisystemimages mit der Optionseinstellung **-class=nas** abfragen.

Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten. Laufwerkbezeichnungen werden nur für austauschbare Datenträger verwendet.

Sie können auch den folgenden Wert für *Dateispezifikation* verwenden:

systemstate

Zeigt die Liste der Sicherungsversionen des Systemstatus unter Windows an.

{Dateibereichsname}

Gibt den in geschweifte Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die abzufragende Datei befindet. Dies ist die Laufwerkbe-

zeichnung oder der UNC-Name auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Datei gesichert wurde. Das folgende Beispiel zeigt, wie ein UNC-Name angegeben wird: {'\\machine\C\$'}.

Verwenden Sie *Dateibereichsname*, wenn sich der Name geändert hat oder wenn Dateien abgefragt werden sollen, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/ Kleinschreibung oder in Kleinschreibung angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Beispiel: {"NTFSDrive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispielsweise ist sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} gültig. Im Stapelmodus sind nur Hochkommas gültig.

Tabelle 77. Befehl 'Query Backup': Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
backupsetname „Backupsetname“ auf Seite 380	Nur in der Befehlszeile.
class „Class“ auf Seite 386	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat“ auf Seite 407	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
detail „Detail“ auf Seite 413	Nur in der Befehlszeile.
dironly „Dironly“ auf Seite 419	Nur in der Befehlszeile.
filelist „Filelist“ auf Seite 465	Nur in der Befehlszeile.
filesonly „Filesonly“ auf Seite 470	Nur in der Befehlszeile.
fromdate „Fromdate“ auf Seite 472	Nur in der Befehlszeile.
fromowner „Fromnode“ auf Seite 472	Nur in der Befehlszeile.
fromtime „Fromtime“ auf Seite 473	Nur in der Befehlszeile.
inactive „Inactive“ auf Seite 480	Nur in der Befehlszeile.
nasnodename „Nasnodename“ auf Seite 526	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
numberformat „Numberformat“ auf Seite 531	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pitdate „Pitdate“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime“ auf Seite 538	Nur in der Befehlszeile.
querysummary „Querysummary“ auf Seite 551	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 77. Befehl 'Query Backup': Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
scrolllines „Scrolllines“ auf Seite 581	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt“ auf Seite 583	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
subdir „Subdir“ auf Seite 615	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat“ auf Seite 627	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate“ auf Seite 630	Nur in der Befehlszeile.
totime „Totime“ auf Seite 631	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

```
dsmc query backup c:\* -subdir=yes -querysummary
```

```
dsmc query archive c:\* -subdir=yes -querysummary
```

Task Dateien aus dem Verzeichnis proj im Dateibereich abc abfragen.

```
dsmc query backup {"abc"}\proj\*.*
```

Task Eine Liste aller aktiven und inaktiven Sicherungsversionen anzeigen, die aus dem Verzeichnis c:\proj gesichert wurden.

```
dsmc q backup -ina c:\proj\*
```

Task Eine Liste aller Ihrer Sicherungen im Verzeichnis c:\dir1 anzeigen. Die Option detail verwenden, um das Datum der letzten Änderung und das Erstellungsdatum jeder Datei anzuzeigen.

```
dsmc q backup -detail c:\dir1\*
```

Task Eine Liste aller aktiven und inaktiven Sicherungsversionen anzeigen, die aus dem Verzeichnis c:\proj gesichert wurden. Die Datums- und Zeitformate mithilfe der Optionen dateformat und timeformat neu formatieren.

```
dsmc q b -date=5 -time=4 -ina c:\proj\*
```

Task Letzte Woche wurden von Ihnen Dateien von einer Diskette mit der Bezeichnung docs gesichert. Eine Liste dieser Dateien anzeigen.

```
dsmc q b {docs}\*
```

Task Dateisystemimages auf dem NAS-Dateiserver 'nas2' abfragen.

```
dsmc query backup -nasnodename=nas2 -class=nas
```

Task Eine Liste aller Dateien Ihres Laufwerks c anzeigen, die sich im Sicherungssatz weekly_accounting_data.32145678 befinden.

```
dsmc query backup c:\* -subdir=yes  
-backupsetname=weekly_accounting_data.32145678
```

Task Informationen zu allen aktiven und inaktiven Sicherungsversionen des Systemstatus auf dem Server anzeigen.

```
dsmc query backup -ina systemstate
```

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben“ auf Seite 228

NAS-Dateisystemimages abfragen

Mit dem Befehl **query backup** können Sie Informationen zu Dateisystemimages, die für einen NAS-Dateiserver gesichert wurden, anzeigen. Der Client fordert Sie zur Eingabe einer Administrator-ID auf.

Falls unterstützt, verwenden Sie die Option **nasnodename**, um den abzufragenden NAS-Dateiserver anzugeben. Fügen Sie die Option **nasnodename** in Ihre Clientoptionsdatei (**dsm.opt**) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden.

Mit der Option **class** können Sie die Klasse des abzufragenden Dateibereichs angeben. Verwenden Sie die Option **-class=nas**, um eine Liste der Images anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.

Zugehörige Verweise:

„Class“ auf Seite 386

„Nasnodename“ auf Seite 526

Query Backupset

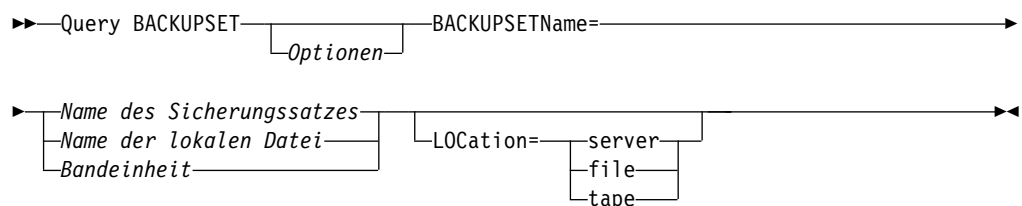
Der Befehl **query backupset** fragt einen Sicherungssatz von einer lokalen Datei, von einer Bandeinheit (falls anwendbar) oder vom IBM Spectrum Protect-Server ab.

Dieser Befehl zeigt den Namen des Sicherungssatzes, das Erstellungsdatum, den Aufbewahrungszeitraum (für einen Sicherungssatz auf dem IBM Spectrum Protect-Server) und die vom Benutzer bereitgestellte Beschreibung an.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

BACKUPSETName=

Gibt den Namen des Sicherungssatzes an, der abgefragt werden soll. Den Namen des Sicherungssatzes können Sie mithilfe von Platzhalterzeichen angeben. Wenn Sie Platzhalterzeichen verwenden oder keinen Sicherungssatznamen angeben, werden alle Sicherungssätze angezeigt, deren Eigner Sie sind. Dieser Parameter ist erforderlich.

Der Wert von **backupsetname** ist von der Position des Sicherungssatzes abhängig und entspricht einer der folgenden drei Auswahlmöglichkeiten:

backupsetname

Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie **-location=server** angeben.

Name der lokalen Datei

Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen **-location=file** angeben.

Bandeinheit

Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen nativen Windows-Einheitentreiber und nicht den von IBM bereitgestellten Einheitentreiber verwenden. Sie müssen **-location=tape** angeben.

LOCation=

Gibt an, wo der Client für Sichern/Archivieren nach dem Sicherungssatz sucht. Wenn Sie den Parameter **location** nicht angeben, sucht der Client auf dem IBM Spectrum Protect-Server nach Sicherungssätzen.

Server Gibt an, dass der Client den Sicherungssatz auf dem Server sucht. Diese Position ist der Standardwert.

file Gibt an, dass der Client den Sicherungssatz in einer lokalen Datei sucht.

tape Gibt an, dass der Client den Sicherungssatz auf einer lokalen Bandeinheit sucht.

Tabelle 78. Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
description „Description“ auf Seite 412	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines“ auf Seite 581	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt“ auf Seite 583	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Sicherungssätze auf dem IBM Spectrum Protect-Server abfragen.

Befehl: query backupset -backupsetname=*

Task Einen Sicherungssatz mit dem Namen **monthly_financial_data** auf dem IBM Spectrum Protect-Server abfragen.

Befehl: query backupset
-backupsetname=monthly_financial_data.12345678

Task Den Sicherungssatz in der Datei **c:\budget\weekly_budget_data.ost** abfragen.

Befehl: query backupset -backupsetname=c:\budget\
weekly_budget_data.ost loc=file

Task Den Sicherungssatz auf der Bandeinheit **\\.\tape0** abfragen.

Befehl: `dsmc query backupset -backupsetname=\\.\tape0 -loc=tape`

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben“ auf Seite 228

Query Backupset ohne Parameter **backupsetname**

Der Befehl **query backupset** kann ohne den Parameter **backupsetname** verwendet werden.

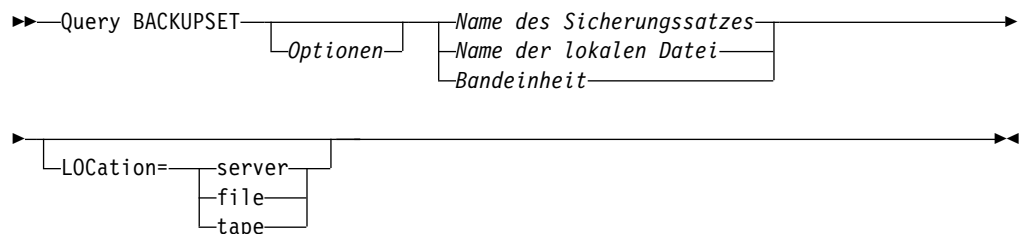
Die bevorzugte Syntax für den Befehl **query backupset** erfordert den Parameter **backupsetname**. Vor der Einführung des Parameters **backupsetname** hat der Client für Sichern/Archivieren beim Abfragen von Sicherungssätzen eine andere Syntax verwendet.

Sie können zwar die Syntax früherer Releases für diesen Befehl verwenden, diese Syntax sollte jedoch nur verwendet werden, wenn bestimmte Anforderungen vorliegen und die alte Syntax nicht durch die Syntax in Tivoli Storage Manager Version 6.1 ersetzt werden kann. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie den Parameter **backupsetname** verwenden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

backupsetname

Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem IBM Spectrum Protect-Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie `-location=server` angeben.

Name der lokalen Datei

Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen `-location=file` angeben.

Bandeinheit

Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen nativen Windows-Einheitentreiber und nicht den von IBM bereitgestellten Einheitentreiber verwenden. Sie müssen `-location=tape` angeben.

LOCation=

Gibt an, wo der Client nach dem Sicherungssatz sucht. Wenn Sie den Parameter **location** nicht angeben, sucht der Client auf dem IBM Spectrum Protect-Server nach Sicherungssätzen.

- Server** Gibt an, dass der Client den Sicherungssatz auf dem Server sucht. Dies ist der Standardwert.
- file** Gibt an, dass der Client den Sicherungssatz in einer lokalen Datei sucht.
- tape** Gibt an, dass der Client den Sicherungssatz auf einer lokalen Bandeinheit sucht.

Tabelle 79. Befehl Query Backupset: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
description „Description“ auf Seite 412	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines„Scrolllines“ auf Seite 581	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt“ auf Seite 583	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Sicherungssätze auf dem IBM Spectrum Protect-Server abfragen.

Befehl: query backupset

Task Einen Sicherungssatz mit dem Namen monthly_financial_data auf dem IBM Spectrum Protect-Server abfragen.

Befehl: query backupset monthly_financial_data.12345678

Task Den Sicherungssatz in der Datei c:\budget\weekly_budget_data.ost abfragen.

Befehl: query backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost loc=file

Task Den Sicherungssatz auf der Bandeinheit \.\tape0 abfragen.

Befehl: dsmc query backupset \.\tape0 -loc=tape

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben“ auf Seite 228

Query Filespace

Der Befehl **query filespace** zeigt eine Liste der Dateibereiche für einen Knoten an. Die Dateibereiche sind auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert oder befinden sich in einem Sicherungssatz auf dem Server, wenn die Option backupsetname angegeben wird. Sie können auch einen einzelnen Dateibereich für die Abfrage angeben.

Ein *Dateibereich* ist ein logischer Speicherbereich auf dem Server, der die gesicherten oder archivierten Dateien enthält. Auf dem Server wird jedem Knoten Ihrer Workstation, von dem Sie Dateien sichern oder archivieren, ein separater Dateibereich zugeordnet.

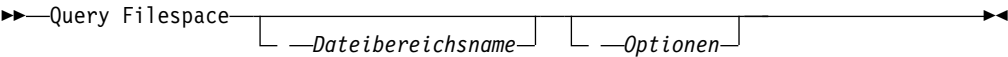
Auf dem Server wird jedem Dateisystem Ihrer Workstation, von dem Sie Dateien sichern oder archivieren, ein separater Dateibereich zugeordnet. Der Dateibereichsname entspricht dem Namen des Dateisystems.

Ein Unicode-Dateibereichsname wird unter Umständen nicht korrekt angezeigt, wenn der Server den Unicode-Namen nicht anzeigen kann. In diesem Fall müssen Sie die Dateibereichskennung (fsID) verwenden, um diese Dateibereiche auf dem Server zu identifizieren. Verwenden Sie den Befehl **query filesystem** mit der Option **detail**, um die fsID eines Dateibereichs zu bestimmen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Dateibereichsname
Gibt eine optionale Zeichenfolge an, die Platzhalterzeichen enthalten kann. Mit diesem Argument können Sie eine Untergruppe von Dateibereichen angeben. Standardmäßig werden alle Dateibereiche angezeigt.

Tabelle 80. Befehl Query Filespace: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
backupsetname „Backupsetname“ auf Seite 380	Nur in der Befehlszeile.
class „Class“ auf Seite 386	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat“ auf Seite 407	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
detail „Detail“ auf Seite 413	Nur in der Befehlszeile.
fromnode „Fromnode“ auf Seite 472	Nur in der Befehlszeile.
nasnodename „Nasnodename“ auf Seite 526	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines“ auf Seite 581	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt“ auf Seite 583	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat“ auf Seite 627	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Eigene Dateibereiche anzeigen. Die Datums- und Zeitformate mit Hilfe der Optionen `dateformat` und `timeformat` neu formatieren.
`query filesystem -date=5 -time=4`

Einen Dateibereich vom NAS-Dateiserver nas2 abfragen.

```
query filespace -nasnodename=nas2 -class=nas
```

Den Dateibereich \\florence\c\$ anzeigen.

```
query filespace \\florence\c$
```

Alle Dateibereichsnamen auf dem Server anzeigen, die auf '\$' enden und zu dem System mit dem Namen florence gehören.

```
query filespace \\florence\*$
```

Die Dateibereiche im Sicherungssatz monthly_accounting.23456789 anzeigen.

```
query filespace -backupsetname=monthly_accounting.23456789
```

Detaillierte Dateibereichsinformationen anzeigen, die den Replikationsstatus während einer Übernahme zeigen.

Befehl:

```
query filespace -detail
```

Ausgabe:

Nr.	Datum ltzt	Teilsich.	Typ	FSID	Unicode	Replikation	Dateibereichsname
1	00.00.0000	00:00:00	HFS	3	Yes	Current	/
Letztes		Server		Lokal			
Speicherdatum							
		Sicherungsdaten:		29.04.2013 16:49:55		29.04.2013 16:49:55	
		Archivierungsdaten:		Kein Datum verfügbar		Kein Datum verfügbar	

Zugehörige Konzepte:

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben“ auf Seite 228

„Automatisierte Clientübernahme - Übersicht“ auf Seite 65

Zugehörige Tasks:

„Status replizierter Clientdaten bestimmen“ auf Seite 70

Zugehörige Verweise:

„Nasnodename“ auf Seite 526

„Class“ auf Seite 386

„Nrtablepath“ auf Seite 530

NAS-Dateibereiche abfragen

Mit der Option nasnodename identifizieren Sie den abzufragenden NAS-Dateiserver. Bei Verwendung einer interaktiven Befehlszeilensitzung mit einer ID ohne Verwaltungsberechtigung fordert der Client Sie zur Eingabe einer Administrator-ID auf.

Fügen Sie die Option nasnodename in Ihre Clientoptionsdatei (dsm.opt) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden. Wird die Option nasnodename nicht in der Clientoptionsdatei angegeben, muss sie bei der Verarbeitung von NAS-Dateisystemen in der Befehlszeile angegeben werden.

Mit der Option class können Sie die Klasse des abzufragenden Objekts angeben. Verwenden Sie die Option -class=nas, um eine Liste der Dateibereiche anzuzeigen, die zu einem NAS-Knoten gehören.

Query Group

Verwenden Sie den Befehl **query group**, um Informationen zu einer Gruppensicherung und ihren Mitgliedern anzuzeigen.

Anmerkung:

1. Verwenden Sie die Option **showmembers**, um einzelne Member anzuzeigen und auszuwählen, die abgefragt werden sollen. Die Option **showmembers** ist mit der Option **inactive** nicht gültig. Um Member in einer Gruppe anzuzeigen, die zurzeit nicht aktiv sind, die Optionen **pitdate** und **pittime** verwenden, um das Sicherungsdatum und die Sicherungszeit für das abzufragende Member anzugeben.
2. Verwenden Sie den Befehl **query filespace**, um virtuelle Dateibereichsnamen für Ihren Knoten, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert sind, anzuzeigen.
3. Führen Sie eine vollständige und eine differenzielle Gruppensicherung und anschließend eine Abfrage dieser Gruppe mit der Option **inactive** aus, werden zwei aktive Sicherungen mit demselben Namen angezeigt, wobei eine den Typ FULL und die andere den Typ DIFF hat.

Diese Sicherungen inaktivieren alle zuvor ausgeführten Gesamt- und Differenzsicherungen:

```
Protect> q group {\fs}\v1 -inactive
```

Größe	Sicher.-Datum	Verw.-kl.	A/I	Gruppe
978 B	06/02/2007 11:57:04	DEFAULT	A	FULL \fs\v1
32 B	06/05/2007 13:52:04	DEFAULT	A	DIFF \fs\v1

Fragen Sie eine Gruppensicherung ohne die Option **-inactive** ab, wird nur die letzte Gruppensicherung angezeigt, die den Typ FULL oder DIFF haben kann:

```
Protect> q group {\fs}\v1
```

Größe	Sicher.-Datum	Verw.-kl.	A/I	Gruppe
32 B	06/05/2007 13:52:04	DEFAULT	A	DIFF \fs\v1

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—Query Group— —Dateispezifikation— —Optionen—►►

Parameter

Dateispezifikation

Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs (zwischen geschweiften Klammern) und den Namen der Gruppe auf dem Server für die Abfrage an.

Tabelle 81. Befehl Query Group: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
fromnode „Fromnode“ auf Seite 472	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 81. Befehl Query Group: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
inactive „Inactive“ auf Seite 480	Nur in der Befehlszeile.
pitdate „Pitdate“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime“ auf Seite 538	Nur in der Befehlszeile.
showmembers „Showmembers“ auf Seite 587 (gilt nicht für Mac OS X)	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Gruppen im Dateibereich virtfs anzeigen.

Befehl:

```
query group {virtfs} \*
```

Task Aktive und inaktive Versionen des Dateibereichs virtfs\group1 anzeigen.

Befehl:

```
query group {virtfs} \group1 -inactive
```

Task Den Dateibereich virtfs\group1 anzeigen. Die Option showmembers verwenden, um eine Liste der Gruppenmember anzuzeigen, aus der Sie abzufragende Member auswählen können.

Befehl:

```
query group {virtfs} \group1 -showmembers
```

Zugehörige Informationen

„Query Filespace“ auf Seite 780

Query Image

Der Befehl **query image** zeigt Informationen zu Dateisystemimages an, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert sind oder sich in einem Sicherungssatz auf dem IBM Spectrum Protect-Server befinden, wenn die Option backupsetname angegeben wurde.

Die folgenden Informationen zu Dateisystemimages werden angezeigt:

- Imagegröße - Die Größe des Datenträgers, der gesichert wurde.
- Gespeicherte Größe - Die tatsächliche Größe des Images, das auf dem Server gespeichert wurde. Da bei Imagesicherungen nur die belegten Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden können, kann die Größe des auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeicherten Image kleiner sein als die Datenträgergröße. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image aufgrund der Größe der Cachedateien größer als das Dateisystem sein.
- Dateisystemtyp
- Sicherungsdatum und -zeit
- Die der Imagesicherung zugeordnete Verwaltungsklasse
- Ob die Imagesicherung eine aktive oder inaktive Kopie ist

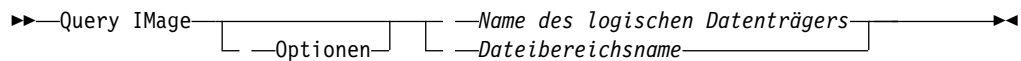
- Der Imagename

Anmerkung: Die IBM Spectrum Protect-API muss installiert sein, um den Befehl **query image** verwenden zu können.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

Name des logischen Datenträgers

Der Name eines logischen Datenträgers, der abgefragt werden soll. Sie müssen den exakten Namen des Images angeben. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig. Standardwert ist alle aktiven Images (sofern nicht durch eine oder mehrere Optionen eingeschränkt).

Dateibereichsname

Der Name des Dateisystems, das abgefragt werden soll.

Werden der *Name des logischen Datenträgers* und *Dateibereichsname* nicht angegeben, werden alle Images angezeigt.

Tabelle 82. Befehl Query Image: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
backupsetname „Backupsetname“ auf Seite 380	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat“ auf Seite 407	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
fromnode „Fromnode“ auf Seite 472	Nur in der Befehlszeile.
inactive „Inactive“ auf Seite 480	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat“ auf Seite 531	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pitdate „Pitdate“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime“ auf Seite 538	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines“ auf Seite 581	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt“ auf Seite 583	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat“ auf Seite 627	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle gesicherten Images anzeigen.

Befehl: q image

Task Aktive und inaktive Versionen des Images h: anzeigen.

Befehl: q im h: -inactive

Task Alle Images anzeigen, die sich im Sicherungssatz weekly_backup_data.32145678 befinden.

Befehl: query image -backupsetname=weekly_backup_data.32145678

Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben“ auf Seite 228

Query Inclexcl

Mit dem Befehl **query inclexcl** wird eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge angezeigt, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden. Die Liste zeigt die Optionsart, den Optionsbereich (archive, all, etc.) und den Namen der Quelldatei.

Der Client für Sichern/Archivieren schließt einige Dateien von Dateisystemsicherungs- und -zurückschreibungsoperationen aus. Sie können eine Liste dieser Dateien mit dem Befehl **query inclexcl** anzeigen. In der Ausgabe des Befehls steht bei diesen Dateien Betriebssystem neben dem Pfad.

Sie können die Gültigkeit der gewünschten Muster für die Einschluss-/Ausschlussliste testen, bevor Sie sie tatsächlich in Ihre Optionsdatei einfügen. Siehe die Erläuterung bei *Testmuster*.

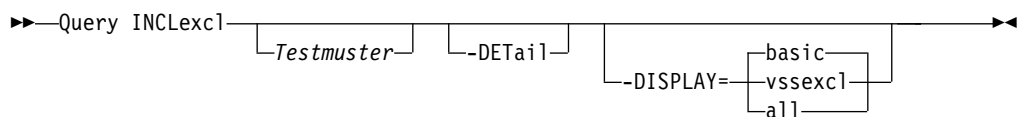
Verwenden Sie die Option *detail*, um die Verwaltungsklasse anzuzeigen, die einer Include/Exclude-Anweisung zugeordnet ist.

Verwenden Sie die Option *display*, um die Dateien anzuzeigen, die bei einer Dateisystemsicherungsoperation ein- bzw. ausgeschlossen sind.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Testmuster

Dient zum Testen der Gültigkeit der Muster, die Sie in Ihrer Einschluss-/Ausschlussliste verwenden wollen. Wenn Sie ein Testmuster in diesem Befehl verwenden, geschieht Folgendes:

- Die interne Einschluss-/Ausschlussliste wird nicht angezeigt
- Das Muster wird so verarbeitet, als ob es aus einer Einschluss-/Ausschlussanweisung stammte, einschließlich der gesamten üblichen Fehlerprüfung
- Das Muster wird so angezeigt, wie es in der Einschluss-/Ausschlussliste erscheinen würde

Wenn das Testmuster fehlerfrei ist, ist das Ergebnis des kompilierten Musters mit dem Testmuster identisch.

-DEtail

Zeigt die Verwaltungsklasse an, die der Include/Exclude-Anweisung zugeordnet ist.

-DISPLAY=basic | vssexcl | all

-DISPLAY=basic zeigt die Dateien und Verzeichnisse an, die durch eine der folgenden Methoden ein- oder ausgeschlossen wurden:

- Die Objekte wurden in der Clientoptionsdatei ein- oder ausgeschlossen.
- Die Objekte wurden in einer serverseitigen Clientoptionsgruppe ein- oder ausgeschlossen.
- Die Objekte wurden durch das Betriebssystem ausgeschlossen, weil sie sich im Registrierungsschlüssel HKEY_LOCAL_MACHINES\SYSTEM\CurrentControlSet\BackupRestore\FilesNotToBackup befinden.
- Die Objekte wurden durch den Client explizit ausgeschlossen.

Dies ist der Standardwert, wenn kein Anzeigewert angegeben wird.

-DISPLAY=vssexcl zeigt eine Liste mit Dateien an, die von einer Dateisystemsicherung ausgeschlossen sind, weil sie eingeschlossen sind, wenn eine Systemstatussicherung ausgeführt wird. Durch eine Systemstatussicherungsoperation (**backup systemstate**) gesicherte Dateien werden durch den VSS-Writer geschützt. Sie können diese Dateien nicht in einer Dateisystemsicherung einschließen, indem Sie sie einer Anweisung include in der Datei dsm.opt oder in der Clientoptionsgruppe hinzufügen.

-DISPLAY=all zeigt alle Dateien an, die während einer Dateisystemsicherung ein- oder ausgeschlossen sind.

Beispiele

Task Eine Datei durch Ausschluss in der Clientoptionsdatei von der Deduplizierung ausschließen:

```
Exclude Dedup *...\file2
```

Task Eine allgemeine Liste der Include/Exclude-Anweisungen anzeigen. Befehl:

```
query inclexcl
```

Task Eine Liste der Dateien anzeigen, die von Dateisystemsicherungen ausgeschlossen sind, weil sie der VSS-Writer in Systemstatussicherungen einschließt.

```
query inclexcl -display=vssexcl
```

Task Eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen anzeigen. Die Verwaltungsklasse anzeigen, die jeder Anweisung zugeordnet ist.

```
query inclexcl -detail
```

Task Die Gültigkeit des folgenden Musters testen: ..\?x?*.log

```
query inclexcl ..\?x?*.log
```

Query Mgmtclass

Mit dem Befehl **query mgmtclass** können Informationen zu den Verwaltungsklassen angezeigt werden, die in der aktiven Maßnahmengruppe verfügbar sind.

Ihr Administrator definiert Verwaltungsklassen. Diese enthalten Attribute, die steuern, ob eine Datei für Sicherungs- oder Archivierungsservices ausgewählt werden kann. Verwaltungsklassen bestimmen außerdem, wie Sicherungen und Archivierungen auf dem Server verwaltet werden.

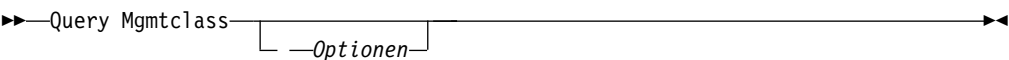
Die aktive Maßnahmengruppe enthält eine Standardverwaltungs-klasse; sie kann eine beliebige Anzahl zusätzlicher Verwaltungsklassen enthalten. Sie können Dateien bestimmte Verwaltungsklassen zuordnen, indem Sie `include`-Optionen in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) verwenden. Wenn Sie einer Datei keine Verwaltungs-klasse zuordnen, wird die Standardverwaltungs-klasse verwendet.

Wenn Dateien archiviert werden, kann die zugeordnete Verwaltungsklasse mit Hilfe der Option `archmc` überschrieben werden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Tabelle 83. Befehl Query Mgmtclass: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
<code>detail</code> „Detail“ auf Seite 413	Nur in der Befehlszeile.
<code>fromnode</code> „Fromnode“ auf Seite 472	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Standard- und verfügbare Verwaltungsklassen anzeigen.

Befehl: `query mgmtclass`

Query Node

Der Befehl **query node** zeigt alle Knoten an, für die eine Verwaltungsbenutzer-ID die Berechtigung zum Ausführen von Operationen hat. Sie werden zur Eingabe der IBM Spectrum Protect-Administrator-ID aufgefordert.

Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens über die Clienteignerberechtigung für den Client-Workstation-Knoten verfügen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web aus verwendet wird.

Sie können mit der Option `type` die Knotenart angeben, mit der gefiltert werden soll. Die folgenden Werte sind gültig:

- nas
- Client
- Server
- any

Der Standardwert ist **any**.

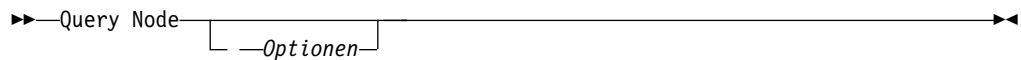
Anmerkung: Wenn die IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware-Lizenzdatei auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert ist, wird die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeicherte Plattformzeichenfolge für jeden Knotennamen, der auf dieser Maschine verwendet wird, auf „TDP VMware“ gesetzt. Die Plattformzeichenfolge kann im Kontext von PVU-Berechnungen verwendet werden. Wird ein Knotenname für die Sicherung der Maschine mit Standardfunktionen des Clients für Sichern/Archivieren verwendet (beispielsweise Sicherung auf Dateiebene oder Imagesicherung), wird diese Plattformzeichenfolge für die Zwecke der PVU-Berechnungen als „client“ interpretiert.

Weitere Informationen zu Prozessor-Value-Units finden Sie im Abschnitt *Prozessor-Value-Units schätzen* in der IBM Spectrum Protect-Serverdokumentation.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Tabelle 84. Befehl Query Node: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
type „Type“ auf Seite 633	Nur in der Befehlszeile.
scrolllines „Scrolllines“ auf Seite 581	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt“ auf Seite 583	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle NAS-Knoten anzeigen.

Befehl: query node -type=nas

Zugehörige Informationen

„Type“ auf Seite 633

Query Options

Verwenden Sie den Befehl **query options**, um alle Optionen oder einen Teil Ihrer Optionen und ihre aktuelle Einstellung in Bezug auf den Befehlszeilenclient anzuzeigen.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

►► Query Options — *Optionen* — *Muster* —►►

Parameter

Muster

Eine optionale Zeichenfolge, die Platzhalterzeichen enthalten kann. Mit diesem Argument können Sie eine Untergruppe von Optionen angeben. Standardmäßig werden alle Optionen angezeigt.

Tabelle 85. Befehl Query Options: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
scrolllines „Scrolllines“ auf Seite 581	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
scrollprompt „Scrollprompt“ auf Seite 583	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.

Beispiele

Task Alle Optionen und ihre Werte anzeigen.

```
query options
```

Task Nur Optionen anzeigen, die mit der Zeichenfolge *comm* beginnen.

```
query options comm*
```

Task Den Wert der Option **replace** anzeigen.

```
query options replace
```

Task Geben Sie den Befehl aus, mit dem alle Optionen und ihre Werte angezeigt werden. Die Übernahmestatusinformationen werden angezeigt.

```
query options
```

Ausgabe:

```
MYPRIMARYSERVERNAME: SERVER1
MYREPLICATIONSERVER: TARGET
  REPLSERVERNAME: TARGET
    Address: 192.0.2.9
      Port: 1501
    SSLPort: 1502
      GUID: 39.5a.da.d1.ae.92.11.e2.82.d3.00.0c.29.2f.07.d3
    Used: yes
```

Zugehörige Konzepte:

„Konfiguration und Verwendung der automatisierten Clientübernahme“ auf Seite 64

Zugehörige Tasks:

„Status replizierter Clientdaten bestimmen“ auf Seite 70

Query Restore

Mit dem Befehl **query restore** kann eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen des Benutzers in der Serverdatenbank angezeigt werden. Die Liste enthält folgende Felder: Eigner, Ersetzen (Ersetz.), Unterverzeichnis (Untver), Pfad beibehalten (Pfad beibeh.), Quelle und Zielort.

Eine wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung wird erstellt, wenn ein Befehl zum Zurückschreiben mit Platzhalterzeichen wegen eines Netzausfalls, Clientfehlers, Serverausfalls oder wegen eines ähnlichen Fehlers fehlschlägt. Wenn ein solcher Fehler auftritt, wird der Dateibereich auf dem Server gesperrt, sodass seine Dateien nicht von den sequenziellen Datenträgern des Servers weg verschoben werden können. Zum Entsperren des Dateibereichs müssen Sie entweder die Zurückschreibung erneut starten und bis zum Ende ausführen (Befehl **query restore**) oder die Zurückschreibung abbrechen (Befehl **cancel restore**). Verwenden Sie **query restore**, um festzustellen, ob wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen vorhanden sind und welche Dateien betroffen sind.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—Query Restore—◄◄

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Das folgende Beispiel zeigt die Ausgabe des Befehls **query restore**:

```
--- Informationen zu wiederanlauffähigen Zurückschreibungen ---
Wiederanlauffähige Sitzung: 1
    Startdatum/-zeit: 10/17/2001 15:18:22
        Quelle: {"\\ers\c$"}\data\proposals\*
        Zielort: - nicht vom Benutzer angegeben -

Wiederanlauffähige Sitzung: 2
    Startdatum/-zeit: 10/17/2001 15:20:01
        Quelle: {"\\ers\c$"}\data\spreadsheets\*
        Zielort: - nicht vom Benutzer angegeben -
```

Query Schedule

Der Befehl **query schedule** zeigt die Ereignisse an, die für den Knoten geplant sind. Der Administrator kann Zeitpläne für automatische Sicherungen und Archivierungen erstellen. Zur besseren Arbeitsplanung kann mit diesem Befehl festgestellt werden, wann die nächsten geplanten Ereignisse stattfinden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—Query Schedule—◄◄

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Geplante Ereignisse anzeigen.

Befehl: query schedule

Query Session

Mit dem Befehl **query session** können Informationen zur Sitzung angezeigt werden, z. B. der aktuelle Knotenname, die Angabe, wann die Sitzung aufgebaut wurde, Serverinformationen und Serververbindungsdaten.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

►►—Query Session—◄◄

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Die Sitzungsinformationen anzeigen.

Befehl: query session

Eine Beispielanzeige des Befehls **query session**:

```
Servername.....: HALLEY_SERVER1
Servertyp.....: Windows
Schutz der Archivaufbewahrung: "Nein"
Serverversion.....: Ver. 6, Rel. 2, Stu. 0.0
Datum des letzten Zugriffs...: 03.09.2009 09:08:13
Sicherungsdateien löschen....: "Nein"
Archivierungsdateien löschen.: "Ja"
Deduplizierung.....: "Nur Server"
```

```
Knotenname.....: HALLEY
Benutzername.....:
```

Mögliche Werte für die clientseitige Deduplizierung:

- Keine

- Wird bei Verbindung zu einem IBM Spectrum Protect-Server mit einer niedrigeren Version als 6.1 angezeigt
- Nur Server
- Client oder Server

Query Systeminfo

Verwenden Sie den Befehl **query systeminfo**, um Informationen zusammenzustellen und in eine Datei oder an der Konsole auszugeben.

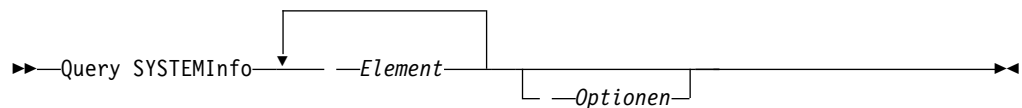
Dieser Befehl ist in erster Linie als Hilfe für die IBM Unterstützungsfunktion bei der Diagnose von Problemen gedacht. Aber Benutzer, die mit den in diesen Informationen angesprochenen Konzepten vertraut sind, finden ihn möglicherweise auch nützlich.

Wenn Sie die Option `console` verwenden, wird keine besondere Formatierung der Ausgabe ausgeführt, um die Anzeighöhe oder -breite anzupassen. Aus diesem Grund ist die Konsolausgabe wegen ihrer Länge und dem Zeilenumbruch unter Umständen schwierig zu lesen. Wenn die Konsolausgabe schwierig zu lesen ist, können Sie die Option `filename` mit dem Befehl **query systeminfo** verwenden. Diese Kombination ermöglicht die Ausgabe in eine Datei, die dann an die IBM Unterstützungsfunktion übergeben werden kann.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax



Parameter

Element

Gibt ein oder mehrere Elemente an, zu denen Informationen zusammengestellt und in der Datei, die Sie über die Option `filename` angegeben haben, gespeichert oder an der Konsole ausgegeben werden sollen. Standardmäßig werden Informationen zu allen Elementen zusammengestellt.

Sie können Informationen zu einem oder mehreren der folgenden Elemente zusammenstellen:

- DSMOPTFILE - Inhalt der Datei `dsm.opt`
- ENV - Umgebungsvariablen
- ERRORLOG - Fehlerprotokoll des Clients
- FILE - Attribute für den angegebenen Dateinamen.
- FILESNOTTOBACKUP - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

```

HKEY_LOCAL_MACHINE\
  SYSTEM\
    CurrentControlSet\
      BackupRestore\
        FilesNotToBackup
  
```

Dieser Schlüssel gibt diejenigen Dateien an, die nicht gesichert werden sollen. Der Befehl **query inclexcl** zeigt an, dass diese Dateien vom Betriebssystem ausgeschlossen sind.

- INCLEXCL - Stellt eine Liste der Include/Exclude-Anweisungen in der Reihenfolge zusammen, in der sie bei Sicherungs- und Archivierungsoperationen verarbeitet werden.
- KEYSNOTTORESTORE - Aufzählung des Windows-Registerschlüssels:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\
  SYSTEM\
    ControlSet001\
      BackupRestore\
        KeysNotToRestore
```

Dieser Schlüssel gibt diejenigen Windows-Registerschlüssel, an die nicht zurückgeschrieben werden sollen.

- MSINFO - Windows-Systeminformationen (Ausgabe von MSINFO32.EXE).
- OPTIONS - Optionen
- OSINFO - Name und Version des Clientbetriebssystems
- POLICY - Speicherauszug der Maßnahmengruppe
- REGISTRY - IBM Spectrum Protect-bezogene Windows-Registry-Einträge.
- SCHEDLOG - Inhalt des Planungsprotokolls (normalerweise dsmsched.log).
- SFP - Liste der Dateien, die durch Windows-Systemdateischutz geschützt sind, und für jede Datei die Anzeige, ob diese Datei vorhanden ist. Diese Dateien werden als Teil des Systemobjekts SYSFILES gesichert.
- SFP=<Dateiname> - Zeigt an, ob die angegebene Datei (*Dateiname*) durch den Windows-Systemdateischutz geschützt ist. Zum Beispiel:
SFP=C:\WINNT\SYSTEM32\MSVCRT.DLL
- SYSTEMSTATE - Informationen zum Windows-Systemstatus
- CLUSTER - Windows-Clusterinformationen
- ENCRYPT - Verfügbare Verschlüsselungsverfahren

Anmerkung:

1. Verwenden Sie die Option *filename*, um den Namen einer Datei anzugeben, in der die Informationen zu den angegebenen Elementen gespeichert werden sollen. Wird kein *Dateiname* angegeben, werden die Informationen standardmäßig in der Datei *dsminfo.txt* gespeichert.
2. Verwenden Sie die Option *console*, wenn die Informationen an der Konsole ausgegeben werden sollen.

Tabelle 86. Befehl Query Systeminfo: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
<i>console</i> „Console“ auf Seite 399	Nur in der Befehlszeile.
<i>filename</i> „Filename“ auf Seite 468	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

Task Den Inhalt der Datei *dsm.opt* und der IBM Spectrum Protect-Fehlerprotokolldatei zusammenstellen und in der Datei *tsminfo.txt* speichern.

Befehl: `query systeminfo dsmoptfile errorlog -filename=tsminfo.txt`

Zugehörige Informationen

„Filename“ auf Seite 468

„Console“ auf Seite 399

Query Systemstate

Verwenden Sie den Befehl **query systemstate**, um Informationen zu einer Sicherung des Systemstatus anzuzeigen, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert ist oder sich in einem Sicherungssatz auf dem IBM Spectrum Protect-Server befindet, wenn die Option `backupsetname` angegeben wurde.

In der Ausgabe ist angegeben, ob das Objekt aktiv ("A") oder inaktiv ("I") ist. Inaktive Objekte werden nur aufgelistet, wenn die Option `inactive` mit dem Befehl angegeben wird. Der Client für Sichern/Archivieren unter Windows unterstützt das Standard- und das detaillierte Format.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist nur für unterstützte Windows-Clients gültig.

Syntax

►► Query SYSTEMState Optionen ►►

Parameter

Tabelle 87. Befehl Query Systemstate: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
<code>backupsetname</code> „Backupsetname“ auf Seite 380	Nur in der Befehlszeile.
<code>dateformat</code> „Dateformat“ auf Seite 407	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.
<code>inactive</code> „Inactive“ auf Seite 480	Nur in der Befehlszeile.
<code>numberformat</code> „Numberformat“ auf Seite 531	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.
<code>pitdate</code> „Pitdate“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
<code>pittime</code> „Pittime“ auf Seite 538	Nur in der Befehlszeile.
<code>showmembers</code> „Showmembers“ auf Seite 587	Nur in der Befehlszeile.
<code>timeformat</code> „Timeformat“ auf Seite 627	Clientoptionsdatei (<code>dsm.opt</code>) oder Befehlszeile.
<code>detail</code> „Detail“ auf Seite 413	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

- Task** Informationen über die aktive Sicherung des Systemstatus auf dem IBM Spectrum Protect-Server anzeigen.
Befehl: `query systemstate`
- Task** Informationen über die aktive Sicherung des Systemstatus auf dem IBM Spectrum Protect-Server anzeigen.
Befehl: `query systemstate -detail`
- Task** Informationen zur aktiven Sicherung des Systemstatus abfragen, die sich im Sicherungssatz `daily_backup_data.12345678` befindet.
Befehl: `query systemstate -backupsetname=daily_backup_data.12345678`
- Task** Zum Anzeigen von Informationen zu Active Directory geben Sie den folgenden Befehl ein: `query systemstate -detail`.
Suchen Sie in der Ausgabe nach Informationen zu Active Directory.

Query VM

Verwenden Sie den Befehl **query VM**, um die erfolgreichen Sicherungen von virtuellen Maschinen (VMs) aufzulisten und zu verifizieren.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

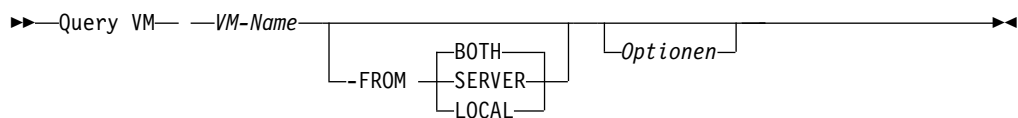
Query VM für virtuelle VMware-Maschinen

Verwenden Sie den Befehl **query vm**, um festzustellen, welche virtuellen VMware-Maschinen gesichert wurden.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungs-server installiert sind.

Syntax



Parameter

VM-Name

Gibt den Hostnamen der virtuellen Maschine an, die abgefragt werden soll. Wenn Sie den Namen der virtuellen Maschine nicht angeben, zeigt der Befehl alle VM-Sicherungen auf dem IBM Spectrum Protect-Server an.

-FROM

Gibt die Sicherungsposition oder -positionen an, die abgefragt werden sollen. Sie können einen der folgenden Werte angeben:

SERVER

Die Abfrage ist auf Sicherungen beschränkt, die sich auf dem IBM Spectrum Protect-Server befinden.

LOCAL

Die Abfrage ist auf gespeicherte Momentaufnahmen beschränkt, die sich im Hardwarespeicher befinden.

BOTH Mit der Abfrage werden sowohl Informationen für Sicherungen, die sich auf dem IBM Spectrum Protect-Server befinden, als auch Informationen für Sicherungen, die sich im Hardwarespeicher befinden, aufgelistet. Dies ist der Standardwert.

Tabelle 88. Befehl Query VM: Zugehörige Optionen für Abfragen virtueller VMware-Maschinen

Option	Verwendung
detail „Detail“ auf Seite 413 Gültig für vmbackuptype=fullvm Gültig für -vmrestoretype	Befehlszeile
inactive „Inactive“ auf Seite 480 Gültig für vmbackuptype=fullvm	Befehlszeile
pitdate „Pitdate“ auf Seite 537 Gültig für vmbackuptype=fullvm	Befehlszeile
pittime „Pittime“ auf Seite 538 Gültig für vmbackuptype=fullvm	Befehlszeile
vmbackuptype „Vmbackuptype“ auf Seite 645	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
vmchost „Vmchost“ auf Seite 646	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
vmcpw „Vmcpw“ auf Seite 647	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei
vmcuser „Vmcuser“ auf Seite 649	Befehlszeile oder Clientoptionsdatei

Beispiele für Query VM (VMware)

Die folgenden Beispiele zeigen die Verwendung des Befehls **query VM** mit und ohne Angabe der Option **-detail**.

VM-Gesamtsicherung

```
q vm devesx04-24 -ina
VM-Gesamtsicherung auf virtueller Maschine abfragen
```

Nr.	Sicherungsdatum	Verw.-Klasse	Größe	Typ	A/I	Position	Virtuelle Maschine
1	07.12.2016 14:45:24	DDMGMT	47,85 GB	IFFULL	I	SERVER	devesx04-24
2	14.12.2016 17:38:05	DDMGMT	47,85 GB	IFINCR	A	SERVER	devesx04-24
3	23.01.2017 14:07:44	DDMGMT	47,85 GB	SNAPSHOT	I	LOCAL	devesx04-24
4	01.02.2017 08:59:52	DDMGMT	47,85 GB	SNAPSHOT	A	LOCAL	devesx04-24

ANS1900I Rückkehrcode ist 0.

VM-Gesamtsicherung mit der Option -detail

```

q vm devesx04-24 -ina -detail
VM-Gesamtsicherung auf virtueller Maschine abfragen

```

Nr.	Sicherungsdatum	Verw.-Klasse	Größe	Typ	A/I	Position	Virtuelle Maschine
1	07.12.2016 14:45:24	DDMGMT	47,85 GB	IFFULL	I	SERVER	devesx04-24
Größe dieser Teilsicherung: nicht zutreffend Anzahl Teilsicherungen seit letzter Gesamtsicherung: 0 Zusätzliches Datenvolumen: 0 IBM Spectrum Protect-Objektfragmentierung: 0 Sicherung ist dargestellt durch: 79 TSM-Objekte Art des Anwendungsschutzes: VMware Momentaufnahme typ: VMware Tools Platte[1] Kennsatz: Festplatte 1 Platte[1] Name: [TSMXIV11:vVOL_JOANNE] rfc4122.750c6a3a-9c65-4a1f-9ed7-1b531aa204 af/devesx04-24-000003.vmdk Platte[1] Status: Geschützt Platte[2] Kennsatz: Festplatte 2 Platte[2] Name: [TSMXIV11:vVOL_JOANNE] rfc4122.750c6a3a-9c65-4a1f-9ed7-1b531aa204 af/devesx04-24_1-000003.vmdk Platte[2] Status: Geschützt Platte[3] Kennsatz: Festplatte 3 Platte[3] Name: [TSMXIV11:vVOL_JOANNE] rfc4122.750c6a3a-9c65-4a1f-9ed7-1b531aa204 af/devesx04-24_2-000003.vmdk Platte[3] Status: Geschützt							
2	14.12.2016 17:38:05	DDMGMT	47,85 GB	IFINCR	A	SERVER	devesx04-24
Größe dieser Teilsicherung: 186,43 MB Anzahl Teilsicherungen seit letzter Gesamtsicherung: 1 Zusätzliches Datenvolumen: 0 IBM Spectrum Protect-Objektfragmentierung: 2 Sicherung ist dargestellt durch: 119 TSM-Objekte Art des Anwendungsschutzes: VMware Momentaufnahme typ: VMware Tools Platte[1] Kennsatz: Festplatte 1 Platte[1] Name: [TSMXIV11:vVOL_JOANNE] rfc4122.750c6a3a-9c65-4a1f-9ed7-1b531aa204 af/devesx04-24-000006.vmdk Platte[1] Status: Geschützt Platte[2] Kennsatz: Festplatte 2 Platte[2] Name: [TSMXIV11:vVOL_JOANNE] rfc4122.750c6a3a-9c65-4a1f-9ed7-1b531aa204 af/devesx04-24_1-000006.vmdk Platte[2] Status: Geschützt Platte[3] Kennsatz: Festplatte 3 Platte[3] Name: [TSMXIV11:vVOL_JOANNE] rfc4122.750c6a3a-9c65-4a1f-9ed7-1b531aa204 af/devesx04-24_2-000006.vmdk Platte[3] Status: Geschützt							
3	23.01.2017 14:07:44	DDMGMT	47,85 GB	SNAPSHOT	I	LOCAL	devesx04-24
Größe dieser Teilsicherung: nicht zutreffend Anzahl Teilsicherungen seit letzter Gesamtsicherung: 0 Zusätzliches Datenvolumen: 0 IBM Spectrum Protect-Objektfragmentierung: 0 Sicherung ist dargestellt durch: 0 TSM-Objekte Art des Anwendungsschutzes: VMware Momentaufnahme typ: VMware Tools							
4	01.02.2017 08:59:52	DDMGMT	47,85 GB	SNAPSHOT	A	LOCAL	devesx04-24
Größe dieser Teilsicherung: nicht zutreffend Anzahl Teilsicherungen seit letzter Gesamtsicherung: 0 Zusätzliches Datenvolumen: 0 IBM Spectrum Protect-Objektfragmentierung: 0 Sicherung ist dargestellt durch: 0 TSM-Objekte Art des Anwendungsschutzes: VMware Momentaufnahme typ: VMware Tools							
Alle Durchschnittswerte werden nur für oben angezeigte immer inkrementelle Sicherungen berechnet. Durchschnittsgröße der Teilsicherung: 186,43 MB Durchschnittliche Anzahl Teilsicherungen seit letzter Gesamtsicherung: 1 Durchschnittsaufwand für zusätzliche Daten: 0 Durchschnittliche Objektfragmentierung: 0 Durchschnittliche Anzahl Objekte pro Sicherung: 49 ANS1900I Rückkehrcode ist 0.							

Der folgende Befehl gibt eine Liste der virtuellen Maschinen zurück, die eine Sofortzurückschreibungsoperation ausführen.

```
q vm * -vmrestoretype=instantrestore
```

Alle virtuellen VMware-Maschinen abfragen, die mit `-vmbacktype=fullvm` gesichert wurden:

```
q vm * -vmbackuptype=fullvm
```

Zugehörige Tasks:

„Umgebung für Gesamtsicherungen virtueller VMware-Maschinen vorbereiten“ auf Seite 197

Restart Restore

Mit dem Befehl **restart restore** kann eine Liste der wiederanlauffähigen Zurückschreibungssitzungen des Benutzers in der Serverdatenbank angezeigt werden.

Sie können nur jeweils eine wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzung erneut starten. Führen Sie den Befehl **restart restore** erneut aus, um weitere Zurückschreibungen erneut zu starten.

Bei der erneut gestarteten Zurückschreibung werden dieselben Optionen wie bei der fehlgeschlagenen Zurückschreibung verwendet. Die erneut gestartete Zurückschreibung wird an dem Punkt fortgesetzt, an dem die Zurückschreibung zuvor fehlgeschlagen ist.

Zum Abbrechen wiederanlauffähiger Zurückschreibungssitzungen den Befehl **cancel restore** verwenden. Den Befehl **restart restore** in folgenden Fällen verwenden:

- Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen sperren den Dateibereich auf dem Server, sodass Dateien nicht von den sequenziellen Serverdatenträgern weg verschoben werden können.
- Dateien, die von der wiederanlauffähigen Zurückschreibung betroffen sind, können nicht gesichert werden.

Optionen der fehlgeschlagenen Sitzung überlagern neue oder geänderte Optionen für die erneut gestartete Sitzung.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax

▶▶—REStArt Restore—◀◀

Parameter

Für diesen Befehl gibt es keine Parameter.

Beispiele

Task Eine Zurückschreibungssitzung erneut starten.

Befehl: restart restore

Restore

Mit dem Befehl **restore** werden Kopien der Sicherungsversionen Ihrer Dateien vom IBM Spectrum Protect-Server oder aus einem Sicherungssatz abgerufen.

Zum Zurückschreiben der Dateien müssen die Verzeichnisse oder die ausgewählten Dateien angegeben oder die Dateien aus einer Liste ausgewählt werden. Dateien können in das Verzeichnis zurückgeschrieben werden, aus dem sie gesichert wurden, oder in ein anderes Verzeichnis. Der Client für Sichern/Archivieren verwendet die Option **preservepath** mit dem Wert **subtree** als Standardwert zum Zurückschreiben von Dateien.

Anmerkung:

1. Wenn Sie ein Verzeichnis zurückschreiben, werden das Datum und die Uhrzeit der Zurückschreibung als Änderungsdatum und Änderungszeit festgelegt und nicht das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Sicherung. Die Ursache dafür ist, dass der Client zuerst die Verzeichnisse zurückschreibt und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzufügt.
2. Wird versucht, eine Datei zurückzuschreiben, deren Name mit dem Kurznamen einer vorhandenen Datei identisch ist, tritt ein Fehler auf. Wenn Sie beispielsweise versuchen, eine Datei, der ausdrücklich der Name `ABCDEF~1.DOC` zugeordnet wurde, in ein Verzeichnis zurückzuschreiben, in dem sich eine Datei mit dem Namen `abcdefghijkl.doc` befindet, schlägt die Zurückschreibung fehl, weil das Windows-Betriebssystem die Datei mit dem Namen `abcdefghijkl.doc` dem Kurznamen `ABCDEF~1.DOC` gleichsetzt. Die Zurückschreibungsfunktion behandelt dies als doppelte Datei.

Wenn dieser Fehler auftritt, kann er mit einer der folgenden Maßnahmen korrigiert werden:

- Die Datei mit dem Kurzdateinamen an eine andere Position zurückschreiben.
- Die Zurückschreibung stoppen und den Namen der vorhandenen Datei ändern.
- Die Unterstützung für Kurzdateinamen auf Windows inaktivieren.
- Keine Dateinamen verwenden, die mit der Kurzdateinamenskennung unverträglich sind, z. B. `ABCDEF~1.DOC`.

Wenn Sie beim Zurückschreiben eines bestimmten Pfads und einer bestimmten Datei die Option **subdir** auf **yes** setzen, führt der Client eine rekursive Zurückschreibung aller Unterverzeichnisse unter diesem Pfad und aller Instanzen der angegebenen Datei durch, die sich unter allen diesen Unterverzeichnissen befinden.

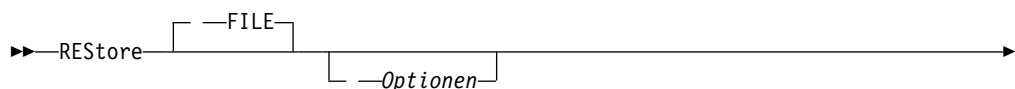
Weitere Informationen finden Sie im Artikel Q121007 der Microsoft Knowledge Base mit dem Titel *How to Disable the 8.3 Name Creation on NTFS Partitions*.

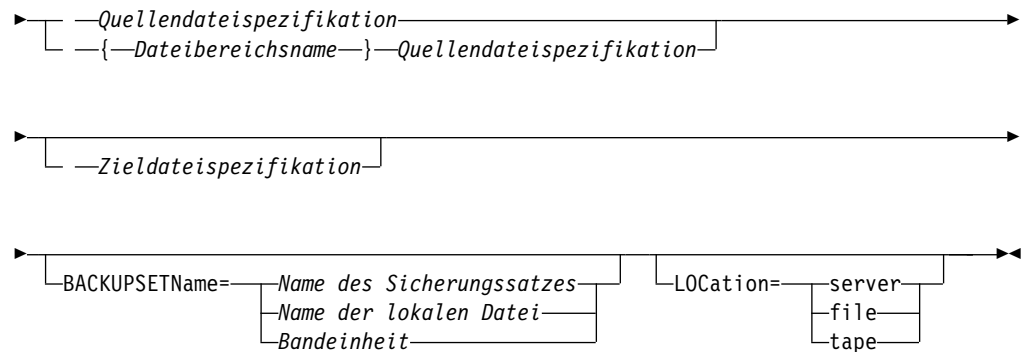
Wird der Befehl **restore** wegen eines Übertragungs- oder Sitzungsfehlers wiederholt, zeigen die Übertragungsstatistiken die Byte an, die der Client während aller Befehlswiederholungen zu übertragen versucht hat. Daher entsprechen die Statistiken für die übertragenen Byte möglicherweise nicht den Dateistatistiken, z. B. für die Dateigröße.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Syntax





Parameter

file

Dieser Parameter gibt an, dass die Quellendateispezifikation ein expliziter Dateiname ist. Dieser Parameter ist erforderlich, wenn ein Dateiname aus dem aktuellen Pfad zurückgeschrieben wird, kein relativer oder absoluter Pfad angegeben wird und der Dateiname mit einem der reservierten Schlüsselwörter des Befehls **restore**, wie z. B. **restore backupset**, unverträglich ist.

Quellendateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei im Speicher an, die zurückgeschrieben werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Anmerkung: Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

{Dateibereichsname}

Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die zurückzuschreibenden Dateien befinden. Dies ist der Name auf dem Workstationlaufwerk, auf dem die Dateien gesichert wurden.

Geben Sie den Dateibereichsnamen an, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Sie Dateien zurückschreiben, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

Anmerkung: Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Beispiel: {"NTFSDrive"}. Einfache oder doppelte Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

Zielfdateispezifikation

Gibt den Pfad und den Dateinamen für den Zielort der zurückgeschriebenen Dateien an. Wenn Sie kein Ziel angeben, schreibt der Client die Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück.

Beachten Sie bei der Eingabe der *Zielfdateispezifikation* Folgendes:

- Wenn die *Quellendateispezifikation* eine einzelne Datei benennt, kann die *Zielfdateispezifikation* eine Datei oder ein Verzeichnis sein. Wenn Sie eine einzelne

Datei zurückschreiben, kann die Spezifikation wahlweise mit einem Dateinamen enden, wenn die zurückgeschriebene Datei einen neuen Namen erhalten soll.

- Wenn die *Quellendateispezifikation* Platzhalterzeichen enthält oder wenn *subdir=yes* angegeben wird, muss die *Zieldateispezifikation* ein Verzeichnis sein und mit einem Verzeichnisbegrenzer (\) enden.

Anmerkung: Falls der Zielpfad oder ein Teil davon nicht vorhanden ist, wird er vom Client erstellt.

BACKUPSETName=

Gibt den Namen eines Sicherungssatzes an. Dieser Parameter ist optional. Wenn Sie den Parameter **backupsetname** im Befehl **restore** angeben, können Sie nicht die Option **pick** verwenden.

Der Wert von **backupsetname** ist von der Position des Sicherungssatzes abhängig und entspricht einer der folgenden Optionen:

backupsetname

Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem IBM Spectrum Protect-Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie **-location=server** angeben. Ist der Sicherungssatz im IBM Spectrum Protect-Serverspeicher gespeichert, muss der Sicherungssatz über ein Inhaltsverzeichnis verfügen.

Name der lokalen Datei

Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen **-location=file** angeben.

Bandeinheit

Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen von Windows bereitgestellten Einheitentreiber und nicht den von IBM bereitgestellten Einheitentreiber verwenden. Sie müssen **-location=tape** angeben.

LOCation=

Gibt an, wo der Client nach dem Sicherungssatz sucht. Wenn Sie den Parameter **location** nicht angeben, sucht der Client auf dem IBM Spectrum Protect-Server nach Sicherungssätzen.

Server Gibt an, dass der Client den Sicherungssatz auf dem Server sucht. Dies ist die Standardposition.

file Gibt an, dass der Client den Sicherungssatz in einer lokalen Datei sucht.

tape Gibt an, dass der Client den Sicherungssatz auf einer lokalen Bandeinheit sucht.

Tabelle 89. Befehl Restore: Zugehörige Optionen

Option	Verwendung
asrmode „Asrmode“ auf Seite 371	Nur in der Befehlszeile.
dateformat „Dateformat“ auf Seite 407	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
dirsonly „Dirsonly“ auf Seite 419	Nur in der Befehlszeile.
filelist „Filelist“ auf Seite 465	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 89. Befehl Restore: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
filesonly „Filesonly“ auf Seite 470	Nur in der Befehlszeile.
fromdate „Fromdate“ auf Seite 472	Nur in der Befehlszeile.
fromnode „Fromnode“ auf Seite 472	Nur in der Befehlszeile.
fromtime „Fromtime“ auf Seite 473	Nur in der Befehlszeile.
ifnewer „Ifnewer“ auf Seite 478	Nur in der Befehlszeile.
inactive „Inactive“ auf Seite 480	Nur in der Befehlszeile.
latest „Latest“ auf Seite 511	Nur in der Befehlszeile.
numberformat „Numberformat“ auf Seite 531	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
pick Anmerkung: Wenn Sie den Parameter backupsetname im Befehl restore angeben, können Sie nicht die Option pick verwenden. „Pick“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
pitdate „Pitdate“ auf Seite 537	Nur in der Befehlszeile.
pittime „Pittime“ auf Seite 538	Nur in der Befehlszeile.
preservepath „Preservepath“ auf Seite 546	Nur in der Befehlszeile.
replace „Replace“ auf Seite 555	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skiptpermissions „Skiptpermissions“ auf Seite 589	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
skiptsecuritycrc „Skiptsecuritycrc“ auf Seite 590	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
subdir „Subdir“ auf Seite 615	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
tapeprompt „Tapeprompt“ auf Seite 618	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
timeformat „Timeformat“ auf Seite 627	Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.
todate „Todate“ auf Seite 630	Nur in der Befehlszeile.

Tabelle 89. Befehl Restore: Zugehörige Optionen (Forts.)

Option	Verwendung
totime „Totime“ auf Seite 631	Nur in der Befehlszeile.

Beispiele

- Task** Eine einzelne Datei mit dem Namen budget.fin zurückschreiben.
- ```
restore c:\devel\projecta\budget.fin
```
- Task** Eine einzelne Datei mit dem Namen budget.fin zurückschreiben, die sich im aktuellen Verzeichnis befindet.
- ```
restore file budget.fin
```
- Task** Dateien aus dem Verzeichnis proj im Dateibereich abc zurückschreiben.
- ```
rest {"abc"}\proj*.*
```
- Task** Alle Dateien mit der Dateierweiterung .c aus dem Verzeichnis c:\devel\projecta zurückschreiben.
- ```
rest c:\devel\projecta\*.c
```
- Task** Alle Dateien mit der Erweiterung .c aus dem Verzeichnis \devel\projecta zurückschreiben, das sich im Dateibereich winnt befindet.
- ```
rest {winnt}\devel\projecta*.c
```
- Task** Alle Dateien mit der Dateierweiterung .c aus dem Verzeichnis c:\devel\projecta in das Verzeichnis c:\newdevel\projectn\projecta zurückschreiben. Ist das Verzeichnis projectn oder projectn\projecta nicht vorhanden, wird es erstellt.
- ```
restore c:\devel\projecta\*.c c:\newdevel\projectn\
```
- Task** Dateien im Verzeichnis c:\project zurückschreiben. Mit Hilfe der Optionen pick und inactive aktive und inaktive Sicherungsversionen auswählen.
- ```
restore c:\project* -pi -ina
```
- Task** Alle Dateien im Verzeichnis c:\mydir mit ihrem Status am 17. August 2002 um 13:00 Uhr zurückschreiben.
- ```
restore -pitt=8/17/2002 -pitt=13:00:00 c:\mydir\
```
- Task** Eine Datei aus dem umbenannten Dateibereich \\Ihr-Knoten\h\$_OLD an ihren ursprünglichen Standort zurückschreiben. Geben Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt ein:
- ```
res \\Ihr-Knoten\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\
```
- Task** Alle Dateien im Verzeichnis c:\mydir mit ihrem Status am 17. August 2002 um 13:00 Uhr zurückschreiben.
- ```
restore -pitt=8/17/2002 -pitt=13:00:00 c:\mydir\
```
- Task** Eine einzelne Datei mit dem Namen budget.fin zurückschreiben, die sich in dem Sicherungssatz daily_backup_data.12345678 befindet.
- ```
restore c:\projecta\budget.fin
-backupsetname=daily_backup_data.12345678 -location=server
```



## Zugehörige Informationen

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben“ auf Seite 228

„Preservepath“ auf Seite 546

## Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben

Wenn ein Dateisystem zurückgeschrieben wird, das einen Datenträgerladepunkt enthält, wird nur der Mountpunkt (Verzeichnis) zurückgeschrieben. Die Daten auf dem Datenträger, der in diesem Verzeichnis angehängt ist, werden nicht zurückgeschrieben.

Ein Mountpunkt kann auch einzeln zurückgeschrieben werden. Beispiel: C:\mount ist ein Mountpunkt, der als Teil des Laufwerks C:\ auf dem System STORMAN gesichert wurde. Dieser Mountpunkt kann mit dem folgenden Befehl zurückgeschrieben werden:

```
dsmc restore {\\storman\c$}\mount
```

Die geschweiften Klammern ( { } ) sind erforderlich, wenn Sie auch die Daten auf dem angehängten Datenträger an dem Mountpunkt gesichert haben. Ohne die geschweiften Klammern schreibt der Client Daten aus dem Dateibereich mit dem der Dateispezifikation entsprechenden längsten Namen zurück. Wenn Sie die Daten über den Mountpunkt gesichert haben, werden die Sicherungen in einem Dateibereich mit dem Namen \\storman\c\$\mount gespeichert. Mit den geschweiften Klammern wird angegeben, dass die Daten aus dem Dateibereich \\storman\c\$ zurückgeschrieben werden sollen.

Der Mountpunkt kann nicht zurückgeschrieben werden, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Der Mountpunkt ist bereits vorhanden.
- Ein dem Mountpunktnamen entsprechendes nicht leeres Verzeichnis ist vorhanden.
- Eine dem Mountpunktnamen entsprechende Datei ist vorhanden.

### Zugehörige Konzepte:

„Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben“

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger sichern“ auf Seite 761

„Daten auf über NTFS oder ReFS angehängten Datenträgern sichern“ auf Seite 762

## Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern zurückschreiben

Der Mountpunkt muss vorhanden sein, damit die Daten auf dem angehängten Datenträger an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben werden können.

Wenn der Mountpunkt nicht vorhanden ist, können Sie ihn wie in „Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben“ beschrieben zurückschreiben.

Beispiel: C:\mount ist ein Mountpunkt, der als Teil des Laufwerks C:\ auf dem System STORMAN gesichert wurde. Die Daten auf dem angehängten Datenträger wurden ebenfalls gesichert. Wenn sichergestellt ist, dass der Mountpunkt zurückgeschrieben wurde, können die Daten mit dem folgenden Befehl zurückgeschrieben werden:

```
dsmc restore c:\mount* -subdir=yes
```

**Wichtig:** Wenn der Mountpunkt nicht vorhanden ist, werden die Daten stattdessen in das Stammverzeichnis des Dateisystems des Mountpunkts zurückgeschrieben. In C:\mount existieren beispielsweise folgende Objekte:

- C:\mount\projects\2009plan.doc
- C:\mount\projects\2010plan.doc
- C:\mount\master\_list.xls

Wenn der Befehl restore (siehe oben) ausgegeben wird, der Mountpunkt jedoch nicht vorhanden ist, werden die folgenden Objekte wie folgt in das Stammverzeichnis des Laufwerks C:\ zurückgeschrieben:

- C:\projects\2009plan.doc
- C:\projects\2010plan.doc
- C:\master\_list.xls

**Anmerkung:** Wenn Objekte in einem Dateibereich, der einen Mountpunkt enthält, mit dem GUI-Client und dem Web-Client angezeigt werden, wird der Mountpunkt als leeres Verzeichnis angezeigt. Objekte aus den Daten auf dem angehängten Datenträger können durch Anzeigen des Dateibereichs für diesen angehängten Datenträger angezeigt und zurückgeschrieben werden.

**Zugehörige Konzepte:**

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben“ auf Seite 805

„Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger sichern“ auf Seite 761

„Daten auf über NTFS oder ReFS angehängten Datenträgern sichern“ auf Seite 762

## Microsoft DFS-Zusammenführungen zurückschreiben

Zum Zurückschreiben von Microsoft DFS-Zusammenführungen müssen Sie die Microsoft DFS-Root zurückschreiben.

Wird der Zusammenführungspunkt selbst ausgewählt, schreibt der Client für Sichern/Archivieren Daten unter der Zusammenführung, aber nicht die Zusammenführung selbst zurück. Wird ein Zusammenführungspunkt ausgewählt, der unter der DFS-Root nicht mehr vorhanden ist, erstellt der Client vor dem Zurückschreiben von Daten ein lokales Verzeichnis unter der DFS-Root mit demselben Namen wie die Zusammenführung.

## Aktive Dateien zurückschreiben

Werden die aktive Version und die inaktive Version einer Datei mit der Option replace zurückgeschrieben, wird nur die zuletzt zurückgeschriebene Datei ersetzt.

## Zurückschreibungen mit Universal Naming Convention

Für die Speicherung von Dateien auf dem IBM Spectrum Protect-Server verwendet der Client die Windows Universal Naming Convention (UNC - allgemeine Namenskonvention), nicht den Laufwerkbuchstaben. Der UNC-Name ist der Netzname der Datei. Der Systemname ist Teil des UNC-Namens. Lautet Ihr Systemname beispielsweise STAR und der Dateiname c:\doc\h2.doc, lautet der UNC-Name \\star\c\$\doc\h2.doc.

Wenn Sie Dateien auf dasselbe System zurückschreiben, von dem sie gesichert wurden, können Sie den lokalen Laufwerkbuchstaben oder den UNC-Namen für die Datei angeben. Jeder der beiden folgenden Befehle schreibt c:\doc\h2.doc an die ursprüngliche Position zurück:

```
dsmc restore c:\doc\h2.doc
dsmc restore \\star\c$\doc\h2.doc
```

Wenn Sie Dateien auf ein System mit einem anderen Namen zurückschreiben, müssen Sie den UNC-Namen für die Datei angeben. Dies gilt auch, wenn auf dasselbe physische System zurückgeschrieben wird, dessen Name sich seit der Sicherung jedoch geändert hat.

Wenn Sie beispielsweise c:\doc\h2.doc auf System STAR sichern und auf System METEOR zurückschreiben wollen, müssen Sie den UNC-Namen für die Datei angeben. Sie müssen außerdem einen Zielort für die Zurückschreibung angeben. Das ist erforderlich, weil die Datei standardmäßig an ihre ursprüngliche Position (auf System STAR) zurückgeschrieben wird. Damit die Datei auf das System METEOR zurückgeschrieben wird, können Sie einen der folgenden Befehle auf METEOR ausführen:

```
dsmc restore \\star\c$\doc\h2.doc c:\
dsmc restore \\star\c$\doc\h2.doc \\meteor\c$\
```

## Aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zurückschreiben

Wenn Sie aus Dateibereichen zurückschreiben wollen, die nicht Unicode-fähig sind, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben, bevor Sie den Client mit Unicode-Unterstützung installieren.

Wenn Sie aus Dateibereichen zurückschreiben wollen, die nicht Unicode-fähig sind, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben. Beispiel: Sie haben Ihre Platte H mit dem Namen \\Ihr-Knoten\h\$ gesichert, bevor Sie den Client mit Unicode-Unterstützung installiert haben. Nach der Installation geben Sie den folgenden Befehl für eine selektive Sicherung ein:

```
sel h:\logs*.log
```

Bevor die Sicherung stattfindet, benennt der Server den Dateibereich in \\Ihr-Knoten\h\$\_OLD um. Bei der Sicherung werden die in der aktuellen Operation angegebenen Daten in den Unicode-fähigen Dateibereich mit dem Namen \\Ihr-Knoten\h\$ gestellt. Dieser Dateibereich enthält nun nur das Verzeichnis \logs und die Dateien \*.log. Wenn Sie eine Datei aus dem (alten) *umbenannten* Dateibereich an ihren ursprünglichen Standort zurückschreiben wollen, müssen Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt eingeben:

```
restore \\Ihr-Knoten\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\
```

## Benannte Datenströme zurückschreiben

Der Client für Sichern/Archivieren schreibt benannte Datenströme nur auf Dateibasis zurück.

Windows-Verzeichnisse können benannte Datenströme enthalten. Benannte Datenströme, die einem Verzeichnis zugeordnet sind, werden während einer Operation zum Zurückschreiben immer überschrieben (unabhängig vom Wert der Prompt-Option).

## Dateien mit freien Bereichen zurückschreiben

Wenn Sie Dateien mit freien Bereichen in ein Nicht-NTFS- oder Nicht-ReFS-Dateisystem zurückschreiben, geben Sie als Wert des IBM Spectrum Protect-Serverübertragungszeitlimits (idletimeout) den Maximalwert 255 an, um eine Zeitlimitüberschreitung der Clientsitzung zu vermeiden.

Der Client für Sichern/Archivieren ist auf das Zurückschreiben von Dateien mit freien Bereichen beschränkt, deren Größe kleiner als 4 GB ist.

Die folgenden Probleme treten auf, wenn mehr Daten zurückgeschrieben werden als das Microsoft-Datenträgerkontingent zulässt:

- Wenn der Benutzer, der die Zurückschreibung ausführt, ein Datenträgerkontingent hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Sicherungsoperatoren), schreibt der Client keine Daten zurück, die das Datenträgerkontingent des Zurückschreibungsbenutzers überschreiten, und zeigt die Nachricht "Platte voll" an.
- Wenn der Benutzer, der die Zurückschreibung ausführt, kein Datenträgerkontingent hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Administratoren), schreibt der Client alle Daten zurück und überträgt die Eigentumsrechte der Dateien, die das Datenträgerkontingent des ursprünglichen Eigners überschreiten, an den Benutzer, der die Zurückschreibung ausführt (in diesem Fall an den Administrator).

---

## Restore Adobjects

Verwenden Sie den Befehl **restore adobjects**, um einzelne Active Directory-Objekte aus dem lokalen Container für gelöschte Objekte zurückzuschreiben.

Auf Windows Server-Plattformen ausgeführte Clients für Sichern/Archivieren können einzelne Active Directory-Objekte aus vollständigen Systemstatussicherungen zurückschreiben, die auf dem IBM Spectrum Protect gespeichert sind.

### Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für Windows Server-Betriebssystemclients gültig.

### Syntax

►► Restore ADObjects Quellenpfadspezifikation Optionen ►►

### Parameter

#### *Quellenpfadspezifikation*

Gibt das Active Directory-Objekt oder den Container für die Zurückschreibung an. Wird ein Container angegeben, wird auch sein Inhalt zurückgeschrieben. Sie können entweder den vollständigen definierten Namen eines Objekts oder Containers angeben oder nur das Namensattribut ('cn' oder 'ou') und dabei Platzhalterzeichen verwenden. Die folgenden Sonderzeichen erfordern ein Escapezeichen, den umgekehrten Schrägstrich (\), wenn sie in dem Namen enthalten sind:

\  
#  
+  
=  
<  
>

Beispielsweise wird "cn=test#" als "cn=test\" eingeegeben.

Der Client kann keine Objektnamen anzeigen, die einen Stern (\*) als Teil des Namens enthalten.

Verwenden Sie keine Platzhalterzeichen, wenn Sie einen definierten Namen angeben.

*Tabelle 90. Befehl Restore Adobjects: Zugehörige Optionen*

| Option                                                                                                  | Verwendung                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| adlocation „Adlocation“ auf Seite 366                                                                   | Nur in der Befehlszeile.                        |
| dateformat (Die Option wird ignoriert, wenn adlocation nicht angegeben ist.) „Dateformat“ auf Seite 407 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| pitdate (Die Option wird ignoriert, wenn adlocation nicht angegeben ist.) „Pitdate“ auf Seite 537       | Nur in der Befehlszeile.                        |
| pittime (Die Option wird ignoriert, wenn adlocation nicht angegeben ist.) „Pittime“ auf Seite 538       | Nur in der Befehlszeile.                        |
| replace „Replace“ auf Seite 555                                                                         | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| timeformat (Die Option wird ignoriert, wenn adlocation nicht angegeben ist.) „Timeformat“ auf Seite 627 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |

## Beispiele

**Task** Ein bestimmtes gelöscht Active Directory-Objekt zurückschreiben.

**Befehl:** restore adobj

"CN=Administrator,CN=Users,DC=bryan,DC=test,DC=ibm,DC=com"

**Task** Alle gelöschten Objekte zurückschreiben, die ursprünglich im Container 'Users' enthalten waren.

**Befehl:** restore adobj "CN=Users,DC=bryan,DC=test,DC=ibm,DC=com"

**Task** Einzelne Active Directory-Objekte vom IBM Spectrum Protect-Server zurückschreiben. Verwenden Sie die Optionen pitdate und pittime, um eine Auswahl aus einer Liste neuerer und älterer Sicherungsversionen zu treffen.

**Befehl:** restore adobj "cn=guest" -adloc=server -pitdate=03/17/2008 -pittime=11:11:11

**Task** Alle gelöschten Benutzer zurückschreiben, deren Name mit Fred beginnt.

**Befehl:** restore adobjects "cn=Fred\*"

**Task** Alle gelöschten Organisationseinheiten mit dem Namen testou zurückschreiben.

**Befehl:** restore adobjects "ou=testou"

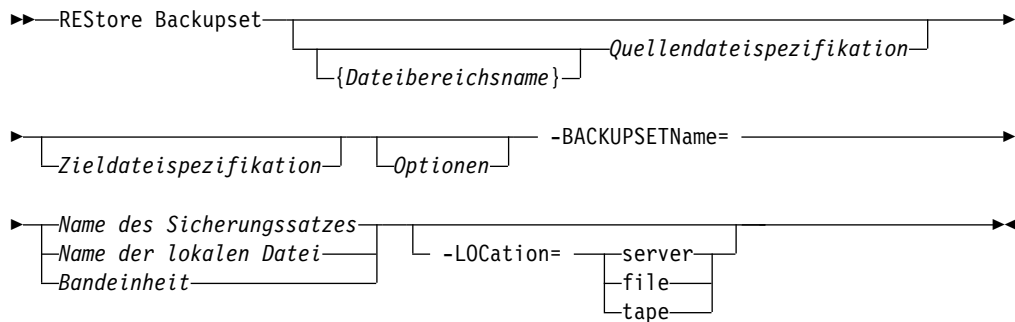
## Restore Backupset

Der Befehl **restore backupset** schreibt einen Sicherungssatz vom IBM Spectrum Protect-Server, von einer lokalen Datei oder von einer lokalen Bandeinheit zurück. Sie können den vollständigen Sicherungssatz oder in einigen Fällen bestimmte Dateien in dem Sicherungssatz zurückschreiben.

### Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

### Syntax



### Parameter

#### **{Dateibereichsname}**

Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die zurückzuschreibenden Dateien befinden. Dies ist der Name des Workstationlaufwerks, auf dem die Dateien gesichert wurden, oder der Name des virtuellen Dateibereichs für eine Gruppe.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn Sie einen Sicherungssatz zurückschreiben, der eine Gruppe enthält.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn die *Quellendateispezifikation* auf dem Zielcomputer nicht vorhanden ist. Diese Situation kann eintreten, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Sie Dateien zurückschreiben, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

**Anmerkung:** Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Beispiel: {"NTFSDrive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

#### *Quellendateispezifikation*

Gibt den Quellenpfad eines Teils des Sicherungssatzes an. Standardmäßig wird der gesamte Sicherungssatz zurückschrieben.

#### *Zieldateispezifikation*

Gibt den Zielpfad für die zurückgeschriebenen Dateien an. Wird keine *Quellendateispezifikation* angegeben, können Sie keine *Zieldateispezifikation* angeben.

Wenn Sie kein Ziel angeben, schreibt der Client für Sichern/Archivieren die

Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück. Wenn Sie mehrere Dateien zurückschreiben, muss die Dateispezifikation mit einem Verzeichnisbegrenzer (/) enden. Andernfalls geht der Client davon aus, dass der letzte Name ein Dateiname ist, und meldet einen Fehler. Wenn Sie eine einzelne Datei zurückschreiben, kann die Zieldateispezifikation optional mit einem Dateinamen enden, wenn die zurückgeschriebene Datei einen neuen Namen erhalten soll. Ist die *Quellendateispezifikation* nicht auf der Zielworkstation vorhanden, müssen Sie eine *Zieldateispezifikation* angeben.

#### **-BACKUPSETName=**

Gibt den Namen des Sicherungssatzes an, mit dem eine Zurückschreibungsoperation ausgeführt werden soll. Den Namen des Sicherungssatzes können Sie nicht mit Hilfe von Platzhalterzeichen angeben. Der Wert von *backupsetname* ist von der Position des Sicherungssatzes abhängig und entspricht einer der folgenden Auswahlmöglichkeiten:

##### ***Name des Sicherungssatzes***

Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem Server an, von dem eine Operation zum Zurückschreiben ausgeführt werden soll. Wird die Option **location** angegeben, müssen Sie **-location=server** angeben.

##### ***Name der lokalen Datei***

Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen **-location=file** angeben.

##### ***Bandeinheit***

Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen von Windows bereitgestellten Einheitentreiber und nicht den von IBM bereitgestellten Einheitentreiber verwenden. Sie müssen **-location=tape** angeben.

#### **-LOCation=**

Gibt die Position des Sicherungssatzes an. Wenn Sie den Parameter *location* nicht angeben, sucht der Client auf dem IBM Spectrum Protect-Server nach Sicherungssätzen. Wenn Sie den Parameter 'location' angeben, muss der Wert einer der folgenden drei Auswahlmöglichkeiten entsprechen.

**server** Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf dem IBM Spectrum Protect-Server befindet. Server ist die Standardposition.

**file** Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einem verfügbaren Dateisystem befindet.

**tape** Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einer verfügbaren Bandeinheit befindet.

*Tabelle 91. Befehl Restore Backupset: Zugehörige Optionen*

| Option                                    | Verwendung                                      |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| dirsonly „Dirsonly“ auf Seite 419         | Nur in der Befehlszeile.                        |
| filesonly „Filesonly“ auf Seite 470       | Nur in der Befehlszeile.                        |
| ifnewer „Ifnewer“ auf Seite 478           | Nur in der Befehlszeile.                        |
| preservepath „Preservepath“ auf Seite 546 | Nur in der Befehlszeile.                        |
| quiet „Quiet“ auf Seite 553               | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |

*Tabelle 91. Befehl Restore Backupset: Zugehörige Optionen (Forts.)*

| Option                                              | Verwendung                                      |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| replace „Replace“ auf Seite 555                     | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| skipntpermissions „Skipntpermissions“ auf Seite 589 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| subdir „Subdir“ auf Seite 615                       | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |

## Beispiele

**Task** Den gesamten Sicherungssatz mit dem Namen monthly\_financial\_data.87654321 vom Server zurückschreiben.

```
dsmc restore backupset
-backupsetname=monthly_financial_data.87654321
-loc=server
```

**Task** Den gesamten Sicherungssatz von der Einheit \\.\tape0 zurückschreiben.

```
dsmc restore backupset
-backupsetname=\\.\tape0 -loc=tape
```

**Task** Gruppen aus dem Sicherungssatz mybackupset.12345678 auf dem IBM Spectrum Protect-Server in das Verzeichnis c:\newdevel\projectn zurückschreiben. Der virtuelle Dateibereich der Gruppen ist accounting.

```
dsmc restore backupset {accounting}*
c:\newdevel\projectn\
-backupsetname=mybackupset.12345678
-loc=server -subdir=yes
```

**Task** Den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei c:\budget\weekly\_budget\_data.ost enthalten ist.

```
dsmc restore backupset
-backupsetname=c:\budget\weekly_budget_data.ost
-loc=file
```

**Task** Das Verzeichnis \budget\ und seine Unterverzeichnisse aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei c:\budget\weekly\_budget\_data.ost enthalten ist.

```
dsmc restore backupset m:\budget*
-backupsetname=c:\budget\weekly_budget_data.ost
-loc=file -subdir=yes
```

**Task** Die Datei \budget\salary.xls aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei c:\budget\weekly\_budget\_data.ost enthalten ist.

```
dsmc restore backupset m:\budget\salary.xls
-backupsetname=c:\budget\weekly_budget_data.ost
-loc=file -subdir=yes
```

## Zugehörige Informationen



## Sicherungssätze zurückschreiben: Hinweise und Einschränkungen

In diesem Abschnitt sind einige Hinweise und Einschränkungen aufgeführt, die Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen beachten müssen.

### Hinweise für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Hinweise:

- Wenn das zurückzuschreibende Objekt auf einem Clientknoten generiert wurde, dessen Name sich von Ihrem aktuellen Knotennamen unterscheidet, geben Sie in allen Zurückschreibungsbefehlen den ursprünglichen Knotennamen im Parameter **filespace** an.
- Ist das Zurückschreiben eines Sicherungssatzes von einem austauschbaren Datenträger nicht möglich, ist zusammen mit dem IBM Spectrum Protect-Administrator zu überprüfen, ob der austauschbare Datenträger auf einer Einheit erstellt wurde, auf der ein kompatibles Format verwendet wurde.
- Wenn Sie den Befehl **restore backupset** in der Anfangsbefehlszeile mit dem Parameter **-location=tape** oder **-location=file** verwenden, versucht der Client nicht, eine Verbindung zum IBM Spectrum Protect-Server herzustellen.
- Beim Zurückschreiben einer Gruppe aus einem Sicherungssatz:
  - Die gesamte Gruppe bzw. alle Gruppen im virtuellen Dateibereich werden zurückgeschrieben. Wenn sich in einem virtuellen Dateibereich mehrere Gruppen befinden, ist es nicht möglich, durch Angabe des Gruppennamens eine einzige Gruppe zurückzuschreiben. Es ist nicht möglich, durch Angabe eines Dateipfads eine Gruppe teilweise zurückzuschreiben.
  - Geben Sie eine Gruppe über einen der folgenden Werte an:
    - Geben Sie den Namen des virtuellen Dateibereichs mit dem Parameter **Dateibereichsname** an.
    - Verwenden Sie die Option **subdir**, um Unterverzeichnisse einzuschließen.
- Eine begrenzte Unterstützung wird für das Zurückschreiben von Sicherungssätzen auf Bandeinheiten bereitgestellt, die an das Clientsystem angeschlossen sind. Sie müssen immer einen nativen Einheitentreiber verwenden, der vom Hersteller der Einheit bereitgestellt wird. Der Einheitentreiber, der von IBM für die Verwendung mit dem IBM Spectrum Protect-Server bereitgestellt wird, kann nicht auf dem Clientsystem zum Zurückschreiben lokaler Sicherungssätze benutzt werden.
- Soll die grafische Benutzerschnittstelle des Clients einen Sicherungssatz von einer lokalen Einheit zurückschreiben, ohne dass eine Serververbindung erforderlich ist, verwenden Sie die Option **localbackupset**.

### Einschränkungen beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen

Beachten Sie beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen die folgenden Einschränkungen:

- Sicherungssatzdaten, die mit der API gesichert wurden, können weder zurückgeschrieben noch verwendet werden.
- Mit dem Befehl **restore backupset** können Sie keine Imagedaten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur mit dem Befehl **restore image** zurückschreiben.

- Sie können keine Imagedaten aus einem lokalen Sicherungssatz (`location=tape` oder `location=file`) zurückschreiben. Imagedaten aus einem Sicherungssatz können Sie nur vom IBM Spectrum Protect-Server zurückschreiben.

#### Zugehörige Verweise:

„Localbackupset“ auf Seite 512

„Restore“ auf Seite 799

„Restore Image“ auf Seite 819

„Restore Backupset“ auf Seite 810

## Sicherungssätze in einer SAN-Umgebung zurückschreiben

Sie können Sicherungssätze auf folgende Weise in einem Speicherbereichsnetz (SNA) zurückschreiben:

- Befindet sich der Sicherungssatz auf einer an ein SAN angeschlossenen Speichereinheit, geben Sie die Einheit mit dem Parameter *filename* an und verwenden die Option `location=tape`, soweit zutreffend. Der Client für Sichern/Archivieren schreibt den Sicherungssatz direkt von der an das SAN angeschlossenen Speichereinheit zurück und erzielt bei der Zurückschreibung eine hohe Geschwindigkeit.
- Befindet sich der Sicherungssatz nicht auf einem lokalen Datenträger oder auf einer an ein SAN angeschlossenen Speichereinheit, können Sie den Sicherungssatz mit der Option `backupsetname` angeben. Verwenden Sie die Option `location=server`, um den Sicherungssatz direkt vom Server mit Hilfe des LAN zurückzuschreiben.

## Restore Backupset ohne Parameter backupsetname

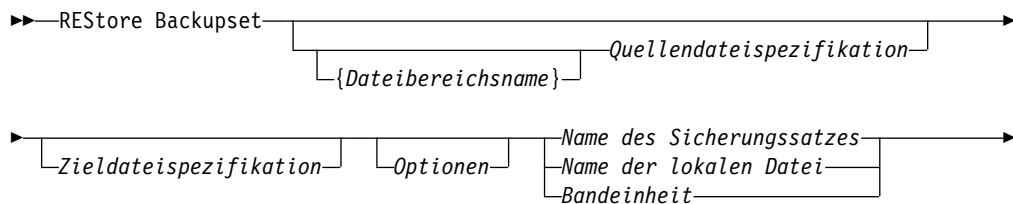
Der Befehl **restore backupset** kann ohne den Parameter **backupsetname** verwendet werden.

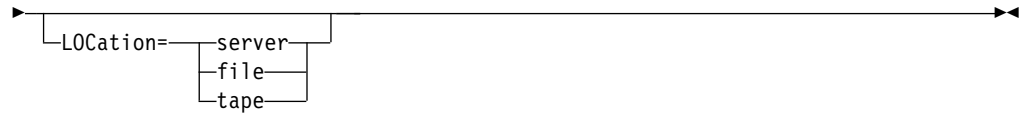
Die bevorzugte Syntax für den Befehl **restore backupset** erfordert den Parameter **backupsetname**. Vor der Einführung des Parameters **backupsetname** hat der Client für Sichern/Archivieren beim Zurückschreiben von Sicherungssätzen eine andere Syntax verwendet. Die vorherige Syntax wird zwar unterstützt, es wird jedoch empfohlen, wann immer möglich die Syntax zu verwenden, die den Parameter **backupsetname** erfordert. Die vorherige Syntax wird für die Fälle dokumentiert, in denen sie nicht durch die bevorzugte Syntax ersetzt werden kann.

### Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

### Syntax





## Parameter

### Optionen

Alle Optionen, die für die bevorzugte Syntax von **restore backupset** gültig sind, sind auch für die vorherige Syntax von **restore backupset** gültig.

### {Dateibereichsname}

Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die zurückzuschreibenden Dateien befinden. Dies ist der Name des Workstationlaufwerks, auf dem die Dateien gesichert wurden, oder der Name des virtuellen Dateibereichs für eine Gruppe.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn Sie einen Sicherungssatz zurückschreiben, der eine Gruppe enthält.

Geben Sie einen Dateibereichsnamen an, wenn die *Quellendateispezifikation* auf dem Zielcomputer nicht vorhanden ist. Diese Situation kann eintreten, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Sie Dateien zurückschreiben, die auf einem anderen Knoten gesichert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

**Anmerkung:** Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Beispiel: {"NTFSDrive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

### Quellendateispezifikation

Gibt den Quellenpfad eines Teils des Sicherungssatzes an. Standardmäßig wird der gesamte Sicherungssatz zurückgeschrieben.

### Zieldateispezifikation

Gibt den Zielpfad für die zurückgeschriebenen Dateien an. Wird keine *Quellendateispezifikation* angegeben, können Sie keine *Zieldateispezifikation* angeben. Wenn Sie kein Ziel angeben, schreibt der Client die Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück. Wenn Sie mehrere Dateien zurückschreiben, muss die Dateispezifikation mit einem Verzeichnisbegrenzer (/) enden. Andernfalls geht der Client davon aus, dass der letzte Name ein Dateiname ist, und meldet einen Fehler. Wenn Sie eine einzelne Datei zurückschreiben, kann die Zieldateispezifikation optional mit einem Dateinamen enden, wenn die zurückgeschriebene Datei einen neuen Namen erhalten soll. Ist die *Quellendateispezifikation* auf der Zielworkstation nicht vorhanden, müssen Sie die *Zieldateispezifikation* angeben.

### Name des Sicherungssatzes

Gibt den Namen des Sicherungssatzes auf dem IBM Spectrum Protect-Server an. Wird der Parameter **location** angegeben, müssen Sie **-location=server** angeben.

### Name der lokalen Datei

Gibt den Dateinamen des ersten Datenträgers des Sicherungssatzes an. Sie müssen **-location=file** angeben.

**Bandeinheit**

Gibt den Namen der Bandeinheit an, die den Datenträger des Sicherungssatzes enthält. Sie müssen einen von Windows bereitgestellten Einheitentreiber und nicht den von IBM bereitgestellten Einheitentreiber verwenden. Sie müssen `-location=tape` angeben.

**LOCation=**

Gibt die Position des Sicherungssatzes an. Wenn Sie den Parameter `location` nicht angeben, sucht der Client auf dem IBM Spectrum Protect-Server nach Sicherungssätzen. Wenn Sie den Parameter `'location'` angeben, muss der Wert einer der folgenden drei Auswahlmöglichkeiten entsprechen.

**server** Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf dem Server befindet. Server ist die Standardposition.

**file** Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einem verfügbaren Dateisystem befindet.

**tape** Gibt an, dass der Sicherungssatz sich auf einer verfügbaren Bandeinheit befindet.

**Beispiele**

**Task** Den gesamten Sicherungssatz mit dem Namen `monthly_financial_data.87654321` vom Server zurückschreiben.

```
dsmc restore backupset monthly_financial_data.87654321 -loc=server
```

**Task** Den gesamten Sicherungssatz von der Einheit `\\.\tape0` zurückschreiben.

```
dsmc restore backupset \\.\tape0 -loc=tape
```

**Task** Gruppen aus dem Sicherungssatz `mybackupset.12345678` auf dem IBM Spectrum Protect-Server in das Verzeichnis `c:\newdevel\projectn` zurückschreiben. Der virtuelle Dateibereich der Gruppen ist `accounting`.

```
dsmc restore backupset mybackupset.12345678 {accounting}*
c:\newdevel\projectn\ -loc=server -subdir=yes
```

**Task** Den gesamten Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

```
dsmc restore backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost -loc=file
```

**Task** Das Verzeichnis `\budget\` und seine Unterverzeichnisse aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

```
dsmc restore backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost m:\budget\
-loc=file -subdir=yes
```

**Task** Die Datei `\budget\salary.xls` aus dem Sicherungssatz zurückschreiben, der in der Datei `c:\budget\weekly_budget_data.ost` enthalten ist.

```
dsmc restore backupset c:\budget\weekly_budget_data.ost
m:\budget\salary.xls -loc=file -subdir=yes
```

**Zugehörige Informationen**

„Daten aus einem Sicherungssatz zurückschreiben“ auf Seite 228

## Restore Group

Verwenden Sie den Befehl **restore group**, um bestimmte Member oder alle Member einer Gruppensicherung zurückzuschreiben.

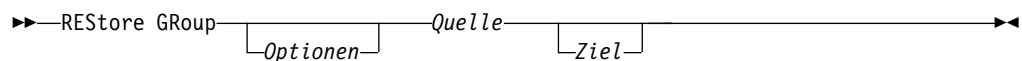
### Anmerkung:

1. Verwenden Sie die Option **pick**, um eine Liste der Gruppen anzuzeigen, aus der Sie eine zurückzuschreibende Gruppe auswählen können.
2. Verwenden Sie die Option **showmembers** in Verbindung mit der Option **pick**, um einzelne oder mehrere Member einer Gruppe anzuzeigen und zurückzuschreiben. In diesem Fall wählen Sie zunächst die Gruppe aus, von der Sie Member zurückschreiben wollen, und anschließend wählen Sie ein oder mehrere Member der Gruppe aus, die zurückgeschrieben werden sollen.
3. Sie können eine Gruppe aus einem Sicherungssatz zurückschreiben.

## Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

## Syntax



## Parameter

### Quelle

Gibt den Namen des virtuellen Dateibereichs (zwischen geschweiften Klammern) und den Namen der Gruppe auf dem Server an, die zurückgeschrieben werden soll.

### Ziel

Gibt den Pfad für den Zielort der Gruppe bzw. der Member der Gruppe an. Wird kein Zielort angegeben, schreibt der Client die Dateien an die ursprüngliche Position zurück.

Tabelle 92. Befehl *Restore Group*: Zugehörige Optionen

| Option                                         | Verwendung               |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| backupsetname<br>„Backupsetname“ auf Seite 380 | Nur in der Befehlszeile. |
| fromdate „Fromdate“ auf Seite 472              | Nur in der Befehlszeile. |
| fromnode „Fromnode“ auf Seite 472              | Nur in der Befehlszeile. |
| fromtime „Fromtime“ auf Seite 473              | Nur in der Befehlszeile. |
| ifnewer „Ifnewer“ auf Seite 478                | Nur in der Befehlszeile. |
| inactive „Inactive“ auf Seite 480              | Nur in der Befehlszeile. |
| latest „Latest“ auf Seite 511                  | Nur in der Befehlszeile. |

*Tabelle 92. Befehl Restore Group: Zugehörige Optionen (Forts.)*

| Option                                              | Verwendung                                      |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| pick „Pick“ auf Seite 537                           | Nur in der Befehlszeile.                        |
| pitdate „Pitdate“ auf Seite 537                     | Nur in der Befehlszeile.                        |
| pittime „Pittime“ auf Seite 538                     | Nur in der Befehlszeile.                        |
| preservepath „Preservepath“ auf Seite 546           | Nur in der Befehlszeile.                        |
| replace „Replace“ auf Seite 555                     | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| showmembers „Showmembers“ auf Seite 587             | Nur in der Befehlszeile.                        |
| skipntpermissions „Skipntpermissions“ auf Seite 589 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| skipntsecuritycrc „Skipntsecuritycrc“ auf Seite 590 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| subdir „Subdir“ auf Seite 615                       | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| tapeprompt „Tapeprompt“ auf Seite 618               | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| todate „Todate“ auf Seite 630                       | Nur in der Befehlszeile.                        |
| totime „Totime“ auf Seite 631                       | Nur in der Befehlszeile.                        |

## Beispiele

**Task** Alle Member der Gruppensicherung virtfs\group1 an ihre ursprüngliche Position auf dem Clientsystem zurückschreiben.

**Befehl:**

```
restore group {virtfs}\group1
```

**Task** Alle Gruppen im virtuellen Dateibereich virtfs anzeigen. Die Option showmembers verwenden, um eine Liste der Gruppenmember anzuzeigen, aus der Sie zurückzuschreibende Member auswählen können.

**Befehl:**

```
restore group {virtfs}\
* -pick -showmembers
```

**Task** Eine Liste der Gruppen im virtuellen Dateibereich virtfs auswählen, aus der Sie eine oder mehrere zurückzuschreibende Gruppen auswählen können.

**Befehl:**

```
restore group {virtfs}* -pick
```

## Zugehörige Informationen

„Restore Backupset“ auf Seite 810

---

## Restore Image

Mit dem Befehl **restore image** wird ein Dateisystemimage oder das Image eines unformatierten Datenträgers zurückgeschrieben, das mit Hilfe des Befehls **backup image** gesichert wurde.

Bei der Zurückschreibung wird das Sicherungsimage vom IBM Spectrum Protect-Server oder aus einem Sicherungssatz vom IBM Spectrum Protect-Server abgerufen, wenn die Option **backupsetname** angegeben ist. Dieser Befehl kann ein aktives Basisimage oder ein zeitpunktgesteuertes Basisimage mit zugeordneten Teilaktualisierungen zurückschreiben.

### Anmerkung:

1. Das Konto, das den Client für Sichern/Archivieren ausführt, muss über Administratorberechtigung verfügen, damit Imagezurückschreibungen erfolgreich ausgeführt werden können.
2. Wenn Sie IBM Spectrum Protect HSM for Windows oder IBM Spectrum Protect for Space Management verwenden, eine Dateisystemimagesicherung zurückschreiben und die Ausführung eines Abgleichs planen, müssen Sie die Dateien zurückschreiben, die nach der Imagesicherung gesichert wurden. Andernfalls verfallen umgelagerte Dateien, die nach der Imagesicherung erstellt wurden, im HSM-Archivierungsspeicher auf dem IBM Spectrum Protect-Server.

Sie können mit der Option **verifyimage** im Befehl **restore image** angeben, dass die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger aktiviert werden soll. Werden defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger festgestellt, gibt der Client eine Warnung auf der Konsole und im Fehlerprotokoll aus.

Befinden sich defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger, können Sie die Option **imagnetofile** im Befehl **restore image** verwenden, um anzugeben, dass das Quelleximage in eine Datei zurückgeschrieben werden soll. Später können Sie ein Datenkopierprogramm Ihrer Wahl verwenden, um das Image von der Datei auf einen Plattendatenträger zu übertragen.

### Hinweise:

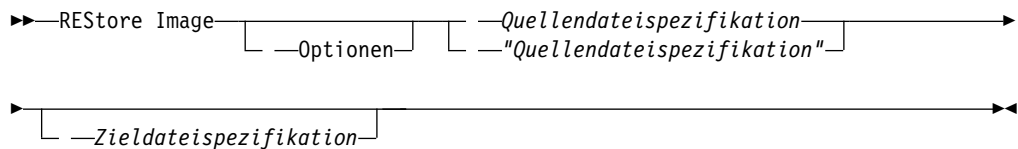
- Die IBM Spectrum Protect-API muss installiert sein, um den Befehl **restore image** verwenden zu können.
- Sie können ein NTFS- oder ReFS-Dateisystem auf einen FAT32-Datenträger zurückschreiben und umgekehrt.
- Der Zieldatenträger, auf den Sie zurückschreiben, muss vorhanden und mindestens so groß wie der Ausgangsdатenträger sein.
- Der physische Aufbau des Zieldatenträgers (einheitenübergreifend, gespiegelt) kann abweichen.
- Der Zieldatenträger wird mit den in der Imagesicherung enthaltenen Daten überschrieben.
- Sie müssen einen Zieldatenträger nicht formatieren, bevor Sie eine Imagesicherung zurückschreiben, die ein Dateisystem enthält.
- Der Client erfordert eine exklusive Sperre des Zieldatenträgers, auf den Sie zurückschreiben. Bei einer Zurückschreibungsoperation wird der Datenträger vom Client gesperrt, zurückgeschrieben, entsperrt, abgehängt und angehängt. Während des Zurückschreibungsprozesses ist der Zieldatenträger nicht für andere Anwendungen verfügbar.

- Wenn Sie die Option **pick** verwenden, werden die folgenden Informationen für vom Client gesicherte Dateisystemimages angezeigt:
  - Imagegröße
  - Gespeicherte Größe - Dieser Wert ist die tatsächliche Größe des Images, das auf dem Server gespeichert wurde. Die Option **imagegapsize** kann definiert werden, damit nur verwendete Blöcke in einem Dateisystem gesichert werden. Daher kann die Größe des auf dem Server gespeicherten Images kleiner als die Datenträgergröße sein. Bei Online-Imagesicherungen kann das gespeicherte Image aufgrund der Größe der Cachedateien größer als das Dateisystem sein.
  - Dateisystemtyp
  - Sicherungsdatum und -zeit
  - Die der Imagesicherung zugeordnete Verwaltungsklasse
  - Ob die Imagesicherung eine aktive oder inaktive Kopie ist
  - Der Imagenname
- Falls ein zurückgeschriebenes Image beschädigt ist, verwenden Sie das Dienstprogramm **chkdsk**, um nach defekten Sektoren zu suchen und diese zu reparieren (sofern der zurückgeschriebene Datenträger nicht unformatiert (RAW) ist).

## Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

## Syntax



## Parameter

### Quellendateispezifikation

Der Name eines Quellenimagedateisystems, das zurückgeschrieben werden soll. Es kann nur ein einzelnes Quellenimage angegeben werden. Platzhalterzeichen sind nicht zulässig.

### Zieldateispezifikation

Gibt den Namen eines vorhandenen angehängten Dateisystems oder den Pfad und Dateinamen an, in das/den das Quellendateisystem zurückgeschrieben wird. Standardwert ist die ursprüngliche Position des Dateisystems. Sie können ein NTFS- oder ReFS-Dateisystem auf einen FAT32-Datenträger zurückschreiben und umgekehrt.

Tabelle 93. Befehl Restore Image: Zugehörige Optionen

| Option                                                | Verwendung                                      |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>backupsetname</b><br>„Backupsetname“ auf Seite 380 | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>dateformat</b> „Dateformat“ auf Seite 407          | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |



Tabelle 93. Befehl **Restore Image**: Zugehörige Optionen (Forts.)

| Option                                            | Verwendung                                      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>deletefiles</b><br>„Deletefiles“ auf Seite 412 | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>fromnode</b> „Fromnode“ auf Seite 472          | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>imagetofile</b><br>„Imagetofile“ auf Seite 480 | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>inactive</b> „Inactive“ auf Seite 480          | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>incremental</b><br>„Incremental“ auf Seite 500 | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>noprompt</b> „Noprompt“ auf Seite 529          | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>pick</b> „Pick“ auf Seite 537                  | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>pitdate</b> „Pitdate“ auf Seite 537            | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>pittime</b> „Pittime“ auf Seite 538            | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>timeformat</b> „Timeformat“ auf Seite 627      | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| <b>verifyimage</b><br>„Verifyimage“ auf Seite 638 | Nur in der Befehlszeile.                        |

Durch den Befehl **restore image** wird der Zieldateibereich nicht definiert oder angehängt. Der Zieldatenträger muss vorhanden und groß genug für die Quelle sein und wenn er ein Dateisystem enthält, muss er angehängt sein. Der Zieldatenträger muss einem Laufwerkbuchstaben zugeordnet sein. Wenn eine Imagesicherung ein Dateisystem enthält und an eine andere Position zurückgeschrieben wird, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Ist der Zieldatenträger kleiner als der Quelledatenträger, schlägt die Operation fehl.
- Wenn der Zieldatenträger größer als die Quelle ist, geht die Größendifferenz nach der Zurückschreibungsoperation verloren. Befindet sich der Zieldatenträger auf einer dynamischen Platte, kann der verlorene Speicherbereich durch Vergrößern des Datenträgers wiederhergestellt werden. Die Vergrößerung des Datenträgers bewirkt, dass sich auch der zurückgeschriebene Datenträger vergrößert.

## Beispiele

**Task** Das Laufwerk **e:** an seine ursprüngliche Position zurückschreiben.

Befehl: `dsmc rest image e:`

**Task** Das Laufwerk **h:** an seine ursprüngliche Position zurückschreiben und die auf dem Server aufgezeichneten Änderungen aus der letzten Teilsicherung des ursprünglichen Images anwenden. Die Änderungen schließen das Löschen von Dateien ein.

Befehl: `dsmc restore image h: -incremental -deletefiles`

**Task** Das Laufwerk d: an seine ursprüngliche Position zurückschreiben. Verwenden Sie die Option **verifyimage**, um die Feststellung von defekten Sektoren auf dem Zieldatenträger zu aktivieren.

Befehl: `dsmc restore image d: -verifyimage`

**Task** Sind defekte Sektoren auf dem Zieldatenträger vorhanden, die Option **imagetofile** verwenden, um das Laufwerk d: in die Datei e:\diskD.img zurückzuschreiben, sodass Datenverlust vermieden wird.

Befehl: `dsmc restore image d: e:\diskD.img -imagetofile`

**Task** Das Laufwerk e: aus dem Sicherungssatz `weekly_backup_data.12345678` an seine ursprüngliche Position zurückschreiben.

Befehl: `restore image e: -backupsetname=weekly_backup_data.12345678`

Zugehörige Informationen

„Verifyimage“ auf Seite 638

„Imagetofile“ auf Seite 480

---

## Restore NAS

Mit dem Befehl **restore nas** wird das Image eines Dateisystems zurückgeschrieben, das zu einem NAS-Dateiserver gehört (NAS = Network Attached Storage, Netzspeicher). Wenn Sie eine interaktive Befehlszeilensitzung mit einer ID ohne Verwaltungsberechtigung verwenden, werden Sie zur Eingabe einer Administrator-ID aufgefordert.

Der NAS-Dateiserver führt die Gerätedatenversetzung aus. Ein Serverprozess führt die Zurückschreibung durch.

Wenn Sie die Option `toc` im Befehl **backup nas** oder mit der Option `include.fs.nas` verwendet haben, um Inhaltsverzeichnisangaben (TOC - Table of Contents) für jede Dateisystemsicherung zu speichern, können Sie über den Serverbefehl **QUERY TOC** den Inhalt einer Dateisystemsicherung ermitteln und über den Serverbefehl **RESTORE NODE** einzelne Dateien oder Verzeichnisbaumstrukturen zurückschreiben. Sie können auch den Web-Client verwenden, um die gesamte Baumstruktur des Dateisystems zu untersuchen und zurückzuschreibende Dateien und Verzeichnisse auszuwählen. Werden keine TOC-Angaben gespeichert, können Sie über den Befehl **RESTORE NODE** dennoch einzelne Dateien und Verzeichnisstrukturen zurückschreiben, wenn der vollständig qualifizierte Name jeder Datei bzw. jedes Verzeichnisses und das Image bekannt ist, in dem das Objekt gesichert wurde.

Verwenden Sie die Option `nasnodename`, um den Knotennamen für den NAS-Dateiserver anzugeben. Der NAS-Knotenname identifiziert den NAS-Dateiserver für den IBM Spectrum Protect-Server. Sie müssen den NAS-Knotennamen im Server registrieren. Fügen Sie die Option `nasnodename` in Ihre Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) ein. Der Wert in der Clientoptionsdatei ist der Standardwert, dieser Wert kann jedoch in der Befehlszeile überschrieben werden.

Sie können mit der Option `pick` eine Liste der NAS-Images anzeigen, deren Eigner der angegebene NAS-Knoten ist. In dieser Liste können Sie Images zum Zurückschreiben auswählen. Wenn Sie mit der Option `pick` mehrere Images zum Zurückschreiben auswählen, dürfen Sie nicht die Option `monitor` verwenden; sonst wer-

den die Zurückschreibungen serialisiert. Wenn Sie beim Zurückschreiben mehrerer Images mehrere Zurückschreibungsprozesse gleichzeitig starten wollen, dürfen Sie nicht `monitor=yes` angeben.

Mit der Option `monitor` geben Sie an, ob Sie eine NAS-Imagezurückschreibung eines Dateisystems überwachen und Verarbeitungsinformationen anzeigen wollen.

Mit dem Befehl **monitor process** können Sie eine Liste der aktuellen Zurückschreibungsprozesse für alle NAS-Knoten anzeigen, für die Ihre Verwaltungsbenutzer-ID eine Berechtigung hat. Die Verwaltungsbenutzer-ID sollte mindestens die Clienteigenerberechtigung sowohl über den NAS-Knoten als auch den Client-Workstation-Knoten besitzen, der entweder von der Befehlszeile oder vom Web aus verwendet wird.

Mit dem Befehl **cancel process** können Sie die NAS-Zurückschreibungsverarbeitung stoppen.

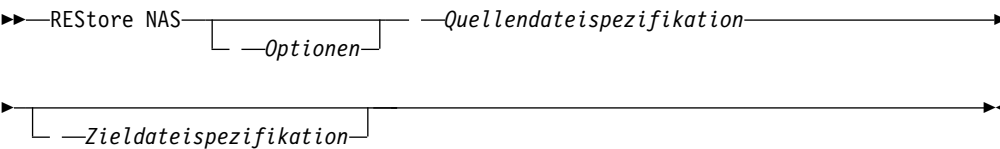
Für eine NAS-Dateisystemspezifikation werden folgende Konventionen verwendet:

- Unabhängig von der Clientplattform wird in NAS-Dateisystemspezifikationen der Schrägstrich (/) als Trennzeichen verwendet. Zum Beispiel: `/vol/vol0`.
- Für NAS-Dateisystembezeichnungen in der Befehlszeile müssen geschweifte Klammern {} als Begrenzer um Dateisystemnamen verwendet werden. Zum Beispiel: `{/vol/vol0}`.

Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Windows-Clients gültig.

Syntax



Parameter

*Quellendateispezifikation*  
Gibt den Namen des NAS-Dateisystemimages an, das Sie zurückschreiben wollen. Dieser Parameter ist erforderlich, wenn Sie nicht die Option `pick` verwenden, um eine Liste der NAS-Images zur Auswahl anzuzeigen. Sie können keine Platzhalterzeichen verwenden, wenn Sie die *Quellendateispezifikation* angeben.

*Zieldateispezifikation*  
Gibt den Namen eines vorhandenen angehängten Dateisystems auf der NAS-Einheit an, über das Sie das Image zurückschreiben wollen. Dieser Parameter ist optional. Standardwert ist der ursprüngliche Standort des Dateisystems auf der NAS-Einheit.

Tabelle 94. Befehl Restore NAS: Zugehörige Optionen

| Option                                | Verwendung                                      |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| dateformat „Dateformat“ auf Seite 407 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |

*Tabelle 94. Befehl Restore NAS: Zugehörige Optionen (Forts.)*

| Option                                    | Verwendung                                      |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| inactive „Inactive“ auf Seite 480         | Nur in der Befehlszeile.                        |
| mode „Mode“ auf Seite 519                 | Nur in der Befehlszeile.                        |
| monitor „Monitor“ auf Seite 522           | Nur in der Befehlszeile.                        |
| nasnodename „Nasnodename“ auf Seite 526   | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| numberformat „Numberformat“ auf Seite 531 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| pick „Pick“ auf Seite 537                 | Nur in der Befehlszeile.                        |
| pitdate „Pitdate“ auf Seite 537           | Nur in der Befehlszeile.                        |
| pittime „Pittime“ auf Seite 538           | Nur in der Befehlszeile.                        |
| timeformat „Timeformat“ auf Seite 627     | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |

## Beispiele

**Task** Das NAS-Dateisystemimage /vol/vol1 in das Dateisystem /vol/vol2 auf dem NAS-Dateiserver nas1 zurückschreiben.

**Befehl:** restore nas -nasnodename=nas1 {/vol/vol1} {/vol/vol2}

**Task** Inaktive NAS-Images zurückschreiben.

**Befehl:** restore nas -nasnodename=nas2 -pick -inactive

## Zugehörige Informationen

„Nasnodename“ auf Seite 526

„Monitor“ auf Seite 522

„Cancel Process“ auf Seite 741

## Restore Systemstate

Der Befehl **restore systemstate** ist für Onlinezurückschreibungsoperationen des Systemstatus veraltet.

### Einschränkung:

Es ist nicht mehr möglich, den Systemstatus auf ein System zurückzuschreiben, das noch online ist. Verwenden Sie stattdessen die ASR-basierte Wiederherstellungsmethode zum Zurückschreiben des Systemstatus im Windows PE-Offlinemodus. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Wiki-Artikeln von IBM Spectrum Protect.

- Best Practices for Recovering Windows Server 2012 and Windows 8
- Best Practices for Recovering Windows Server 2012 R2 and Windows 8.1

Wenn Sie versuchen, den Systemstatus mit dem Befehl **dsmc restore systemstate** über die GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder den Web-Client zurückzuschreiben, wird die folgende Nachricht angezeigt:

ANS5189E Die Onlinezurückschreibung des Systemstatus ist veraltet. Verwenden Sie die Offline-WinPE-Methode für die Ausführung der Zurückschreibung des Systemstatus.

### Zugehörige Informationen

„Computer wiederherstellen, wenn das Windows-Betriebssystem nicht funktioniert“ auf Seite 224

---

## Restore VM

Mit dem Befehl **restore vm** können Sie eine virtuelle Maschine (VM) zurückschreiben, die zuvor gesichert wurde.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ausgeführt wird.

### Restore VM für virtuelle VMware-Maschinen

Mit dem Befehl **restore vm** können Sie virtuelle VMware-Maschinen oder Schablonen virtueller VMware-Maschinen zurückschreiben.

Wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einem separaten System installiert ist, das als vStorage-Sicherungsserver konfiguriert ist, können Sie vollständige Sicherungen virtueller Maschinen auf den ESX- oder ESXi-Server zurückschreiben, von dem sie stammen, oder auf einen anderen Server. Soll eine vollständige Sicherung einer virtuellen Maschine auf einen anderen Server zurückgeschrieben werden, verwenden Sie den Parameter **HOST**. Der Client für Sichern/Archivieren kopiert die Daten vom IBM Spectrum Protect-Server über das LAN oder das SAN. Der Client schreibt die Daten dann direkt auf den ESX-Server, indem die in der Clientoptionsdatei angegebene Transportmethode verwendet wird.

Bei der Zurückschreibung einer vollständigen Sicherung einer virtuellen Maschine wird eine neue virtuelle Maschine erstellt. Die Konfigurationsdaten und der Inhalt der neuen Maschine sind mit den Konfigurationsdaten und dem Inhalt zum Zeitpunkt der Sicherung identisch. Alle Platten der virtuellen Maschine werden bis zum angegebenen Zeitpunkt als virtuelle Platten in der neu erstellten virtuellen Maschine zurückgeschrieben.

Zum Erstellen einer neuen virtuellen Maschine geben Sie den Parameter **vmname** und einen Namen für die neue virtuelle Maschine an. Mit dem Parameter **vmname** wird eine neue virtuelle Maschine mit einer Konfiguration erstellt, die mit der Konfiguration zum Zeitpunkt der Sicherung identisch ist.

Virtuelle Maschinen werden in ihren ursprünglichen Ressourcenpool, Cluster oder Ordner zurückgeschrieben, falls die Container vorhanden sind. Wenn während einer Zurückschreibungsoperation das Ziel (ein vCenter- oder ESXi-Host) nicht die erforderlichen Container aufweist, wird die VM in die Standardposition auf der höchsten Ebene auf dem ESXi-Zielhost zurückgeschrieben. Wenn Sie eine virtuelle Maschine mithilfe des Befehlszeilenclients zurückschreiben und wenn die virtuelle Maschine nicht an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben werden kann, wird eine Informationsnachricht (ANS2091I) angezeigt. Wenn Sie eine virtuelle Maschine mithilfe der Java-GUI zurückschreiben und wenn die virtuelle Maschine

nicht an ihre ursprüngliche Position zurückgeschrieben werden kann, wird die Informationsnachricht nicht angezeigt. Die virtuelle Maschine wird jedoch trotzdem in die Standardposition auf der höchsten Ebene zurückgeschrieben.

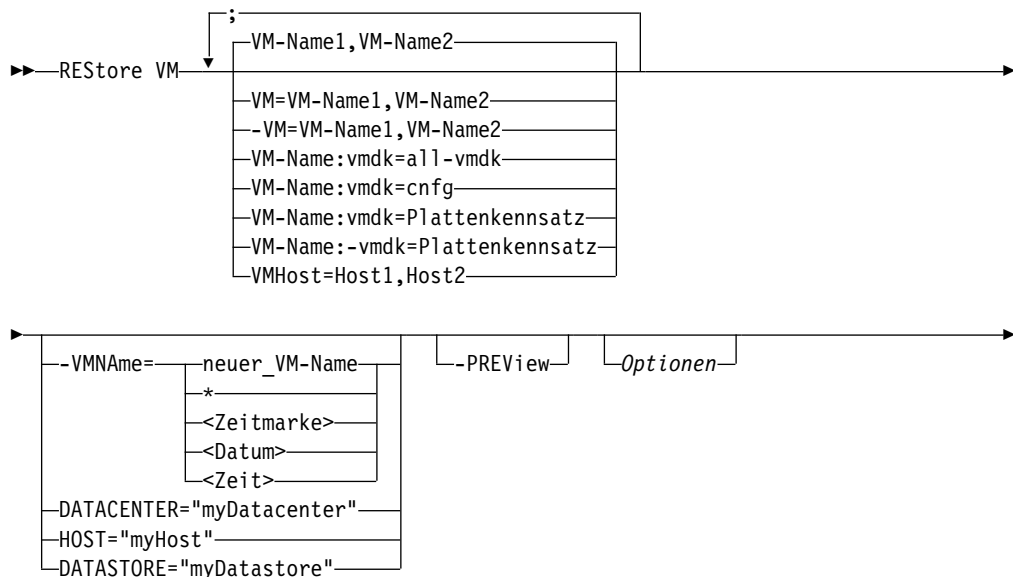
Datenschutztags, die mit dem Befehl **backup vm** gesichert wurden, werden mit der virtuellen Maschine zurückgeschrieben. Datenschutztags werden verwendet, um virtuelle Maschinen von Sicherungen auszuschließen und die Aufbewahrungsmaßnahme für Sicherungen anzugeben.

Gesamtsicherungen virtueller Maschinen, die zuvor mit VMware Consolidated Backup (VCB) erstellt wurden, können dennoch zurückgeschrieben werden, indem die ursprünglichen VCB-Zurückschreibungsschritte verwendet werden. Informationen zum Zurückschreiben von Gesamtsicherungen virtueller Maschinen, die mit VCB erstellt wurden, finden Sie in VM-Gesamtsicherungen zurückschreiben, die mit VMware Consolidated Backup erstellt wurden. Wenn Sie eine virtuelle Maschine mit VCB zurückschreiben, versetzen Sie die zurückgeschriebenen Dateien mit dem VMware-Konvertierungsprogramm auf dem Client in einen aktiven Status auf einem VMware-Server. Wenn der Client für Sichern/Archivieren auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird und Sie eine Sicherung der Dateien der virtuellen Maschine auf Dateiebene mit dem Client der Version 7.1 oder früher ausgeführt hatten, können Sie die Sicherungsversionen mithilfe der Befehlszeilenschnittstelle oder der Java-GUI auf die virtuelle Maschine zurückschreiben.

## Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf unterstützten Windows-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver für eine virtuelle VMware-Maschine installiert sind.

## Syntax



## Parameter

Alle Parameter, die Leerzeichen enthalten, müssen in Anführungszeichen (" ") eingeschlossen werden.

### VM-Name

Geben Sie den Namen mindestens einer virtuellen Maschine an, die zurückgeschrieben werden soll. Der Name ist der Anzeigename der virtuellen Maschine. Trennen Sie mehrere VM-Namen durch Kommas voneinander (z. B. `vm1,vm2,vm5`). Wenn Sie virtuelle Schablonenmaschinen gesichert haben, kann der Parameter *vmname* den Namen einer zurückzuschreibenden virtuellen Schablonenmaschine angeben.

Für die Auswahl von VM-Namen, die einem Muster entsprechen, können Platzhalterzeichen verwendet werden. Ein Stern (\*) entspricht einer beliebigen Zeichenfolge. Ein Fragezeichen (?) entspricht einem beliebigen einzelnen Zeichen. Zum Beispiel:

- `restore vm VM_TEST*` schreibt alle virtuellen Maschinen zurück, deren Name mit "VM\_TEST" beginnt.
- `restore vm VM??` schreibt alle virtuellen Maschinen zurück, deren Name mit den Buchstaben "VM" beginnt, gefolgt von 2 beliebigen Zeichen.

Es muss mindestens eine zurückzuschreibende virtuelle Maschine angegeben werden.

### vm=VM-Name

Das Schlüsselwort `vm=` gibt an, dass die nächste Gruppe von Werten eine Liste mit Namen virtueller Maschinen ist. Das Schlüsselwort `vm=` ist der Standardwert und ist nicht erforderlich.

In den Namen virtueller Maschinen können Platzhalterzeichen verwendet werden. Die Spezifikation des Parameters *vmname* finden Sie in „VM-Name“.

In dem folgenden Beispiel ist `vm=` angegeben und zwei Maschinennamen sind durch Kommas getrennt.

```
restore vm vm=my_vm1,my_vm2
```

### -vm=VM-Name

Sie können eine virtuelle Maschine von einer Zurückschreibungsoperation ausschließen, indem Sie den Ausschlussoperator (-) vor dem Schlüsselwort `vm=` angeben.

Mit der Option `-vm=` können Sie eine Liste virtueller Maschinen aus einer größeren VM-Sicherungsgruppe ausschließen, z. B. eine Gruppe virtueller Maschinen, deren Namen mit einem VM-Namensmuster beginnen. Wenn Sie beispielsweise alle virtuellen Maschinen zurückschreiben müssen, deren Namen mit `Dept99_` beginnen, aber das Zurückschreiben von `vm2` verhindern wollen, geben Sie den folgenden Befehl aus:

```
restore vm vm=Dept99_*;-vm=vm2
```

Mithilfe von Platzhalterzeichen im Schlüsselwort `-vm=` können VM-Namen ausgeschlossen werden, die einem Muster entsprechen. Zum Beispiel:

- Alle Dateien ausschließen, deren Hostname die Zeichenfolge `test` enthält:

-vm=\*test\*

- Alle virtuellen Maschinen mit Namen wie den folgenden einschließen:  
test20, test25, test29, test2A:  
vm=test2?

**Anmerkung:** Sie können mit dem Ausschlussoperator (-) keine VM-Hostdomäne ausschließen. Der Ausschlussoperator funktioniert nur auf der Ebene der Namen der virtuellen Maschinen.

**VM-Name:vmdk=all-vmdk**

Diese Option gibt an, dass alle virtuellen Platten (Dateien \*.vmdk) bei der Zurückschreibung der virtuellen Maschine eingeschlossen werden. Dieser Parameter ist der Standardwert für vmdk-Spezifikationen.

**Anmerkung:** Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

**VM-Name:vmdk=cnfg**

Diese Option gibt an, dass die Konfigurationsinformationen der virtuellen Maschine zurückgeschrieben werden. Die Konfigurationsinformationen werden immer zurückgeschrieben, wenn eine neue virtuelle Maschine erstellt wird. Standardmäßig wird die Konfiguration jedoch nicht zurückgeschrieben, wenn Sie eine vorhandene virtuelle Maschine mit ausgewählten virtuellen Platten aktualisieren.

Normalerweise schlägt das Zurückschreiben von Konfigurationsinformationen auf eine vorhandene virtuelle Maschine fehl, weil ein Konflikt zwischen den zurückgeschriebenen Konfigurationsinformationen und den Konfigurationsinformationen der vorhandenen virtuellen Maschine auftritt. Verwenden Sie diese Option, wenn die vorhandene Konfigurationsdatei einer virtuellen Maschine auf dem ESXi-Server gelöscht wurde und die gesicherte Konfiguration verwendet werden soll, um die Datei erneut zu erstellen.

**Anmerkung:** Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

**VM-Name:vmdk=Plattenkennsatz**

Mit dieser Option wird der Plattenkennsatz einer virtuellen Platte angegeben, die bei der Zurückschreibungsoperation eingeschlossen werden soll. Geben Sie diese Option nur an, wenn mindestens eine bestimmte Platte, aber nicht alle Platten zurückgeschrieben werden sollen. Wiederholen Sie diese Option für jede Platte, die zurückgeschrieben werden soll.

Die folgenden Hinweise gelten für jede Platte, die zurückgeschrieben werden soll:

- Die Platte muss auf der VM vorhanden sein, bevor Sie die Zurückschreibungsoperation einleiten. Wenn die Platte nicht vorhanden ist, müssen Sie sie erstellen. Mit dem Parameter **-preview** können Sie den Kennsatz, die Kapazität und den Datenspeicher der ursprünglichen Platte ermitteln. Die Ausgabe von **-preview** umfasst keine Bereitstellungsinformationen.
- Die vorhandene Platte muss mindestens so groß wie die zurückzuschreibende Platte sein.
- Der Kennsatz der vorhandenen Platte muss mit dem Kennsatz der zurückzuschreibenden Platte übereinstimmen.
- Alle Daten auf der vorhandenen Platte werden überschrieben.

Nur die angegebenen Platten werden zurückgeschrieben. Andere Platten in der VM werden nicht geändert.



Die VM, auf die die Platte zurückgeschrieben wird, muss ausgeschaltet werden, bevor Sie die Zurückschreibungsoperation einleiten.

**Erforderlich:** Im Befehl **restore vm** müssen die Kennsatznamen der vmdk-Dateien, die bei einer Zurückschreibungsoperation für virtuelle Maschinen (**restore VM** mit dem Parameter *VM-Name:vmdk=Plattenkennsatz*) eingeschlossen werden sollen, als Kennsatznamen in englischer Sprache angegeben werden. Der Kennsatzname muss der Ausgabe des Kennsatznamens übereinstimmen, die vom Parameter **-preview** angezeigt wird. Beispiele für die englischen vmdk-Kennsätze sind "Hard Disk 1", "Hard Disk 2" usw.

**Anmerkung:** Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

#### **VM-Name:-vmdk=Plattenkennsatz**

Mit dieser Option wird der Plattenkennsatz mindestens einer virtuellen Platte angegeben, die von der Zurückschreibungsoperation ausgeschlossen werden soll.

**Erforderlich:** Im Befehl **restore vm** müssen die Kennsatznamen der vmdk-Dateien, die bei einer Zurückschreibungsoperation für virtuelle Maschinen (**restore VM** mit dem Parameter *VM-Name:vmdk=Plattenkennsatz*) eingeschlossen werden sollen, als Kennsatznamen in englischer Sprache angegeben werden. Der Kennsatzname muss der Ausgabe des Kennsatznamens übereinstimmen, die vom Parameter **-preview** angezeigt wird. Beispiele für die englischen vmdk-Kennsätze sind "Hard Disk 1", "Hard Disk 2" usw.

**Anmerkung:** Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

#### **vmhost=Hostname**

Mit dieser Option werden alle virtuellen Maschinen zurückgeschrieben, die für das Virtual Center oder den ESX-Server definiert sind, das bzw. der in der Option **vmhost** angegeben ist. Der angegebene Hostname muss genau mit dem vollständig qualifizierten Hostnamen oder der IP-Adresse übereinstimmen, der/die in der Ansicht des vCenter-Servers für **Hosts und Cluster** angegeben ist.

Trennen Sie mehrere Hostnamen durch Kommas voneinander (z. B. **host1,host2,host5**).

Dieser Parameter kann mehrere, durch Kommas getrennte ESX-Server umfassen.

Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einem ESXi- oder ESX-Host herstellen, ist die Option **vmhost** nur gültig, wenn **vmhost** der Server ist, zu dem Sie eine Verbindung herstellen. Andernfalls wird eine Warnung an die Konsole gesendet und in der Datei **dsmlerror.log** aufgezeichnet; sie wird auch als Serverereignisnachricht aufgezeichnet.

Wenn Sie Schablonen für virtuelle Maschinen gesichert haben, sind diese in der Zurückschreibungsoperation eingeschlossen.

#### **VMName=**

Gibt den neuen Namen der virtuellen Maschine nach der Zurückschreibung an, wenn nicht der mit dem Parameter **VM=** angegebene Name verwendet werden soll.

### neuer\_VM-Name

Geben Sie einen neuen VM-Namen für die zurückgeschriebene virtuelle Maschine an.

Die folgenden Zeichen werden in Namen zurückgeschriebener virtueller Maschinen nicht unterstützt:

: ; ' \ / " ? , < > |

Ein Zurückschreibungsbehl, der nicht unterstützte Zeichen enthält, schlägt mit Fehlermeldung ANS9117E fehl.

VMware unterstützt keine VM-Namen mit einer Länge von mehr als 80 Zeichen.

- \* Das Symbol \* (Stern) können Sie als Platzhalterzeichen verwenden, um den ursprünglichen Namen der zurückzuschreibenden virtuellen Maschine darzustellen. Indem gültige Zeichen vor oder hinter dem Stern angegeben werden, wird ein Präfix oder Suffix für den Namen der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine erstellt.

Die folgenden Zeichen werden in Namen zurückgeschriebener virtueller Maschinen nicht unterstützt:

: ; ' \ / " ? , < > |

Ein Zurückschreibungsbehl, der nicht unterstützte Zeichen enthält, schlägt mit Fehlermeldung ANS9117E fehl.

VMware unterstützt keine VM-Namen mit einer Länge von mehr als 80 Zeichen.

Sie können das Symbol \* wie folgt verwenden:

- Den ursprünglichen Namen der virtuellen Maschine durch Angabe von **vmname=\*** als Namen der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine verwenden.
- Für die zurückgeschriebene virtuelle Maschine ein Suffix an den ursprünglichen Namen der virtuellen Maschine anhängen. Lautet der ursprüngliche Name der virtuellen Maschine z. B. VM1, können Sie mit dem folgenden Befehl das Suffix "\_restored" an VM1 anhängen:

```
dsmc restore vm VM1 -VMName=*_restored
```

Der Name der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine ist VM1\_restored.

- Für die zurückgeschriebene virtuelle Maschine ein Präfix vor dem ursprünglichen Namen der virtuellen Maschine anfügen. Lautet der ursprüngliche Name der virtuellen Maschine z. B. VM2, können Sie mit dem folgenden Befehl das Präfix "new\_" vor VM2 anfügen:

```
dsmc restore vm VM2 -vmname=new_*
```

Der Name der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine ist new\_VM2.

### <Zeitmarke>

Fügt eine Zeitmarke mit dem Datum und der Uhrzeit der Zurückschreibungsoperation an den Namen der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine an. Der Parameter <Zeitmarke> ist ein Schlüsselwort und muss zwischen spitzen Klammern ("<" und ">") stehen. Das Format der Zeitmarkenzeichenfolge wird durch die Optionen DATEFORMAT und

TIMEFORMAT in der Datei dsm.opt festgelegt. In der vom Parameter <Zeitmarke> zurückgegebenen Zeitmarke wird ein Gedankenstrich als Trennzeichen verwendet.

Sollen beispielsweise zwei virtuelle Maschinen mit dem Namen VM5 und VM6 zurückgeschrieben und das Datum und die Uhrzeit der Zurückschreibung an die Namen der zurückgeschriebenen virtuellen Maschinen angehängt werden, geben Sie den folgenden Befehl aus:

```
dsmc restore vm VM5,VM6 -vmn=*_<Zeitmarke>
```

Die Namen der zurückgeschriebenen virtuellen Maschinen könnten VM5\_06-22-2017\_14-56-55 und VM6\_06-22-2017\_14-56-55 lauten.

#### <Datum>

Fügt das Datum der Zurückschreibungsoperation an den Namen der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine an. Der Parameter <Datum> ist ein Schlüsselwort und muss zwischen spitzen Klammern ("<" und ">") stehen. Das Format der Datumszeichenfolge wird durch die Option DATEFORMAT der Datei dsm.opt festgelegt. In dem vom Parameter <Datum> zurückgegebenen Datum wird ein Gedankenstrich als Trennzeichen verwendet.

Soll beispielsweise das Präfix "new\_" in den Namen der virtuellen Maschine VM3 eingefügt und das Zurückschreibungsdatum an den Namen der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine angefügt werden, geben Sie den folgenden Befehl aus:

```
dsmc restore vm VM3 -vmname=new_*_<Datum>
```

Der Name der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine könnte new\_VM3\_06-22-2017 lauten.

#### <Zeit>

Fügt die Uhrzeit der Zurückschreibungsoperation an den Namen der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine an. Der Parameter <Zeit> ist ein Schlüsselwort und muss zwischen spitzen Klammern ("<" und ">") stehen. Das Format der Zeitzeichenfolge wird durch die Option TIMEFORMAT der Datei dsm.opt festgelegt. In der vom Parameter <Zeit> zurückgegebenen Uhrzeit wird ein Gedankenstrich als Trennzeichen verwendet.

Soll beispielsweise das Suffix "\_today\_" an den Namen der virtuellen Maschine VM8 angehängt und die Zurückschreibungszeit an den Namen der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine angefügt werden, geben Sie den folgenden Befehl aus:

```
dsmc restore vm VM8 -vmn=*_today_<Zeit>
```

Der Name der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine könnte VM8\_today\_14-56-55 lauten.

**Anmerkung:** Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, oder bei Angabe von LOCAL für den Parameter **FROM** nicht gültig.

#### DATACENTER

Gibt den Namen des Datacenters, in das die virtuelle Maschine zurückgeschrieben werden soll, gemäß Definition in vSphere vCenter an. Wenn das Datacenter in einem Ordner enthalten ist, müssen Sie die Option -datacenter angeben, wenn Sie die virtuelle Maschine zurückschreiben, und die Ordnerstruktur des Datacenters in den Datacenternamen einschließen. Die folgende Syntax ist beispielsweise gültig:

-datacenter=Ordnername/Datencentername

Wenn Sie eine virtuelle Maschine mithilfe der grafischen Benutzerschnittstelle zurückschreiben, müssen Sie die virtuelle Maschine an eine andere Position zurückschreiben. Erfolgt die Zurückschreibung an die ursprüngliche Position, kann der Ordnername des Datencenters nicht angegeben werden. Ohne einen Ordnernamen zum Lokalisieren des ursprünglichen Datencenters schlägt die Zurückschreibungsoperation fehl.

**Anmerkung:** Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

#### HOST

Gibt den Domänennamen des ESX-Host-Servers an, auf den zurückgeschrieben wird (wie in vSphere vCenter definiert).

Bei diesem Parameter muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden und sein Wert muss mit dem Hostnamen übereinstimmen, der im VMware vSphere-Web-Client angezeigt wird. Um den Hostnamen im vSphere-Web-Client zu bestätigen, wählen Sie einen Host aus und klicken Sie auf **Verwalten > Netzbetrieb > TCP/IP-Konfiguration > DNS**.

**Anmerkung:** Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

#### DATASTORE

Gibt den VMware-Datenspeicher an, in den die virtuelle Maschine zurückgeschrieben werden soll. Der Datenspeicher kann sich auf einer SAN-, NAS- oder iSCSI-Einheit oder auf einem virtuellen VMware-Datenträger (VVOL) befinden. Sie können nur einen Datenspeicher angeben, wenn Sie eine virtuelle Maschine zurückschreiben. Wenn Sie keinen Parameter **datastore** angeben, wird die VMDK-Datei der virtuellen Maschine in den Datenspeicher zurückgeschrieben, in dem sie sich befunden hat, als die Sicherung erstellt wurde.

**Anmerkung:** Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.

#### -PREVIEW

Mit diesem Parameter können Sie die Ergebnisse einer Zurückschreibungsoperation überprüfen, ohne virtuelle Maschinen (VMs) zurückzuschreiben. Der Parameter **-preview** stellt eine Liste der virtuellen Maschinen, die zurückgeschrieben werden, sowie Informationen zu den virtuellen Maschinen (z. B. Kennsätze der Festplatten in der virtuellen Maschine und die Verwaltungsklasse für eine virtuelle Maschine) zur Verfügung.

Wenn Sie den Parameter **-preview** mit dem Befehl **restore vm** ausgeben, wird die Zurückschreibungsoperation nicht gestartet. Die Zurückschreibungsoperation wird nur gestartet, wenn der Parameter **-preview** aus dem Befehl entfernt wird.

Weitere Informationen finden Sie in Zurückschreibungsoperationen virtueller Maschinen voranzeigen.

#### Zieldateispezifikation

Dieser Parameter ist nur für VMware-VCB-Zurückschreibungen gültig. Er gibt die Position an, an der vollständige VCB-Imagedateien für virtuelle Maschinen zurückgeschrieben werden. Wird diese Option nicht angegeben, wird die Option **vmbackdir** verwendet.

*Tabelle 95. Befehl Restore VM: Für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen verwendete zugehörige Optionen*

| Option                                                                                                                                           | Verwendung                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| datacenter                                                                                                                                       | Befehlszeile oder Optionsdatei. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig. |
| Datastore                                                                                                                                        | Befehlszeile oder Optionsdatei. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig. |
| host                                                                                                                                             | Befehlszeile oder Optionsdatei. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig. |
| inactive                                                                                                                                         | Befehlszeile.                                                                                                                                          |
| pick                                                                                                                                             | Befehlszeile. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.                   |
| pitdate                                                                                                                                          | Befehlszeile. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.                   |
| pittime                                                                                                                                          | Befehlszeile. Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig.                   |
| vmautostartvm<br><br>Dieser Parameter ist nur gültig, wenn instantaccess als Wert für <b>vmrestoretype</b> angegeben wird.                       | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                   |
| vmbackdir                                                                                                                                        | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                   |
| vmbackuplocation                                                                                                                                 | Befehlszeile                                                                                                                                           |
| vmbackuptype                                                                                                                                     | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                   |
| vmchost                                                                                                                                          | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                   |
| vmcpw                                                                                                                                            | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                   |
| vmcuser                                                                                                                                          | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                   |
| vmdefaultdvportgroup                                                                                                                             | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                   |
| vmdefaultdvswitch                                                                                                                                | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                   |
| vmdefaultnetwork                                                                                                                                 | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                   |
| vmdiskprovision<br><br>Dieser Parameter ist nur gültig, wenn instantrestore als Wert für <b>vmrestoretype</b> angegeben wird.                    | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                   |
| vmexpireprotect<br><br>Dieser Parameter ist nur gültig, wenn instantaccess oder instantrestore als Wert für <b>vmrestoretype</b> angegeben wird. | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                   |

*Tabelle 95. Befehl Restore VM: Für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen verwendete zugehörige Optionen (Forts.)*

| Option                                                                                                                                                | Verwendung                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| vmiscsiadapter<br><br>Dieser Parameter ist nur gültig, wenn instantaccess oder instantrestore als Wert für <b>vmrestoretype</b> angegeben wird.       | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                        |
| vmiscsiserveraddress<br><br>Dieser Parameter ist nur gültig, wenn instantaccess oder instantrestore als Wert für <b>vmrestoretype</b> angegeben wird. | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                        |
| vmmaxrestoresessions                                                                                                                                  | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                        |
| vmmaxrestoreparalleldisks                                                                                                                             | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                        |
| vmmaxrestoreparallelvms                                                                                                                               | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                        |
| vmmountage                                                                                                                                            | Befehlszeile.                                                                                                                                               |
| vmnoprmdisks                                                                                                                                          | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                        |
| vmnovrmdisks                                                                                                                                          | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                        |
| vmrestoretype                                                                                                                                         | Befehlszeile.                                                                                                                                               |
| vmstoragetype<br><br>Dieser Parameter ist nur gültig, wenn instantaccess oder instantrestore als Wert für <b>vmrestoretype</b> angegeben wird.        | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                        |
| vmtempdatastore<br><br>Dieser Parameter ist nur gültig, wenn instantrestore als Wert für <b>vmrestoretype</b> angegeben wird.                         | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei                                                                                                                        |
| vmvstortransport                                                                                                                                      | Befehlszeile oder Clientoptionsdatei Dieser Parameter ist für die Zurückschreibung virtueller VMware-Maschinen, die mit VCB gesichert wurden, nicht gültig. |

## Beispiele

- Task** Informationen zur Ausführung einer Sofortzurückschreibungs- oder Sofortzugriffsoperation über die Befehlszeile finden Sie in Szenarios für die Ausführung von Sofortzugriff (Instant Access) und Sofortzurückschreibung (Instant Restore) über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren.
- Task** Die neueste Sicherungsversion von *eigene\_VM* mit dem ursprünglichen Namen zurückschreiben. Die VMware-Verwaltungsschnittstelle verwenden, um die ursprüngliche virtuelle Maschine zu löschen, bevor sie mit dieser Syntax zurückgeschrieben wird.  
`dsmc restore vm eigene_VM`
- Task** Die neueste Sicherungsversion von *myvm* auf eine neue virtuelle Maschine zurückschreiben, die mit dem Namen „Test Machine“ erstellt wird. Im Befehl sind für das Zurückschreibungsziel das Datacenter, der ESX-Host und der Datenspeicher angegeben.

```
dsmc restore vm eigene_VM -vmname="Testmaschine"
-datacenter="eigenes_Datacenter" -host="eigener_Host"
-datastore="eigener_Datenspeicher"
```

**Task** Die neueste Sicherungsversion von *eigene\_VM* mit dem neuen Namen *eigene\_VM\_nach\_Zurückschreibung* zurückschreiben.

```
dsmc restore vm eigene_VM -vmname="*_nach_Zurückschreibung"
-datacenter="eigenes_Datacenter" -host="eigener_Host"
-datastore="eigener_Datenspeicher"
```

**Task** Die neueste Sicherungsversion von *eigene\_VM* mit einem neuen Namen zurückschreiben, der Datum und Uhrzeit ähnlich wie in dem Beispiel *eigene\_VM\_03-22-2017\_14-41-24* anzeigt.

```
dsmc restore vm eigene_VM -vmname="*_<Zeitmarke>"
-datacenter="eigenes_Datacenter" -host="eigener_Host"
-datastore="eigener_Datenspeicher"
```

**Task** Die neueste Sicherungsversion von *eigene\_VM* zurückschreiben. Die Zurückschreibung in ein Datacenter mit dem Namen *eigenes\_Datacenter* ausführen. Das Datacenter befindet sich in vCenter; der relative Pfad in vCenter lautet *dirA/datacenters/*.

```
dsmc restore vm eigene_VM -vmname="Testmaschine"
-datacenter="dirA/datacenters/eigenes_Datacenter"
-host="eigener_Host" -datastore="eigener_Datenspeicher"
```

**Task** Eine Schablone für virtuelle Maschinen an dieselbe Position und mit demselben Namen zurückschreiben.

```
dsmc restore vm VM-Schablonenname
```

**Task** Eine Schablone für virtuelle Maschinen an eine andere Position zurückschreiben.

```
dsmc restore vm VM-Schablonenname -vmname=neuer_Name
-datastore=neuer_Datenspeicher -host=neuer_Host
-datacenter=neues_Datacenter
```

**Task** Nur Festplatte 2 und Festplatte 3 auf die vorhandene virtuelle Maschine mit dem Namen *vm1* zurückschreiben.

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=Festplatte 2:vmdk=Festplatte 3"
```

**Task** Alle Platten auf die vorhandene virtuelle Maschine mit dem Namen *vm1* zurückschreiben, aber die Daten von Festplatte 4 nicht zurückschreiben.

```
dsmc restore vm "vm1:-vmdk=Festplatte 4"
```

**Task** Nur die Daten von Festplatte 1 auf die vorhandene virtuelle Maschine *vm1* zurückschreiben; die Konfigurationsinformationen sollen nicht aktualisiert werden.

**Anmerkung:** Wenn Sie eine vorhandene virtuelle Maschine zurückschreiben, ist das Standardverhalten, die Konfigurationsinformationen nicht zu aktualisieren.

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=Festplatte 1:-vmdk=cnfg"
```

**Task** Alle Platten auf die vorhandene virtuelle Maschine mit dem Namen *vm1* zurückschreiben.

```
dsmc restore vm "vm1:vmdk=all-vmdk"
```

Dieser Befehl aktualisiert alle virtuellen Platten auf einer vorhandenen virtuellen Maschine mit dem Namen *vm1*. Hierbei besteht ein Unterschied zu der mit `dsmc restore vm vm1` ausgeführten Aktion, bei der eine neue virtuelle Maschine mit dem Namen *vm1* erstellt wird (*vm1* darf nicht vorhanden sein, damit `dsmc restore vm vm1` erfolgreich ist).

- Task** Maximal drei Sitzungen für Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Platten in der VM vm1 festlegen:  
`dsmc restore vm vm1 -vmmaxrestoresessions=3`
- Task** Die virtuelle Maschine mit dem Namen 'Accounts' und alle virtuellen Maschinen, deren Namen mit Dept99 beginnen, zurückschreiben:  
`dsmc restore vm Accounts,Dept99*`
- Task** Alle virtuellen Maschinen zurückschreiben, deren Name mit dem Wort "Payroll" beginnt, und alle virtuellen Maschinen ausschließen, deren Name das Wort "temp" enthält:  
`dsmc restore vm vm=Payroll*; -vm=*temp*`
- Task** Die virtuellen Maschinen VM1, VM2 und VM3 mit neuen VM-Namen zurückschreiben, die auf den ursprünglichen VM-Namen basieren. Das Suffix "\_restored\_" und das Datum und die Uhrzeit der Zurückschreibungsoperation an den Namen der virtuellen Maschine anfügen:  
`dsmc restore vm vm=VM1,VM2,VM3 -vmname=*_restored_<Zeitmarke>`
- Die Namen der zurückgeschriebenen virtuellen Maschinen könnten VM1\_restored\_07-28-2017\_13-28-00, VM2\_restored\_07-28-2017\_13-28-00 und VM2\_restored\_07-28-2017\_13-28-00 lauten.
- Task** Alle virtuellen Maschinen von Host esx03 zurückschreiben, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gesichert wurden, und aus allen virtuellen Maschinen, die zurückgeschrieben werden, die virtuelle Maschine mit dem Namen esx03-02 ohne die VM-Platte Hard Disk 1 zurückschreiben:  
`dsmc restore vm VMHOST=esx03.example.com;esx03-2:-vmdk=Hard Disk 1`
- Task** Alle virtuellen Maschinen auf den ESXi-Hosts mit den Namen brovar, doomzoo und kepler zurückschreiben:  
`dsmc restore vm  
 vmhost=brovar.example.com,doomzoo.example.com,kepler.example.com`
- Task** Überprüfen, ob die virtuelle Maschine mit dem Namen Dept99\_VM1 korrekt zurückgeschrieben wird, ohne die virtuelle Maschine tatsächlich zurückzuschreiben:  
`dsmc restore vm VM=Dept99_VM1 -vmname=*_restored -preview`

**Wichtig:** Für virtuelle Windows-Maschinen: Wenn Sie versuchen, eine vollständige VM-Zurückschreibung einer Sicherung mit Anwendungsschutz auszuführen, die mit zwei oder mehr Versuchen zur Erstellung einer Momentaufnahme erstellt wurde, ist die Momentaufnahme des Systemproviders auf der zurückgeschriebenen virtuellen Maschine (VM) vorhanden. Während die Anwendung Daten auf die Platte schreibt, wächst der Schattenspeicherbereich, bis nicht mehr genügend Plattenspeicher verfügbar ist.

Im Allgemeinen darf, wenn während einer Sicherung Anwendungsschutz verwendet wurde, nur die Zurückschreibung mit Anwendungsschutz verwendet werden. Wenn Sie die Anwendung zurückschreiben, wird der Datenträger automatisch zurückgesetzt. Wenn Sie jedoch die vollständige virtuelle Maschine zurückschreiben müssen, müssen Sie die Schattenkopie zurücksetzen oder löschen.

Stellen Sie nach der Zurückschreibung der gesamten virtuellen Maschine sicher, dass die Zurückschreibung erfolgreich war und die Daten nicht beschädigt sind. Wenn die Daten nicht beschädigt sind, löschen Sie die Schattenkopie. Wenn die Daten beschädigt sind, setzen Sie die Schattenkopie zurück, um die Datenintegrität wiederherzustellen.



Sie können die Schattenkopie, die gelöscht oder zurückgesetzt werden soll, mithilfe der Datei `dsmShadowCopyID.txt` im Stammverzeichnis jedes zurückgeschriebenen Datenträgers bestimmen. Diese Datei enthält die Momentaufnahme-IDs der Schattenkopien, die während der Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme erstellt wurden. Mit dem **diskshadow**-Befehl **delete shadows** können Sie diese IDs löschen; mit dem Befehl **revert** können Sie die Schattenkopie zurücksetzen. Nachdem das Löschen oder Zurücksetzen abgeschlossen ist, können Sie auch die Datei `dsmShadowCopyID.txt` löschen.

Weitere Informationen finden Sie in „INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS“ auf Seite 494.

#### **Zugehörige Informationen:**

Umgebung für Gesamtsicherungen virtueller VMware-Maschinen vorbereiten

Szenarios für die Ausführung des vollständigen VM-Sofortzugriffs (Instant Access) und der vollständigen VM-Sofortzurückschreibung (Instant Restore) über die Befehlszeile des Clients für Sichern/Archivieren

Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen

Include-Optionen für virtuelle Maschinen

## **Zurückschreibungsoperationen virtueller Maschinen voranzei- gen**

Mit dem Parameter **-preview** können Sie die Ergebnisse einer Zurückschreibungsoperation überprüfen, ohne virtuelle Maschinen (VMs) zurückzuschreiben. Der Parameter **-preview** liefert eine Liste der virtuellen Maschinen, die zurückgeschrieben werden, sowie Informationen zu den virtuellen Maschinen. Informationen zur Verwendung des Parameters **-preview** im Befehl **restore vm** finden Sie in den Informationen zu den angezeigten Optionen und in den Beispielen des Befehls **restore vm -preview**.

Mit dem Parameter **-preview** werden Optionen und ihre Werte nur angezeigt, wenn die Optionen die Standardwerte überschreiben oder wenn kein Standardwert vorhanden ist.

Welche Optionen angezeigt werden, ist von verschiedenen Faktoren abhängig:

- Die folgenden Optionen sind für alle Zurückschreibungsoperationen für virtuelle Maschinen gültig:

VMNAME  
DATACENTER  
DATASTORE  
HOST

- Die folgenden Optionen werden angezeigt, wenn sie in der Clientoptionsdatei definiert sind:

VMDEFAULTDVPORTGROUP  
VMDEFAULTDVSWITCH  
VMDEFAULTNETWORK

- Die folgende Option wird nur während der Voranzeige von Operationen, die keine Sofortzurückschreibungsoperationen (Non-Instant Restore) sind, immer angezeigt:

VMBACKDIR

Der für diese Option zurückgegebene Wert sind die Verzeichnis-CTL-Dateien, die sowohl für Sicherungs- als auch für Zurückschreibungsoperationen im Cache gespeichert werden.

- Die folgenden Optionen werden angezeigt, wenn sie während Voranzeigen von Zurückschreibungsoperationen mit Sofortzugriff (Instant Access) definiert sind:

Wenn Sie den Parameter `-preview` mit dem Befehl **restore vm** ausgeben, wird die Zurückschreibungsoperation nicht gestartet. Die Zurückschreibungsoperation wird nur gestartet, wenn der Parameter `-preview` aus dem Befehl entfernt wird.

## Beispiele

**Task** Die Operation zur Zurückschreibung der virtuellen Maschine VM8 voran-  
zeigen und die Platte Hard Disk 1 ausschließen. Die virtuelle Maschine  
wird mit einem neuen VM-Namen, der mit `-restore` endet, auf den ESXi-  
Host-Server `esx03` zurückgeschrieben.

Der Befehl zeigt außerdem die zu verwendende Portgruppe für die NICs,  
den verteilten virtuellen Switch (dvSwitch), der die Portgruppe enthält,  
und das Netz, das die NICs während der Zurückschreibungsoperation ver-  
wenden sollen, an.

```
dsmc restore vm "VM8:-vmdk:Hard Disk 1" -vmname="* -restore"
-vmdfaultdvportgroup=portgroup1 -vmdefaultdvswitch=switch1
-vmdefaultnetwork=network1 -host=esx03.example.com -preview
```

### Befehlsausgabe:

Zurückschreibungsfunktion aufgerufen.

Befehl 'Restore VM' gestartet. Gesamtzahl zu verarbeitender VMs: 1

```
1. VM-Name: 'VM8'
 Modus: 'Immer inkrementell - Vollständig'
 Sicherungszeit: IFFULL 05/22/2017 11:08:33

 Platte 1 Kennsatz: 'Hard Disk 1'
 Platte 1 Name: '[TSMV5K2:DS1_VMDData (26TB)] VM8/TestVM8.vmdk'
 Platte 1 Status: Von Benutzer ausgeschlossen
 Platte 1 Kapazität: 42,949,672,960
 Platte 1 Daten zu senden: 42,878,369,792

 Platte 2 Kennsatz: 'Hard Disk 2'
 Platte 2 Name: '[TSMV5K2:DS1_VMDData (26TB)] VM8/TestVM8_1.vmdk'
 Platte 2 Status: Ausgewählt
 Platte 2 Kapazität: 10,737,418,240
 Platte 2 Daten zu senden: 10,737,418,240

 Zielname: 'VM8 -restore'
 Zielhost: 'esx03.example.com'
 Virtuelle Zielportgruppe: 'portgroup1'
 Virtueller Zielswitch: 'switch1'
 Zielnetz: 'network1'
 Ziel-CTL-Ordner: 'C:\mnt\tsmvmbackup'
```

**Task** Die Sofortzurückschreibungsoperation (Instant Restore) der virtuellen Ma-  
schine VM8 voranzeigen, bei der auch die Platte Hard Disk 1 ausgeschlos-  
sen wird. Die virtuelle Maschine wird mit einem neuen VM-Namen, der  
mit `-restore` endet, auf den ESXi-Host-Server `esx03` zurückgeschrieben.

Der Befehl zeigt außerdem die zu verwendende Portgruppe für die NICs,  
den verteilten virtuellen Switch (dvSwitch), der die Portgruppe enthält, und  
das Netz, das die NICs während der Zurückschreibungsoperation verwen-  
den sollen, an. Die neue virtuelle Maschine wird als virtuelle Platte mit  
Thick Provisioning bereitgestellt und sie wird nach der Zurückschreibungs-  
operation automatisch erneut gestartet.

```
restore vm "VM8:-vmdk=Hard Disk 1" -vmname="* -restore"
-vmdefaultdvportgroup=portgroup1 -vmdefaultdvswitch=switch1
-vmdefaultnetwork=network1 -host=esx03.storage.example.com
-vmrestoretype=instantrestore -vmdiskprovision=thick
-vmautostartvm=yes -preview
```

#### Befehlsausgabe:

```
1. VM-Name: 'VM8'
 Modus: 'Immer inkrementell - Vollständig'
 Sicherungszeit: IFFULL 05/22/2017 11:08:33

 Platte 1 Kennsatz: 'Hard Disk 1'
 Platte 1 Name: '[TSMV5K2:DS1_VMDData (26TB)] VM8/TestVM8.vmdk'
 Platte 1 Status: Von Benutzer ausgeschlossen
 Platte 1 Kapazität: 42,949,672,960
 Platte 1 Daten zu senden: 42,878,369,792

 Platte 2 Kennsatz: 'Hard Disk 2'
 Platte 2 Name: '[TSMV5K2:DS1_VMDData (26TB)] VM8/TestVM8_1.vmdk'
 Platte 2 Status: Ausgewählt
 Platte 2 Kapazität: 10,737,418,240
 Platte 2 Daten zu senden: 10,737,418,240

 Zielname: 'VM8 -restore'
 Zielhost: 'esx03.example.com'
 Virtuelle Zielportgruppe: 'portgroup1'
 Virtueller Zielswitch: 'switch1'
 Zielnetz: 'network1'
 Zielbereitstellung: 'THICK'
 Automatisches Starten des Ziels: Ja
```

#### Zugehörige Verweise:

„Restore VM“ auf Seite 825

## Retrieve

Mit dem Befehl **retrieve** können Kopien archivierter Dateien vom IBM Spectrum Protect-Server abgerufen werden. Es können bestimmte Dateien oder vollständige Verzeichnisse abgerufen werden.

Mit der Option **description** können die Beschreibungen angegeben werden, die den abzurufenden Dateien zugeordnet sind.

Verwenden Sie die Option **pick**, um eine Liste Ihrer Archivierungen anzuzeigen, aus der Sie eine Archivierung zum Abrufen auswählen können.

Rufen Sie die Dateien in dasselbe Verzeichnis ab, in dem sie archiviert wurden, oder in ein anderes Verzeichnis. Der Client für Sichern/Archivieren verwendet die Option **preservepath** mit dem Wert **subtree** als Standardwert für das Zurückschreiben von Dateien.

#### Anmerkung:

1. Wird ein Verzeichnis abgerufen, werden das Datum und die Uhrzeit des Abrufs als Änderungsdatum und Änderungszeit festgelegt und nicht das Datum und die Uhrzeit des Verzeichnisses bei seiner Archivierung. Die Ursache dafür ist, dass der Client für Sichern/Archivieren zuerst die Verzeichnisse abruft und anschließend die Dateien zu den Verzeichnissen hinzufügt.
2. Wird versucht, eine Datei abzurufen, deren Name mit dem Kurznamen einer vorhandenen Datei identisch ist, tritt ein Fehler auf. Wenn Sie beispielsweise versuchen, eine Datei, der ausdrücklich der Name ABCDEF~1.DOC zugeordnet wurde, in ein Verzeichnis abzurufen, in dem sich eine Datei mit dem Namen abcdefghijk.doc befindet, schlägt der Abruf fehl, weil das Windows-Betriebs-

system die Datei mit dem Namen abcdefghijk.doc dem Kurznamen ABCDEF~1.DOC gleichsetzt. Die Abruffunktion behandelt dies als doppelte Datei. Wenn dieser Fehler auftritt, kann er mit einer der folgenden Maßnahmen korrigiert werden:

- Die Datei mit dem angegebenen Kurzdateinamen an eine andere Position abrufen.
- Den Abruf stoppen und den Namen der vorhandenen Datei ändern.
- Die Unterstützung für Kurzdateinamen auf Windows inaktivieren.
- Keine Dateinamen verwenden, die mit der Kurzdateinamenskennung unverträglich sind. Verwenden Sie z. B. nicht ABCDEF~1.DOC.

Der Workstationname ist Bestandteil des Dateinamens. Daher muss ein Zielort angegeben werden, wenn Dateien auf einer Workstation archiviert werden und auf einer anderen Workstation abgerufen werden sollen. Dies gilt auch, wenn auf derselben physischen Workstation abgerufen wird, die Workstation jedoch einen neuen Namen hat. Soll beispielsweise die Datei c:\doc\h2.doc in ihr Ursprungsverzeichnis auf der Workstation mit dem Namen 'star' abgerufen werden, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\star\c$\
```

Die Workstation 'star' wurde umbenannt und der neue Name lautet 'meteor'. Um die Datei c:\doc\h2.doc nach 'meteor' abzurufen, geben Sie Folgendes ein:

```
dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\meteor\c$\
```

Folgende Eingabe ist auch möglich:

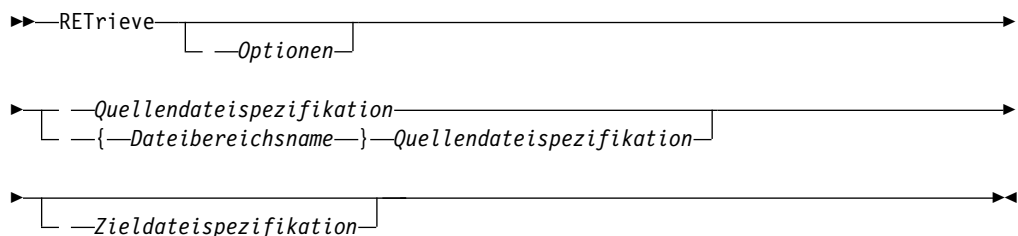
```
dsmc retrieve c:\doc\h2.doc \\star\c$\
```

Beide Befehle können verwendet werden, da die lokale Workstation (in diesem Fall meteor) angenommen wird, wenn kein Workstationname im Befehl angegeben wird.

## Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

## Syntax



## Parameter

### Quellendateispezifikation

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die abgerufen werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

**Anmerkung:** Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

#### **{Dateibereichsname}**

Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Dateibereich auf dem Server an, in dem sich die abzurufenden Dateien befinden. Dieser Name ist die Laufwerkbezeichnung des Workstationlaufwerks, aus dem die Dateien archiviert wurden.

Sie verwenden den Dateibereichsnamen, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat oder wenn Sie Dateien abrufen, die aus einem anderen Knoten archiviert wurden, dessen Laufwerkbezeichnungen sich von Ihren unterscheiden.

**Anmerkung:** Sie müssen einen NTFS- oder ReFS-Dateibereichsnamen in Groß-/Kleinbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angeben, der zwischen Anführungszeichen und geschweiften Klammern steht. Zum Beispiel {"NTFS-Drive"}. Hochkommas oder Anführungszeichen sind im Schleifenmodus gültig. Zum Beispiel: Sowohl {"NTFSDrive"} als auch {'NTFSDrive'} ist gültig. Im Stapelbetrieb sind nur einfache Anführungszeichen gültig. Die Einschränkung auf einfache Anführungszeichen ist im Betriebssystem begründet.

#### **Zielfdateispezifikation**

Gibt den Pfad und Dateinamen an, in dem die Dateien gespeichert werden sollen. Wenn Sie kein Ziel angeben, schreibt der Client die Dateien in den ursprünglichen Quellenpfad zurück.

Beachten Sie bei der Eingabe der *Zielfdateispezifikation* Folgendes:

- Wenn die *Quellendateispezifikation* eine einzelne Datei benennt, kann die *Zielfdateispezifikation* eine Datei oder ein Verzeichnis sein.
- Wenn die *Quellendateispezifikation* Platzhalterzeichen enthält oder wenn Sie die Option *subdir=yes* angeben, muss die *Zielfdateispezifikation* ein Verzeichnis sein und mit einem Verzeichnisbegrenzer (\) enden.

**Anmerkung:** Falls der Zielpfad oder ein Teil davon nicht vorhanden ist, wird er vom Client erstellt.

*Tabelle 96. Befehl Retrieve: Zugehörige Optionen*

| Option                                         | Verwendung                                      |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>dateformat</b> „Dateformat“ auf Seite 407   | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| <b>description</b> „Description“ auf Seite 412 | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>dironly</b> „Dironly“ auf Seite 419         | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>filelist</b> „Filelist“ auf Seite 465       | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>filesonly</b> „Filesonly“ auf Seite 470     | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>fromdate</b> „Fromdate“ auf Seite 472       | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>fromnode</b> „Fromnode“ auf Seite 472       | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>fromtime</b> „Fromtime“ auf Seite 473       | Nur in der Befehlszeile.                        |

Tabelle 96. Befehl Retrieve: Zugehörige Optionen (Forts.)

| Option                                                     | Verwendung                                      |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>ifnewer</b> „Ifnewer“ auf Seite 478                     | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>pick</b> „Pick“ auf Seite 537                           | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>preservepath</b> „Preservepath“ auf Seite 546           | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>replace</b> „Replace“ auf Seite 555                     | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| <b>skipntpermissions</b> „Skipntpermissions“ auf Seite 589 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| <b>skipntsecuritycrc</b> „Skipntsecuritycrc“ auf Seite 590 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| <b>subdir</b> „Subdir“ auf Seite 615                       | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| <b>tapeprompt</b> „Tapeprompt“ auf Seite 618               | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| <b>timeformat</b> „Timeformat“ auf Seite 627               | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| <b>todate</b> „Todate“ auf Seite 630                       | Nur in der Befehlszeile.                        |
| <b>totime</b> „Totime“ auf Seite 631                       | Nur in der Befehlszeile.                        |

## Beispiele

**Task** Eine einzelne Datei mit dem Namen `budget.fin` abrufen.

```
ret c:\devel\projecta\budget.fin
```

**Task** Alle Dateien mit der Erweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `c:\devel\projecta` abrufen.

```
ret c:\devel\projecta*.c
```

**Task** Alle Dateien mit der Dateierweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `\devel\projecta` im Dateibereich `winnt` abrufen.

```
ret {winnt}\devel\projecta*.c
```

**Task** Alle Dateien im Verzeichnis `c:\devel` abrufen.

```
ret c:\devel*
```

**Task** Dateien aus dem Verzeichnis `proj` im Dateibereich `abc` abrufen.

```
ret {abc}\proj*.*
```

**Task** Alle Dateien mit der Dateierweiterung `.c` aus dem Verzeichnis `c:\devel\projecta` in das Verzeichnis `c:\newdevel\projectn\projecta` abrufen. Ist das Verzeichnis `\projectn` oder `\projectn\projecta` nicht vorhanden, wird es erstellt.

```
ret c:\devel\projecta*.c c:\newdevel\projectn\
```

**Task** Dateien im Verzeichnis `c:\project` abrufen. Die Option **pick** verwenden.

```
ret c:\project* -pick
```

**Task** Eine Datei aus dem umbenannten Dateibereich \\Ihr-Knoten\h\$\_OLD an ihren ursprünglichen Standort abrufen. Geben Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt ein:

```
ret \\your-node\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\
```

### Zugehörige Informationen

„Clientoptionsreferenz“ auf Seite 364

## Archivierungen aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen abrufen

Wenn Sie Archivierungen aus Dateibereichen abrufen wollen, die vom Unicode-fähigen Client umbenannt wurden, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben.

Wenn Sie Archivierungen aus Dateibereichen abrufen wollen, die vom Unicode-fähigen Client umbenannt wurden, müssen Sie die Quelle auf dem Server und ein Ziel auf dem Client angeben. Beispiel: Sie haben Dateien von Ihrer H-Platte mit dem Namen \\Ihr-Knoten\h\$ archiviert, bevor Sie den Client installierten. Nach der Installation geben Sie den folgenden Archivierungsbefehl aus:

```
arc h:\logs*.log
```

Bevor die Archivierung stattfindet, benennt der Server den Dateibereich in \\Ihr-Knoten\h\$\_OLD um. Bei der Archivierung werden die in der aktuellen Operation angegebenen Daten in den Unicode-fähigen Dateibereich mit dem Namen \\Ihr-Knoten\h\$ gestellt. Dieser Dateibereich enthält nun nur das Verzeichnis \logs und die Dateien \*.log. Wenn Sie eine Datei aus dem (alten) *umbenannten* Dateibereich an ihrem ursprünglichen Standort abrufen wollen, müssen Sie sowohl die Quelle als auch das Ziel wie folgt eingeben:

```
retrieve \\Ihr-Knoten\h$_OLD\docs\myresume.doc h:\docs\
```

## Benannte Datenströme abrufen

Der Client für Sichern/Archivieren ruft benannte Datenströme nur auf Dateibasis ab.

Verzeichnisse in Windows-Systemen können benannte Datenströme enthalten. Benannte Datenströme, die einem Verzeichnis zugeordnet sind, werden während eines Abrufs immer überschrieben (unabhängig vom Wert der Option prompt).

## Dateien mit freien Bereichen abrufen

Wenn Sie Dateien mit freien Bereichen in ein Nicht-NTFS- oder Nicht-ReFS-Dateisystem abrufen, geben Sie als Wert des Serverübertragungszeitlimits (**IDLETIMEOUT**) den Maximalwert 255 an, um eine Zeitlimitüberschreitung der Clientsitzung zu vermeiden.

Die folgenden Probleme treten auf, wenn mehr Daten zurückgeschrieben werden als das Microsoft-Datenträgerkontingent zulässt:

- Wenn der Benutzer, der den Abruf ausführt, ein Datenträgerkontingent hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Sicherungsoperatoren), ruft der Client für Sichern/Archivieren keine Daten ab, die das Datenträgerkontingent des Abrufbenutzers überschreiten, und zeigt die Nachricht "Platte voll" an.

- Wenn der Benutzer, der den Abruf ausführt, kein Datenträgerkontingent hat (er gehört z. B. zur Gruppe der Administratoren), ruft der Client für Sichern/ Archivieren alle Daten ab und überträgt die Eigentumsrechte der Dateien, die das Datenträgerkontingent des ursprünglichen Eigners überschreiten, an den Benutzer, der den Abruf ausführt (in diesem Fall an den Administrator).

## Schedule

Mit dem Befehl **schedule** kann der Client-Scheduler auf Ihrer Workstation gestartet werden. Der Client-Scheduler muss aktiv sein, damit geplante Arbeit gestartet werden kann.

### Anmerkung:

1. Der Befehl **schedule** kann nicht verwendet werden, wenn die Option `managedservices` auf `schedule` gesetzt ist. .
2. Dieser Befehl ist nur in der Anfangsbefehlszeile gültig. Im interaktive Modus oder in einer Makrodatei ist er nicht gültig.

Ist die Option `shedmode` auf "polling" (Sendeaufruf) gesetzt, fragt der Client-Scheduler den Server nach der Anzahl Stunden, die Sie mit der Option `querschedperiod` in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) angegeben haben, nach geplanten Ereignissen ab. Wird die Option `querschedperiod` vom Administrator für alle Knoten definiert, überschreibt diese Einstellung die Einstellung des Clients.

Wird TCP/IP-Übertragung verwendet, kann der Server der Workstation auch mitteilen, wann ein geplantes Ereignis ausgeführt werden muss. In diesem Fall müssen Sie die Option `shedmode` in der Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) oder im Befehl **schedule** auf *prompted* setzen.

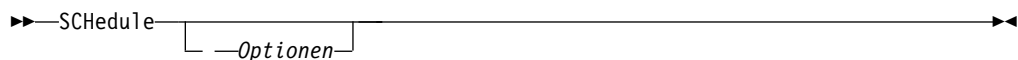
Nach dem Starten des Client-Schedulers bleibt dieser solange aktiv und startet geplante Ereignisse, bis die Tastenkombination **Strg+Untbr** gedrückt, die Workstation erneut gestartet oder ganz ausgeschaltet wird.

**Anmerkung:** Dieser Befehl kann *nicht* im interaktiven Modus eingegeben werden.

## Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

## Syntax



## Parameter

Tabelle 97. Befehl *Schedule*: Zugehörige Optionen

| Option                                                      | Verwendung                                                     |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <code>maxcmdretries</code><br>„Maxcmdretries“ auf Seite 514 | Clientoptionsdatei ( <code>dsm.opt</code> ) oder Befehlszeile. |
| <code>password</code> „Password“ auf Seite 533              | Clientoptionsdatei ( <code>dsm.opt</code> )                    |



Tabelle 97. Befehl *Schedule*: Zugehörige Optionen (Forts.)

| Option                                                 | Verwendung                                      |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| queryschedperiod<br>„Queryschedperiod“ auf Seite 550   | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| retryperiod<br>„Retryperiod“ auf Seite 569             | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| schedlogname<br>„Schedlogname“ auf Seite 576           | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| schedmode „Schedmode“ auf Seite 579                    | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| sessioninitiation<br>„Sessioninitiation“ auf Seite 584 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| tcpclientport<br>„Tcpclientport“ auf Seite 623         | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |

## Beispiele

**Task** Den Client-Scheduler starten.

**Befehl:** `dsmc sch -password=notell`

Wenn Sie den Befehl **schedule** ausführen, werden alle Nachrichten zu geplanter Arbeit an die Datei `dmsched.log` gesendet oder an die Datei, die Sie mit der Option `schedlogname` in Ihrer Clientoptionsdatei (`dsm.opt`) angeben. Wenn Sie für den Dateinamen in der Option `schedlogname` keinen Verzeichnispfad angeben, wird die Datei `dmsched.log` im aktuellen Arbeitsverzeichnis gespeichert.

**Wichtig:** Geben Sie in der Umgebungsvariablen `DSM_LOG` den Namen eines Verzeichnisses an, in dem die Standardberechtigungen den erforderlichen Zugriff gestatten, um Fehler bei Protokollschreiboperationen und den Verarbeitungsabbruch in bestimmten Fällen zu vermeiden.

## Zugehörige Informationen

### Selective

Der Befehl **selective** sichert vom Benutzer angegebene Dateien. Werden diese Dateien beschädigt oder gehen sie verloren, können sie durch Sicherungsversionen vom Server ersetzt werden.

Wenn Sie eine selektive Sicherung ausführen, sind alle Dateien Sicherungskandidaten, sofern Sie sie nicht von der Sicherung ausschließen oder sie nicht den Anforderungen der Verwaltungsklasse in Bezug auf die Durchnummerierung entsprechen.

Während einer selektiven Sicherung werden Kopien der Dateien an den Server gesendet, auch wenn sie sich seit der letzten Sicherung nicht geändert haben. Aus diesem Grund können mehrere Kopien derselben Datei auf dem Server vorhanden sein. In diesem Fall sind möglicherweise nicht so viele verschiedene Versionen der Datei auf dem Server vorhanden, wie beabsichtigt war. Das Versionslimit könnte

durch identische Dateien erreicht worden sein. Um dieses Problem zu vermeiden, können Sie mit Hilfe des Befehls **incremental** ausschließlich neue und geänderte Dateien sichern.

Sie können einzelne Dateien oder Verzeichnisse selektiv sichern. Zum Sichern von Gruppen zusammengehöriger Dateien können außerdem Platzhalterzeichen verwendet werden.

Wenn Sie beim Sichern eines bestimmten Pfads und einer bestimmten Datei die Option `subdir` auf `yes` setzen, sichert der Client rekursiv alle Unterverzeichnisse unter diesem Pfad und alle Instanzen der angegebenen Datei, die sich unter allen diesen Unterverzeichnissen befinden.

Während einer selektiven Sicherung kann ein Verzeichnispfad gesichert werden, auch wenn die spezifische Datei für die Sicherung nicht gefunden wird. Beispielsweise sichert der folgende Befehl `dir1` und `dir2`, auch wenn die Datei `bogus.txt` nicht vorhanden ist.

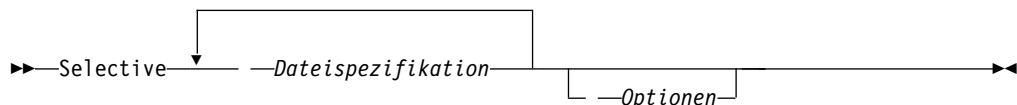
```
selective c:\dir1\dir2\bogus.txt
```

Wenn der Befehl **selective** wegen eines Übertragungs- oder Sitzungsfehlers wiederholt wird, zeigen die Übertragungsstatistiken die Anzahl Byte an, die der Client während *aller* Befehlswiederholungen zu übertragen versucht. Daher entsprechen die Statistiken für die übertragenen Byte möglicherweise nicht den Dateistatistiken, z. B. für die Dateigröße.

## Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

## Syntax



## Parameter

### *Dateispezifikation*

Gibt den Pfad und den Namen der Datei an, die gesichert werden soll. Es können Platzhalterzeichen verwendet werden, um eine Dateigruppe oder alle Dateien in einem Verzeichnis anzugeben.

Sollen mehrere Dateispezifikationen angegeben werden, trennen Sie die einzelnen Spezifikationen durch ein Leerzeichen voneinander. Werden mehrere Dateispezifikationen angegeben und haben mindestens zwei der Spezifikationen gemeinsame übergeordnete Verzeichnisse, kann es vorkommen, dass die gemeinsamen Verzeichnisobjekte mehrmals gesichert werden. Die Bedingungen, unter denen dieses Verhalten auftritt, sind laufzeitabhängig; das Verhalten selbst hat jedoch keine nachteiligen Auswirkungen.

Lautet die Dateispezifikation beispielsweise `C:\proposals\drafts\ice.doc` `C:\proposals\drafts\fire.doc`, könnten `C:\proposals` und `C:\proposals\drafts` zweimal gesichert werden. Die Dateiobjekte, `ice.doc` und `fire.doc`, werden nur einmal gesichert.

Wenn Sie verhindern wollen, dass das gemeinsame übergeordnete Verzeichnis mehrmals angegeben wird, verwenden Sie separate, nicht überlappende **selective**-Befehle, um jede Dateispezifikation zu sichern.

Wenn Sie ein Dateisystem sichern, geben Sie einen abschließenden Schrägstrich an (C:\).

Sie können so viele Dateispezifikationen angeben wie die verfügbaren Ressourcen oder andere Betriebssystembeschränkungen erlauben.

Sie können die Option **filelist** anstelle von Dateispezifikationen verwenden, um anzugeben, welche Dateien bei dieser Operation berücksichtigt werden sollen. Diese beiden Methoden schließen sich jedoch gegenseitig aus. Sie können nicht sowohl Dateispezifikationsparameter angeben als auch die Option **filelist** verwenden. Wenn die Option **filelist** angegeben wird, werden alle angegebenen Dateispezifikationen ignoriert.

*Tabelle 98. Befehl Selective: Zugehörige Optionen*

| Option                                                           | Verwendung                                                   |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| changingretries<br>„Changingretries“ auf Seite 385               | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.              |
| compressalways<br>„Compressalways“ auf Seite 396                 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.              |
| compression<br>„Compression“ auf Seite 397                       | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.              |
| dirsonly „Dirsonly“ auf Seite 419                                | Nur in der Befehlszeile.                                     |
| filelist „Filelist“ auf Seite 465                                | Nur in der Befehlszeile.                                     |
| filesonly „Filesonly“ auf Seite 470                              | Nur in der Befehlszeile.                                     |
| postsnapshotcmd<br>„Postsnapshotcmd“ auf Seite 541               | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs. |
| preservelastaccessdate<br>„Preservelastaccessdate“ auf Seite 545 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.              |
| presnapshotcmd<br>„Presnapshotcmd“ auf Seite 548                 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs. |
| skiptpermissions<br>„Skiptpermissions“ auf Seite 589             | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.              |
| skiptsecuritycrc<br>„Skiptsecuritycrc“ auf Seite 590             | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile.              |
| snapshotproviderfs<br>„Snapshotproviderfs“ auf Seite 600         | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder mit der Option include.fs. |
| snapshotroot<br>„Snapshotroot“ auf Seite 602                     | Nur in der Befehlszeile.                                     |

Tabelle 98. Befehl *Selective*: Zugehörige Optionen (Forts.)

| Option                                | Verwendung                                      |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| subdir „Subdir“ auf Seite 615         | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |
| tapeprompt „Tapeprompt“ auf Seite 618 | Clientoptionsdatei (dsm.opt) oder Befehlszeile. |

## Beispiele

**Task** Die Datei `proja.dev` im Verzeichnis `c:\devel` sichern.

**Befehl:** `sel c:\devel\proja.dev`

**Task** Alle Dateien im Verzeichnis `c:\devel` sichern, deren Dateiname mit `proj` beginnt.

**Befehl:** `sel c:\devel\proj*.*`

**Task** Alle Dateien im Verzeichnis `c:\devel` sichern, deren Dateiname mit `proj` beginnt. Alle Dateien mit der Dateierweiterung `.fin` im Verzeichnis `c:\planning` sichern.

**Befehl:** `sel c:\devel\proj* c:\planning\*.fin`

**Task** Angenommen, Sie haben eine Momentaufnahme des Laufwerks `C:\` gestartet und die Momentaufnahme als `\\florence\c$\snapshots\snapshot.0` angehängt. Führen Sie eine selektive Sicherung der Verzeichnisbaumstruktur `c:\dir1\sub1` aus der lokalen Momentaufnahme durch und verwalten Sie sie auf dem IBM Spectrum Protect-Server unter dem Dateibereichsnamen `C:\`.

**Befehl:** `dsmc sel c:\dir1\sub1\* -subdir=yes -snapshotroot=\\florence\c$\snapshots\snapshot.0`

## Zugehörige Informationen

„Autofsrename“ auf Seite 377

„Include-Optionen“ auf Seite 482

## Unterstützung offener Dateien

Wenn die Unterstützung offener Dateien konfiguriert ist, führt der Client für Sichern/Archivieren eine Momentaufnahmesicherung oder -archivierung der Dateien aus, die von anderen Anwendungen gesperrt (oder "im Gebrauch") sind.

Verwenden Sie VSS als Momentaufnahmeprovider. Setzen Sie **snapshotproviderimage** oder **snapshotproviderfs** auf VSS.

### Anmerkung:

1. Sie können die Option `include.fs` verwenden, um Momentaufnahmeoptionen pro Dateisystem festzulegen.
2. Die Unterstützung offener Dateien ist nur verfügbar für lokale fixierte Datenträger (entweder an Laufwerkbuchstaben oder Datenträgermountpunkte angehängt), die mit NTFS- oder ReFS-Dateisystemen formatiert sind. Diese Unterstützung schließt an ein SAN angeschlossene Datenträger ein, die diese Anforderungen erfüllen.

3. Wenn der Client keine Momentaufnahme erstellen kann, findet eine Übernahme in einer Nicht-OFS-Sicherung statt; dieselbe Sicherungsunterstützung, die erfolgen würde, wenn die OFS-Funktion nicht konfiguriert wäre.
4. Damit die Unterstützung offener Dateien in einer Clusterumgebung aktiviert wird, sollte für alle Systeme im Cluster die OFS-Funktion konfiguriert sein.

## Lokale Momentaufnahme einem Serverdateibereich zuordnen

Wenn Sie eine Anwendung eines unabhängigen Softwareanbieters zur Erstellung einer Momentaufnahme eines logischen Datenträgers benutzen, verwenden Sie die Option `snapshotroot` im Befehl **selective**, um die Daten der lokalen Momentaufnahme den originalen Dateibereichsdaten zuzuordnen, die auf dem IBM Spectrum Protect-Server gespeichert sind. Die Option `snapshotroot` bietet keine Funktionen zur Erstellung einer Datenträgermomentaufnahme, sondern ausschließlich Funktionen zur Verwaltung von Daten, die durch Erstellen einer Datenträgermomentaufnahme generiert werden.

---

## Set Access

Der Befehl **set access** erteilt Benutzern an anderen Knoten Zugriff auf Ihre Sicherungsversionen und Archivierungskopien.

Sie können den Befehl **set access** auch verwenden, um Benutzern an anderen Knoten Zugriff auf Ihre Sicherungsimagen zu erteilen.

Sie können einem anderen Benutzer Zugriff auf eine bestimmte Datei oder ein bestimmtes Image, auf mehrere Dateien oder Images oder auf alle Dateien in einem Verzeichnis erteilen. Erteilen Sie einem anderen Benutzer die Zugriffsberechtigung, kann dieser Benutzer Ihre Objekte zurückschreiben oder abrufen. In dem Befehl muss angegeben werden, ob der Zugriff auf Archivierungskopien oder auf Sicherungsversionen erteilt wird.

Bei virtuellen VMware-Maschinen können Sie einem Benutzer auf einem anderen Knoten Zugriff auf die Sicherungen einer bestimmten virtuellen Maschine erteilen.

Wenn ein Knoten auf einen anderen IBM Spectrum Protect-Server exportiert wird, können sich die Zugriffsregeln auf dem importierenden Server ändern. Wird eine Zugriffsregel auf alle Dateibereiche auf dem exportierenden Server angewendet, wird die Zugriffsregel auf dem importierenden Server auf die importierten Dateibereiche beschränkt. Die Dateibereiche in der Zugriffsregel auf dem importierenden Server werden aus Sicherheitsgründen beschränkt. Darüber hinaus erkennen die Zugriffsregeln das erste Auftreten eines Platzhalterzeichens in der Dateispezifikation beim Zurückschreiben oder beim Abruf nicht. Dies bedeutet, dass Unterverzeichnisse ignoriert werden, wenn Sie in der Dateispezifikation für eine Zurückschreibung oder einen Abruf ein Platzhalterzeichen verwenden.

**Tipp:** Wenn Sie einen Knoten auf einen anderen IBM Spectrum Protect-Server exportieren, dürfen Sie kein einzelnes Platzhalterzeichen als Dateispezifikation in der Zugriffsregel verwenden. Erstellen Sie stattdessen eine Zugriffsregel für jeden Dateibereich.

**Anmerkung:** Es ist nicht möglich, mit einem einzigen Befehl die Zugriffsberechtigung für Sicherungen und Archivierungen zu erteilen.

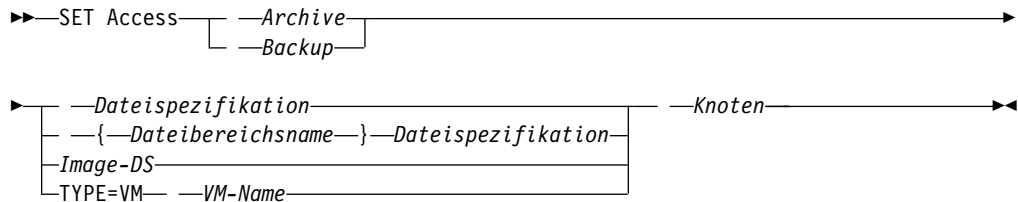
Wenn ein vorhandener Dateibereich während der Unicode-Konvertierung umbenannt wird, gelten die für den Dateibereich definierten Zugriffsregeln weiterhin für

den ursprünglichen Dateibereich. Für den neuen Unicode-Dateibereich müssen jedoch neue Zugriffsregeln definiert werden.

## Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

## Syntax



## Parameter

### *Archive*

Erteilt Zugriff auf archivierte Dateien oder Images.

### *Backup*

Erteilt Zugriff auf Sicherungsversionen von Dateien oder Images.

### *Dateispezifikation*

Gibt den Pfad, die Datei, das Image oder das Verzeichnis an, für den/die/das Sie dem anderen Knoten oder Benutzer Zugriff erteilen. Verwenden Sie Platzhalterzeichen, um Gruppen von Dateien oder Images oder alle Dateien in einem Verzeichnis, alle Objekte in einer Verzeichnisverzweigung oder alle Objekte in einem Laufwerk anzugeben. Platzhalterzeichen können jedoch nicht dazu verwendet werden, alle Laufwerke anzugeben. Mit einem einzelnen Stern "\*" als Dateispezifikation können Sie die Zugriffsberechtigung für alle Dateien oder Images erteilen, deren Eigner Sie sind und die auf dem Server gesichert wurden. Wenn der Befehl `set access backup "*" Knoten` eingegeben wird, erfolgt keine Überprüfung auf dem Server; es wird davon ausgegangen, dass mindestens ein Objekt gesichert wurde.

Wird die Zugriffsberechtigung für eine Ebene des aktuellen Arbeitsverzeichnisses erteilt, muss nur die Ebene angegeben werden. Wird die Zugriffsberechtigung für Objekte erteilt, die sich nicht in einer Verzeichnisebene des aktuellen Arbeitsverzeichnisses befinden, müssen Sie den vollständigen Pfad angeben. Für die Dateispezifikation, für die eine Zugriffsberechtigung erteilt wurde, muss mindestens eine Sicherungsversion oder eine Archivierungskopie (Datei oder Verzeichnis) auf dem Server vorhanden sein.

Sollen alle Dateien in einem bestimmten Verzeichnis angegeben werden, geben Sie `d:\test\mine\proj1\*` in die Befehlszeile ein.

Um die Zugriffsberechtigung für alle Objekte unter einer bestimmten Ebene zu erteilen, geben Sie einen Stern, ein Verzeichnisbegrenzungszeichen und einen Stern am Ende der Dateispezifikation an. Soll beispielsweise Zugriff auf alle Objekte unter `d:\test` erteilt werden, verwenden Sie die Dateispezifikation `d:\test\*\*`.

**Wichtig:** Durch die Verwendung des Formats `\*\*` alleine erteilen Sie keinen Zugriff auf Objekte in dem angegebenen Verzeichnis, sondern nur auf Objekte in den Verzeichnissen unter dem angegebenen Verzeichnis.

Für das Stammverzeichnis sind die Regeln im Wesentlichen identisch. Geben Sie \\* in einem Befehl set access und \\*\\* in einem weiteren Befehl set access an, wenn ein anderer Benutzer Zugriff auf alle Dateien und Verzeichnisse in und unter dem Stammverzeichnis haben soll. Die erste Angabe \\* erteilt Zugriff auf alle Verzeichnisse und alle Dateien im Stammverzeichnis. Die zweite Angabe \\* erteilt Zugriff auf alle Verzeichnisse und Dateien unter dem Stammverzeichnis.

**Anmerkung:**

1. Der Dateibereichsname wird verwendet, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat.
2. Wenn *Dateibereichsname* angegeben wird, darf die Dateispezifikation keinen Laufwerkbuchstaben enthalten.

Beispiel:

- Ihre Verzeichnisstruktur besteht aus mehreren Ebenen: d:\test\sub1\subsub1.
- Das Verzeichnis d:\test enthält die Dateien h1.txt und h2.txt.
- Das Verzeichnis d:\test\sub1 enthält die Datei s1.htm.
- Das Verzeichnis d:\test\sub1\sub2 enthält die Datei ss1.cpp.

Soll Zugriff auf alle Dateien im Verzeichnis d:\test\sub1\sub2 erteilt werden, geben Sie Folgendes ein:

```
set access backup d:\test\sub1\sub2* * *
```

Soll Zugriff nur auf die Dateien im Verzeichnis d:\test erteilt werden, geben Sie Folgendes ein:

```
set access backup d:\test* * *
```

Soll Zugriff auf alle Dateien in allen Verzeichnissen in und unter dem Verzeichnis d:\test erteilt werden, geben Sie Folgendes ein:

```
set access backup d:\test* * *
set access backup d:\test** * *
```

**{Dateibereichsname}**

Gibt den in geschweiften Klammern eingeschlossenen Namen des Dateibereichs auf dem Server an, in dem sich die Dateien befinden, für die die Zugriffsberechtigung erteilt werden soll. Dieser Name ist die Laufwerkbezeichnung des Workstationlaufwerks, aus dem die Datei gesichert oder archiviert wurde. Der Dateibereichsname wird verwendet, wenn sich die Laufwerkbezeichnung geändert hat.

**Image-DS**

Der Name des Imagedateisystems, das gemeinsam benutzt werden soll. Durch die Angabe eines Sterns (\*) wird der Zugriff auf alle Images des Eigners ermöglicht, der die Zugriffsberechtigung erteilt.

**-TYPE=VM VM-Name**

Dieser Parameter ist erforderlich, wenn Sie diesen Befehl verwenden, um einem anderen Benutzer Zugriff auf Sicherungen der virtuellen VMware-Maschine zu erteilen. Die Option *VM-Name* kann nur verwendet werden, wenn -TYPE=VM angegeben wird; *VM-Name* ist der Name der virtuellen VMware-Maschine, der Sie Zugriff erteilen.

**Knoten**

Gibt den Clientknoten des Benutzers an, dem der Zugriff erteilt werden soll. Es

können Platzhalterzeichen verwendet werden, wenn der Zugriff für mehrere Knoten mit ähnlichen Knotennamen erteilt werden soll. Mit einem Stern (\*) wird allen Knoten der Zugriff erteilt.

## Beispiele

**Task** Dem Benutzer an node\_2 die Berechtigung zum Zurückschreiben aller Dateien mit der Erweiterung .c aus dem Verzeichnis c:\devel\proja erteilen.

```
set access backup c:\devel\proja*.c node_2
```

**Task** Dem Benutzer an node\_3 die Berechtigung zum Abrufen aller Dateien im Verzeichnis c:\devel erteilen, jedoch keinen Zugriff auf Dateien in Unterverzeichnissen von c:\devel, wie c:\devel\proj, erlauben.

```
set access archive c:\devel* node_3
```

**Task** Allen Knoten, deren Name mit bldgb endet, die Berechtigung zum Zurückschreiben aller Sicherungsversionen aus allen Verzeichnissen auf Laufwerk d: erteilen. Laufwerk d: hat den Dateibereichsnamen project.

```
set ac b {project}** *bldgb
```

**Task** Dem Knoten **myOtherNode** die Berechtigung zum Zurückschreiben von Dateien erteilen, die von der virtuellen VMware-Maschine **myTestVM** gesichert wurden.

```
set access backup -TYPE=VM myTestVM myOtherNode
```

---

## Set Event

Mit dem Befehl **set event** können Sie die Umstände für das Löschen archivierter Daten angeben.

Den Befehl **set event** können Sie für folgende Aktionen verwenden:

- Die Löschung von Daten am Ende ihrer zugeordneten Aufbewahrungsdauer verhindern (Löschen unzulässig)
- Den Verfall wie von der Archivierungskopiengruppe definiert zulassen (eine Löschsperre freigeben)
- Die Uhr für den Verfall starten, wenn ein bestimmtes Ereignis eintritt (den Server benachrichtigen, dass ein Ereignis eingetreten ist)

Betroffene Objekte können wie folgt angegeben werden: über eine Standarddateispezifikation (einschließlich Platzhalterzeichen), über eine Liste von Dateien, deren Namen in der mit der Option **filelist** angegebenen Datei stehen, oder über eine Gruppe archivierter Dateien, deren Beschreibung mit der Option **description** angegeben ist.

**Anmerkung:** Wird nur eine <Dateispezifikation> verwendet, sind alle archivierten Kopien von Dateien oder Ordnern betroffen, die mit der Dateispezifikation übereinstimmen. Wenn Sie bestimmte Versionen einer Datei berücksichtigen wollen, verwenden Sie die Option **-pick** und wählen Sie aus der angezeigten Liste aus.

## Interaktion mit Servern einer älteren Version

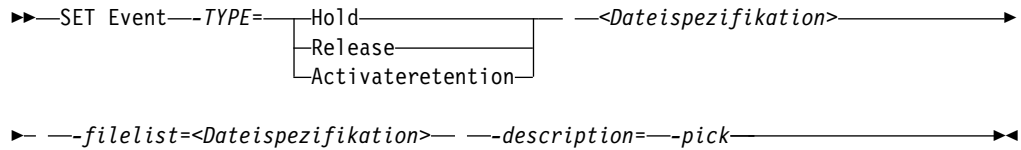
Wird der Befehl **set event** auf einem Client mit Verbindung zu einem Server ausgegeben, der keine ereignisgesteuerten Maßnahmen unterstützt (vor IBM Spectrum Protect 5.2.2), wird der Befehl mit einer Fehlermeldung zurückgewiesen, die besagt, dass der aktuelle Server keine ereignisgesteuerten Maßnahmen unterstützt.



## Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

## Syntax



## Parameter

*TYPE=*

Gibt die Einstellung des Ereignistyps an. Dieser Parameter muss angegeben werden.

*hold*

Verhindert, dass das Objekt gelöscht wird (unabhängig von der Verfallsmaßnahme).

*release*

Ermöglicht einen normalen ereignisgesteuerten Verfall.

*activateretention*

Sendet ein Signal an den Server, dass das steuernde Ereignis eingetreten ist, und startet die Uhr für den Verfall.

*-pick*

Stellt eine Liste von Objekten zur Verfügung, die der Benutzer auswählen kann, um das Ereignis auf sie anzuwenden.

Die folgenden Optionen können ebenfalls verwendet werden; sie dienen ihrem üblichen Zweck:

- Dateformat
- Numberformat
- Noprompt
- Subdir
- Timeformat

## Beispiele

**Task** Das folgende Beispiel zeigt die ausführliche Ausgabe und Statistikausgabe des Befehls **set event** für `set event type=hold \\user\c$\tsm521\debug\bin\winnt_unicode\dsm.opt` bei erneut gebundenen Objekten an (im Gegensatz zu archivierten oder anderen Objekten).

```
Erneut binden--> 274 \\user\c$\tsm521\debug\
bin\winnt_unicode\dsm.opt
Erneut binden--> 290 \\user\c$\tsm521\debug\
bin\winnt_unicode\dsm.opt
```

|                                       |   |   |
|---------------------------------------|---|---|
| Gesamtzahl geprüfter Objekte:         | 2 |   |
| Gesamtzahl archivierter Objekte:      | 0 |   |
| Gesamtzahl aktualisierter Objekte:    |   | 0 |
| Gesamtzahl erneut gebundener Objekte: | 2 |   |

```

Gesamtzahl gelöschter Objekte: 0
Gesamtzahl verfallener Objekte: 0
Gesamtzahl fehlgeschlagener Objekte: 0
Gesamtzahl übertragener Byte: 0 B
Datenübertragungszeit: 0,00 Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit im Netz: 0,00 KB/Sek.
Datenübertragungsgeschwindigkeit Gesamt: 0,00 KB/Sek.
Objekte komprimiert um: 0%
Verarbeitungszeit: 00:00:02

```

**Task** Die Option `-pick` in dem `'set event'`-Befehl `set event type=activate \user\c$\tsm521\common\winnt` zeigt den Ereignistyp anstelle des Befehlsnamens:

Fenster PICK mit Blätterfunktion - Aufbewahrungseignis: ACTIVATE

| Nr. | Archiv.-Datum/-Zeit | Dateigröße | Datei                              |
|-----|---------------------|------------|------------------------------------|
| 1.  | 05.08.2003 08:47:46 | 766 B      | \\user\c\$\tsm521<br>\common\winnt |
| 2.  | 01.08.2003 10:38:11 | 766 B      | \\user\c\$\tsm521<br>\common\winnt |
| 3.  | 05.08.2003 08:47:46 | 5,79 KB    | \\user\c\$\tsm521<br>\common\winnt |
| 4.  | 01.08.2003 10:38:11 | 5,79 KB    | \\user\c\$\tsm521<br>\common\winnt |
| 5.  | 05.08.2003 08:47:46 | 10,18 KB   | \\user\c\$\tsm521<br>\common\winnt |

### Zugehörige Informationen

„Dateformat“ auf Seite 407

„Numberformat“ auf Seite 531

„Noprompt“ auf Seite 529

„Subdir“ auf Seite 615

„Timeformat“ auf Seite 627

---

## Set Netappsvm

Der Befehl **set netappsvm** ordnet die Berechtigungsnachweise für Anmeldung eines Cluster-Management-Servers, die im Befehl **set password** angegeben werden, einer NetApp Storage Virtual Machine und dem Daten-SVM-Namen (Data Vserver) zu (SVM = Storage Virtual Machine). Sie müssen diesen Befehl eingeben, bevor Sie eine Momentaufnahmedifferenzteilsicherung eines NetApp-Clusterdatenträgers erstellen können.

Dieser Befehl wird normalerweise nur einmal eingegeben. Die Parameter werden gespeichert und bei der nächsten Sicherung eines Clusterdatenträgers, der von der Storage Virtual Machine verwaltet wird, wiederverwendet. Wenn Sie eine Storage Virtual Machine zu einem anderen Cluster-Management-Server verschieben, müssen Sie diesen Befehl erneut eingeben und den neuen Cluster-Management-Server angeben. Falls erforderlich, ändern Sie die Berechtigungsnachweise für Anmeldung mit dem Befehl **set password**.

## Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist für Windows-Clients gültig, die Momentaufnahme-differenzsicherungen von Clustered Data ONTAP-C-Mode-Dateiserverdatenträgern ausführen.

## Syntax

```
➤—SET NETAPPSVM—SVM-Hostname—CMS-Hostname—SVM-Name—➤
 | |
 |—remove—SVM-Hostname—
```

## Parameter

### ***SVM-Hostname***

Gibt für die Datenträger, die Sie schützen wollen, den Hostnamen oder die IP-Adresse der Storage Virtual Machine an, die die Datenträger und logischen Schnittstellen (LIFs) verwaltet.

### ***CMS-Hostname***

Gibt den Hostnamen oder die IP-Adresse des Cluster-Management-Servers an. Geben Sie denselben Hostnamen an, den Sie bei Verwendung des Befehls **set password** für die Erstellung der Berechtigungsnachweise für Anmeldung für diesen Cluster-Management-Server angegeben haben.

### ***SVM-Name***

Gibt den Namen der Daten-SVM an, die den angehängten Datenträger verwaltet. Wenden Sie sich an den NetApp SVM-Administrator, um den Namen der Daten-SVM, die der virtuellen Maschinen zugeordnet ist, zu erhalten.

### ***-remove SVM-Hostname***

Hebt die Zuordnung zwischen der SVM und dem Cluster-Management-Server, dem sie zuvor zugeordnet war, auf. Geben Sie einen SVM-Hostnamen an.

Sie können diesen Parameter angeben, wenn Sie eine Storage Virtual Machine versehentlich einem 7-Mode-Dateiserver zugeordnet haben. Wenn Sie einen 7-Mode-Dateiserver entfernen und anschließend einen Cluster-Management-Server zuordnen, definieren Sie die Anmeldeberechtigungsnachweise für den Cluster-Management-Server mit dem Befehl **set password**.

## Beispiele

Die Berechtigungsnachweise und den Zugriff auf eine Storage Virtual Machine konfigurieren:

```
set netappsvm svm_example.com cms_filer1.example.com svm_2
dsmc set password cms_filer1.example.com user_name password
```

Für die Storage Virtual Machine erstellte Zuordnungen entfernen:

```
set netappsvm -remove svm_example.com
```

### **Zugehörige Tasks:**

„Clustered Data ONTAP NetApp-Dateiserverdatenträger schützen“ auf Seite 93

---

## Set Password

Mit dem Befehl **set password** können Sie das IBM Spectrum Protect-Kennwort für Ihre Workstation ändern oder die Berechtigungsnachweise definieren, mit denen auf einen anderen Server zugegriffen wird.

Wenn Sie das alte und das neue Kennwort bei der Eingabe des Befehls **set password** weglassen, werden Sie einmal zur Eingabe des alten Kennworts und zweimal zur Eingabe des neuen Kennworts aufgefordert.

Die maximale Kennwortlänge beträgt 63 Zeichen. Kennwortbedingungen variieren, abhängig davon, wo die Kennwörter gespeichert und verwaltet werden, und abhängig von der Version des IBM Spectrum Protect-Servers, zu dem Ihr Client die Verbindung herstellt.

**Wenn Ihr IBM Spectrum Protect-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie einen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden**

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ~ ()
| { } [] : ; < > , ? / ~
```

Bei den Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Außerdem können die Kennwörter weiteren Einschränkungen aufgrund von LDAP-Richtlinien unterliegen.

**Wenn Ihr IBM Spectrum Protect-Server die Version 6.3.3 oder höher aufweist und Sie keinen LDAP-Verzeichnisserver zum Authentifizieren von Kennwörtern verwenden**

Verwenden Sie die folgenden Zeichen, um ein Kennwort zu erstellen:

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ~ ()
| { } [] : ; < > , ? / ~
```

Kennwörter werden in der IBM Spectrum Protect-Serverdatenbank gespeichert. Bei diesen Kennwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden.

**Hinweis:**

Schließen Sie in der Befehlszeile alle Parameter, die mindestens ein Sonderzeichen enthalten, in Anführungszeichen ein. Ohne Anführungszeichen können die Sonderzeichen als Shell-Escapezeichen, als Dateiumleitungszeichen oder als andere Zeichen, die eine Bedeutung für das Betriebssystem haben, interpretiert werden.

**Auf Windows-Systemen:**

Schließen Sie die Befehlsparameter in Anführungszeichen (") ein.

**Beispiel für die Befehlszeile:**

```
dsmc set password "t67@#$$^&" "pass2><w0rd"
```

Anführungszeichen sind nicht erforderlich, wenn Sie ein Kennwort mit Sonderzeichen in einer Optionsdatei eingeben.

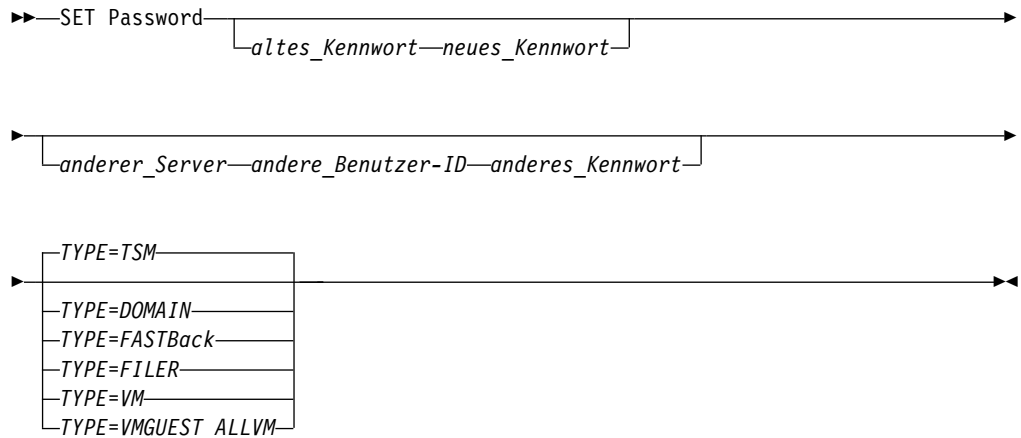
**Unterstützte Clients**

Dieser Befehl ist für alle Clients gültig.

Die folgenden Parameter gelten für VMware-Operationen, die nur verfügbar sind, wenn Sie den Client als eine Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware verwenden.

- TYPE=DOMAIN
- TYPE=VM
- TYPE=VMGUEST

## Syntax



## Parameter

### *altes\_Kennwort*

Gibt das aktuelle Kennwort für die Workstation an.

### *neues\_Kennwort*

Gibt das neue Kennwort für die Workstation an.

### ***anderer\_Server andere\_Benutzer-ID anderes\_Kennwort***

Diese drei Parameter geben die Attribute an, mit denen der Client auf einen anderen Server, wie beispielsweise einen Dateiserver oder einen ESXi-Host, zugreift.

#### ***anderer\_Server***

Gibt den Hostnamen oder die IP-Adresse des Servers an, auf den der Client zum Schutz von Dateien zugreifen kann.

#### ***andere\_Benutzer-ID***

Die Benutzer-ID eines Kontos auf dem Server, mit der sich der Client bei dem anderen Server anmeldet. Das Konto muss über die erforderlichen Berechtigungen für die Operationen verfügen, die ausgeführt werden, sobald der Benutzer am anderen Server angemeldet ist.

#### ***anderes\_Kennwort***

Das Kennwort, das der Benutzer-ID auf dem anderen Server zugeordnet ist.

### *TYPE*

Gibt an, ob dieses Kennwort für den Client für Sichern/Archivieren oder für einen anderen Servertyp gilt.

Verwenden Sie TYPE=TSM, um das Kennwort für Ihren Client für Sichern/Archivieren anzugeben. Der Standardtyp ist TYPE=TSM.

Mit TYPE=DOMAIN können Sie die Berechtigungsnachweise des Windows-Domänenadministrators definieren, um Benutzern die Anmeldung bei einem fernen Windows-Proxy-Knoten (die Dateizurückschreibungsschnittstelle) zur Ausführung von Dateizurückschreibungsoperationen zu ermöglichen. Diese Option er-

fordert eine Lizenz für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware.

Verwenden Sie für den Befehl **set password -type=domain** das folgende Format:

```
set password -type=domain -validate Administratorname Kennwort
```

Hierbei gilt Folgendes:

#### **VALidate**

Prüft die Berechtigungsnachweise des Windows-Domänenadministrators, bevor sie gespeichert werden. Wenn die Überprüfung fehlschlägt, werden die Berechtigungsnachweise nicht gespeichert und Benutzer können sich nicht bei der Dateizurückschreibungsschnittstelle anmelden. Der Parameter *validate* ist nur in Verbindung mit dem Parameter *TYPE=DOMAIN* gültig.

#### **Administratorname**

Gibt den Kontonamen eines Domänenadministrators an. Der Kontoname muss den Windows-Domännennamen und die Administrator-ID enthalten. Der Kontoname muss das folgende Format haben:

*Domänenname\Administrator-ID*

#### **Kennwort**

Gibt das Kennwort an, das dem angegebenen Domänenadministrator-konto zugeordnet ist.

Weitere Informationen zu den Konfigurationsvoraussetzungen für ferne Mount-Proxy-Knoten finden Sie in der IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware-Dokumentation.

Verwenden Sie *TYPE=FastBack* auf Linux- und Windows-Clients, um die Tivoli Storage Manager FastBack-Berechtigungsnachweise zu speichern, die für das Bereitstellen und das Aufheben der Bereitstellung der FastBack-Datenträger auf dem Windows FastBack Disaster Recovery Hub-Server erforderlich sind.

Die Kennwortdatei auf dem vStorage-Sicherungsserver muss entweder über die Windows-Administrator-ID für das VMware Virtual Center-System oder über die UNIX-Benutzer-ID für einen bestimmten ESX-Server verfügen. Für eine Proxy-Sicherung für FastBack muss die Kennwortdatei die FastBack-Administrator-ID und das zugehörige Kennwort enthalten. Hier einige Beispiele:

```
dsmc set password 192.0.2.24 admin admin 123 -type=fastback
```

```
dsmc set password 192.0.2.24 WORKGROUP:admin admin 123 -type=fastback
```

```
dsmc set password windserv administrator windpass4 -type=fastback
```

**Wichtig:** Sie müssen die Benutzerberechtigungsnachweise, die für das Bereitstellen und das Aufheben der Bereitstellung von FastBack-Datenträgern in einem Repository erforderlich sind, für den Client für Sichern/Archivieren definieren, bevor Sie den FastBack-Unterbefehl für die Sicherung/Archivierung eingeben. Verwenden Sie die Option *fbserver* zum Definieren der Berechtigungsnachweise.

Es folgt eine Kurzbeschreibung der verschiedenen Konfigurationen und der erforderlichen Berechtigungsnachweise:

- Der Client für Sichern/Archivieren ist auf einem dedizierten vStorage-Sicherungsserver installiert. Der Client auf dem vStorage-Sicherungsserver muss eine Verbindung zu mehreren gemeinsam genutzten Repositories im Netz herstellen.

Führen Sie die folgenden Schritte für jedes der gemeinsam genutzten Repositories im Netz aus, mit denen der Client verbunden ist:

1. Konfigurieren Sie das Repository mit FastBack Manager für den fernen Netzzugriff. Siehe die Tivoli Storage Manager FastBack-Produktdokumentation im IBM Knowledge Center unter <http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS9NU9/welcome>.

Bei dieser Prozedur wird ein Domänenname und eine Benutzer-ID sowie ein Kennwort für die gemeinsame Nutzung im Netz erstellt, sodass eine ferne Verbindung zu dem Repository hergestellt werden kann.

2. Geben Sie auf der Workstation des Clients für Sichern/Archivieren manuell den folgenden Befehl ein:

```
dsmc set password type=fastback FBServer Domäne:Benutzer-ID_für_Netzzugriff
Kennwort_für_Netzzugriff
```

Die Option `fbserver` gibt den kurzen Hostnamen der FastBack-Server-Workstation an. Für den FastBack DR Hub gibt die Option `fbserver` den Kurznamen der Workstation an, auf der der DR Hub installiert ist.

*Benutzer-ID\_für\_Netzzugriff* ist entweder die Windows-Administrator-ID oder das FastBack-Verwaltungskennwort.

*Domäne* ist der Domänenname der Benutzer-ID.

*Kennwort\_für\_Netzzugriff* ist entweder die Windows-Administrator-ID oder das FastBack-Verwaltungskennwort.

3. Diese Berechtigungsnachweise werden auf der Basis des kurzen Hostnamens abgerufen, den Sie mit der Option `fbserver` angeben.

Verwenden Sie `TYPE=FILER` auf Linux- und Windows-Systemen, um anzugeben, dass dieses Kennwort für Momentaufnahmedifferenzoperationen auf einem Dateiserver gilt.

Bei `TYPE=FILER` müssen Sie den Namen des Dateiservers sowie die Benutzer-ID und das Kennwort angeben, mit denen auf den Dateiserver zugegriffen wird.

Beispiel: `dsmc set password -type=filer myfiler filerid filerpasswd`.

Wenn Sie `TYPE=FILER` angeben, wird das Kennwort in der Kennwortdatei (`TSM.sth`) gespeichert, ohne zu überprüfen, ob das Kennwort gültig ist. Kennwörter, die mit `TYPE=FILER` gespeichert wurden, können von mehreren Clientknoten gemeinsam genutzt werden. Ein von Knoten `NODE_A` gespeichertes Kennwort kann beispielsweise von `NODE_B` verwendet werden. Für jeden Dateiserver wird nur ein Satz Berechtigungsnachweise gespeichert.

Verwenden Sie `TYPE=VM`, um ein Kennwort zu definieren, das für die Anmeldung bei einem ESX- oder vCenter-Server verwendet wird.

```
dsmc SET PASSWORD -type=VM Hostname Administrator Kennwort
```

Hierbei gilt Folgendes:

#### **Hostname**

Gibt den VMware VirtualCenter- oder ESX-Server an, der gesichert, zurückgeschrieben oder abgefragt werden soll. Dieser Hostname muss der in der Option **vmchost** verwendeten Hostnamenssyntax entsprechen. Das heißt, wenn in **vmchost** kein Hostname, sondern eine IP-Adresse verwendet wird, muss in diesem Befehl die IP-Adresse und kein kurzer Hostname und kein vollständig qualifizierter Hostname angegeben werden.

#### **Administrator**

Gibt das für die Anmeldung beim ESXi-Host benötigte Konto an.

### ***Kennwort***

Gibt das Kennwort an, das dem Anmeldekonto zugeordnet ist, das Sie für den vCenter- oder ESXi-Administrator angegeben haben.

Verwenden Sie den Profileditor, um die Optionen **vmhost**, **vmcuser** und **vmcpw** zu definieren.

Sie können die Option **vmhost** auch in der Clientoptionsdatei definieren und anschließend mit dem Befehl **set password** diesen Hostnamen dem Administratorkonto und dem Kennwort des Administratorkontos zuordnen, mit denen die Anmeldung bei diesem Host ausgeführt wird. Beispiel: `set password TYPE=VM myvmhost.example.com Administratorname Administratorkennwort.`

Verwenden Sie **TYPE=VMGUEST** auf Linux- und Windows-Clients, wenn Sie die Option **INCLUDE.VMTSMVSS** zum Schutz einer virtuellen Maschine verwenden. Verwenden Sie für den Befehl **set password** das folgende Format:

```
set password -type=vmguest VM-Gastmaschine Administrator Kennwort
```

Hierbei gilt Folgendes:

### ***VM-Gastmaschine***

Gibt den Namen der virtuellen Gastmaschine an, die Sie schützen wollen.

### ***Administrator***

Gibt das für die Anmeldung bei der VM-Gastmaschine benötigte Konto an.

### ***Kennwort***

Gibt das Kennwort an, das dem Anmeldekonto zugeordnet ist.

Wenn Sie sich bei mehreren virtuellen Maschinen, die durch die Option **INCLUDE.VMTSMVSS** geschützt werden, mit denselben Berechtigungsnachweisen anmelden, können Sie das Kennwort für alle virtuellen Maschinen durch Angabe des Parameters **ALLVM** definieren. Der Parameter **ALLVM** bewirkt, dass bei der Anmeldung des Clients bei jeder Gastmaschine, die in einer Option **INCLUDE.VMTSMVSS** enthalten ist, dieselben Berechtigungsnachweise verwendet werden. Der folgende Befehl ist ein Beispiel für die Verwendung von **ALLVM**. In diesem Beispiel werden der Benutzername „Administrator“ und das Kennwort „Password“ für die Anmeldung bei jeder virtuellen Maschine verwendet, die Sie in einer Option **INCLUDE.VMTSMVSS** angegeben haben:

```
set password -type=vmguest ALLVM Administrator Password
```

Sie können auch eine Kombination aus gemeinsam genutzten und individuellen Berechtigungsnachweisen definieren. Wenn beispielsweise die meisten virtuellen Maschinen in Ihrer Umgebung dieselben Berechtigungsnachweise verwenden, aber einige virtuelle Maschinen andere Berechtigungsnachweise verwenden, können Sie mehrere Befehle **set password** verwenden, um die Berechtigungsnachweise anzugeben. Beispiel: Angenommen, die meisten virtuellen Maschinen verwenden „Administrator1“ als Anmeldenamen und „Password1“ als Kennwort. Außerdem wird angenommen, dass eine virtuelle Maschine mit dem Namen VM2 „Administrator2“ als Anmelde-name und „Password2“ als Kennwort verwendet. Die folgenden Befehle werden verwendet, um die Berechtigungsnachweise für dieses Szenario zu definieren:

```
set password -type=vmguest ALLVM Administrator1 Password1 (definiert die Berechtigungsnachweise für die meisten virtuellen Maschinen).
```

```
set password -type=vmguest VM2 Administrator2 Password2 (definiert eindeutige Berechtigungsnachweise für VM2).
```



## Beispiele

Bei den folgenden Beispielen wird der Befehl **set password** verwendet.

**Task** Das Kennwort von osecret in nsecret ändern.

```
set password osecret nsecret
```

**Task** Eine Benutzer-ID und ein Kennwort für den Root auf dem Dateiserver myFiler.example.com definieren.

```
dsmc set password -type=filer myFiler.example.com root
```

Bitte Kennwort für Benutzer-ID "root@myFiler.example.com" eingeben:  
\*\*\*\*\* Zur Bestätigung das Kennwort erneut eingeben: \*\*\*\*\*  
ANS0302I Erfolgreich ausgeführt.

**Task** Eine Benutzer-ID und ein Kennwort für den Root auf dem Dateiserver myFiler.example.com definieren.

```
dsmc set password -type=filer myFiler.example.com root secret
```

**Task** Eine Benutzer-ID und ein Kennwort für den FastBack-Server myFastBackServer definieren. Verwenden Sie die Option **-fbserver** in den Befehlen **archive fastback** und **backup fastback** für den Servernamen.

```
dsmc set password -type=FASTBack myFastBackServer myUserId
"pa$word"
```

### Wichtig:

1. Der Befehl `dsmc set password -type=fastback` muss auf einer dedizierten Client-Proxy-Workstation für jedes FastBack-Repository, zu dem der Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellen soll, einmal wiederholt werden.
2. Für gemeinsam genutzte Repositories im Netz geben Sie den Befehl `dsmc set password -type=fastback` im folgenden Format aus: `dsmc set password -type=fastback myFBServer domainName:userId password`. Der angegebene Servername, myFBServer in diesem Beispiel, muss mit dem Namen übereinstimmen, der in der Option **-fbserver** in einem Befehl **backup fastback** oder **archive fastback** angegeben wird.
3. Für den FastBack-Server oder den FastBack Disaster Recovery Hub muss die angegebene Benutzer-ID mit dem zugehörigen Kennwort über FastBack-Administratorberechtigungen verfügen.  
Sie müssen den Befehl `dsmc set password -type=fastback` einmal für jedes Repository einer Filiale des FastBack-Servers auf dem FastBack DR Hub ausgeben, zu dem der Client für Sichern/Archivieren eine Verbindung herstellen soll.

**Task** Die Berechtigungsnachweise des Windows-Domänenadministrators, die Benutzer für die Anmeldung bei der Dateizurückschreibungsschnittstelle benötigen, definieren und die Windows-Domänenberechtigungs-nachweise speichern. In diesem Beispiel hat die Windows-Domäne, in der alle Benutzerkonten registriert werden, den Namen example\_domain. Kev\_the\_admin ist die ID des Windows-Domänenadministrators und pas\$word! ist das entsprechende Kennwort für den Administrator.

```
dsmc set password -type=domain -val "example_domain\Kev_the_admin"
"pas$word!"
```

### Zugehörige Verweise:

„Snapdiff“ auf Seite 591

---

## Set Vmtags

Mit dem Befehl **set vmtags** werden Datenschutztags und Kategorien erstellt, die VMware-Bestandsobjekten hinzugefügt werden können. Sie können IBM Spectrum Protect-Sicherungen virtueller Maschinen in diesen VMware-Objekten verwalten, indem Sie die Tags mit Tools wie beispielsweise VMware vSphere PowerCLI Version 5.5 R2 oder höher angeben.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Wenn Sie die IBM Spectrum Protect vSphere-Client-Plug-in zum Verwalten von Sicherungen verwenden, müssen Sie nicht zuerst den Befehl **set vmtags** ausführen. Die Tags und Kategorien werden für Sie erstellt.

Wenn Sie Scripts schreiben, um diese Tags auf VMware-Bestandsobjekte anzuwenden, müssen Sie den Befehl **set vmtags** nur einmal ausgeben, damit Datenschutztags erstellt werden, bevor sie dem VMware-Bestand hinzugefügt werden.

Sie können Sicherungen virtueller Maschinen auf den folgenden VMware-Bestandsobjektebenen verwalten:

- Datencenter
- Ordner (Ordner 'Host' und 'Cluster' sowie Ordner 'VM' und 'Schablone')
- Host
- Host-Cluster
- Ressourcenpool
- Virtuelle Maschine

Die Liste der unterstützten Tags finden Sie in "Unterstützte Datenschutztags".

Bei Tags, die sich auf Zeitpläne beziehen, müssen sich die virtuellen Maschinen in einer Schutzgruppe befinden, die durch einen Zeitplan geschützt wird. Eine Schutzgruppe besteht aus den virtuellen Maschinen in einem Container, denen der Tag `Schedule` (IBM Spectrum Protect) zugeordnet ist.

Nach der Ausführung des Befehls **set vmtags** können Sie die Tags VMware-Objekten zuordnen, um den Schutz virtueller Maschinen zu steuern. Sie können beispielsweise virtuelle Maschinen in Services für geplante Sicherungen einschließen oder von ihnen ausschließen, die Aufbewahrungsmaßnahme für Sicherungen angeben, die Datenkonsistenz von Momentaufnahmen festlegen oder die zu schützenden Platten der virtuellen Maschinen auswählen.

Wenn die Datenschutztags bereits vorhanden sind, werden die Tags bei der Ausführung des Befehls **set vmtags** nicht erneut erstellt.

Wenn Sie einen Upgrade von einer Vorgängerversion der Einheit zum Versetzen von Daten durchführen, werden bei der erneuten Ausführung des Befehls **set vmtags** alle neuen Tags erstellt, die in der neuen Version der Einheit zum Versetzen von Daten verfügbar sind.

**Voraussetzungen:** Bevor Sie den Befehl **set vmtags** ausführen, stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Der VMware vCenter-Server muss über Version 6.0 Update 1 oder eine höhere Version verfügen.
- Die Option vmchost muss in der Datei dsm.opt auf Windows-Einheiten zum Versetzen von Daten oder in der Datei dsm.sys auf Linux-Einheiten zum Versetzen von Daten konfiguriert werden. Der Benutzername und das Kennwort, die dem Wert für vmchost zugeordnet sind, müssen ebenfalls definiert werden. Falls noch nicht definiert, können Sie den Befehl **dsmc set password** verwenden, um den Benutzernamen und das Kennwort zu definieren.

## Unterstützte Clients

Dieser Befehl ist auf unterstützten Windows 64-Bit-Clients gültig, die auf einem vStorage-Sicherungsserver installiert sind, der VMware-Assets schützt.

## Syntax

»—SET VMTAGS—«

## Parameter

Für diesen Befehl sind keine Parameter erforderlich.

## Beispiele

**Task** Erstellung von Datenschutztags und Kategorien, die VMware-Bestandsobjekten hinzugefügt werden können:

```
dsmc set vmtags
```

**Zugehörige Konzepte:**

„Verwaltungsklassen und Kopiengruppen“ auf Seite 302

**Zugehörige Verweise:**

„Unterstützte Datenschutztags“ auf Seite 864

„Vmchost“ auf Seite 646

„Vmtagdatamover“ auf Seite 685

„Set Password“ auf Seite 855

## Übersicht über das Datenschuthtagging

Um den Datenschutz für virtuelle Maschinen zu verwalten, können Sie VMware-Bestandsobjekten IBM Spectrum Protect-Tags zuordnen. Sie können VMware-Objekten Tags zuordnen, indem Sie Datenschutzeinstellungen in der IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in des vSphere-Web-Clients angeben. Wenn Sie die IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in nicht verwenden, können Sie Tags mithilfe von Scripting-Tools wie VMware Power CLI zuordnen.

Wenn Sie die Tagging-Unterstützung zur Verwaltung von Sicherungen aktivieren, können Sie den Schutz virtueller Maschinen steuern, um beispielsweise virtuelle Maschinen in Services für geplante Sicherungen einzuschließen oder von ihnen auszuschließen oder einen Zeitplan zum Schützen virtueller Maschinen in einem Container zuzuordnen. Bei Tags, die sich auf Zeitpläne beziehen, müssen sich die virtuellen Maschinen in einer Schutzgruppe befinden, die durch einen Zeitplan geschützt wird. Eine Schutzgruppe besteht aus den virtuellen Maschinen in einem Container, denen der Tag Schedule (IBM Spectrum Protect) zugeordnet ist.

Sie können auch die Aufbewahrungsmaßnahme für Sicherungen angeben, die Datenkonsistenz von Momentaufnahmen festlegen, die zu schützenden Platten der virtuellen Maschinen auswählen oder Anwendungsschutz mit der IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in aktivieren.

Die folgenden VMware-Bestandsobjekte sind die Container, mit denen Sie Sicherungen virtueller Maschinen verwalten können:

- Datencenter
- Ordner (Ordner 'Host' und 'Cluster' sowie Ordner 'VM' und 'Schablone')
- Host
- Host-Cluster
- Ressourcenpool
- Virtuelle Maschine

Wenn die Tagging-Unterstützung aktiviert ist, können Sie VMware-Containern Datenschutztags zuordnen. Wenn Sie die IBM Spectrum Protect vSphere-Client-Plug-in nicht verwenden, müssen Sie den Befehl **set vmtags** ausführen, um Datenschutzkategorien und -tags im VMware-Bestand zu erstellen.

Wenn die Option **vmtagdatamover** auf *yes* gesetzt wird, werden alle Tags, die einer virtuellen Maschine zugeordnet sind, während der Ausführung von Operationen **backup vm** gesichert. Die Tags werden zurückgeschrieben, wenn der Befehl **restore vm** ausgeführt wird. Tags, die anderen Bestandsobjekten zugeordnet sind, werden nicht gesichert und können nicht zurückgeschrieben werden.

### Darstellung von Tags in der IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in

Wenn Sie Datenschutzeinstellungen im Fenster **IBM Spectrum Protect** in der IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in angeben, werden dem Bestandsobjekt Datenschutztags zugeordnet.

Wenn Sie beispielsweise **Ja** im Feld **Von Sicherung ausschließen** ausgewählt hatten, werden die Kategorie Backup Management (IBM Spectrum Protect) und der Tag Excluded dem Bestandsobjekt zugeordnet. Der zugeordnete Tag und die zugeordnete Kategorie werden im Portlet **Tags** auf der Registerkarte **Zusammenfassung** des Bestandsobjekts angezeigt.

### Unterstützte Datenschutztags

IBM Spectrum Protect-Datenschutztags können VMware-Bestandsobjekten zugeordnet werden, um die Verwaltung von Sicherungen virtueller Maschinen zu steuern.



Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn der Client als Einheit zum Versetzen von Daten für IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware ausgeführt wird.

Wenn Sie die Sicherungsmaßnahme mithilfe der IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in konfigurieren, müssen Sie die Tags und Kategorien nicht manuell Bestandsobjekten zuordnen. Sie können das Fenster **IBM Spectrum Protect** verwenden, um Datenschutzeinstellungen für Bestandsobjekte im vSphere-Web-Client anzugeben. Diese Aktion ist äquivalent zur Zuordnung von Tags zu einem Bestandsobjekt.

Wenn Sie Scripting-Tools für das Tagging verwenden, können Sie den Befehl **set vmtags** in der Befehlszeile der Einheit zum Versetzen von Daten verwenden, um die Tags und Kategorien im vSphere-Bestand zu erstellen.

Sofern nicht anders angegeben, können Sie Datenschutztags den folgenden Typen von Bestandsobjekten zuordnen:

- Datacenter
- Ordner (Ordner 'Host' und 'Cluster' sowie Ordner 'VM' und 'Schablone')
- Host
- Host-Cluster
- Ressourcenpool
- Virtuelle Maschine

Die folgenden Datenschutztags werden unterstützt.

| Kategorie                                     | Tag                                                   | Tagbeschreibung                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Application Protection (IBM Spectrum Protect) | Enabled                                               | Anwendungsschutz wird von IBM Spectrum Protect bereitgestellt                                                                                                    |
| Application Protection (IBM Spectrum Protect) | EnabledKeepSqlLog                                     | Microsoft SQL Server schützen und Protokolldateien für die In-Guest-Protokolldateiverwaltung beibehalten                                                         |
| Backup Management (IBM Spectrum Protect)      | Excluded                                              | Das Objekt wird immer von Sicherungen mit IBM Spectrum Protect ausgeschlossen                                                                                    |
| Backup Management (IBM Spectrum Protect)      | Included                                              | Das Objekt wird immer in Sicherungen mit IBM Spectrum Protect eingeschlossen                                                                                     |
| Data Mover (IBM Spectrum Protect)             | <i>Datamover_name</i>                                 | Die Einheit zum Versetzen von Daten, die für Sicherungen in IBM Spectrum Protect verwendet wird                                                                  |
| Data Mover (IBM Spectrum Protect)             | Default Data Mover                                    | Die Standardeinheit zum Versetzen von Daten, die einem Zeitplan (sofern vorhanden) zugeordnet ist, wird für Sicherungen in IBM Spectrum Protect verwendet        |
| Disk Backup List (IBM Spectrum Protect)       | Include   Exclude: <i>disk number,disk number,...</i> | Die Liste der virtuellen Platten, die in Sicherungen mit IBM Spectrum Protect eingeschlossen oder von Sicherungen mit IBM Spectrum Protect ausgeschlossen werden |

| Kategorie                                                   | Tag                          | Tagbeschreibung                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Local Backup Management (IBM Spectrum Protect) <sup>1</sup> | LocalIncluded                | Das Objekt wird in lokale Sicherungen in den Hardwarespeicher eingeschlossen                                                                           |
| Local Backup Management (IBM Spectrum Protect) <sup>1</sup> | LocalExcluded                | Das Objekt wird von lokalen Sicherungen in den Hardwarespeicher ausgeschlossen                                                                         |
| Local Management Class (IBM Spectrum Protect) <sup>1</sup>  | <i>Management_class_name</i> | Die Maßnahme, die für Aufbewahrungseinstellungen für lokale Sicherungen in den Hardwarespeicher verwendet wird                                         |
| Management Class (IBM Spectrum Protect)                     | <i>Management_class_name</i> | Die Maßnahme, die für Aufbewahrungseinstellungen in IBM Spectrum Protect verwendet wird                                                                |
| Schedule (IBM Spectrum Protect)                             | <i>Schedule_name</i>         | Der Zeitplan, der für Sicherungen mit IBM Spectrum Protect verwendet werden soll                                                                       |
| Schedule (IBM Spectrum Protect)                             | <i>Schedule_group</i>        | Die Zeitplangruppe, die für Sicherungen mit IBM Spectrum Protect verwendet werden soll                                                                 |
| Snapshot Attempts (IBM Spectrum Protect)                    | <i>quiesce,nonquiesce</i>    | Die Anzahl stillgelegter und nicht stillgelegter Momentaufnahmen, die von IBM Spectrum Protect erstellt werden sollen, bevor die Sicherung fehlschlägt |

<sup>1</sup> Diese Kategorie und dieser Tag gelten nur für virtuelle Maschinen, die in einem VVOL-Datenspeicher gespeichert werden.

Bei Namen von Kategorien und Tags in IBM Spectrum Protect muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Die Kombinationen aus Kategorie und Tag sind wie folgt definiert:

#### **Application Protection (IBM Spectrum Protect)**

##### **Enabled**

Teilt Anwendungen virtueller Maschinen mit, dass in Kürze eine Sicherung ausgeführt werden soll. Diese Kombination aus Kategorie und Tag ermöglicht es einer Anwendung, Protokolle abzuschneiden und Transaktionen festzuschreiben, sodass die Anwendung nach dem Abschluss der Sicherung in einem konsistenten Zustand wiederaufgenommen werden kann.

Wenn einer virtuellen Maschine diese Kategorie und dieser Tag zugeordnet sind, wird Anwendungsschutz von IBM Spectrum Protect bereitgestellt. Die Einheit zum Versetzen von Daten blockiert (freeze) VSS Writer und hebt die Blockierung von VSS Writern auf (thaw) und schneidet Anwendungsprotokolle ab. Wenn einer virtu-

ellen Maschine dieser Tag nicht zugeordnet ist, wird der Anwendungsschutz von VMware bereitgestellt, das die VSS Writer blockiert und die Blockierung der VSS Writer aufhebt, Anwendungsprotokolle aber nicht abschneidet.

Sie können diesen Tag und diese Kategorie nur virtuellen Maschinen zuordnen.

Wenn Sie diese Kategorie und diesen Tag einer virtuellen Maschine zuordnen, müssen Sie einen zusätzlichen Konfigurationsschritt ausführen. Speichern Sie auf jeder Einheit zum Versetzen von Daten, die Sie zum Sichern virtueller Maschinen verwenden, die Berechtigungsnachweise der virtuellen Gastmaschine in Data Protection for VMware, indem Sie in der Befehlszeile der Einheit zum Versetzen von Daten den folgenden Befehl ausführen:

```
dsmc set password -type=vmguest Anzeigename_der_VM-Gastmaschine Administrator-ID_für_Aministratorkennwort_für_Gastmaschine
```

Dabei gibt *Anzeigename\_der\_VM-Gastmaschine* den Namen der virtuellen Gastmaschine im VMware vSphere-Web-Client an.

Mit diesem Befehl werden die Berechtigungsnachweise der virtuellen Gastmaschine verschlüsselt auf dem System gespeichert, auf dem sich die Einheit zum Versetzen von Daten befindet. Für *Administrator-ID\_für\_Gastmaschine* und *Aministratorkennwort\_für\_Gastmaschine* sind mindestens die folgenden Berechtigungen erforderlich:

Sicherungsberechtigungen: Microsoft Exchange Server 2013 und 2016: Berechtigungen zur Organisationsverwaltung (Zugehörigkeit zur Verwaltungsrollengruppe, Organisationsverwaltung)

Sicherungsberechtigungen: Microsoft SQL Server 2014 und 2016: Berechtigungen zur Organisationsverwaltung (Zugehörigkeit zur Verwaltungsrollengruppe, Organisationsverwaltung)

Wenn Sie sich bei mehreren virtuellen Maschinen, die für den Anwendungsschutz aktiviert sind, mit denselben Berechtigungsnachweisen anmelden, können Sie das Kennwort für alle virtuellen Maschinen durch Angabe des Parameters **allvm** in dem folgenden Befehl festlegen:

```
dsmc set password -type=vmguest allvm Administrator-ID_für_Gastmaschine Aministratorkennwort_für_Gastmaschine
```

Weitere Informationen finden Sie in Data Protection for VMware.

Wenn Sie den Anwendungsschutz nicht aktivieren, wird die Einstellung in der Option `include.vmtsmvss` verwendet. Diese Einstellung kann nicht geerbt werden.

Dieser Tag überschreibt die Option `include.vmtsmvss`.

### **EnabledKeepSqlLog**

Stellt Anwendungsschutz bereit und verhindert, dass Microsoft SQL Server-Protokolle abgeschnitten werden, wenn eine Einheit zum Versetzen von Daten eine virtuelle Maschine sichert, auf der Microsoft SQL Server ausgeführt wird. Die Angabe dieses Tags ermöglicht es dem SQL Server-Administrator, die SQL Server-Protokolle manuell zu verwalten, sodass sie beibehalten und für die Zurschreibung von SQL-Transaktionen an einen bestimmten Prüfpunkt verwendet werden können, nachdem die virtuelle Maschine zurückgeschrieben wurde. Der SQL Server-Administrator

muss die SQL Server-Protokolle auf der virtuellen Gastmaschine manuell sichern und gegebenenfalls abschneiden.

Sie können diesen Tag und diese Kategorie nur virtuellen Maschinen zuordnen. Zusätzlich zu diesem Tag müssen Sie den virtuellen Maschinen den Tag Enabled zuordnen.

Wenn dieser Tag angegeben wird, wird das SQL Server-Protokoll nicht abgeschnitten und die folgende Nachricht wird angezeigt und auf dem IBM Spectrum Protect-Server protokolliert:

```
ANS4179I Der IBM Spectrum Protect-Anwendungsschutz
hat die Microsoft SQL Server-Protokolle auf der virtuellen Maschine 'VM' nicht abgeschnitten.
```

Wenn das Abschneiden der SQL Server-Protokolle nach dem Abschluss einer Sicherung ermöglicht werden muss, entfernen Sie den Tag EnabledKeepSqlLog und ordnen Sie der virtuellen Maschine die Kategorie Application Protection (IBM Spectrum Protect) und den Tag Enabled zu. In diesem Fall werden die SQL-Protokolldateien nicht von der Einheit zum Versetzen von Daten gesichert.

Wenn Sie diesen Tag nicht festlegen, werden Microsoft SQL Server-Protokolle während einer Sicherung mit aktiviertem Anwendungsschutz nicht beibehalten. Dieser Tag kann nicht geerbt werden.

Dieser Tag überschreibt den Parameter keepsqllog in der Option include.vmtsmvss.

## **Backup Management (IBM Spectrum Protect)**

### **Excluded**

Schließt die virtuellen Maschinen in einem Bestandsobjekt von Services für geplante Sicherungen aus.

### **Included**

Schließt die virtuellen Maschinen in einem Bestandsobjekt in Services für geplante Sicherungen ein. Dieser Tag ist der Standardwert für die Kategorie Backup Management (IBM Spectrum Protect) und muss normalerweise nicht festgelegt werden.

Verwenden Sie diesen Tag, wenn einem übergeordnetes Objekt der Tag Excluded zugeordnet ist oder wenn sichergestellt werden soll, dass virtuelle Maschinen in einem Objekt, unabhängig von allen Vererbungseinstellungen, immer in geplante Sicherungen eingeschlossen werden sollen.

Wenn Sie diese Tags nicht zuordnen und keine geerbte Einstellung vorhanden ist, werden virtuelle Maschinen in geplante Sicherungen eingeschlossen.

Diese Tags überschreiben die Option domain.vmfull der Einheit zum Versetzen von Daten.

## **Data Mover (IBM Spectrum Protect)**

### ***Datamover\_name***

Ordnet eine Einheit zum Versetzen von Daten zur Ausführung von Sicherungen virtueller Maschinen zu.

Wenn Sie die IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in verwenden, werden Einheiten zum Versetzen von Daten automatisch virtuellen Maschinen zugeordnet, wenn Sie die Kategorie und den



Tag Schedule auf einen Container anwenden. Sie können Einheiten zum Versetzen von Daten für einzelne virtuelle Maschinen jedoch auch manuell aktualisieren.

Wenn Sie nicht die IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in verwenden, um den Tag Schedule auf einen Container anzuwenden, müssen Sie die Tags für Einheiten zum Versetzen von Daten manuell den virtuellen Maschinen oder ihren übergeordneten Containern zuordnen, die sich in diesem Zeitplan befinden.

Wenn Sie einer virtuellen Maschine keine Einheit zum Versetzen von Daten zuordnen, wird die Einheit zum Versetzen von Daten des übergeordneten Objekts geerbt. Wenn keine geerbte Einstellung vorhanden ist oder der Tag Default Data Mover festgelegt ist oder geerbt wird, werden die virtuellen Maschinen von der Standardeinheit zum Versetzen von Daten gesichert, die einem Zeitplan (sofern vorhanden) zugeordnet ist. Andernfalls werden die virtuellen Maschinen nicht gesichert und in der IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in so lange mit dem Status **Gefährdet** gekennzeichnet, bis den virtuellen Maschinen eine Einheit zum Versetzen von Daten zugeordnet wird.

Dieser Tag überschreibt die Option nodename der Einheit zum Versetzen von Daten.

#### **Default Data Mover**

Ordnet die Standardeinheit zum Versetzen von Daten für einen Zeitplan (sofern vorhanden) für die Ausführung von Sicherungen virtueller Maschinen zu. Wenn für den Zeitplan keine Standardeinheit zum Versetzen von Daten festgelegt ist, werden die virtuellen Maschinen nicht gesichert und in der IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in so lange mit dem Status **Gefährdet** gekennzeichnet, bis den virtuellen Maschinen eine Einheit zum Versetzen von Daten zugeordnet wird oder bis dem Zeitplan eine Standardeinheit zum Versetzen von Daten zugeordnet wird.

#### **Disk Backup List (IBM Spectrum Protect)**

##### **Include | Exclude:***disk number,disk number,...*

Schließt eine Gruppe von Festplatten virtueller Maschinen in Sicherungsoperationen ein oder von ihnen aus. Festplatten virtueller Maschinen werden in der virtuellen Maschine durch die Plattennummer identifiziert. Beispielsweise ist in den meisten Fällen Platte 1 die Systemplatte. Wenn Sie einer virtuellen Maschine diesen Tag nicht zuordnen, werden alle Festplatten in der virtuellen Maschine gesichert.

Aus Gründen der Benutzerfreundlichkeit wird die Kategorie Disk Backup List (IBM Spectrum Protect) vorab mit eine Reihe von häufig verwendeten Tags gefüllt:

##### **Include:all**

Schließt alle Platten in eine Sicherung ein.

##### **Include:1**

Schließt nur die Platte 1 in eine Sicherung ein und schließt explizit alle anderen Platten aus.

##### **Exclude:1**

Schließt alle Platten mit Ausnahme von Platte 1 in eine Sicherung ein.

Sie können die Plattennummern gemäß Ihren Anforderungen ändern. Sie können eine Plattennummer im Bereich von 1 bis 999 angeben. Die Plattennummern müssen als durch Kommas getrennte Werte ohne Leerzeichen zwischen den Kommas und den Zahlen angegeben werden.

Um beispielsweise nur die Platten 1, 3 und 5 in Sicherungen einzuschließen, ordnen Sie der virtuellen Maschine die Kategorie Disk Backup List (IBM Spectrum Protect) und den Tag Include:1,3,5 zu.

Um alle Platten mit Ausnahme der Platten 1, 2 und 4 zu sichern, ordnen Sie der virtuellen Maschine die Kategorie Disk Backup List (IBM Spectrum Protect) und den Tag Exclude:1,2,4 zu.

Wenn Sie die Platten, die eingeschlossen oder ausgeschlossen werden sollen, nicht angeben und keine geerbte Einstellung vorhanden ist, werden alle Platten virtueller Maschinen gesichert.

Diese Tags überschreiben die Optionen include.vmdisk und exclude.vmdisk der Einheit zum Versetzen von Daten.

### **Local Backup Management (IBM Spectrum Protect)**

#### **LocalExcluded**

Schließt Momentaufnahmen für virtuelle Maschinen in einem Bestandsobjekt von den Services für geplante Sicherungen aus.

#### **LocalIncluded**

Schließt Momentaufnahmen für virtuelle Maschinen in einem Bestandsobjekt in die Services für geplante Sicherungen ein. Dieser Tag ist der Standardwert für die Kategorie Local Backup Management (IBM Spectrum Protect) und muss normalerweise nicht festgelegt werden.

Verwenden Sie diesen Tag, wenn einem übergeordneten Objekt der Tag LocalExcluded zugeordnet ist oder wenn sichergestellt werden soll, dass Momentaufnahmen für virtuelle Maschinen in einem Objekt, unabhängig von allen Vererbungseinstellungen, immer in geplante Sicherungen eingeschlossen werden sollen.

Wenn Sie diese Tags nicht zuordnen und keine geerbte Einstellung vorhanden ist, werden virtuelle Maschinen in geplante Sicherungen eingeschlossen.

Diese Tags überschreiben die Option domain.vmfull der Einheit zum Versetzen von Daten.

### **Local Management Class (IBM Spectrum Protect)**

#### ***Management\_class\_name***

Gibt den Namen der Aufbewahrungsmaßnahme an, die definiert, wie lange Momentaufnahmeversionen im Hardwarespeicher aufbewahrt werden oder wie viele Momentaufnahmeversionen im Speicher vorhanden sein können, bevor sie verfallen.

Wenn Sie die Verwaltungsklasse nicht angeben, wird die Aufbewahrungsmaßnahme eines übergeordneten Objekts geerbt. Wenn keine geerbte Einstellung vorhanden ist, wird die in der Option vmmc angegebene Verwaltungsklasse verwendet. Wenn die Option vmmc nicht definiert ist, wird die Standardaufbewahrungsmaßnahme für den Datencenterknoten verwendet.

Dieser Tag überschreibt die Option `include.vmlocalsnapshot`.

## **Management Class (IBM Spectrum Protect)**

### *Management\_class\_name*

Gibt den Namen der Aufbewahrungsmaßnahme an, die definiert, wie lange Sicherungsversionen auf dem IBM Spectrum Protect-Server aufbewahrt werden oder wie viele Sicherungsversionen auf dem Server vorhanden sein können, bevor sie verfallen.

Wenn Sie die Verwaltungsklasse nicht angeben, wird die Aufbewahrungsmaßnahme eines übergeordneten Objekts geerbt. Wenn keine geerbte Einstellung vorhanden ist, wird die in der Option `vmmc` angegebene Verwaltungsklasse verwendet. Wenn die Option `vmmc` nicht definiert ist, wird die Standardaufbewahrungsmaßnahme für den Datencenterknoten verwendet.

Dieser Tag überschreibt die Optionen `include.vm`, `vmmc` und `vmctlmc`.

## **Schedule (IBM Spectrum Protect)**

### *Schedule\_name*

Gibt den Namen des Zeitplans an, der für Sicherungen virtueller Maschinen auf den IBM Spectrum Protect-Server verwendet wird. Der Zeitplanname muss eindeutig sein.

Zeitpläne werden vom IBM Spectrum Protect-Serveradministrator oder VMware-Administrator konfiguriert, um virtuelle Maschinen in Ihrem vSphere-Bestand automatisch zu sichern. Aus Gründen der Benutzerfreundlichkeit können Administratoren IBM Spectrum Protect Operations Center Version 8.1 verwenden, um Zeitpläne zu erstellen, die mit dem Tagging kompatibel sind.

Wenn Sie diese Kategorie und diesen Tag einer virtuellen Maschine zuordnen, werden alle virtuellen Maschinen auf der Bestandsobjektebene und allen untergeordneten Objektebenen gemäß dem Zeitplan gesichert.

Nur Zeitpläne mit der Option `-domain.vmfull="Schedule-Tag"` (ohne andere Parameter auf Domänenebene) in den Zeitplandefinitionen sind mit der Tagging-Unterstützung kompatibel. Andernfalls wird der Tag `Schedule` ignoriert und virtuelle Maschinen in Bestandsobjekten, denen Tags zugeordnet sind, die inkompatible Zeitpläne angeben, werden nicht gesichert.

Um mit dem Tagging kompatibel zu sein, müssen die folgenden Kriterien in die Zeitplandefinition eingeschlossen werden:

- Die Option `-domain.vmfull="Schedule-Tag"` (ohne andere Parameter auf Domänenebene) muss in der Optionszeichenfolge angegeben werden. Bei der Option muss die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet werden und die Option darf keine Leerzeichen enthalten. Die Anführungszeichen, die den Parameter `Schedule-Tag` einschließen, sind optional.
- Der Zeitplan muss die Parameter `ACTION=BACKUP` und `SUBACTION=VM` enthalten.
- Die Optionszeichenfolge muss die Option `-asnodename=Datencenter` enthalten; dabei muss der Wert für den Parameter `Datencenter` dem Datencenter entsprechen, das von der IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in verwaltet wird.

- Wenn die Option `-vmbackuptype=Sicherungstyp` in der Optionszeichenfolge angegeben wird, muss der Wert für den Parameter *Sicherungstyp* FULLVM lauten (die Groß-/Kleinschreibung muss dabei nicht beachtet werden).

In dem folgenden Beispiel eines Serverbefehls wird ein Zeitplan definiert, der mit dem Tagging kompatibel ist:

```
define schedule Domänenname Zeitplanname
description=Zeitplanbeschreibung action=backup subaction=VM
starttime=NOW+00:10 schedstyle=Classic period=1 perunits=Weeks
durunits=minutes duration=10 options='-vmbackuptype=fullvm
-asnodename=Name_des_Datencenterknotens -mode=IFIncremental
-domain.vmfull="Schedule-Tag"
```

Der Serveradministrator muss außerdem dem Zeitplan mit dem folgenden Serverbefehl eine Einheit zum Versetzen von Daten zuordnen:

```
define association Domänenname Zeitplanname Knotenname_der_Einheit_zum_Versetzen_von_
```

Diese Kategorie und dieser Tag können Datencentern, Ordnern, Hosts, Host-Clustern, Ressourcenpools und virtuellen Maschinen zugeordnet werden.

**Tipp:** Wenn Sie den Tag `Schedule` einem Container zuordnen, ohne die IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-in zu verwenden, werden die Kategorie und der Tag `Data Mover` nicht automatisch den virtuellen Maschinen in dem Container zugeordnet. Sie müssen den Tag `Data Mover` jeder virtuellen Maschine manuell zuordnen. Wenn ein Zeitplan nur einer einzigen Einheit zum Versetzen von Daten zugeordnet ist, ist es auch möglich, die Einheit zum Versetzen von Daten direkt dem Container zuzuordnen, der durch den Zeitplan geschützt wird.

Wenn Sie diesen Tag für ein Objekt nicht festlegen, wird der Tag `Schedule` des übergeordneten Objekts geerbt. Wenn keine geerbte Einstellung vorhanden ist, werden virtuelle Maschinen nicht in geplante Sicherungen eingeschlossen.

Alle Parameter auf Domänenebene in der Option `domain.vmfull` der Einheit zum Versetzen von Daten werden für einen Zeitplan, der mit dem Tagging kompatibel ist, ignoriert.

### *Schedule\_group*

Gibt den Namen der Zeitplangruppe an, die für Sicherungen virtueller Maschinen verwendet wird. Eine Zeitplangruppe enthält mehrere Zeitpläne. Mithilfe des IBM Spectrum Protect vSphere Client-Plug-ins können Sie statt eines einzigen Zeitplans die Zeitplangruppe einem Objekt im VMware vSphere-Web-Client zuordnen. Ein Beispiel für die Verwendung dieser Option ist die Gruppierung mehrerer Zeitpläne zur täglichen lokalen Sicherung in einem einzigen Zeitplan zur Sicherung des IBM Spectrum Protect-Servers.

### **Snapshot Attempts (IBM Spectrum Protect)**

#### *quiesce,nonquiesce*

Diese Kombination aus Kategorie und Tag gibt die Gesamtzahl Versuche an, eine Momentaufnahme für eine Sicherungsoperation für eine virtuelle Maschine zu erstellen, die aufgrund eines Momentaufnahmefehlers fehlschlägt. Der Tagwert besteht aus einem

Paar positionsgebundener Parameter, die angeben, wie oft versucht wurde, eine Momentaufnahme zu erstellen, sowie die Datenkonsistenz, die während des Versuchs erzielt werden sollte.

#### *quiesce*

Ein positionsgebundener Parameter, der angibt, wie oft versucht werden soll, die Momentaufnahme mit Stilllegung zu erstellen, wobei eine anwendungskonsistente Momentaufnahme erstellt wird.

- Für virtuelle Windows-Maschinen, denen der Tag Application Protection zugeordnet ist, gibt der Parameter *quiesce* die Anzahl Versuche zur Erstellung der Momentaufnahme mit IBM Spectrum Protect-VSS-Stilllegung und Microsoft Windows-System-Provider-VSS-Stilllegung an.

Abhängig von der von Ihnen angegebenen Anzahl, erfolgt der erste Versuch zur Erstellung einer Momentaufnahme immer mit IBM Spectrum Protect-VSS-Stilllegung. Nachfolgende Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme erfolgen mit Windows-System-Provider-VSS-Stilllegung.

- Für virtuelle Windows-Maschinen ohne den Tag Application Protection oder für virtuelle Linux-Maschinen gibt der Parameter *quiesce* die Anzahl Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme mit VMware Tools-Dateisystemstilllegung an.

Sie können einen Wert im Bereich von 0 bis 10 angeben. Der Standardwert ist 2.

#### *nonquiesce*

Ein positionsgebundener Parameter, der angibt, wie oft versucht werden soll, die Momentaufnahme ohne Stilllegung zu erstellen, nachdem die Versuche, die Momentaufnahme mit Stilllegung zu erstellen (wie durch den Parameter *quiesce* angegeben) abgeschlossen sind. Ohne die Stilllegung von Momentaufnahmen werden absturzkonsistente Momentaufnahmen erstellt. Bei absturzkonsistenten Momentaufnahmen kann keine Betriebssystem-, Dateisystem- und Anwendungskonsistenz garantiert werden.

Sie können einen Wert im Bereich von 0 bis 10 angeben. Der Standardwert ist 0.

**Einschränkung:** Der Eintrag 0,0 ist nicht gültig. Für Sicherungsoperationen ist mindestens eine Momentaufnahme erforderlich.

Die folgenden Versuche, eine Momentaufnahme zu erstellen, sind für die Datenkonsistenz übliche Auswahlmöglichkeiten:

#### **2,0 - Immer anwendungskonsistent**

Es wird versucht, zwei stillgelegte Momentaufnahmen zu erstellen, bevor die Sicherung fehlschlägt. Diese Kombination ist der Standardwert.

#### **2,1 - Versuch, Anwendungskonsistenz zu erzielen**

Es wird versucht, zwei stillgelegte Momentaufnahmen und - als letzter Versuch - eine nicht stillgelegte, absturzkonsistente Momentaufnahme zu erstellen.

### 0,1 - Nur maschinenkonsistent

Es wird versucht, nur eine nicht stillgelegte Momentaufnahme für virtuelle Maschinen zu erstellen, für die nie eine stillgelegte Momentaufnahme ausgeführt werden kann.

Wenn Sie die Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme nicht angeben und keine geerbte Einstellung vorhanden ist, werden die in der Option `include.vmsnapshotattempts` angegebenen Versuche zur Erstellung einer Momentaufnahme verwendet.

Dieser Tag überschreibt die Option `include.vmsnapshotattempts`.

**Tipp:** Datenschutztags können von Bestandsobjekten höherer Ebene geerbt werden. Weitere Informationen finden Sie in „Vererbung von Datenschutzeinstellungen“.

#### Zugehörige Verweise:

- „Schedgroup“ auf Seite 573
- „Vmtagdatamover“ auf Seite 685
- „Vmtagdefaultdatamover“ auf Seite 687
- „Domain.vmfull“ auf Seite 428
- „Include.vmdisk“ auf Seite 491
- „INCLUDE.VMSNAPSHOTATTEMPTS“ auf Seite 494
- „INCLUDE.VMTSMYSS“ auf Seite 497

### Vererbung von Datenschutzeinstellungen

IBM Spectrum Protect-Datenschutzeinstellungen oder -tags können von einem übergeordneten Bestandsobjekt einer höheren Ebene im vSphere-Web-Client-Navigator geerbt, das heißt, an eine niedrigere Ebene übergeben werden.

Wenn Sie einem Bestandsobjekt im vSphere-Web-Client einen Datenschuthtag zuordnen, erben die untergeordneten Objekte den Datenschuthtag des übergeordneten Bestandsobjekts, dem der Tag zugeordnet wurde.

Die folgende Liste zeigt die Typen von vSphere-Bestandsobjekten, die mit Tags versehen werden können und Datenschutztags erben können:

- Datencenter
- Ordner (Ordner 'Host' und 'Cluster' sowie Ordner 'VM' und 'Schablone')
- Host
- Host-Cluster
- Ressourcenpool
- Virtuelle Maschine

Wenn Sie beispielsweise einem Host-Cluster den Tag `Excluded` zuordnen, übernehmen alle untergeordneten Objekte des Host-Clusters (Host, Hostordner und virtuelle Maschine) den Tag `Excluded`. In diesem Beispiel werden alle virtuellen Maschinen in dem Host-Cluster von geplanten Sicherungen ausgeschlossen.

Wenn einem untergeordneten Objekt ein Tag zugeordnet wird und das Objekt Tags in derselben Kategorie erbt, überschreibt der zugeordnete Tag des untergeordneten Objekts den geerbten Tag. Wenn ein untergeordnetes Objekt Tags in derselben Kategorie von mehreren Vorfahrenobjekten erbt, überschreibt der Tag, der vom nächststehenden Vorfahren geerbt wird, die Tags anderer Vorfahren.

Wenn in der vSphere-Bestandshierarchie keine Datenschutztags zugeordnet sind, werden die Standardtageinstellungen des Systems angewendet. Informationen zu den unterstützten Tags und alle Standardtageinstellungen finden Sie in "Unterstützte Datenschutztags". .

## Vorrangregelung bei der Vererbung

Abhängig von dem Objekt (Zielobjekt), dem ein Datenschutztage zugeordnet werden soll, ist eine Rangfolge vorhanden, um den Abstand des Zielobjekts zu seinen Vorfahren bei der Verarbeitung der Tagvererbung von mehreren Vorfahren zu bestimmen. Die folgende Tabelle enthält Zielobjekte und die potenziellen Vorfahren jedes Zielobjektyps auf der Basis der Objekthierarchie im vSphere-Web-Client-Navigator.

*Tabelle 99. Vorrangregelung bei vSphere-Bestandsobjekten*

| Zielobjekt         | Vorrangregelung bei verarbeiteten Tags                                                                                                                 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virtuelle Maschine | Virtuelle Zielmaschine → Verschachtelte VM-Ordner → Verschachtelte Ressourcenpools → Host → Host-Cluster → Verschachtelte Hostordner → Datencenter     |
| VM-Ordner          | VM-Zielordner → Andere verschachtelte VM-Ordner → Datencenter                                                                                          |
| Hostordner         | Zielhostordner → Andere verschachtelte Hostordner → Datencenter                                                                                        |
| Ressourcenpool     | Zielressourcenpool → Anderer verschachtelter Ressourcenpool → Verschachtelte VM-Ordner → Host → Host-Cluster → Verschachtelte Hostordner → Datencenter |
| Host               | Zielhost → Verschachtelte Hostordner → Cluster → Datencenter                                                                                           |
| Cluster            | Zielcluster → Verschachtelte Hostordner → Datencenter                                                                                                  |
| Datencenter        | Zieldatencenter                                                                                                                                        |

Wenn das Zielobjekt eine virtuelle Maschine ist, können der virtuellen Maschine selbst und jeder beliebigen Kombination seiner Vorfahren (einschließlich VM-Ordner, Ressourcenpools, Host, Host-Cluster, Hostordner, Datencenter) Tags aus derselben Kategorie zugeordnet werden. Während der Verarbeitung wird jeder Objekttyp gemäß der Vorrangregelung überprüft; die Verarbeitung wird gestoppt, wenn ein Tag in derselben Kategorie gefunden wird oder das Ende der Liste erreicht wird.

Um beispielsweise zu bestimmen, ob die Kombination aus dem Tag Excluded oder Included und der Kategorie Backup Management (IBM Spectrum Protect) auf virtuelle Maschinen angewendet wird, durchsucht IBM Spectrum Protect den Bestand eines Datencenters nach den Tags Excluded und Included. Gemäß der Vorrangregelung für das VM-Zielobjekt beginnt die Suche nach den Tags Excluded und Included mit dem Zielobjekt (der virtuellen Maschine) selbst, gefolgt von der Liste potenzieller Vorfahren. Wenn ein Tag gefunden wird, bevor das Ende der Liste erreicht wird, wird dieser Tag auf das Zielobjekt angewendet. Andernfalls wird kein Tag der Kategorie Backup Management (IBM Spectrum Protect) auf die virtuelle Zielmaschine angewendet.

### Zugehörige Konzepte:

„Tipps für das Datenschuthtagging“ auf Seite 876

### Zugehörige Verweise:

„Unterstützte Datenschutztags“ auf Seite 864

## Tipps für das Datenschutztagging

Sicherungsmaßnahmen werden durch die Zuordnungen von Datenschutztags zu vSphere-Bestandsobjekten festgelegt. Die Anzahl Tags, die auf den vSphere-Bestand angewendet und die Stelle, an der die Tags angewendet werden, kann ebenfalls Auswirkungen auf die Leistung bei der Verarbeitung von Datenschutztags haben.

Ziehen Sie die Ausführung der folgenden Aktionen in Betracht, wenn Sie die Sicherungsmaßnahme für Objekte im vSphere-Bestand definieren:

- Nutzen Sie die Vorteile der Vorrangregelung beim Tagging von Bestandsobjekten. Erstellen Sie eine allgemeine Maßnahmenkonfiguration für ein Unternehmen, indem Sie Sicherungsmaßnahmen (oder Tags) für den Container an der höchsten Position in der vSphere-Bestandshierarchie festlegen. Die Maßnahmen werden von untergeordneten Containern und ihren virtuellen Maschinen geerbt. Im Allgemeinen müssen Sie keine Maßnahmen für einzelne virtuelle Maschinen festlegen.

Erstellen Sie dann Ausnahmen, indem Sie die Maßnahme für einen untergeordneten Container oder für einzelne virtuelle Maschinen ändern, um die geerbte Maßnahmeneinstellung zu überschreiben.

Sie können auch wie folgt vorgehen: Wenn keine Gesamtsicherungsmaßnahme konfiguriert werden soll, ordnen Sie keinen Objekten höherer Ebene Datenschutztags zu. Ordnen Sie die Datenschutztags Objekten niedrigerer Ebene zu.

- Vermeiden Sie zur Vereinfachung der Verwaltung und zur Verbesserung der Leistung und Benutzerfreundlichkeit die Zuordnung von Tags zu zu vielen Bestandsobjekten.
- Vermeiden Sie zur Vereinfachung der Verwaltung und zur Verringerung der Komplexität die Zuordnung von Tags zu unterschiedlichen Objekttypen. Ordnen Sie beispielsweise Tags ausschließlich Clustern, Hosts, Hostordnern und VMs oder ausschließlich VM-Ordnern und VMs, aber nicht beiden Objekttypen gleichzeitig zu.
- Bei der Tagging-Unterstützung können Sie mehrere Zeitpläne mehreren Einheiten zum Versetzen von Daten zuordnen. Die Zeitpläne für eine Einheit zum Versetzen von Daten dürfen sich jedoch nicht überschneiden. Andernfalls werden einige Zeitpläne übersprungen.
- Aus Gründen der Benutzerfreundlichkeit können Administratoren IBM Spectrum Protect Operations Center Version 8.1 verwenden, um Zeitpläne zu erstellen, die mit dem Tagging kompatibel sind.

### Zugehörige Konzepte:

„Vererbung von Datenschutzeinstellungen“ auf Seite 874



---

## Anhang. Funktionen zur behindertengerechten Bedienung für die IBM Spectrum Protect-Produktfamilie

Funktionen zur behindertengerechten Bedienung helfen Benutzern mit Behinderungen, wie eingeschränkter Beweglichkeit oder Sehfähigkeit, damit sie informationstechnologische Inhalte erfolgreich verwenden können.

### Übersicht

Die IBM Spectrum Protect-Produktfamilie umfasst die folgenden bedeutenden Funktionen zur behindertengerechten Bedienung:

- Bedienung ausschließlich über die Tastatur
- Operationen, die ein Sprachausgabeprogramm verwenden

Die IBM Spectrum Protect-Produktfamilie verwendet den neuesten W3C-Standard WAI-ARIA 1.0([www.w3.org/TR/wai-aria/](http://www.w3.org/TR/wai-aria/)), um die Einhaltung von US Section 508([www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)) und der Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0([www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)) sicherzustellen. Um die Funktionen zur behindertengerechten Bedienung zu nutzen, verwenden Sie das neueste Release Ihres Sprachausgabeprogramms in Verbindung mit dem neuesten Web-Browser, der von diesem Produkt unterstützt wird.

Die Produktdokumentation im IBM Knowledge Center ist für die behindertengerechte Bedienung aktiviert. Eine Beschreibung der Funktionen zur behindertengerechten Bedienung im IBM Knowledge Center finden Sie im Abschnitt 'Accessibility' der IBM Knowledge Center-Hilfe ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasesnotes.html?view=kc#accessibility](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/about/releasesnotes.html?view=kc#accessibility)).

### Navigation mithilfe der Tastatur

Dieses Produkt verwendet Standardnavigationstasten.

### Schnittstelleninformationen

In den Benutzerschnittstellen gibt es keine Inhalte, die 2 - 55 Mal in der Sekunde blinken.

Die Webbenutzerschnittstellen basieren auf Cascading Style Sheets, um Inhalte ordnungsgemäß wiederzugeben und um positive Erfahrungen zu ermöglichen. Die Anwendung bietet eine funktional entsprechende Möglichkeit für Benutzer mit eingeschränktem Sehvermögen, um die Systemanzeigeeinstellungen des Benutzers einschließlich des Modus für kontraststarke Anzeige zu verwenden. Sie können die Schriftgröße über die Einstellungen für die Einheit oder für den Web-Browser steuern.

Die Webbenutzerschnittstellen beinhalten WAI-ARIA-Navigationsmarkierungen, mit deren Hilfe Sie schnell zu Funktionsbereichen in der Anwendung navigieren können.

## **Software anderer Anbieter**

Die IBM Spectrum Protect-Produktfamilie enthält bestimmte Software anderer Anbieter, die nicht der IBM Lizenzvereinbarung unterliegt. IBM gibt keine Erklärung zu den Funktionen zur behindertengerechten Bedienung dieser Produkte ab. Wenden Sie sich an den Softwareanbieter, um Informationen zur behindertengerechten Bedienung der Produkte zu erhalten.

## **Zugehörige Informationen zur behindertengerechten Bedienung**

Neben dem standardmäßigen IBM Help-Desk und den Support-Websites bietet IBM einen TTY-Telefonservice für gehörlose oder hörgeschädigte Kunden für den Zugriff auf Vertriebs- und Support-Services:

TTY-Service  
800-IBM-3383 (800-426-3383)  
(innerhalb von Nordamerika)

Weitere Informationen zum Engagement von IBM im Bereich der behindertengerechten Bedienung finden Sie in IBM Accessibility ([www.ibm.com/able](http://www.ibm.com/able)).

---

## Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden. IBM stellt dieses Material möglicherweise auch in anderen Sprachen zur Verfügung. Für den Zugriff auf das Material in einer anderen Sprache kann eine Kopie des Produkts oder der Produktversion in der jeweiligen Sprache erforderlich sein.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

*IBM Director of Licensing  
IBM Europe, Middle East & Africa  
Tour Descartes  
2, avenue Gambetta  
92066 Paris La Defense  
France*

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängig voneinander erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

*IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive, MD-NC119  
Armonk, NY 10504-1785  
US*

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des in diesen Informationen beschriebenen Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete, der IBM Lizenzvereinbarung für Maschinencode oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Die in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten wurden von bestimmten Betriebsbedingungen abgeleitet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren; sie können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

#### **COPYRIGHTLIZENZ:**

Diese Veröffentlichung enthält Beispielanwendungsprogramme, die in Quellsprache geschrieben sind und Programmiertechniken in verschiedenen Betriebsumgebungen veranschaulichen. Sie dürfen diese Beispielprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, zu verwenden, zu vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle für die Betriebsumgebung konform sind, für die diese Beispielprogramme geschrieben werden. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch gewährleisten. Die Beispielprogramme werden ohne Wartung (auf "as-is"-Basis) und ohne jegliche Gewährleistung zur Verfügung gestellt. IBM übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung der Beispielprogramme entstehen.

Kopien oder Teile der Beispielprogramme bzw. daraus abgeleiteter Code müssen folgenden Copyrightvermerk beinhalten: © (Name Ihrer Firma) (Jahr). Teile des vorliegenden Codes wurden aus Beispielprogrammen der IBM Corp. abgeleitet. © Copyright IBM Corp. \_Jahr/Jahre angeben\_.

## Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite "Copyright and trademark information" unter [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Adobe ist eine eingetragene Marke von Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.

Linear Tape-Open, LTO und Ultrium sind Marken von HP, der IBM Corporation und von Quantum in den USA und/oder anderen Ländern.

Intel und Itanium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA oder anderen Ländern.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows und Windows NT sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihrer verbundenen Unternehmen.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

VMware, VMware vCenter Server und VMware vSphere sind eingetragene Marken oder Marken der VMware, Inc. oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern.

## Bedingungen für Produktdokumentation

Die Berechtigungen zur Nutzung dieser Veröffentlichungen werden Ihnen auf der Basis der folgenden Bedingungen gewährt.

### Anwendbarkeit

Diese Bedingungen sind eine Ergänzung der Nutzungsbedingungen auf der IBM Website.

### Persönliche Nutzung

Sie dürfen diese Veröffentlichungen für Ihre persönliche, nicht kommerzielle Nutzung unter der Voraussetzung vervielfältigen, dass alle Eigentumsvermerke erhalten bleiben. Sie dürfen diese Veröffentlichungen oder Teile der Veröffentlichungen ohne ausdrückliche Genehmigung von IBM nicht weitergeben, anzeigen oder abgeleitete Werke davon erstellen.

### Kommerzielle Nutzung

Sie dürfen diese Veröffentlichungen nur innerhalb Ihres Unternehmens und unter der Voraussetzung, dass alle Eigentumsvermerke erhalten bleiben, vervielfältigen, weitergeben und anzeigen. Sie dürfen diese Veröffentlichungen oder Teile der Veröffentlichungen ohne ausdrückliche Genehmigung von IBM außerhalb Ihres Unternehmens weder vervielfältigen, weitergeben oder anzeigen noch abgeleitete Werke davon erstellen.

## **Berechtigungen**

Abgesehen von den hier gewährten Berechtigungen werden keine weiteren Berechtigungen, Lizenzen oder Rechte (veröffentlicht oder stillschweigend) in Bezug auf die Veröffentlichungen oder darin enthaltene Informationen, Daten, Software oder geistiges Eigentum gewährt.

IBM behält sich das Recht vor, die hierin gewährten Berechtigungen nach eigenem Ermessen zurückzuziehen, wenn sich die Nutzung der Veröffentlichungen für IBM als nachteilig erweist oder wenn die obigen Nutzungsbestimmungen nicht genau befolgt werden.

Sie dürfen diese Informationen nur in Übereinstimmung mit allen anwendbaren Gesetzen und Vorschriften, einschließlich aller US-amerikanischen Exportgesetze und Verordnungen, herunterladen und exportieren.

IBM übernimmt keine Gewährleistung für den Inhalt dieser Informationen. Diese Veröffentlichungen werden auf der Grundlage des gegenwärtigen Zustands (auf "as-is"-Basis) und ohne eine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Handelsüblichkeit, die Verwendungsfähigkeit für einen bestimmten Zweck oder die Freiheit von Rechten Dritter zur Verfügung gestellt.

## **Hinweise zur Datenschutzrichtlinie**

IBM Softwareprodukte, einschließlich Software as a Service-Lösungen ("Softwareangebote"), können Cookies oder andere Technologien verwenden, um Informationen zur Produktnutzung zu erfassen, die Endbenutzererfahrung zu verbessern und Interaktionen mit dem Endbenutzer anzupassen oder zu anderen Zwecken. In vielen Fällen werden von den Softwareangeboten keine personenbezogenen Daten erfasst. Einige der IBM Softwareangebote können Sie jedoch bei der Erfassung personenbezogener Daten unterstützen. Wenn dieses Softwareangebot Cookies zur Erfassung personenbezogener Daten verwendet, sind nachfolgend nähere Informationen über die Verwendung von Cookies durch dieses Angebot zu finden.

Dieses Softwareangebot verwendet keine Cookies oder andere Technologien zur Erfassung personenbezogener Daten.

Wenn die für dieses Softwareangebot bereitgestellten Konfigurationen Sie als Kunde in die Lage versetzen, personenbezogene Daten von Endbenutzern über Cookies und andere Technologien zu erfassen, müssen Sie sich zu allen gesetzlichen Bestimmungen in Bezug auf eine solche Datenerfassung rechtlich beraten lassen, insbesondere Meldepflichten sowie die Einforderung von Einwilligungen.

Weitere Informationen zur Nutzung verschiedener Technologien, einschließlich Cookies, für diese Zwecke finden Sie in den Schwerpunkten der IBM Online-Datenschutzerklärung unter <http://www.ibm.com/privacy>, in der IBM Online-Datenschutzerklärung unter <http://www.ibm.com/privacy/details> im Abschnitt "Cookies, Web-Beacons und sonstige Technologien" und auf der Seite "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" unter <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

---

## Glossar

Ein Glossar mit Begriffen und Definitionen für die IBM Spectrum Protect-Produktfamilie ist verfügbar.

Siehe das Glossar für IBM Spectrum Protect.





---

# Index

## Numerische Stichwörter

128-Bit-AES-Verschlüsselung, Unterstützung für 160

256-Bit-AES-Verschlüsselung, Unterstützung für 160

## A

### Abfrage

aktive und inaktive Objekte anzeigen 480

basierend auf Datum und Zeit der Sicherung, Archivierung 472, 473

Beschreibung für 412

Dateien für einen anderen Knoten 472

Einschluss-/Ausschlussliste 786

### Gruppe

Befehl 783

Member anzeigen 587

Informationsumfang, der auf dem Bildschirm angezeigt wird 581

Knoten, für die der Client über Proxy-Berechtigung verfügt 275

Knoten, für die der Client über Proxy-Knotenberechtigung verfügt 172

NAS- oder Clientobjekte 386

nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 419

Systeminformationen 793

Systemstatus 795

Vorgaben für Blättern, wenn Informationen auf dem Bildschirm angezeigt werden 583

zeitpunktgesteuerte Sicherungen definieren 538

Abfrage, Zurückschreiben ohne 221

### Abruf

anderen Benutzern Berechtigung erteilen 259

Archivierungen über die Befehlszeile 279

Archivierungsdateien nach Namen 278

Archivierungskopien 277

auf andere Workstation 261, 639

basierend auf Datum und Zeit der Archivierung 472, 473

Beschreibung für 412

Dateien, die zu einem anderen Knoten gehören 260

Dateien für einen anderen Knoten 472

Dateiliste 465

Dateiliste sortieren 141

Eingabeaufforderung vor dem Überschreiben vorhandener Dateien 555

Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 337

nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 419

primäre Tasks 271

vorhandene Datei durch letzte Archivierung ersetzen, falls diese neuer als die vorhandene Datei ist 478

während der Übernahme 257

Web-Clientsitzung starten 137

Zusammenfassung der Optionen 348

Abruf, maximale Dateigröße 161

absolute (Option) 365

Absoluter Modus 306

### Active Directory

Übertragungsmethode und Server für Verbindung abfragen 634

### Active Directory-Objekte

aus Systemstatussicherung zurückschreiben 253

### Active Directory-Objekte (*Forts.*)

Clientakzeptor- und Agentenservice ändern 257

Einschränkungen und Begrenzungen beim Zurückschreiben 255

über GUI und Befehlszeile zurückschreiben 254

Zurückschreibung 252, 255, 257

### Adaptive Subdateisicherung

Berechtigungen zum Zurückschreiben 128

adlocation (Option) 366

### Aktive Sicherungsversionen

anzeigen 141, 217

Anzeigen 773

Zurückschreibung 217

Aktualisierungen für 622-Client 731, 824

### Allgemeine Namenskonvention

restore 216

zur Angabe der Domänenliste verwenden 209

### Anzeigen

Archivierungsinformationen 771

geplante Ereignisse 792

Onlinehilfe 142

Sitzungsinformationen 792

wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen 791

### archive

Anzahl Versuche zum Archivieren offener Dateien 385

Befehl 712

Benutzerzugriff abfragen 768

Beschreibung zuordnen 412

Bestätigungsaufforderung vor dem Löschen unterdrücken 529

Dateien einschließen 483

Dateien komprimieren 397

Dateien löschen 412

Dateiliste 465

Dateinamenskonflikte bei Groß-/Kleinschreibung 383

Datum der letzten Änderung und Datum des letzten

Zugriffs/Erstellungsdatum anzeigen 771

einzelne Archive aus dem Dateibereich des Servers löschen 743

gemeinsam genutzte Daten auf mehreren Clients unter einem einzigen Knotennamen 367

Informationen, Abfrage 771

lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 602

nur Dateien 636

nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 419

Verwaltungsklasse binden 367

### archive fastback

Befehl 715

### Archivierung

#### Abruf

über die Befehlszeile 279

angeben, ob Unterverzeichnisse eingeschlossen werden sollen 275

Aufbewahrungszeitraum 302

Beschreibung zuordnen 271, 275

Dateibereiche löschen 262

Dateiliste 275

einzelne Archive aus dem Dateibereich des Servers löschen 277

gemeinsam genutzte Daten auf mehreren Clients unter einem einzigen Knotennamen 275

- Archivierung (*Forts.*)
  - Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 337
  - Kopiengruppenattribute 303
  - Kopienmodus 306
  - lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 275
  - mehrere Dateispezifikationen 275
  - mit Befehlen 273
  - nur Dateien; keine Verzeichnisse 275
  - Pakete 271
  - primäre Tasks 271
  - Unterstützung für den Clientknoten-Proxy konfigurieren 275
  - Verwaltung 301
  - Verwaltungs-klasse binden 275
  - Verwaltungs-klasse überschreiben während 309
  - Verzeichnisbaumstruktur 273
  - Web-Clientsitzung starten 137
  - Zusammenfassung der Optionen 338
- Archivierung, maximale Dateigröße 161
- Archivierungskopiengruppe 302
- archmc (Option) 367
- asnodename (Option) 367
- asnodename, Sitzungseinstellungen 370
- ASR
  - dsm.opt
    - Windows 179
  - Systemlaufwerk sichern
    - Windows 180
  - Vorbereitung
    - Windows 179
  - WinPE-CD
    - Windows 224
  - Zurückschreibungsprozedur
    - Windows 224
- asrmode (Option) 371, 699
- Attribute
  - in Tombstone-Objekten aufbewahren 256
- auditlogging (Option) 371
- auditlogname (Option) 374
- Aufbewahrungszeitraum
  - Archivierung 302, 311
  - Sicherung 302, 311
- Ausführbare Datei
  - Rückkehrcodes 299
- Ausschließen von Dateien
  - auf die fern zugegriffen wird 107
  - Platzhalterzeichen 108
  - Platzhalterzeichen verwenden 110
  - Systemdateien 107
- Austauschbare Datenträger
  - Sicherung 208
  - Sicherungssätze zurückschreiben 228
- Authentifizierung
  - IBM Spectrum Protect-Client 129
- autodeploy (Option) 376
- autofsrename (Option) 377
- Automatische Aktualisierung 376
- Automatische Clientaktualisierung 2
- Automatische Systemwiederherstellung (ASR)
  - Sicherung 178
- Automatisierte Clientübernahme
  - andere Komponenten 68
  - Daten abrufen 257
  - Daten zurückschreiben 257
  - Einschränkungen 66
  - Konfiguration 68
  - Konfiguration und Verwendung 65

## Automatisierte Clientübernahme (*Forts.*)

- Replikationsstatus bestimmen 70
- Übernahme erzwingen 72
- Übersicht 65
- Verbindung testen 72
- verhindern 72
- Voraussetzungen 65

## B

- backmc (Option) 379
- backup fastback (Befehl) 718
- backup group (Befehl) 721
- backup image (Befehl) 723
- backup nas (Befehl) 728
- backup systemstate (Befehl) 731
- backup vm (Befehl) 732
- backupsetname (Option) 380
- basesnapshotname (Option) 381
- Befehl
  - Abruf 839
  - allgemeine Regeln für die Eingabe von Optionen mit Befehlen 357
  - archive 712
  - archive fastback 715
  - backup fastback 718
  - backup group 721
  - backup image 723
  - backup nas 728
  - backup systemstate 731
  - backup vm 732
  - cancel process 741
  - cancel restore 741
  - Dateispezifikation angeben 709
  - delete access 742
  - delete archive 743
  - delete backup 745
  - delete filespace 749
  - delete group 750
  - eingeben 708
  - expire 752
  - help 754
  - in die Befehlszeile eingeben 708
  - incremental 755
  - interaktiver Modus (loop) 707
  - loop 764
  - macro 765
  - maximale Anzahl Dateispezifikationen 709
  - monitor process 766
  - Optionen in Befehlen verwenden 357
  - Platzhalterzeichen verwenden 711
  - preview archive 766
  - preview backup 767
  - query access 768
  - query adobjects 769
  - query archive 771
  - query backup 773
  - query backupset 777, 779
  - query filespace 780
  - query group 783
  - query image 784
  - query inclexcl 786
  - query mgmtclass 788
  - query node 788
  - query options 790
  - query restore 791
  - query schedule 792

## Befehl (*Forts.*)

- query session 792
- query systeminfo 793
- query systemstate 795
- query VM 796
- restart restore 799
- restore 800
- restore adobjects 808
- restore backupset 810, 814
- restore backupset, Hinweise 231, 813
- restore group 817
- restore image 819
- restore NAS 822
- restore systemstate 824
- restore vm 825
- schedule 844
- Selektive Sicherung 845
- set access 849
- set event 852
- set netappsvm 854
- set password 856
- set vmtags 862
- Stapelbetrieb 707
- Übersicht über die Parameter 709
- verwenden 703

## Befehle

- geplant, aktivieren oder inaktivieren 294
- in ausführbaren Dateien verwenden 299

Befehle incremental und selective mit der Option snapshotot 176

## Befehlsparameter

- Übersicht 709

## Befehlssitzung

- beenden 706
- starten 706

Befehlsverarbeitung, Zusammenfassung der Optionen 354

## Befehlszeile

- 8.3-Kurznamen aktivieren 435
- aktuelle Einstellungen für Clientoptionen anzeigen 790
- allgemeine Regeln für die Eingabe von Optionen mit Befehlen 357
- anzeigen
  - Euro-Zeichen bei Eingabeaufforderung 134
  - Verarbeitungsstatus 202
- Beenden einer Sitzung 142
- Befehle eingeben 708
- Beschreibung einer Archivierung zuordnen 275
- Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben 218
- Dateispezifikation angeben 709
- Einschränkungen für NAS-Dateisysteme 187
- Imagesicherung ausführen 187
- NAS-Dateisysteme sichern 190
- Optionsdatei während Sitzung angeben 532
- Platzhalterzeichen verwenden 711
- Rückkehrcodes für Operationen 299
- Starten einer Sitzung 133
- Übersicht über die Parameter 709
- Verwaltungs-kategorie während der Archivierung überschreiben 309
- Zurückschreibung nach Zeitpunkt durchführen 263

Behinderung 877

Benannte Pipes, Übertragungsmethode

- Optionen 337

Benutzerberechtigungen

- definieren 138

Benutzerkontensteuerung 130

- Auswirkung auf Netzfreigaben 130

## Berechtigung

- Benutzer zum Zurückschreiben und Abrufen Ihrer Dateien berechtigen 259

- Optionen 354

Betriebssystemvoraussetzungen

- Clients 3

## C

C++, weiterverteilbare Dateien

- erzwungener Warmstart 6

C-Mode 93

cadlistenonport (Option) 382

cancel process (Befehl) 741

cancel restore (Befehl) 741

casesensitiveaware (Option) 383

changingretries (Option) 385

class (Option) 386

## Client

- andere Client-TCP/IP-Adresse als die für den ersten Serverkontakt 622

- andere Client-TCP/IP-Anschlussnummer als die für den ersten Serverkontakt 623

- auf dem Server registrieren 100

- automatische Aktualisierung 2

- Größe des TCP/IP-Schiebefensters für Clientknoten 626

- Kennwort definieren 101

Client für Sichern/Archivieren

- GUI 189

- NAS

- Dateisysteme sichern 189

- Übersicht 1

Client für Sichern/Archivieren, GUI

- Datenfernverarbeitung durch Firewall aufbauen 39

Client-Scheduler

- Anzeigen geplanter Arbeit 288, 290

- automatisch starten 138

- beim Systemstart ausführen 287

- Optionen für 294

- starten 38, 844

Client/Server-Kommunikation

- Active Directory für Übertragungsmethode und Server für Verbindung abfragen 634

- andere Client-TCP/IP-Adresse als die für den ersten Serverkontakt 622

- andere Client-TCP/IP-Anschlussnummer als die für den ersten Serverkontakt 623

- Anzahl Kilobyte angeben, die der Client puffert, bevor er eine Transaktion an den Server sendet 632

- Einrichtung 27

- Größe des internen TCP/IP-Kommunikationspuffers 620

- Größe des TCP/IP-Schiebefensters für Clientknoten 626

- Ihre Workstation beim Server identifizieren 527

- kleine Transaktionen ohne vorherige Pufferung an den Server senden 623

- maximale Platten-E/A-Puffergröße, die der Client für Lesen oder Schreiben von Dateien verwendet 420

- Methode 393

- Name einer benannten Pipe 525

- TCP/IP-Adresse des IBM Spectrum Protect-Servers 625

- TCP/IP-Adresse für dsmdcad 621

- TCP/IP-Anschlussadresse des IBM Spectrum Protect-Servers 624

- TCP/IP-Anschlussadresse für Aufbau einer Verbindung über gemeinsam genutzten Speicher 587

- Verbindungswiederherstellungsintervall nach Fehler 395

- Verbindungswiederherstellungsversuche nach Fehler 395

- Client-Services
  - Hinweise 125
- Clientakzeptordämon
  - Scheduler, Web-Client oder beides verwalten 513
- Clientakzeptorservice
  - zum Verwalten des Schedulers konfigurieren 36
- Clientbefehlsoptionen
  - Übersicht 708
- Clientbenutzeroptionen
  - mehrere Dateien erstellen 30
- Clientbenutzeroptionsdatei
  - mit Befehlen überschreiben 357
- Clientknoten-Proxy, Archivierung
  - Übersicht 275
- Clientknoten-Proxy, Sicherung
  - Zeitplanung 175
- Clientknoten-Proxy, Unterstützung für 172, 275
- Clientkomponenten
  - Windows-Client 3
- Clientoptionen
  - aktuelle Einstellungen anzeigen 790
  - exclude
    - exclude.archive 103
    - exclude.backup 103
    - exclude.compression 103
    - exclude.dir 103
    - exclude.file 103
    - exclude.file.backup 103
    - exclude.image 103
    - exclude.systemobject 103
  - in Befehlen verwenden 357
  - mit Hilfe der Befehlszeile überschreiben 357
  - Reihenfolge der Verarbeitung (Vorrangstellung) 357
  - Übersicht 708
- Clientoptionsdatei
  - erforderliche Optionen für 27
  - erstellen und ändern 27
  - in gemeinsam genutztem Verzeichnis generieren 30
  - Include/Exclude-Optionen angeben 102
  - Übersicht 25
- Clientoptionsreferenz 364
- Clientverwaltungsservice 23
- clientview (Option) 386
- clusterdisksonly (Option) 387
- Clustered Data ONTAP 93
- Clustergruppen
  - Sicherung 77
- Clusterkonfigurationsassistent 77
- Clusterlaufwerke
  - Verwaltung aktivieren 391
- clusternode (Option) 391
- Clusterressourcen
  - Berechtigungen 129
- clustersharedfolder (Option) 390
- collocatebyfilespec (Option) 392
- commmethod (Option) 393
- commrestartduration (Option) 395
- commrestartinterval (Option) 395
- compressalways (Option) 396
- compression
  - Einschluss-/Ausschlussanweisungen 488
  - Verarbeitung aktivieren 488
  - Verarbeitung inaktivieren 488
- compression (Option) 397
- console (Option) 399
- CRC für Vergleich der Windows-Sicherheitsinformationen berechnen 590

- createnewbase 401
- createnewbase (Option) 401
- csv (Option) 403

## D

- datacenter (Option) 406
- datastore (Option) 406
- dateformat (Option) 407
- Dateibereich
  - ausschließen 103
  - FSID bestimmen 413
  - Imagesicherung ausführen 723
  - löschen 262
  - Löschen 749
  - NAS- oder Clientobjekte 386
- Dateien
  - Abruf
    - Archivierungen über die Befehlszeile 279
    - auf andere Workstation abrufen 261
    - Dateien, die zu einem anderen Knoten gehören 260
  - archivierte, Verwaltungsklasse überschreiben 309
  - Archivierung 712
    - Verzeichnisbaumstruktur 273
  - Archivierungsinformationen abfragen 771
  - auf andere Workstation zurückschreiben 261
  - Benutzerzugriff abfragen 768
  - Dateien zurückschreiben, die zu einem anderen Knoten gehören 260
  - Definition geänderter Dateien 162
  - Einschluss-/Ausschluss
    - im Unicode-Format erstellen 482
  - Einschluss-/Ausschlussverarbeitung 113
  - einzelne Archive aus dem Dateibereich des Servers löschen 277, 743
  - einzelne Sicherungen aus dem Dateibereich des Servers löschen 745
  - Gruppen ausschließen 108, 110
  - Gruppen einschließen 108, 110
  - Liste sortieren 141
  - Liste von Dateien archivieren 275, 465
  - maximale Dateigröße für Operationen 161
  - mehrere Dateispezifikationen archivieren 275
  - Microsoft DFS sichern 211
  - mit der grafischen Benutzerschnittstelle zurückschreiben 217
  - nach Archivierung löschen 412
  - Nicht-Unicode-Dateibereiche in Unicode-fähige Dateibereiche umbenennen 377, 755, 845
  - offene Datei sichern 205
  - Sicherungsinformationen abfragen 773
  - Verschlüsselung 160
  - Verwaltungsklassen binden an 310
  - Verwaltungsklassen zuordnen 207
  - von der Befehlszeile zurückschreiben 218
  - Wachstum während der Komprimierung verwalten 396
  - während der Archivierung oder Sicherung komprimieren 397
  - Windows-Archivierungsattribut nach Sicherung zurücksetzen 564
- Dateien, auf die fern zugegriffen wird
  - ausschließen 107
  - UNC-Namen 107
- Dateien mit freien Bereichen
  - Größeneinschränkung zurückschreiben 808
  - in ein Nicht-NTFS- oder Nicht-ReFS-Dateisystem zurückschreiben 808

- Dateien mit freien Bereichen (*Forts.*)
  - Zurückschreibung 808
- Dateinamen
  - doppelte Dateinamen vermeiden 216
- Dateispezifikation
  - maximal zulässige Anzahl in Befehlen 709
- Dateisysteme
  - Dateien von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 450
  - gelöscht 207
  - Imagesicherung 181
- Daten auf angehängten Datenträgern zurückschreiben
  - NTFS 805
- Daten sichern 197
- Daten während der Archivierung verschlüsseln 160
- Daten während der Sicherung verschlüsseln 160
- Datendeduplizierung 57
- Datendeduplizierung, Clientkonfiguration 61
- Datendeduplizierungsdateien
  - ausschließen 63
- Datendeduplizierungsdateien ausschließen 63
- Datenschutz Einstellungen
  - als Tags dargestellt 864
  - Tipps zum Konfigurieren von Sicherungsmaßnahmen 876
  - Vererbung 874
- Datenschutztagging
  - Liste unterstützter Tags 864
  - Übersicht 863
  - Vererbung von Tags 874
- Datenträgermountpunkte sichern
  - NTFS 761
  - ReFS 761
- Datum des letzten Zugriffs
  - angeben, ob Aktualisierung während Sicherung oder Archivierung erfolgen soll 162
  - beim Sichern oder Archivieren aktualisieren 545
- Datum des letzten Zugriffs aktualisieren 545
- Datumsformat
  - angeben 407
- dedupcachepath (Option) 409
- dedupcachesize (Option) 410
- deduplication (Option) 410
- Definieren
  - Benutzerberechtigungen 138
  - Umgebungsvariablen
    - DSM\_CONFIG 31
    - DSM\_DIR 31
    - DSM\_LOG 31
- delete access (Befehl) 742
- delete archive (Befehl) 743
- delete backup (Befehl) 745
- delete group (Befehl) 750
- deletefiles (Option) 412
- description (Option) 412
- detail (Option) 413
- Diagnose
  - Optionen 357
- Diagnoseinformationen erfassen 23
- diffsnapshot (Option) 415
- diffsnapshotname (Option) 417
- dirmc (Option) 418
- dirsonly (Option) 419
- disablenqr (Option) 419
- diskbuffsize (Option) 420
- diskcachelocation (Option) 421
- domain
  - für Imagesicherung einschließen 426
  - für NAS-Imagesicherung einschließen 427

- domain (*Forts.*)
  - für Teilsicherung einschließen 422
  - für vollständige VM-Sicherungen einschließen 428
- domain (Option) 422
- domain.image (Option) 426
- domain.nas (Option) 427
- domain.vmfull (Option) 428
- Domäne
  - Laufwerke in der Standarddomäne angeben 151
  - mit der grafischen Benutzerschnittstelle sichern 151
- Domänenliste
  - mithilfe der allgemeinen Namenskonvention angeben 209
- Doppelte Dateinamen
  - vermeiden 216
- DSM\_CONFIG, Umgebungsvariable 31
- DSM\_DIR, Umgebungsvariable 31
- DSM\_LOG (Umgebungsvariable) 31
- dsm.opt (Datei)
  - erforderliche Optionen für 27
  - erstellen und ändern 27
  - Laufwerkspezifikation mit Platzhalterzeichen angeben 108
- dsm.smp (Datei)
  - nach dsm.opt kopieren 27
  - Position 27
- dsmc (Befehl)
  - Optionen verwenden 135
- dsmcutil (Dienstprogramm)
  - Befehle für die Installation von Client-Services 320
  - Optionen für die Installation von Client-Services 330
  - Übersicht 320
- dsmerlog.pru, Datei 446
- dsmerror.log, Datei 446
- dsmsched.log 574, 578
- dsmwebcl.log 574, 578
- Durchnummerierung
  - Kopiennummerierung
    - dynamisch 305
    - gemeinsam statisch 305
    - statisch 305
- Dynamisch, gemeinsam (Durchnummerierung) 305

## E

- Eigenständiger Anwendungsschutz 497
- Eigenerdefinierte Zugriffssteuerungsliste (Berechtigungen)
  - Sicherung 209
- Eignersicherheitsinformationen (SID)
  - Sicherung 209
- Eingabeaufforderung
  - anzeigen
    - Euro-Zeichen 134
- Eingabezeichenfolgen
  - mit Leerzeichen 135
- Einschließen
  - INCLUDE.VMDISK 491
  - INCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT 493
- Einschluss-/Ausschlussliste
  - erstellen 102
  - Größeneinschränkung 113
  - Reihenfolge der Verarbeitung abfragen 786
  - Voranzeige 112
  - zum Steuern der Verarbeitung 159
- Einschluss-/Ausschlussoptionsdatei
  - Pfad und Dateinamen angeben 481
  - Unicode-fähige Dateibereiche 481
- Einschluss-/Ausschlussverarbeitung
  - Optionen für 103

- Einschluss-/Ausschlussverarbeitung (*Forts.*)
  - Übersicht 103
- Einschränkungen
  - asnodename (Option) 367
  - asnodename, Sitzungseinstellungen 370
  - innerhalb einer Sitzung mit Proxy-Berechtigung 172, 174, 275
  - runasservice und encryptkey 570
  - runasservice und passwordaccess 570
  - runasservice und replace 570
- Einschränkungen bei Sitzungen mit Proxy-Berechtigung 172, 174, 275
- Einstellungen für die Servicewiederherstellung 287
- Einzelne Sicherungen aus dem Dateibereich des Servers löschen 154
- Einzigste Version aufbewahren, Attribut 305
- enable8dot3namesupport (Option) 435
- enablearchiveretentionprotection (Option) 437
- enablededupcache (Option) 438
- enableinstrumentation (Option) 439
- enablelanfree (Option) 441
- encryptiontype (Option) 443
- encryptkey (Option)
  - encryptkey=generate 444
  - encryptkey=prompt
  - encryptkey=save 444
- Ereignisgesteuerte Maßnahme für Aufbewahrungsschutz
  - Archivierung 312
  - Sicherung 312
- Ereignisprotokollierung
  - Scheduler 290
- Erneutes Binden von Dateien an andere Verwaltungsklasse 311
- errorlogmax (Option) 446
- errorlogname (Option) 447
- errorlogretention (Option) 446, 448
- Erste Schritte
  - Beenden einer Sitzung 117
  - Befehlszeilensitzung 117
  - Client-Scheduler 117
  - Dateilisten sortieren 117
  - GUI-Sitzung 117
  - Kennwort ändern 117
  - Online-Hilfetext anzeigen 117
  - Web-Clientsitzung 117
- Erweiterter Befehl query schedule 792
- Erweitertes query schedule 288
- exclude
  - EXCLUDE.VMDISK 455
  - EXCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT 457
- exclude.image (Option) 103
- Exclude-Optionen 450
  - exclude.archive 103
  - exclude.backup 103
  - exclude.compression 103
  - exclude.dir 103
  - exclude.file 103
  - exclude.file.backup 103
  - exclude.image 103
  - exclude.systemobject 103
  - Platzhalterzeichen 108, 110
  - preview 112
  - Verarbeitung 113
- EXCLUDE.VMDISK 455
- EXCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT 457
- expire (Befehl) 752
- Extraversionen aufbewahren, Attribut 305

## F

- fbbranch (Option) 458
- fbclient (Option) 459
- fbpolicyname (Option) 460
- fbreposlocation (Option) 462
- fbserver (Option) 463
- fbvolumename (Option) 464
- Features
  - Windows-Client 4
- Fehlerbehebung
  - Fehler bei Windows-Client-Installationen beheben 22
  - virtuelle VMware-Maschinen 247
  - Windows-Client-Installationen 22
- Fehlerprotokoll
  - bereinigen 448
  - Pfad und Dateinamen angeben 447
- Fehlerverarbeitung, Zusammenfassung der Optionen 355
- Ferne Netzverbindung
  - Einrichtung 138
- Festplattenlaufwerke
  - sichern 209
- file
  - aktive und inaktive Versionen zurückschreiben 806
- filelist (Option) 465
- filename (Option) 468
- filesonly (Option) 470
- Firewall
  - Datenfernverarbeitung aufbauen 39, 475, 624
  - Einleitung von Sitzungen über die Firewall durch Server oder Client 584
  - TCP/IP-Anschlüsse für den Web-Client angeben 699
  - Web-Client verwenden 699
- forcefailover (Option) 471
- Format und Sprache
  - Zusammenfassung der Optionen 353
- fromdate (Option) 472
- fromnode (Option) 472
- fromtime (Option) 473
- Funktionen zur behindertengerechten Bedienung 877

## G

- Gelöschte Dateisysteme 207
- Gemeinsam dynamisch (Durchnummerierung) 305, 385
- Gemeinsam statisch (Durchnummerierung) 305, 385
- Geplante (automatisierte) Sicherungen
  - Anwendungen nach Sicherung erneut starten 205
  - Anzeigen geplanter Arbeit 288, 290
  - Befehle nach Sicherung verarbeiten 539
  - Befehle vor Sicherung verarbeiten 543
  - Dateien vor Sicherung schließen 205
  - Optionen für 294
  - starten 38
- Geplante Befehle
  - aktivieren und inaktivieren 294
- Geplante Ereignisse anzeigen 792
- Geplante Services
  - Einschränkungen für NAS-Dateisysteme 187
  - geplante Befehle inaktivieren 571, 572
- Gesamtsicherung erstellen 200
- Geschlossene Registrierung
  - Berechtigungen 101
  - verwenden 101
- Gleichzeitig ausgeführte Sicherungen 201

- Grafische Benutzerschnittstelle
  - aktive und inaktive Sicherungsversionen anzeigen 141, 217
  - Ändern des Kennworts 139
  - Beenden einer Sitzung 142
  - Dateien und Verzeichnisse zurückschreiben 217
  - einzelne Dateien oder Images aus dem Dateibereich des Servers löschen 745
  - für das Zurückschreiben lokaler Sicherungssätze aktivieren 512
  - Imagesicherung ausführen 186
  - lokalen Sicherungssatz aktivieren 228
  - Objekte sichern 149
  - Online-Hilfetext anzeigen 142
  - Starten einer Sitzung 131
  - Verarbeitungsstatus anzeigen 202
- Grobe Übereinstimmung, Sicherungsversion mit 305
- groupname (Option) 474
- Gruppensicherung
  - aktive und inaktive Objekte anzeigen 480
  - alle Member anzeigen 587
  - Name der Gruppe angeben 474
  - Namen des virtuellen Dateibereichs angeben 639
  - Übersicht 171
  - vollständige oder differenzielle Sicherung angeben 519
- GUI
  - Beenden einer Sitzung 142
  - Starten einer Sitzung 131
  - Verwaltungsklasse während der Archivierung überschreiben 309
  - Zurückschreibung nach Zeitpunkt durchführen 263

## H

- Hardwarevoraussetzungen
  - Windows-Client 3
- help (Befehl) 754
- Hilfe
  - Internetressourcen 142
  - Kundendienst und technische Unterstützung 142
  - Onlineforum 142
  - Onlinehilfe anzeigen 142
- Hochkommas oder Anführungszeichen 135
- host (Option) 475
- httpport (Option) 475
- Hyper-V
  - virtuelle Maschinen sichern 201

## I

- IBM Knowledge Center xiii
- IBM Spectrum Protect
  - auf Microsoft Cluster Server-Clusterknoten installieren 76, 87
  - auf Veritas Cluster Server-Clusterknoten installieren 76
  - Clientkomponenten
    - Windows-Client 3
  - FAQs 87
  - Installationsvoraussetzungen 3
  - Kennwort 133
  - Onlineforum 143
  - Übertragungsmethoden
    - Windows-Client 3
  - Umgebungsbedingungen 3
  - Upgrade von älteren Versionen des Produkts durchführen 1

- IBM Spectrum Protect (*Forts.*)
  - Voraussetzungen bzgl. Hardware, Plattenspeicherplatz, Hauptspeicher
    - Windows-Client 3
- IBM Spectrum Protect-Client
  - Authentifizierung 129
- IBM Spectrum Protect installieren
  - Unbeaufsichtigte Installation 16
- IBM Spectrum Protect-Kennwort
  - verwenden 132
- ieobjtype (Option) 477
- ifnewer (Option) 478
- Image
  - mit chkdsk reparieren 225
  - mit fsck reparieren 225, 819
  - mit Tool chkdsk reparieren 819
  - Zurückschreibung 225
- imagegapsize (Option) 479
- Imagesicherung
  - ausführen 181
  - Dateien ausschließen 450
  - Dateien einschließen für; Verwaltungsklasse zuordnen zu 483
  - Dateisysteme oder logische Datenträger 723
  - Hinweise 182
  - Imageteilsicherung nach Datum 185
  - include.dedup 483
  - Löschen 745
  - mit Teilsicherung 183, 727
  - mit Teilsicherung des Dateisystems verwenden 185
  - mit Teilsicherung nach Datum verwenden 184
  - mithilfe der grafischen Benutzerschnittstelle 186
  - offline und online 181
  - Online-Imagesicherung konfigurieren 90
  - selektive Sicherung oder Teilsicherung angeben 519
  - über die Befehlszeile 187
  - Zugriff widerrufen 742
  - Zurückschreibung nach Zeitpunkt 727
- Imagesicherung, Hinweise 182
- imagnetofile (Option) 480
- inactive (Option) 480
- Inaktive Sicherungsversionen
  - anzeigen 141, 217
  - Anzeigen 773
  - Zurückschreibung 217
- indexcl (Option) 481
- include (Option)
  - Platzhalterzeichen 108, 110
  - Verarbeitung 113
  - Verwaltungsklasse 308
- include.vm (Option) 489
- INCLUDE.VMDISK 491
- INCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT 493
- include.vmsnapshotattempts, Option 494
- include.vmtsmvss (Option) 497
- incrbydate (Option) 499
- incremental (Befehl) 755
  - Journalgestützte Sicherung 760
- incremental (Option) 500
- incrthreshold (Option) 501
- Installation
  - Service 'Scheduler für Sichern/Archivieren' 315
  - Übersicht 1
- Installation des Windows-Clients 6
- Installationstypen für den Windows-Client 7
- Installationsvoraussetzungen
  - Client 3

- Installieren des Clientverwaltungsservice 23
- instrlogmax (Option) 502
- instrlogname (Option) 503
- Instrumentierungsprotokoll
  - Erfassung von Leistungsdaten 439
  - Größe steuern 502
  - Pfad und Dateinamen zum Speichern von Leistungsdaten angeben 503
- Integritätsprüfungen für Sicherungsketten 691, 693
- Interaktive Sitzung
  - beenden 764
  - starten 134, 764
  - verwenden 764
- Interaktiver Modus 707

## J

- Java-GUI
  - Konfigurationseinschränkungen 132
- journalbasierte Sicherung
  - Ausschließen von Dateien 105
  - Ausschließen von Verzeichnissen 105
  - Einschluss-/Ausschlussoptionen
    - journalbasierte Sicherung 105
  - Vergleich mit vollständiger Teilsicherung und Teilsicherung nach Datum 167
  - Verwendung 167
  - Zurückschreibung 166
- Journalbasierte Sicherung 164
- Journalbasierte Sicherungen
  - Zurückschreibung 166
- Journaldateibereich
  - Verzeichnisse mit aktiven Dateien für den Verfall angeben 501
- Journaldatenbankdateien
  - ErrorLog 50
  - JournalDir 50
  - NlsRepos 50
- journalgestützte Sicherung 760
  - stattdessen traditionelle vollständige Teilsicherung ausführen 528
- Journalgestützte Sicherung
  - Reaktion auf nicht erfolgreichen Objektverfall angeben 501
  - stattdessen traditionelle vollständige Teilsicherung ausführen 760
- journalpipe 50
- journalpipe (Option) 505
- Journalsteuerkomponentenservice
  - Konfiguration 48

## K

- Kennwort
  - ändern 139
  - Anzahl Zeichen 139
  - für Client definieren 101
  - gültige Zeichen 139
  - verwenden 133
- Kennwortposition 123
- Kennwortspeicher 123
- Klassische Zurückschreibung (Standardzurückschreibung) 221
- Knoten
  - Typ für Abfrage angeben 633
- Knotenname 27

- Knotennamen definieren 27
- Knowledge Center xiii
- Komprimierungs- und Verschlüsselungsverarbeitung
  - Exclude-Optionen 488
  - Sicherung 488
    - von der Sicherung ausschließen 488
- Komprimierungsverarbeitung
  - Ausschlussoptionen 488
  - Dateien einschließen 483
    - von der Sicherung ausschließen 488
- Konfiguration
  - Client-Scheduler 35
  - erforderliche Tasks 25
  - Journalsteuerkomponentenservice 48
  - optionale Tasks 25
  - Unterstützung offener Dateien 91
    - vom Clientakzeptor verwalteter Scheduler 36
- Konfiguration des Clients für die Datenduplizierung 61
- Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service
  - Befehle für die Installation von Client-Services 320
  - Clientakzeptor für die Verwaltung eines vorhandenen Scheduler-Service konfigurieren 318
  - neuen Scheduler erstellen und Clientakzeptor für die Verwaltung des Schedulers zuordnen 319
  - Optionen für die Installation von Client-Services 330
  - zum Automatisieren von Sicherungen verwenden 316
- Konfigurationsdienstprogramm für Scheduler-Service 36
- Konfigurieren
  - Sprache für die GUI des Clients für Sichern/Archivieren 32
- Konfigurieren des Clusterschutzes 77
- Konfigurieren des Web-Clients 33
- Konsolfenster
  - anzeigen
    - Euro-Zeichen 134
- Kopienart, Attribut 304
- Kopiengruppen 302
  - Archivierung 302
  - Sicherung 302
- Kopiengruppenname, Attribut 304
- Kopienhäufigkeit, Attribut 304
- Kopienmodus, Parameter für
  - absolut 306
  - geändert 306
- Kopiennummerierung, Attribut 305
- Kopienziel, Attribut 307
- Kundendienst und technische Unterstützung 142

## L

- LAN-freie Datenversetzung 441
  - Datenfernverarbeitung aktivieren 505, 507
  - Shared Memory-Anschluss für 507
- LAN-gestützte Imagesicherung
  - Online- und Offline-Imagesicherung 723
- LAN-unabhängige Datenversetzung
  - Datenfernverarbeitung aktivieren 156
  - Optionen 156
  - Voraussetzungen 156
- lanfreecommmethod (Option) 505
- lanfreeshmport (Option) 507
- lanfreessl (Option) 508
- lanfreetcpport (Option) 507
- lanfreetcpserveraddress (Option) 509
- language (Option) 510
- latest (Option) 511



- Laufwerkbezeichnung
  - zum Sichern austauschbarer Datenträger verwenden 208
- Leistung
  - Geschwindigkeit von Sicherungen, Zurückschreibungen, Archivierungen und Abrufen verbessern 337
  - Operationen zum Zurückschreiben 220
  - Transaktionsoptionen 355
  - Transaktionsverarbeitung 632
- localbackupset (Option) 512
- Logischer Datenträger
  - Imagesicherung 181
  - Zurückschreibung 225
- Lokale Momentaufnahme
  - lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 176
- Lokaler Sicherungssatz
  - GUI für lokales Zurückschreiben aktivieren 228
- loop (Befehl) 764
- Löschen
  - Berechtigungen 259
  - Dateibereich 262
  - einzelne Archive aus dem Dateibereich des Servers 277, 743
  - einzelne Sicherungen aus dem Dateibereich des Servers 745
  - NAS- oder Clientobjekte 386
- Löschen von Dateibereichen 262

## M

- macro (Befehl) 765
- managedservices (Option) 513
- Maßnahmen der Speicherverwaltung 301
- Maßnahmendomänen
  - Standardmaßnahmendomäne 301
- Maßnahmengruppen
  - aktive Maßnahmengruppe 301
- maxcmdretries (Option) 514
- mbobjrefreshthresh 515
- mbpctrefreshthresh 516
- memoryefficientbackup (Option) 517
- Microsoft Cluster Server-Clusterknoten
  - FAQs 87
  - IBM Spectrum Protect installieren 76, 87
  - Scheduler-Service installieren 76
- Microsoft DFS-Baumstrukturen und -Dateien
  - Sicherung 211
- Microsoft DFS-Zusammenführung
  - restore 806
- Migration
  - Web-Client 1
  - Web-Client-Sprachdateien 1
- Migration von Clients für Sichern/Archivieren durchführen 1
- Mit Mehrfachsitzen 202
- Mobile Einwahlunterstützung 138
- mode (Option) 519
- Modus
  - interaktiv (loop) 707
  - Stapelbetrieb 707
- Momentaufnahme
  - Unterstützung offener Dateien 272
- Momentaufnahmedifferenz 91, 592
- mit HTTPS 169
- Momentaufnahmedifferenzsicherung
  - mit HTTPS 169
- Momentaufnahmedifferenzsicherung ausführen
  - mit HTTPS 170

- Momentaufnahmedifferenzsicherung mit HTTPS-Verbindung 598
- Momentaufnahmedifferenzteilsicherung 592
- monitor (Option) 522
- monitor process (Befehl) 766
- Mountpunkte für NTFS- oder ReFS-Datenträger zurückschreiben 805
- myprimaryserver (Option) 523
- myreplicationserver (Option) 524

## N

- Nachrichten
  - anzeigen 637
  - keine Nachrichtenanzeige 553
  - Sprache angeben 510
- namedpipename (Option) 525
- NAS
  - Dateibereiche löschen 262, 749
  - Dateisysteme sichern 187
  - Dateisysteme zurückschreiben 265, 822
  - query node (Befehl) 788
  - restore NAS (Befehl) 822
  - Verwaltungs-kategorie für Dateisysteme zuordnen 483
  - vollständige oder differenzielle Sicherung angeben 519
- NAS-Dateiserver mithilfe von CIFS
  - Sicherung und Zurückschreibung 193
- NAS-Dateisysteme sichern
  - Befehlszeile 190
  - Client für Sichern/Archivieren
    - GUI 189
- nasnodename (Option) 526
- Net Appliance
  - CIFS-Freigabedefinitionen sichern 202
- NetApp-Dateiserver 93
- Network-Attached Storage (NAS)
  - angeben, ob für jede Dateisystemsicherung Inhaltsverzeichnisangaben gesichert werden sollen 629
  - Dateibereiche auf Server anzeigen 780
  - Dateibereiche löschen 262, 749
  - Dateien von der Sicherung ausschließen 450
  - Dateisysteme sichern 728
  - Dateisysteme zurückschreiben 265, 822
  - für Abfrage angeben 633
  - Knoten anzeigen, für die Admin-ID Berechtigung hat 788
  - Knotennamen für Operationen angeben 526
  - Sicherungs- oder Zurückschreibungsoperationen überwachen 522
  - Sicherungs- und Zurückschreibungsprozesse abbrechen 741, 766
  - zugehörige Dateisystemimages abfragen 773
- Network Data Management Protocol (NDMP) 4
- Network File System (NFS)
  - Dateisysteme sichern 202
- Netzfregaben
  - Freigaben
    - Freigaben für Client sichtbar machen 130
    - Freigaben für den Client sichtbar machen 130
    - sichern 130
- Neuerungen für den Client für Sichern/Archivieren Version 8.1.6 xvii
- nodename (Option) 261, 527
- nojournall (Option) 528
- noprompt (Option) 529
- nrttablepath (Option) 530
- NTFS
  - Datenträgermountpunkte zurückschreiben 805

- NTFS-Dateibereiche
  - Sicherung 209
- NTFS/ReFS
  - Datenträgermountpunkte sichern 761
- NTFS/ReFS, angehängte Datenträger
  - Daten sichern auf 762
- numberformat
  - angeben 531
- numberformat (Option) 531

## O

- Offene Registrierung
  - Berechtigungen 101
  - verwenden 101
- Offline-Imagesicherung 181
- Online-Imagesicherung 181
  - Abstand für einheitenübergreifende Datenträger 479
- Onlinehilfe
  - anzeigen 142
  - Kundendienst und technische Unterstützung 142
  - Onlineforum 142
- optfile (Option) 532
- Option snapshotroot mit den Befehlen incremental und selective 176
- Optionen 610
  - absolute 365
  - adlocation 366
  - allgemeine Regeln für die Eingabe mit Befehlen 357
  - Archivierung, Zusammenfassung 338
  - archmc 367
  - asnodename 367
  - asrmode 371, 699
  - auditlogging 371
  - auditlogname 374
  - ausschließen
    - Platzhalterzeichen 108
  - autodeploy 376
  - autofsrename 377
  - backmc 379
  - backupsetname 380
  - basesnapshotname 381
  - Befehlsverarbeitung, Zusammenfassung 354
  - Berechtigungsoptionen 354
  - cadlistenonport 382
  - casesensitiveaware 383
  - changingretries 385
  - class 386
  - clientview 386
  - clusterdiskonly 387
  - clusternode 391
  - clustersharedfolder 390
  - collocatebyfilespec 392
  - commmethod 393
  - commrestartduration 395
  - commrestartinterval 395
  - compressalways 396
  - compression 397
  - console 399
  - createnewbase 401
  - CSV-Datei 403
  - datacenter 406
  - datastore 406
  - dateformat 407
  - dedupcachepath 409
  - dedupcachesize 410
  - deduplication 410

- Optionen (Forts.)
  - deletefiles 412
  - description 412
  - detail 413
  - Diagnose 357
  - diffsnapshot 415
  - diffsnapshotname 417
  - dirmc 418
  - dirsonly 419
  - disablenqr 419
  - diskbuffsize 420
  - diskcachelocation 421
  - domain 422
  - domain.image 426
  - domain.nas 427
  - domain.vmfull 428
  - enable8dot3namesupport 435
  - enablearchiveretentionprotection 437
  - enablededupcache 438
  - enableinstrumentation 439
  - enablelanfree 441
  - encryptiontype 443
  - encryptkey
    - encryptkey=generate 444
    - encryptkey=prompt 444
    - encryptkey=save 444
  - errorlogmax 446
  - errorlogname 447
  - errorlogretention 448
  - exclude
    - exclude.archive 103, 450
    - exclude.backup 103, 450
    - exclude.compression 103, 450
    - exclude.dir 103, 450
    - exclude.encrypt 450
    - exclude.file 103, 450
    - exclude.file.backup 103, 450
    - exclude.fs.nas 450
    - exclude.image 103, 450
    - exclude.systemobject 103
    - Platzhalterzeichen 110
  - exclude.dedup 450
  - Exclude-Optionen für virtuelle Maschinen 455
  - EXCLUDE.VMDISK 455
  - EXCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT 457
  - fbbranch 458
  - fbclient 459
  - fbpolicyname 460
  - fbreposlocation 462
  - fbserver 463
  - fbvolumename 464
  - filelist 465
  - filename 468
  - filesonly 470
  - forcefailover 471
  - Format und Sprache, Zusammenfassung 353
  - fromdate 472
  - fromnode 472
  - fromtime 473
  - für Zurückschreiben und Abrufen, Zusammenfassung 348
  - groupname 474
  - host 475
  - httpport 475
  - ieobjtype 477
  - ifnewer 478
  - imagegapsize 479
  - imagetofile 480

## Optionen (Forts.)

- in Befehlen angeben 357
- inactive 480
- inlexcl 481
- include
  - Platzhalterzeichen 108, 110
- include.archive 483
- include.backup 483
- include.compression 483
- include.encrypt 483
- include.file 483
- include.fs 483
- include.fs.nas 483
- include.image 483
- Include-Optionen für virtuelle Maschinen 489
- include.systemstate 483
- include.vm 489
- INCLUDE.VMDISK 491
- INCLUDE.VMLOCALSNAPSHOT 493
- include.vmsnapshotattempts 494
- include.vmtsmvss 497
- incrbydate 499
- incremental 500
- incrthreshold 501
- instrlogmax 502
- instrlogname 503
- journalpipe 505
- lanfreecommmethod 505
- lanfreeshmport 337, 507
- lanfreessl 508
- lanfreetcpport 507
- lanfreetcpserveraddress 509
- language 510
- latest 511
- localbackupset 512
- managedservices 513
- maxcmdretries 514
- mbobjrefreshtresh 515
- mbpctrefreshtresh 516
- memoryefficientbackup 517
- mode 519
- monitor 522
- myprimaryserver 523
- myreplicationserver 524
- namedpipename 525
- nasnodename 526
- nodename 527
- nojournal 528
- noprompt 529
- nrtablepath 530
- numberformat 531
- optfile 532
- password 533
- passwordaccess 535
- pick 537
- pitdate 538
- pittime 538
- postnschedulecmd 539
- postschedulecmd 539
- postsnapshotcmd 541
- prenschedulecmd 543
- preschedulecmd 543
- preservelastaccessdate 545
- preservepath 546
- presnapshotcmd 548
- querschedperiod 550
- querysummary 551

## Optionen (Forts.)

- quiet 553
- quotesareliteral 554
- Reihenfolge der Verarbeitung (Vorrangstellung) 357
- replace 555
- replserverguid 557
- replservername 558
- replsslport 560
- repltcpport 561
- repltcpserveraddress 563
- resetarchiveattribute 564
- resourceutilization 566
- retryperiod 569
- revokeremoteaccess 569
- runasservice 570
- schedcmddisabled 571, 572
- schedgroup 573
- schedlogmax 574
- schedlogname 576
- schedlogretention 578
- schedmode 579
- schedrestretrdisabed 581
- scrolllines 581
- scrollprompt 583
- sessioninitiation 584
- setwindowtitle 586
- shmport 587
- showmembers 587
- Sicherung
  - Systemstatus ausschließen 450
- Sicherung, Zusammenfassung 338
- skipmissingsyswfiles 588
- skipntpermissions 589
- skipntsecuritycrc 590
- skipsystemexclude 591
- snappdiff 91, 592
- snappdiffchangelogdir 597
- snappdiffhttps 598
- snapshotproviderfs 600
- snapshotproviderimage 601
- snapshotroot 602
- srvoptsetencryptiondisabled 605
- srvprepostscheddisabled 605
- srvprepostsnapdisabled 606
- ssl 608
- sslacceptcertfromserv 609
- sslrequired 611
- stagingdirectory 613
- subdir 615
- systemstatebackupmethod 617
- Systemstatus
  - von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 450
- tapeprompt 618
- tcpadminport 619
- tcpbuffsize 620
- tcpcadaddress 621
- tcpclientaddress 622
- tcpclientport 623
- tcpnodelay 623
- tcpport 624
- tcpserveraddress 625
- tcpwindowsize 626
- timeformat 627
- toc 629
- todate 630
- totime 631
- Transaktionsverarbeitung, Zusammenfassung 355

Optionen (*Forts.*)

- txnbytelimit 632
- type 633
- Übertragung, Zusammenfassung 336
- usedirectory 634
- useexistingbase 635
- usereplicationfailover 635
- v2archive 636
- verbose 637
- verifyimage 638
- virtualfsname 639
- virtualnodename 639
- vmautostartvm 641
- vmbackdir 641
- vmbackuplocation 643
- vmbackupmailboxhistory 644
- vmbackuptype 645
- vmchost 646
- vmcpw 647
- vmcuser 649
- vmdatastorethreshold 650
- vmdefaultdvportgroup 652
- vmdefaultdvswitch 653
- vmdefaultnetwork 654
- vmdiskprovision 655
- vmenabletemplatebackups 656
- vmexpireprotect 657
- vmiscsiadapter 659
- vmiscsiserveraddress 659
- vmlimitperdatastore 660
- vmlimitperhost 661
- vmmaxbackupsessions 663
- vmmaxparallel 665
- vmmaxparallelrestoresessions 667
- vmmaxparallelrestorevms 669
- vmmaxrestoresessions 666
- vmmc 672
- vmmountage 672
- vmnoprmdisks 673
- vmnovrmdisks 674
- vmpreferdagpassive 675
- vmprocessvmwithprdm 677
- vmprocesswithindependent 676
- vmrestoretype 679
- mskipctlcompression 681
- mskipmaxvirtualdisks 682
- mskipmaxvmdks 683
- vmstoragetype 684
- vmtagdatamover 685
- vmtagdefaultdatamover 688
- vmtempdatastore 690
- vmtimeout 697
- vmverifyifaction 691
- vmverifyiflatest 693
- vmvstorcom 694
- vmvstortransport 695
- vssaltstagingdir 698
- Web-Client, Zusammenfassung 356
- webports 699
- wildcardsareliteral 700
- zentrale Zeitplanung, Zusammenfassung 351

Optionsdatei

- ASR-Wiederherstellung
- Windows 179

## P

Parallele Sicherungen 201, 660, 661, 663, 665

Parameter

- yes und no, Alternativen 364

Partielle Teilsicherung

- Teilsicherung nach Datum ausführen 151

password

- ändern 856
- angeben, ob automatisch generiert oder als Benutzereingabeaufforderung definiert werden soll 535
- definieren 533

password (Option) 533

passwordaccess (Option) 535

Persistent Storage Manager 194

- Sicherung 194

pick (Option) 537

pitdate 538

pittime (Option) 538

Planungsprotokoll

- Aufbewahrungsdauer in Tagen für Einträge angeben und ob bereinigte Einträge gespeichert werden sollen 578
- Größe steuern 574
- Pfad und Dateinamen zum Speichern von Planungsprotokoll Daten angeben 576

Plattenspeicherplatzvoraussetzungen

- Client 3
- Windows-Client 3

Platzhalterzeichen

- Dateien einschließen oder ausschließen 108
- Dateigruppen einschließen oder ausschließen 108
- Laufwerkspezifikation in dsm.opt angeben 108
- Richtlinien 711
- zum Ein- oder Ausschließen von Dateigruppen 110

postnschedulecmd (Option) 539

postsnapshotcmd (Option) 541

prenschedulecmd (Option) 543

preschedulecmd (Option) 543

preservelastaccessdate (Option) 545

preservepath (Option) 546

Presnapshotcmd (Option) 548

preview archive (Befehl) 766

preview backup (Befehl) 767

Primärgruppen-SID

- Sicherung 209

Profileditor

- Domänen von der Sicherung ausschließen 151

Protokoll

- siehe auch* Planungsprotokoll
- DSM\_LOG (Umgebungsvariable) 447, 503, 576
- errorlogname (Option) 447
- errorlogretention (Option) 447
- Fehlerprotokoll bereinigen 446
- Größe steuern 502
- instrlogmax (Option) 502
- intrlogname (Option) 503
- Pfad und Dateinamen angeben 447, 503, 576, 844
- schedlogname (Option) 576, 844
- schedlogretention (Option) 576, 844
- Web-Client 574

Protokolle

- Abschneiden von Anwendungsprotokollen 497
- dsmsched.log 578
- dsmsched.pru 578
- dsmwebcl.log 578
- dsmwebcl.pru 578

## Q

- query access (Befehl) 768
- query adobjects (Befehl) 769
- query archive (Befehl) 771
- query backup (Befehl) 773
- query backupset (Befehl) 777, 779
- query filespace (Befehl) 780
- query group (Befehl) 783
- query image (Befehl) 784
- query inclexcl (Befehl) 786
- query mgmtclass (Befehl) 788
- query node (Befehl) 788
- query options (Befehl) 790
- query restore (Befehl) 791
- query schedule
  - erweitert 288
- query schedule (Befehl) 792
- query schedule (Befehl), erweitert 792
- query session (Befehl) 792
- query systeminfo (Befehl) 793
  - Verschlüsselungsverarbeitung 793
- query systemstate (Befehl) 795
- query VM (Befehl) 796
- querschedperiod (Option) 550
- querysummary (Option) 551
- quiet (Option) 553
- quotesareliteral (Option) 554

## R

- Reanimierung
  - Tombstone-Objekte 253
- ReFS
  - Datenträgermountpunkte sichern 761
  - Datenträgermountpunkte zurückschreiben 805
- ReFS-Dateibereiche
  - Sicherung 209
- Registrieren
  - Client auf Server 100
  - geschlossene Registrierung 101
  - offene Registrierung 101
- Reinstallation des Betriebssystems
  - Windows 224
- replace (Option) 555
- replserverguid (Option) 557
- replservername (Option) 558
- replsslport (Option) 560
- repltcpport (Option) 561
- repltcpserveraddress (Option) 563
- resetarchiveattribute (Option) 564
- resourceutilization (Option) 566
- restart restore (Befehl) 799
- restore 819
  - Active Directory-Objekte 252, 253
  - aktive und inaktive Dateiversionen 806
  - aktive und inaktive Objekte anzeigen 480
  - aktive Version 217
  - anderen Benutzern Berechtigung erteilen 259
  - ASR-Wiederherstellungsmodus 371, 699
  - auf andere Workstation 261, 639
  - aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen 807
  - aus Systemstatussicherung 253
  - basierend auf Datum und Zeit der Sicherung 472, 473
  - Datei mit freien Bereichen, Größeneinschränkung für 808
  - Dateien 217
  - Dateien, die zu einem anderen Knoten gehören 260

restore (Forts.)

- Dateien für einen anderen Knoten 472
- Dateien mit freien Bereichen 808
- Dateien mit freien Bereichen in ein Nicht-NTFS- oder Nicht-ReFS-Dateisystem 808
- Dateien und Verzeichnisse 217
- Dateiliste 465
- Dateiliste sortieren 141
- Eingabeaufforderung vor dem Überschreiben vorhandener Dateien 555
- Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 337
- Gruppe
  - Befehl 817
- GUI, aktive und inaktive Versionen anzeigen 141
- Image 225
  - Feststellung von defekten Sektoren auf Zieldatenträger aktivieren 638
  - Hinweise 819
  - in eine Datei 480
  - mit Tool chkdsk reparieren 225
  - mit Tool fsck reparieren 225
- Image, Bestätigungsaufforderung unterdrücken 529
- inaktive Version 217
- klassisch (auch als Standardzurückschreibung bekannt) 221
- Liste der Sicherungsversionen erstellen 537
- logischer Datenträger 225
- lokalen Sicherungssatz mit GUI 228
- Microsoft DFS-Baumstrukturen und -Dateien 225
- Microsoft DFS-Zusammenführung 806
- mit Befehlen 218
- mit Namen der allgemeinen Namenskonvention 216
- mit Tool fsck reparieren 819
- NAS-Dateisysteme 265
- neueste Sicherungsversion 511
- nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 419
- ohne Abfrage 221
- primäre Tasks 215
- Sicherungssatz
  - unterstützte Bandeneinheiten 810, 814
- Sicherungssätze
  - Übersicht 228
- Standard (auch als klassische Zurückschreibung bekannt) 221
- Systemstatus 824
- Übersicht 215
- unformatierter logischer Datenträger 225
- Verarbeitungszeit schätzen 149
- Verzeichnisse 217
- viele Dateien 220
- von austauschbaren Datenträgern
  - Übersicht 228
- vorhandene Datei durch letzte Sicherung ersetzen 478
- während der Übernahme 257
- Web-Clientsitzung starten 137
- wiederanlauffähig 221
- zeitpunktgesteuerte Sicherungen definieren 538
- Zusammenfassung der Optionen 348

- restore (Befehl) 800
  - mehrere verwenden 220
- restore adobjects (Befehl) 808
- restore backupset (Befehl) 810, 814
- restore backupset (Befehl), Hinweise 231, 813
- restore group (Befehl) 817
- restore image (Befehl) 819
- restore NAS (Befehl) 822
- restore systemstate (Befehl) 824

- restore vm (Befehl) 825
  - Voranzeige 825, 837
- retrieve (Befehl) 839
- retryperiod (Option) 569
- revokeremoteaccess (Option) 569
- Rückkehrcodes für Operationen 299
- runasservice (Option) 570

## S

### SAN

- Sicherungssätze zurückschreiben 814
- schedcmddisabled (Option) 571, 572
- schedgroup (Option) 573
- schedlogmax (Option) 574
- schedlogname (Option) 576
- schedlogretention (Option) 578
- schedmode (Option) 579
- schedrestretrdisabled (Option) 581
- schedule (Befehl) 844

### Scheduler

- Anzahl Minuten zwischen Versuchen, geplante Befehle zu verarbeiten 569
- Anzahl Stunden zwischen Kontakten zum Server für geplante Arbeit 550
- Anzeigen geplanter Arbeit 288, 290
- Ausführung von Zurückschreibungs- oder Abrufoperationen inaktivieren 581
- Einleitung von Sitzungen über die Firewall durch Server oder Client 584
- Ereignisprotokollierung 290
- Konfiguration 35
- Modus 'polling' (Clientsendeaufruf) oder 'prompted' (Servergesteuerte Ausführung) 579
- Optionen für 294
- starten 38

### Scheduler für Sichern/Archivieren, Service

- Installation 315

### Scheduler-Service

- auf Microsoft Cluster Server-Clusterknoten installieren 76
- auf Veritas Cluster Server-Clusterknoten installieren 76

### Schedulerasistent 36

### Schedulervergleich

- Clientakzeptor im Vergleich zum traditionellen Scheduler 35

### Schützen von Clusterplatten 77

- scrolllines (Option) 581
- scrollprompt (Option) 583
- Secure Sockets Layer (SSL)

- Kommunikation einrichten mit 42

- selective (Befehl) 845

- selektive Sicherung 602

- Selektive Sicherung 845

- Befehlszeile 151
- Client-Java-GUI 149
- Clientbefehlszeile 151
- Übersicht 151, 171

### Server

- Active Directory für Übertragungsmethode und Server für Verbindung abfragen 634
- Datenfernverarbeitung durch Firewall aufbauen 39
- Kommunikation einrichten mit 27
- Kommunikation mit 27
- Kommunikation mit Secure Sockets Layer (SSL) einrichten 42
- TCP/IP-Adresse des IBM Spectrum Protect-Servers 625
- TCP/IP-Anschlussadresse 624

### Serveroptionen

- Sslfipsmode 611

- sessioninitiation (Option) 584

- set access (Befehl) 849

- Berechtigung zum Zurückschreiben/Abrufen 259

- set event (Befehl) 852

- set netappsvm 93

- set password (Befehl) 856

- set vmtags (Befehl) 862

- setwindowtitle 586

- Shared Memory, Übertragungsmethode

- Optionen 337

- shmport (Option) 587

- showmembers (Option) 587

### Sicherheitsinformationen

- Verarbeitung übergehen 589

- Sichern von Clustergruppen 77

- Sichern von Netzfreigaben 130

### Sicherung 149, 176

- Anzahl Versuche zum Sichern offener Dateien 385

- Aufbewahrungszeitraum 302

- austauschbare Datenträger mithilfe von Laufwerkbezeichnungen 208

- Benutzerzugriff abfragen 768

- Dateinamenskongflikte bei Groß-/Kleinschreibung 383

- Domänen ausschließen 151

- eine Serversitzung pro Dateispezifikation 392

- Einschluss-/Ausschlussliste 159

- gemeinsam genutzte Daten auf mehreren Clients unter einem einzigen Knotennamen 367

- Geschwindigkeit mit Shared Memory verbessern 337

- Image 181

- Clientdomäne 426

- mit Teilsicherung 727

- Image-, Offline- und Onlinesicherung 181

- in Parallelsitzungen 201

- incremental

- Befehlszeile 151

- Clientbefehlszeile 151

- lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 763

- Kopienmodus 306

- Mehrfachsitzung, Dateien zusammenhängend an den Server senden 392

- Microsoft DFS-Baumstrukturen und -Dateien 211

- mit dem Konfigurationsdienstprogramm für den Client-Service automatisieren 316

- Net Appliance-CIFS-Freigabedefinitionen 202

- Network-Attached Storage (NAS) 728

- neue oder geänderte Dateien 162

- NTFS-Dateibereiche 209

- nur Verzeichnisse verarbeiten (keine Dateien) 419

- parallel 660, 661, 663, 665

- primäre Tasks 145

- ReFS-Dateibereiche 209

- selektiv

- Befehlszeile 151

- Clientbefehlszeile 151

- Liste von Dateien sichern 151

- lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 849

- Systemstatus, Verwaltungsklasse zuordnen 176

- Systemstatusobjekt von Sicherung ausschließen 176

- Teilsicherung nach Datum

- Befehlszeile 151

- Clientbefehlszeile 151

- Übersicht 145

- Sicherung *(Forts.)*
  - Unterstützung für Sicherungen mit dem Clientknoten-Proxy konfigurieren 172
  - Unterverzeichnisse 151
  - Verarbeitungsstatus anzeigen 202
  - VM-Schablonen 656
  - Web-Clientsitzung starten 137
  - Zusammenfassung der Optionen 338
- Sicherung, maximale Dateigröße 161
- Sicherung mit Clientknoten-Proxy
  - Übersicht 172
- Sicherung mit Clientknotenproxy
  - Agentenknoten 172
  - Zielknoten 172
- Sicherung und Zurückschreibung
  - NAS-Dateiserver mithilfe von CIFS 193
- Sicherung von NTFS- oder ReFS-Daten auf angehängten Datenträgern 762
- Sicherungsdateien
  - Verwaltungsklasse zuordnen 308
- Sicherungskopiengruppe 146, 302
  - Attribute 303
- Sicherungsoperatoren, Gruppe
  - erforderliche Benutzersicherheitsberechtigungen für Sicherung und Zurückschreibung 125
- Sicherungsplanung 145
- Sicherungssatz
  - GUI für lokales Zurückschreiben aktivieren 228, 512
  - in einer SAN-Umgebung zurückschreiben 814
  - Systemstatus zurückschreiben von 814
  - Zurückschreibung 215, 228
- Sicherungssätze
  - Hinweise zum Zurückschreiben 231, 813
- Sicherungsservices automatisieren
  - Anzeigen geplanter Arbeit 288, 290
  - Befehle nach Sicherung verarbeiten 539
  - Befehle vor Sicherung verarbeiten 543
  - Optionen für 294
  - Starten des Client-Schedulers 38
- Sitzungsinformationen anzeigen 792
- skipmissingsyswfiles (Option) 588
- skipntpermissions (Option) 589
- skipntsecuritycrc (Option) 590
- skipsystemexclude 591
- snapdiff (Option) 91, 592
- snapdiffchangelogdir (Option) 597
- snapdiffhttps (Option) 598
- snapshotproviderfs (Option) 600
- snapshotproviderimage (Option) 601
- snapshotroot (Option) 602
- Sofortzugriffsszenario (Instant Access) 241
- Sofortzurückschreibungsszenario (Instant Restore) 241
- Softwareaktualisierungen 23
- Speicher
  - Anzeigen wiederanlauffähiger Zurückschreibungssitzungen 791
- Speicheragent
  - für LAN-freie Datenversetzung verwenden 441
  - für LAN-unabhängige Datenversetzung 156
- Speicherbedarf
  - Windows-Client 3
- Speicherbereichsnetz
  - für LAN-freie Datenversetzung verwenden 441
  - für LAN-unabhängige Datenversetzung 156
  - Sicherungssätze zurückschreiben 441, 814
- Speicherverwaltungsmaßnahmen 301
  - Einschluss-/Ausschlussliste 302
- Speicherverwaltungsmaßnahmen *(Forts.)*
  - in der GUI des Clients für Sichern/Archivieren oder des Web-Clients anzeigen 207
  - Kopiengruppen 302
  - Maßnahmendomänen
    - Standard 301
  - Maßnahmengruppen
    - Aktive Maßnahmengruppe 301
  - Standardverwaltungsklasse 301
  - Verwaltungsklassen 302
    - Verwaltungsklassen Dateien zuordnen 207
- Sprache für die GUI des Clients für Sichern/Archivieren konfigurieren 32
- srvoptsetencryptiondisabled (Option) 605
- srvprepostscheddisabled (Option) 605
- srvprepostsnapdisabled (Option) 606
- ssl (Option) 608
- SSL (Secure Socket Layer)
  - Kommunikation einrichten mit 42, 45
- sslacceptcertfromserv (Option) 609
- Sslflipsmode (Option) 611
- sslrequired (Option) 611
- stagingdirectory (Option) 613
- Standarddomäne
  - Domänen von der Sicherung ausschließen 151, 422
- Standardeinheit zum Versetzen von Daten 688
- Standardmaßnahmendomäne 301
- Standardverwaltungsklasse 301
  - Daten deduplizieren (Attribut) 307
  - einzigste Version aufbewahren 305
  - Extraversionen aufbewahren 305
  - Kopienart 304
  - Kopiengruppenname 304
  - Kopienhäufigkeit 304
  - Kopienmodus
    - absolut 306
    - geändert 306
  - Kopiennummerierung 305
  - Kopienziel 307
  - Standardwerte 303
  - Version aufbewahren 307
  - Versionen bestehender Daten 304
  - Versionen gelöschter Daten
    - aktive Versionen 305
    - inaktive Versionen 305
- Standardzurückschreibung (klassische Zurückschreibung) 221
- Stapelbetrieb 707
- Stapelmodus
  - Starten einer Sitzung 133
- Starten
  - automatisch 138
  - Übersicht 1
- Starten des Client-Schedulers beim Systemstart 287
- Starten einer Sitzung
  - interaktiver Modus 134
  - Stapelmodus 133
- Statisch (Durchnummerierung) 305
- Steuerdateien 641
- subdir (Option) 615
- Swing-Browser
  - zum Ausführen des Web-Clients erforderlich 137
- Syntaxdiagramm
  - erforderliche Auswahlmöglichkeiten xiv
  - lesen xiv
  - Wiederholungswerte xiv

- System zurückschreiben
  - ASR-Wiederherstellungsmodus
    - Windows 224
- Systemdateien
  - ausschließen 107
- Systeminformationen
  - zusammenstellen 399, 468
- Systemobjekte ausschließen 176
- systemstatebackupmethod (Option) 617
- Systemstatus
  - Abfrage 795
  - aktive und inaktive Objekte anzeigen 480
  - aus Sicherungssatz zurückschreiben 814
  - restore 824
  - Sicherung 176, 731
  - Verwaltungs-kategorie zuordnen 105, 176, 483
  - von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 105, 450
  - Zurückschreibung 223
- Systemwiederherstellung
  - Windows 224
- Systemzugriffssteuerungsliste (Prüfinformationen)
  - Sicherung 209
- Systemzurückschreibung 224
- Szenarios
  - Sofortzugriff (Instant Access), über die Befehlszeile 241
  - Sofortzurückschreibung (Instant Restore), über die Befehlszeile 241

## T

- tapeprompt (Option) 618
- Tasks
  - geschlossene Registrierung 100
  - offene Registrierung 100
- Tastatur 877
- TCP/IP-Übertragungsmethode
  - Optionen 336
- tcpadminport (Option) 619
- tcpbuffsize (Option) 620
- tcpaddress (Option) 621
- tcpclientaddress (Option) 622
- tcpclientport (Option) 623
- tcpnodelay (Option) 623
- tcpserveraddress (Option) 625
- tcpwindowsize (Option) 626
- Teilsicherung
  - Befehlszeile 151
  - Beschreibung 162
  - Client-Java-GUI 149
  - Clientbefehlszeile 151
  - Clientdomäne 422
  - Dateiliste verarbeiten 465
  - lokale Momentaufnahme Serverdateibereich zuordnen 602
  - mit Imagesicherung 183, 727
  - nach Datum 151
  - neue und geänderte Dateien 162
  - neue und geänderte Dateien mit Änderungsdatum später als letzte Sicherung 499
  - neue und geänderte Dateien mit Änderungsdatum später als letzte Sicherung sichern 499
  - Speichersparalgorithmus 517
  - Verzeichnisse
    - Verarbeitungsübersicht 162
  - Verzeichnisse, Verarbeitungsübersicht 162
- Teilsicherung erzwingen 365
- Teilsicherung nach Datum 166
  - Befehlszeile 151

- Teilsicherung nach Datum (*Forts.*)
  - Beschreibung 166
  - Client-Java-GUI 149
  - Clientbefehlszeile 151
  - Vergleich mit vollständiger Teilsicherung und journalbasierter Sicherung 167
  - Verwendung 167
  - Verwendung mit Imagesicherung 184
  - Verzeichnisse
    - Verarbeitungsübersicht 166
- timeformat (Option) 627
- Tivoli Storage Manager FastBack, Installationsvoraussetzungen 5
- Tivoli Storage Manager FastBack-Datensicherung 202
- Tivoli Storage Manager FastBack-Datenzurückschreibung 202
- Tivoli Storage Manager FastBack-Konfiguration 73
- Tivoli Storage Manager FastBack-Konfigurationsassistent 6, 74
- toc (Option) 629
- today (Option) 630
- Tombstone-Objekte
  - Attribute aufbewahren 256
  - Reanimierung 253
- totime (Option) 631
- Traditionelle vollständige Teilsicherung 164
- Traditionelle vollständige Teilsicherung ausführen 760
- Transaktionsverarbeitung
  - txnbytelimit (Option) 632
  - Zusammenfassung der Optionen 355
- txnbytelimit (Option) 632
- type (Option) 633

## U

- Übernahme
  - Abruf 257
  - andere Komponenten 68
  - Client 65
  - Clientkonfiguration 68
  - Einschränkungen 66
  - inaktivieren 72
  - Konfiguration und Verwendung 65
  - Replikationsstatus bestimmen 70
  - Voraussetzungen 65
  - Zurückschreibung 257
- Übersicht, Konfiguration des Web-Clients 32
- Übertragung
  - mit Secure Sockets Layer (SSL) einrichten 42
  - über Firewall 39
- Übertragungsmethoden
  - installierbare Software 3
- Shared Memory
  - Windows-Client 3
- TCP/IP
  - Windows-Client 3
- Zusammenfassung 336
- Umgebungsvariablen 31
- Unbeaufsichtigte Installation 16
- UNC-Namen
  - Ausschließen von Dateien 107
  - Dateien, auf die fern zugegriffen wird 107
  - Dateien zurückschreiben 216
- Unformatierter logischer Datenträger
  - Imagesicherung 181
  - Zurückschreibung 225



- Unicode
  - aus nicht Unicode-fähigen Dateibereichen zurückschreiben 807
  - Hinweise vor der Sicherung 156, 157
  - Nicht-Unicode-Dateibereiche in Unicode-fähige Dateibereiche umbenennen 377, 755, 845
- Universal Naming Convention (UNC)
  - Domänenliste angeben 209
  - Verwendung bei der Sicherung gemeinsam benutzter Dateien und Verzeichnisse 210
- Unterstützte Windows-Dateisysteme 4
- Unterstützung
  - Systeminformationen zusammenstellen für 399, 468, 793
- Unterstützung offener Dateien 848
  - Dateien einschließen 483
  - für Sicherungsoperationen 147
  - Installation und Konfiguration 91
  - Momentaufnahme 272
  - Übersicht 147
- Unterverzeichnisse
  - Archivierung 275
  - für Sicherung einschließen 151
- Upgrade des Clients für Sichern/Archivieren von älteren Versionen des Produkts durchführen 1
- Upgrade von Clients für Sichern/Archivieren durchführen 1
- usedirectory (Option) 634
- useexistingbase (Option) 635
- usereplicationfailover (Option) 635

## V

- v2archive (Option) 636
- Verarbeitung von Sicherheitsinformationen für Windows-Dateisysteme übergehen 589
- Verarbeitung von unten nach oben
  - Einschluss-/Ausschlussliste 113
- Verarbeitungsoptionen
  - Berechtigung 354
  - Diagnose 357
  - Fehlerverarbeitung 355
  - Format und Sprache 353
  - für Zurückschreiben und Abrufen 348
  - in Befehlen angeben 357
  - Sicherung und Archivierung 338
  - Transaktionsverarbeitung 355
  - Übersicht 335
  - Übertragung 336
  - verwenden 117, 120, 335
  - Web-Client 356
  - zentrale Zeitplanung 351
- Verarbeitungszeit 149
- verbose (Option) 637
- Vergleich: vollständige Teilsicherung, journalbasierte Sicherung und Teilsicherung nach Datum 167
- verifyimage (Option) 638
- Veritas Cluster Server-Clusterknoten
  - FAQs 87
  - IBM Spectrum Protect installieren 76, 87
  - Scheduler-Service installieren 76
- Vernetzte Dateisysteme
  - Einschluss-/Ausschlussanweisungen 105
  - vernetzte Dateisysteme 105
- Veröffentlichungen xiii
- Verschlüsselung
  - Chiffrierschlüsselkennwort sichern 444
  - mehrere Clients unter einem einzigen Knotennamen 367
  - von Dateidaten 160
- Verschlüsselungsverarbeitung
  - Dateien ausschließen 450
  - Dateien einschließen 483
  - query systeminfo (Befehl) 793
  - Verschlüsselungswert für aktuelle Sitzung festlegen 160
- Version aufbewahren, Attribut 307
- Versionsdaten
  - Attribut 304, 305
- Verwaltungsclient
  - gesicherte Sitzungen innerhalb eines privaten Netzes zulassen 619
- Verwaltungs-klasse
  - zuordnen 207
- Verwaltungs-klassen 159
  - an Dateien binden 310
  - anzeigen 303
  - Archivierungsdateien binden an 275
  - Dateien zuordnen 308
  - für Dateien auswählen 307
  - Hinweise 307
  - Informationen anzeigen 788
  - mit Option "include" angeben 308
  - Standard 302
  - Standardwert überschreiben 308
  - Verarbeitung 308
  - Verwendungsbeispiel 308
  - Verzeichnissen zuordnen 309, 418
  - während der Archivierung überschreiben 309
- Verzeichnis
  - Archivierung 273
- Verzeichnisse
  - ausschließen 103
  - Dateien von der Sicherungsverarbeitung ausschließen 450
  - in der Befehlszeile angeben 709
  - mit der grafischen Benutzerschnittstelle zurückschreiben 217
  - Übersicht über die Verarbeitung bei der Teilsicherung 162
  - Verarbeitung bei der Teilsicherung nach Datum 166
  - Verwaltungs-klassen zuordnen 418
  - von der Befehlszeile zurückschreiben 218
- virtualfsname (Option) 639
- virtualnodename (Option) 639
- Virtuelle Maschine
  - Exclude-Optionen 455
  - Include-Optionen 489
- Virtuelle Maschinen auf einem Hyper-V-System sichern 201
- Virtuelle VMware-Maschine, Sicherung 200
  - Typen 195
- VM 195
- VM-Schablonen in Sicherungen einschließen 656
- VM-Sicherung auf Dateiebene
  - Zurückschreibung 248
- vmautostartvm 641
- vmbackdir (Option) 641
- vmbackuplocation (Option) 643
- vmbackupmailboxhistory 644
- vmbackuptype (Option) 645, 672
- vmchost (Option) 646
- vmcpw (Option) 647
- vmctlmc (Option)
  - Optionen
    - vmctlmc 648
- vmcuser (Option) 649
- vmdatastorethreshold
  - Option 650
- vmdefaultdvportgroup (Option) 652
- vmdefaultdvswitch Option 653

- vmdefaultnetwork (Option) 654
- vmdiskprovision 655
- vmenabletemplatebackups (Option) 656
- vmexpireprotect (Option) 657
- vmiscsiadapter 659
- vmiscsiserveraddress (Option) 659
- vmliimitperdatastore (Option) 660
- vmliimitperhost (Option) 661
- vmmaxbackupsessions (Option) 663
- vmmaxparallel (Option) 665
- vmmaxparallelrestoresessions (Option) 667
- vmmaxparallelrestorevms (Option) 669
- vmmaxrestoresessions (Option) 666
- vmmountage (Option) 672
- vmnoprmdisks 673
- vmnovrmdisks 674
- vmpreferdagpassive (Option) 675
- vmprocessvmwithprdm 677
- vmprocesswithindependent 676
- vmrestoretype (Option) 679
- vmskipctlcompression (Option) 681
- vmskipmaxvirtualdisks 682
- vmskipmaxvmdks 683
- vmstoragetype (Option) 684
- vmtagdatamover
  - Option 685
- vmtagdefaultdatamover
  - Option 688
- vmtempdatastore (Option) 690
- vmtimeout (Option) 697
- vmverifyifaction 691
- vmverifyiflatest 693
- vmvstorcom (Option) 694
- vmvstortransport (Option) 695
- VMware Consolidated Backup
  - Daten zurückschreiben 235
- VMware-Tagging
  - als Datenschutzeinstellungen dargestellt 864
  - Tipps zum Konfigurieren von Sicherungsmaßnahmen 876
  - Übersicht 863
  - unterstützte Datenschutztags 864
  - Vererbung 874
- VMware-Tagging-Unterstützung
  - aktivieren 685
- Vollständige Teilsicherung
  - Beschreibung 162
  - Vergleich mit journalbasierter Sicherung und Teilsicherung nach Datum 167
  - Verwendung 167
- Vollständige VM-Sicherung
  - restore
    - vollständige VM-Sicherung 237
  - Zurückschreibung 237
- Volume Shadowcopy Service (VSS)
  - für Online-Imagesicherung konfigurieren 91
  - für Unterstützung offener Dateien konfigurieren 91
- Vom Standard abweichende Fehlerbedingungen 247
- Voranzeige
  - Einschluss-/Ausschlussliste 112
  - restore vm 825, 837
- VSS (siehe Volume Shadowcopy Service) 91
- vssaltstagingdir (Option) 698
- vStorage-Sicherungsserver
  - Off-Host-Sicherung 197

## W

- Wartemodus, Anwendungen versetzen in 497
- Wartung 376
  - automatische Aktualisierung 2
- Wartungsaktualisierungen herunterladen 23
- Web-Client
  - Administratorzugriff auf den Client, auf dem der Web-Client ausgeführt wird, einschränken 569
  - Datenfernverarbeitung durch Firewall aufbauen 475
  - Einschränkungen für NAS-Dateisysteme 187
  - für Swing-Browser aktivieren 137
  - in Clusterumgebung konfigurieren 76
  - Konfiguration 33
  - nicht unterstützte Funktionen 145
  - starten 137
  - TCP/IP-Anschlussadresse angeben 475
  - über Firewall verwenden 699
  - Übersicht über die Konfiguration 32
  - unterstützte Browser 137
  - Zusammenfassung der Optionen 356
- webports (Option) 699
- Wiederanlauffähige Zurückschreibung 221
- Wiederanlauffähige Zurückschreibungssitzungen anzeigen 791
- wildcardsareliteral (Option) 700
- Windows-Archivierungsattribut
  - nach Sicherung zurücksetzen 564
- Windows-Client
  - Clientkomponenten 3
  - Erstinstallation 8
  - erzwungener Warmstart 6
  - Hardwarevoraussetzungen 3
  - Installation 6
  - Installationstypen 8, 12, 16
    - Änderung eines installierten Clients 7, 20
    - Deinstallation 7, 20
    - Erstinstallation 7
    - Neuinstallation 7, 20
    - Unbeaufsichtigte Installation 7
    - Upgradeinstallation 7
  - Installationsvoraussetzungen 6
  - Neuinstallation 16
  - Plattenspeicherplatzvoraussetzungen 3
  - Speicherbedarf 3
  - Übertragungsmethoden 3
  - Upgradeinstallation 12
- Windows-Komponenten
  - installierbar 3
- Windows-Sicherheitsinformationen
  - CRC für Vergleich berechnen 590
- WinPE-CD
  - Windows 224

## Z

- Zeilengruppe JournalSettings 50
- Zeitformat
  - angeben 627
- Zeitplanung
  - Sicherung mit dem Clientknoten-Proxy 175
  - Sicherung mit Proxy für Clientknoten 172
- Zentrale Zeitplanung
  - Zusammenfassung der Optionen 351
- Zertifizierungsstellen
  - Stammzertifikate 47
  - Zertifizierungsstellen 47

- Zurückschreiben, Daten auf über NTFS angehängten Datenträgern 805
- Zurückschreibung 223
  - Active Directory-Objekte 254, 255, 257
  - ASR-Dateien (Automatische Systemwiederherstellung) 223
  - Clientakzeptor- und Agentenservice ändern 257
  - Einschränkungen und Begrenzungen 255
  - GUI und Befehlszeile verwenden 254
  - mithilfe der grafischen Benutzerschnittstelle 217
  - NAS-Dateisysteme
    - Befehlszeile 269
    - Web-Client 265
  - NAS-Dateisysteme und -Verzeichnisse mit dem Web-Client 267
  - Net Appliance-CIFS-Freigaben 235
  - VMware Consolidated Backup 235
- Zurückschreibung, maximale Dateigröße 161
- Zurückschreibung, vollständige VM-Sicherung
  - VCB-Sicherungen 251
- Zurückschreibung nach Zeitpunkt 263
  - Imagesicherung 727
  - über die Befehlszeile 263
  - über die GUI 263
- Zurückschreibungsprozedur
  - ASR 224
  - Windows 224







Programmnummer: 5725-W98  
5725-W99  
5725-X15

Gedruckt in Deutschland