

IBM DB2 Universal Database



Release-Informationen

Version 8.2 FixPak 1 (äquivalent zu Version 8.1 FixPak 8)

IBM DB2 Universal Database



Release-Informationen

Version 8.2 FixPak 1 (äquivalent zu Version 8.1 FixPak 8)

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen unter *Bemerkungen* gelesen werden.

- Die IBM Homepage finden Sie im Internet unter: **ibm.com**
- IBM und das IBM Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation.
- Das e-business-Symbol ist eine Marke der International Business Machines Corporation.
- Infoprint ist eine eingetragene Marke der IBM.
- ActionMedia, LANDesk, MMX, Pentium und ProShare sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- C-bus ist eine Marke der Corollary, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken der Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Microsoft Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- PC Direct ist eine Marke der Ziff Communications Company in den USA und/oder anderen Ländern.
- SET und das SET-Logo sind Marken der SET Secure Electronic Transaction LLC.
- UNIX ist eine eingetragene Marke der Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.
- Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs

IBM DB2 Universal Database Release Notes Version 8.2 FixPak 1 (equivalent to Version 8.1 FixPak 8),

herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2004

© Copyright IBM Deutschland Informationssysteme GmbH 2004

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:

SW TSC Germany

Kst. 2877

November 2004

Inhaltsverzeichnis

Anmerkungen zu den Release-Informationen	ix		
Informationen zu diesem Release.	1		
Neuheiten in diesem Release	1		
8 Funktionale Erweiterungen für DB2 UDB Workgroup Server Edition und DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition	1		
8 DB2 UDB-Unterstützung auf Windows-AMD64-Plattform	1		
8 Erstellen der 32-Bit- und 64-Bit-Exemplare	1		
8 Neue Registrierdatenbankvariable: DB2_ASYNC_IO_MAXFILOP.	1		
8 Neuer SMS-Benutzertabellenbereich für automatische Verwaltung und Diagnoseanzeiger für ordnungsgemäßen Betrieb	2		
8 Protokoll für Produktkorrekturen	3		
8 Abwärtskompatibilität	3		
8 Abwärtskompatibilität der Datenbanken von DB2 UDB Version 8.2	3		
8 Erläuterung der DB2 UDB-Clientunterstützung	3		
7 Änderung des Status der Registrierdatenbank bei der Migration von DB2 UDB Version 8.2 zurück auf DB2 UDB Version 8.1	4		
3 Alternative FixPaks (Linux und UNIX)	4		
8 Einschränkungen für die Unterstützung von Servern einer älteren Version durch die Data Warehouse-Zentrale.	5		
2 Für SQLJ- und SQL Assist-Unterstützung unter DB2 UDB für OS/390 Version 6 und DB2 UDB für z/OS Version 7 erforderliche APARs der Entwicklungszentrale	5		
2 Zwei Versionen von SQL Assist werden über DB2 UDB gestartet	6		
7 Änderung in der Funktionsweise des Unicode-Servers	6		
8 Änderungen an Datenbankkonfigurationsparametern während der Migration	6		
7 Erweiterungen für Nachrichten im Format db2diag.log.	6		
7 Die db2set-Variablen der Profilregistrierdatenbank und die Konfigurationsparameter für die Datenbank bzw. den Datenbankmanager werden nun protokolliert	7		
7 Produktkompatibilität	8		
8 Microsoft XP-Fix auf 64-Bit-Betriebssystemen erforderlich.	8		
8 Windows XP-Betriebssysteme.	8		
8 Gegen Aufpreis erhältliche DB2 UDB HADR-Option verfügbar	8		
8 DB2 Warehouse Manager (Version 8.2) und IBM DB2 OLAP Server FixPak 3 und höher.	8		
8 Red Hat Linux-Unterstützung für die Data Warehouse-Zentrale.	9		
6 Alternative Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 5039.	9		
6 Ersetzen der Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 5039 durch die Microsoft-Konvertierungstabellen.	10		
6 Alternative Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 954.	10		
6 Ersetzen der Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 954 durch die Microsoft-Konvertierungstabellen.	11		
7 Alternative Unicode-Konvertierungstabellen für ID für codierten Zeichensatz (CCSID) 943	12		
7 Ersetzen der Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 943 durch die Microsoft-Konvertierungstabellen.	14		
7 Keine Unterstützung für Betriebssystem MVS	15		
7 Sichern und Wiederherstellen (Linux 390)	15		
2 Aktivieren der Sichtandockung beim Zugriff auf die Entwicklungszentrale mit Hummingbird	2		
2 Exceed	2		
Informationen zu Installation, Migration, Upgrade und Konfiguration	17		
Hardware- und Softwarevoraussetzungen	17		
3 Installationshinweise	17		
3 Verzeichnispfad darf keine Leerzeichen enthalten (Linux und UNIX)	17		
2 JDK-Stufen für DB2 UDB (Linux für IA64 und Linux für PowerPC)	17		
7 Dekomprimieren von Installationsimages (Linux und UNIX)	18		
7 Nur englische Zeichen im Installationspfad für DB2 UDB zulässig (Windows)	19		
6 Herunterladen und Dekomprimieren von FixPaks für mehrere Produkte (Windows)	19		
7 Installieren von DB2 UDB von Installationsimages (Linux und UNIX)	19		
7 Installieren von DB2 UDB von Installationsimages (Windows)	20		
7 Für Installation über DB2 UDB-Antwortdatei erforderlicher Plattenspeicherplatz.	21		
6 Einschränkungen für das Hinzufügen von Produkten mit dem Befehl 'db2setup' (Linux und UNIX)	21		
6 DB2-Webtools	22		
6 Binden von Query Patroller-Paketen nach Anwendung von FixPaks.	22		
6 Installieren von Query Patroller mit FixPak 3 oder höher	22		
2 Installieren des Query Patroller-Servers	23		
7 Definieren einer neuen Datenbankpartitionsgruppe in Query Patroller	23		
7 Installieren der Query Patroller-Clienttools	23		
2 Erneutes Erstellen von Betaversionen der Datenbanken	23		

	Installieren der MDAC-Dateien für die landes- sprachlichen Versionen von DB2 UDB	24
	DB2-Lizenzierungsmaßnahme für DB2 Universal Database Workgroup Server Edition	24
5	Installieren zusätzlicher asiatischer Schriftarten (Linux)	24
5	Konfigurieren der Entwicklungszentrale für die Verwendung von Java Development Kits (Linux) .	25
7	Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs unter den Linux-Varianten United Linux 1.0 und SuSE Linux	26
7	Hilfesystemdämon startet nicht nach der Installati- on mit dem Befehl 'db2_install' (UNIX und Linux)	26
7	Ready for Tivoli-Unterstützung (UNIX)	27
7	Tool zur Verkleinerung des Installationsimages (Windows)	27
7	Einschränkungen der Installation der HTML-Doku- mentation zu DB2 Universal Database Version 8 (Windows)	28
3	Frühere Installationen auf den neuesten Stand aktualisiert (Windows)	28
3	Systemvoraussetzungen für DB2 .NET Data Pro- vider (Windows)	28
3	Installieren von DB2 Version 8-Clients und DB2 Connect PE ohne Administratorrechte (Windows)	28
	Anmerkungen zur Migration	29
7	Migrieren von DB2 Universal Database (Win- dows)	29
1	Migrieren von DB2 Universal Database bei Ver- wendung von Data Joiner oder einer Replikation .	29
1	Migrieren einer 32-Bit-Datenbank von DB2 Ver- sion 8 für Windows auf Windows (64 Bit)	30
5	Migrieren von XML Extender von früheren Versi- onen	30
2	Migrieren von XML Extender von früheren Versi- onen	30
2	Migrieren von XML Extender von früheren Versi- onen	30
4	Datenbankmigration (HP-UX unter IA64)	31

Informationen zur Deinstallation 33

7	Automatisches Deinstallieren von DB2 UDB (Win- dows)	33
7	Produktcode für die Entfernung von 'DB2 Informa- tion - Unterstützung' über eine automatische Dein- stallation (Windows)	34

Einschränkungen 35

7	IMPORT REPLACE berücksichtigt nicht die Klausel 'NOT LOGGED INITIALLY'	35
7	Data Warehouse-Programm 'Daten mit ODBC in Datei exportieren'	35
7	Nicht unterstützte Datentypen im integrierten SQL- Debugger der Entwicklungszentrale	35
8	Strukturierte Typen in der Entwicklungszentrale .	35
7	Einschränkungen der Entwicklungszentrale bei 64-Bit-Betriebssystemen	36
2	Entwicklungszentrale (Linux)	36
4	Debug für gespeicherte Prozeduren mit doppelten Anführungszeichen	36
4	Pfadeinstellungen zur Aktivierung von Java-Routi- nen für die Kompilierung in der Entwicklun- gzentrale	36

6	Einschränkungen der Entwicklungszentrale beim gleichzeitigen Ausführen und Debug gespeicherter Java-Prozeduren	36
6	Cursor in PHP-Anwendungen	37
7	Prozedur AM_GET_LOCK_RPT in Umgebungen mit partitionierten Datenbanken nicht unterstützt (AIX) .	37
8	Vier SQL-Verwaltungsroutinen nicht unterstützt . .	37
7	Einschränkungen der Bindeoption bei CLI-Paketen	38
7	Einschränkung des CLI-Dienstprogramms LOAD bei der Angabe von Spaltennamen	38
7	Fehler beim Melden einer erfolgreichen Anmeldung während einer Verbindungsherstellung (AIX)	38
5	Einschränkungen der SNA-Unterstützung in Version 3.8	39
3	Erstellung der Toolskatalogdatenbank nicht unter- stützt (Linux für AMD64)	39
5	Erstellung der Toolskatalogdatenbank nicht unter- stützt (AIX, Solaris-Betriebsumgebung und HP-UX) .	39
5	Speicherbegrenzungen für DB2 UDB Express und DB2 Workgroup Server Edition Version 8.2	40
8	Einschränkungen für 64-Bit-Serverexemplare von DB2 UDB Workgroup Server Edition	40
8	Plänen eines Warehouse-Prozesses zur Ausführung in Intervallen	40
	Die Seite zum Laden und Importieren von Spalten unterstützt keine DBCS-Zeichen in IXF-Dateien . .	40
8	Problem und Einschränkung bei Sicherheits-Plug-in für DB2 UDB-Clients (Windows)	41
8	Zweiteilige Benutzer-ID nicht unterstützt (Windows ME)	41
7	Mindestanzeigeeinstellungen für GUI-Tools	41
2	Tabellen der Informationskatalogzentrale können nicht partitioniert werden	41
2	Falsche Anzeige von GB18030-Zeichen in der Titel- leiste von Fenstern	41
7	Query Patroller-Einschränkungen bei Inaktivierung von DYN_QUERY_MGMT	42
5	Query Patroller-Ergebnistabellen jetzt mit Schema DB2QPRT	42
5	Einschränkungen bezüglich des Diagnoseanzeigers	42

Bekannte Probleme und Fehler- umgehungen 43

8	Das Tool 'db2nkill' ist nicht im Lieferumfang von DB2 UDB Workgroup Server Edition enthalten . . .	43
8	Der Befehl "db2gcf -k" schlägt in DB2 UDB Work- group Server Edition fehl	43
8	Fehler SQL1224 vom DRDA-Wrapper (AIX)	44
7	Direktaufrufe in Microsoft Visual Studio .NET Fra- mework 1.1 funktionieren nicht	44
7	Ländereinstellung für vereinfachtes Chinesisch (AIX)	44
5	Ländereinstellung für vereinfachtes Chinesisch (Red Hat Linux)	45
5	Inkompatibilität bei Merant Driver Manager (UNIX)	46
2	NFS-APAR IY32512 – Nicht verfügbare Threads (AIX)	48
2	Fehler in der Precompileroption SQLFLAG(STD) . .	48
7	DB2 Connect Custom Advisor	49
8	Erstellung der Toolskatalogdatenbank schlägt fehl (HP-UX)	49

Anzeigen von indischen Schriftzeichen in den GUI-Tools von DB2	50	Von DB2 Universal Database unterstützte XA-Funktionalität	73
GUI-Tools werden für zSeries-Server nicht unterstützt (Linux).	50	Aktualisierte TPM- und tp_mon_name-Werte für xa_open-Zeichenfolgeformate	75
Einschließen von Suchbegriffen für 'DB2 Information - Unterstützung' in Anführungszeichen, sofern die Suchbegriffe Ziffern enthalten	51	Aktivieren von Konvertierungstabellen für die Codepages 923 und 924	77
Protokolldatei der Informationskatalogzentrale beim Importieren von Befehlssprachendateien nicht generiert	51	Konvertierungstabellendateien für Euro-fähige Codepages.	78
Binden von Query Patroller-Paketen	52	API Reference	83
Nichtverfügbarkeit von Ports bei Query Patroller (Windows).	52	Unterstützung der Option SYNCPOINT	83
Sichere Umgebungen (Windows)	53	Neues Feld für die Struktur SOLEDBDESC	83
Beispielprogramme für XML Extender umbenannt	54	Korrektur beim neuen Feld in der Struktur SQLB-TBSPQRY-DATA	83
Verwenden der neuen Beispielprogramme mit sqx-Beispieldateien	54	Anwendungsentwicklung: Erzeugen und Ausführen von Anwendungen	83
Zerlegen von Dokumenten in XML Extender, die nicht eindeutige Attribute und Elementnamen enthalten	55	Anpassen der Optionen für das Vorkompilieren und Binden für SQL-Prozeduren	83
Unterschiede zwischen SNA und TCP/IP bei Verwendung von DB2 Connect	57	Erforderliche Kompilierungsoption für C/C++ (Linux auf PowerPC, 64 Bit)	84
Dokumentationsaktualisierungen	59	Kompilierungs- und Bindebefehl für gespeicherte Micro Focus COBOL-Prozeduren (HP-UX)	84
Systemverwaltung: Implementierung	59	Mindestens unterstützte Version von Micro Focus COBOL (HP-UX)	84
8 Authentifizierungsaspekte für ferne Clients.	59	Setzen der Umgebungsvariablen für gespeicherte Micro Focus COBOL-Prozeduren (Windows)	84
8 Unterstützung von DIO (Direct I/O) und CIO (Concurrent I/O)	59	Anwendungsentwicklung: CLI (Call Level Interface)	85
8 Distributortechnologie und automatische Clientweiterleitung	59	Schlüsselwort MapBigintCDefault für die CLI/ODBC-Konfiguration	85
7 Aspekte der automatischen Clientweiterleitung für die Katalogisierung auf einem DB2 Connect-Server	61	Schlüsselwort DescribeOutputLevel für die CLI/ODBC-Konfiguration	85
7 LSA-Unterstützung (Windows)	61	Anwendungsentwicklung: Programmieren von Clientanwendungen	87
7 Unterstützung zweiteiliger Benutzer-IDs.	61	8 CLI/ODBC-Konfigurationsschlüsselwort OleDbReportIsLongForLongTypes	87
7 Zusätzliche Informationen für die Kerberos-Unterstützung	61	8 CLI/ODBC-Konfigurationsschlüsselwort OleDbSQLColumnsSortByOrdinal	87
Systemverwaltung: Optimierung	63	8 Eigenschaftsgruppe DB2 Data Source für IBM DB2 OLE DB Provider.	88
8 Neue Systemumgebungsvariablen (Linux)	63	8 Falsche URL-Syntax im Syntaxdiagramm für DB2Binder.	90
7 Neue Kommunikationsvariable der Registrierdatenbank.	65	8 Datenweiterleitung bei Clients mit DB2 Universal JDBC-Treiber	90
7 Neue Leistungsvariable	65	7 Anpassen der Merkmale der DB2 Universal JDBC-Treiberkonfiguration	92
8 Variablen des SQL-Compilers	67	7 Funktion db2secFreeToken entfernt	94
8 Aktualisierung von Konfigurationsparametern.	67	8 Sorgfältiges Implementieren benutzerdefinierter Sicherheits-Plug-ins.	94
8 Datei SQLDBCONF für Datenbankkonfigurationsparameter.	68	7 Sicherheits-Plug-ins	94
8 Änderung des Standardwerts für DB2_HASH_JOIN	68	7 Sicherheits-Plug-in-APIs	94
7 Registrierdatenbankvariable DB2NTNOCACHE wird ersetzt	69	7 Namenskonventionen für Sicherheits-Plug-ins (Linux und UNIX)	94
7 EXPLAIN-Tabellen und Organisieren von EXPLAIN-Informationen	69	7 Einschränkungen für Sicherheits-Plug-in-Bibliotheken	95
7 Richtlinien zur Erfassung von EXPLAIN-Informationen	69	8 GSS-API-Sicherheits-Plug-ins unterstützen keine Authentifizierung mit mehreren Tokens	95
7 Zusätzliche Rückkehrcodes von der API db2CfgGet, Parameter collate_info.	70	8 GSS-API-Sicherheits-Plug-ins unterstützen keine Nachrichtenverschlüsselung und keine Signaturen	95
8 Automatische Einstellung der Standardgröße für den Vorablesezugriff und der Standardwerte für Aktualisierungen	71	8 Implizite Beendigung von Transaktionen in Standard-Anwendungen.	96
Systemverwaltung: Konzept	72	8 Unterstützung verteilter Transaktionen	96
8 Unterstützte Gebietscodes und Codepages	72		

Anwendungsentwicklung: Programmieren von Serveranwendungen	96	7	Definieren von statistischen Umsetzungsprogrammen in der Data Warehouse-Zentrale	110
7 Modi zur Ausführungssteuerung von CLR-Routinen (Klausel EXECUTION CONTROL)	96	7	7 Voraussetzungen für den iSeries-Warehouse-Agenten	111
7 Maximale Dezimalgenauigkeit und Anzahl der Kommastellen in CLR-Routinen	97	7	DB2 .NET Data Provider.	111
7 Commands Reference	97	7	7 Merkmal DB2Connection.ConnectionString	111
6 db2inidb - Befehl zur Initialisierung einer Spiegeldatenbank	97	7	DB2 Connect	111
7 Verwendungshinweis für den Befehl db2iupdt.	98	7	7 Neues Sicherheitsszenario	111
7 db2pd - DB2-Befehl zur Überwachung und Fehlerbehebung	98	7	7 Korrekturen an Abbildungen	111
7 Neuer Parameter für den Befehl db2sqljcustomize	98	7	Entwicklungszentrale.	112
7 Neuer Parameter für den Befehl sqlj	98	7	7 Einschränkungen für DB2 Universal Driver Typ 2 und 4	112
8 Aktualisierung zum Befehl SET CLIENT.	98	7	GUI-Tools	113
8 Aktualisierung zum Befehl PRECOMPILE	99	8	8 Modifizieren des Abschlusszeichens für die Anweisung	113
8 Aktualisierung zum Befehl UPDATE HISTORY FILE.	99	7	7 Nicht verfügbarer Datenbankstatus im Teilfenster mit Datenbankdetails der Steuerzentrale	114
8 Aktualisierungen zu den Befehlen EXPORT und IMPORT	99	7	7 Generierung der Standardausgabeoption für das Schreiben in die Tabelle (Ereignismonitor erstellen).	115
8 Aktualisierung zum Befehl LOAD.	99	7	Informationskatalogzentrale	115
8 Dateitypmodifikatoren für das Dienstprogramm LOAD.	100	7	7 Beispielkonfigurationsprozeduren	115
8 Dateitypmodifikatoren für das Dienstprogramm IMPORT	101	7	7 Web-Server-Konfiguration	116
7 Befehl ATTACH	102	7	Installation und Konfiguration Ergänzung.	116
7 Befehl RECOVER DATABASE.	102	7	7 Anwendungsserver für DB2 UDB	116
7 Befehl UPDATE HISTORY FILE	102	7	7 DB2 Embedded Application Server-Aktivierung	118
7 db2updv8 - Befehl zur Aktualisierung der Datenbank auf die aktuelle Stufe von Version 8	103	7	7 Implementieren von DB2-Webtools	118
7 Formatieren von Trapdateien (Windows)	105	7	7 Direkte Ein-/Ausgabe auf Blockeinheiten (Linux)	123
7 Versetzen von Daten	105	7	7 Dämon für 'DB2 Information - Unterstützung' (Linux und UNIX).	124
8 Verlust von Indexierungsinformationen bei Verwendung des Dienstprogramms IMPORT	105	8	8 Schlüsselwörter und Beispieldateien für Antwortdateien.	125
8 Datenwiederherstellung und hohe Verfügbarkeit	106	7	7 Fehlercodes bei der Installation der Antwortdatei	125
8 Übersicht über die HADR-Funktion (High Availability Disaster Recovery)	106	7	7 Erforderliche Benutzerkonten für die Installation von DB2-Servern (Windows)	126
7 Unterstützung für plattformübergreifende Sicherung und Wiederherstellung	106	7	7 Unterstützung der asynchronen Ein-/Ausgabe (Linux)	126
7 Sicherung auf Band (Linux)	106	7	8 Geänderter Befehl db2ln zur Erstellung von DB2 UDB-64-Bit-Bibliotheksprogrammverbindungen (Linux und UNIX).	126
7 Tivoli Storage Manager	106	8	8 Fehlnachrichten	127
7 Einschränkungen der Werte der HADR-Parameter für lokalen Host und lokalen Service	107	8	8 Aktualisierungen der ADM-Nachrichten	127
7 Zusätzliche Systemvoraussetzungen für HADR (High Availability Disaster Recovery)	107	8	8 Aktualisierungen der CLP-Nachrichten.	127
7 Nicht replizierte Operationen für HADR	108	5	5 Aktualisierungen der DBI-Nachrichten	128
7 HADR unterstützt keine Protokolle auf unformatierten Einheiten	108	5	5 SQL-Nachrichtenzusätze und -aktualisierungen	128
7 Data Warehouse-Zentrale	108	5	Query Patroller.	132
8 Definieren von DB2-Warehouse-Quellen und -Zielen	108	8	8 Definitionsaktualisierungen für den Status verwalteter Abfragen	132
6 Aktualisierungen des Lernprogramms für das Informationsmanagement	108	5	5 Erstellen von EXPLAIN-Tabellen vor der Ausführung des Query Patroller-Generators für Protokolldaten	133
6 Festlegen des Grenzwerts für die Freigabe von Warehouse-Protokolldateien	109	5	5 Überprüfen der Query Patroller-Protokolldateien für die Protokollanalyse	133
4 Unterstützung der Data Warehouse-Zentrale für cursorbasiertes Laden	109	5	6 Abnormale Beendigung des Generators für Protokolldaten	133
7 Migration auf und Einschränkungen der Unicode-Warehouse-Steuerungsdatenbank	109	6	6 Dynamische Aktualisierung von Abfrageklassen	133
7 Änderung des Datumsformats für die Spalte 'Modifiziert'	110	6	6 Verhalten verschachtelter Abfragen	134
		6	6 Einschränkungen nach SQL-Anweisungstyp	134

7	Einschränkungen der Auflösung bei der Verwendung von Terminal Services Client	134
7	Neue Unterstützung von Gruppen für Abfrageübergaben	135
7	Query Patroller-Zeitplaneinschränkungen	135
7	Berechtigung zum Verwenden des Befehls RUN IN BACKGROUND QUERY erforderlich	135
7	Erstellen eines Aliasnamens für eine Ergebnistabelle	135
8	Abgeschirmte Benutzer-ID erfordert den Schreibzugriff auf die Datei 'qpdiag.log' und auf deren Pfad	137
8	Einstieg	137
7	Prüfen, ob die Datenbanken für die Migration bereit sind	137
7	Common Criteria-Zertifizierung für DB2 UDB	137
7	Spatial Extender	137
7	Prüfen der Spatial Extender-Installation	137
7	SQL-Verwaltungsroutinen	138
8	Prozedur EXEC_DB2_SCRIPT nicht verfügbar	138
8	GET_DB_CONFIG ist eine gespeicherte Prozedur.	138
8	Spaltenerweiterung für benutzerdefinierte Funktionen für Momentaufnahmen.	138
7	Spaltenerweiterung für benutzerdefinierte Funktionen für Momentaufnahmen.	138
7	SQL Reference	140
7	Anweisung CONNECT	140
7	Von der EXPLAIN-Einrichtung verwendetes Schema	140

7	Zeichenfolgedarstellung von Werten für Datum und Uhrzeit	141
7	Systemmonitor	141
7	Liste mit Anwendungen ohne Verbindung, obwohl der Verbindungskonzentrator nicht aktiviert ist	141
7	Fortschrittsüberwachung des Laufzeit-ROLLBACK-Prozesses	141
7	XML Extender	142
8	Zerlegen von Dokumenten, die größer als 1 MB sind	142
7	Konfigurieren von benutzerdefinierten MQ-XML-Funktionen mit XML Extender.	143
7	XML Extender-Umgebungsvariable	
7	DB2DXX_MIN_TMPFILE_SIZE	143
7	Neudefinition des benutzerdefinierten Datentyps DB2XML.XMLVarchar	144

Anhang A. Verzeichnisstruktur der DB2 UDB-FixPak-CD 145

Anhang B. Kontaktaufnahme mit IBM 147
Produktinformationen 147

Anhang C. Bemerkungen 149
Marken 151

Anmerkungen zu den Release-Informationen

Inhalt:

Die Release-Informationen enthalten die neuesten Informationen zu den folgenden DB2-Produkten der Version 8:

DB2 Universal Database Personal Edition
DB2 Universal Database Workgroup Server Edition
DB2 Universal Database Workgroup Server Unlimited Edition
DB2 Universal Database Enterprise Server Edition
DB2 Personal Developer's Edition
DB2 Universal Developer's Edition
DB2 Warehouse Manager
DB2 Warehouse Manager Sourcing Agent für z/OS
DB2 Data Links Manager
DB2 Net Search Extender
DB2 Spatial Extender
DB2 Intelligent Miner Scoring
DB2 Intelligent Miner Modeling
DB2 Intelligent Miner Visualization
DB2 Connect Application Server Edition
DB2 Connect Enterprise Edition
DB2 Connect Personal Edition
DB2 Connect Unlimited Edition
DB2 Query Patroller

Versionsinformationen:

1 Über einen Browser können Sie auf die aktuelle Dokumentation zugreifen, die in
1 der neuesten Version von **DB2 Information - Unterstützung** zur Verfügung steht.
1 Die URL-Adresse, über die die aktuelle Dokumentation heruntergeladen werden
1 kann, finden Sie weiter unten im Abschnitt zu weiteren Ressourcen.

1 Änderungsmarkierungen in der Dokumentation von **DB2 Information - Unterstüt-**
1 **zung** zeigen an, wo Text hinzugefügt oder geändert wurde, nachdem die PDF-In-

1 formationen für Version 8.1 erstmals veröffentlicht wurden. Ein vertikaler Balken
1 (1) markiert Informationen, die beim Release von Version 8.1 hinzugefügt wurden.
1 Eine numerische Markierung (z. B. 1 oder 2) gibt an, dass die Informationen für
1 das entsprechende FixPak oder den entsprechenden Release-Level hinzugefügt
1 wurden. Beispiele:

- 1 • 1 gibt an, dass die Informationen in FixPak 1 hinzugefügt oder geändert wur-
- 1 den.
- 1 • 2 gibt an, dass die Informationen für Version 8.1.2 geändert wurden.
- 1 • 8 gibt an, dass die Informationen für Version 8.2 FixPak 1 (äquivalent zu Version
- 1 8.1 FixPak 8) geändert wurden.

6 Verzeichnispfade:

6 Windows-Systeme verwenden Backslashes (\), um Verzeichnisse in einem
6 Verzeichnispfad voneinander abzugrenzen. Linux- und UNIX-Systeme verwenden
6 Schrägstriche (/) als Begrenzer. Die Release-Informationen halten sich an diese
6 Konvention, wenn es sich um plattformspezifische Informationen handelt. Sind die
6 Informationen jedoch plattformunabhängig, müssen Sie den Verzeichnispfad unter
6 Umständen anders als beschrieben eingeben.

6 Wenn Sie beispielsweise mit einem Windows-System arbeiten, müssen Sie den
6 Verzeichnispfad mit Backslashes (\) eingeben, auch wenn in den Release-Informationen
6 Schrägstriche (/) angegeben sind. Wenn Sie mit einem Linux- oder UNIX-System
6 arbeiten, müssen Sie andererseits den Verzeichnispfad mit Schrägstrichen (/)
6 eingeben, auch wenn in den Release-Informationen Backslashes (\) angegeben
6 sind.

7 **DB2 Information Integrator:**

7 Informationen zu bekannten anstehenden Problemen im Zusammenhang mit DB2
7 Information Integrator und den zugehörigen Technologien, einschließlich Systemen
7 zusammengesetzter Datenbanken, SQL Replication, Q Replication, Event Publishing
7 (Ereignisveröffentlichung), Webservices und Metadatenverwaltung finden Sie
7 in den Release-Informationen zu DB2 Information Integrator. Die Release-Informationen
7 zu DB2 Information Integrator finden Sie auf der DB2 Information Integrator-
7 Unterstützungswebseite unter
7 <http://www.ibm.com/software/data/integration/db2ii/support.html>.

Zusätzliche Ressourcen:

1 Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung von FixPak 1 wurde das Handbuch *Data Links*
1 *Manager Administration Guide and Reference* (IBM Form SC27-1221-01) aktualisiert
1 und kann im PDF-Format von der DB2-Unterstützungssite unter
1 <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html> heruntergeladen
1 werden.

Dokumentation für DB2 Life Sciences Data Connect ist auf der IBM Software-Site
zum Download verfügbar:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect/>

Wenn Sie die DB2-Dokumentation im HTML-Format anzeigen wollen, können Sie
online unter <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/> auf **DB2 Information - Unterstützung** zugreifen.

Alternativ können Sie **DB2 Information - Unterstützung** auf Ihrem System installieren. Ein CD-Image für die DB2-HTML-Dokumentation ist auf derselben Website zum Download verfügbar. Mit jedem Release werden Aktualisierungen an der DB2-HTML-Dokumentation vorgenommen. Greifen Sie online auf **DB2 Information - Unterstützung** zu, oder laden Sie das CD-Image für die Installation der DB2-HTML-Dokumentation auf Ihrem System herunter, um die aktuelle Dokumentation zu erhalten. Die PDF-Dokumentation wird nicht so häufig aktualisiert wie die HTML-Dokumentation für **DB2 Information - Unterstützung**.

Weitere Informationen zur DB2-Entwicklungszentrale und zu DB2 für z/OS ist unter <http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/spb/> verfügbar.

Fordern Sie ein kostenloses Abonnement für das DB2-Magazin an, um aktuelle Informationen zur DB2-Produktfamilie zu erhalten. Die Online-Ausgabe dieser Zeitschrift finden Sie unter <http://www.db2mag.com>. Auf dieser Site finden Sie auch Anweisungen zum Abonnieren dieser Zeitschrift.

Informationen zu diesem Release

Neuheiten in diesem Release

Dieser Abschnitt enthält eine kurze Beschreibung der funktionalen Erweiterungen in diesem Release von DB2 Universal Database.

Funktionale Erweiterungen für DB2 UDB Workgroup Server Edition und DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition

DB2 Universal Database (UDB) Version 8.2 FixPak 1 (äquivalent zu Version 8.1 FixPak 8) führt die 64-Bit-Unterstützung für DB2 UDB Workgroup Server Edition (WSE) und DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition (WSUE) auf den folgenden Plattformen ein:

- AIX 5L
- HP-UX 11i
- Linux für AMD64
- Linux für IA64
- Linux für PowerPC
- Solaris-Betriebsumgebung
- Windows Server 2003-Systeme mit 64-Bit-Itanium-Prozessor
- Windows XP (64-Bit-Edition)

Die Vorteile der 64-Bit-Unterstützung umfassen einen größeren Adressraum für Code, Variablen, gemeinsam genutzten Speicher und Pufferpools.

DB2 UDB-Unterstützung auf Windows-AMD64-Plattform

DB2-Produkte werden jetzt auf den folgenden Windows-AMD64-Plattformen unterstützt:

- Windows XP (64 Bit)
- Windows Server 2003 (64 Bit)

Erstellen der 32-Bit- und 64-Bit-Exemplare

Sie können 32-Bit-Exemplare jedes beliebigen DB2 UDB-Produkts der Version 8.2 auf einer 64-Bit-Plattform erstellen. Sie können 64-Bit-Exemplare aller DB2 UDB-Produkte der Version 8.2 erstellen, mit Ausnahme von DB2 UDB Personal Edition und DB2 Connect Personal Edition.

Neue Registrierdatenbankvariable: DB2_ASYNC_IO_MAXFILOP

In Version 8.2 FixPak 1 (äquivalent zu Version 8.1 FixPak 8) wurde eine neue allgemeine Registrierdatenbankvariable hinzugefügt.

Variablenname

DB2_ASYNC_IO_MAXFILOP

Betriebssystem

Alle

8 **Werte** Standardwert: Der Wert von MAXFILOP (der Konfigurationsparameter).
8 Werte: vom MAXFILOP-Wert bis zum MAX_INT-Wert.

8 **Beschreibung**
8 DB2-EDUs (Engine Dispatchable Units), wie z. B. Agenten, Vorablese-
8 funktionen, Seitenlöschfunktionen, die Daten aus Tabellenbereichen lesen
8 und in sie schreiben, begrenzen mit dem Konfigurationsparameter MAXFI-
8 LOP die Anzahl Dateikennungen, die jeder Prozess oder Thread gleichzei-
8 tig geöffnet haben kann. Da die meiste Ein-/Ausgabe auf Systemen von
8 EDUs durchgeführt wird, die die Ein-/Ausgabe von bzw. an Agenten (Sei-
8 tenlöschfunktionen und Vorablesefunktionen) asynchron ausführen, können
8 diese EDUs von einem Wert für die maximale Anzahl Dateikennungen pro
8 EDU profitieren, der größer als MAXFILOP ist. Dies ist vor allem auf Sys-
8 temen der Fall, auf denen sich viele Dateien befinden. Diese Registrierda-
8 tenbankvariable wird verwendet, damit die Obergrenze für Dateikennun-
8 gen den Wert von MAXFILOP für Seitenlöschfunktionen und Vorablese-
8 funktionen übersteigen kann.

8 **Neuer SMS-Benutzertabellenbereich für automatische Verwal-** 8 **tung und Diagnoseanzeiger für ordnungsgemäßen Betrieb**

8 Ein neuer SMS-Benutzertabellenbereich, SYSTOOLSPACE, wird standardmäßig
8 vom Prozess db2hmon erstellt, um Tabellen zu speichern, die von der automatischen
8 Verwaltung und den Diagnoseanzeigern für ordnungsgemäßen Betrieb verwendet
8 werden. Der Tabellenbereich wird im Standarddatenbankverzeichnis erstellt.

8 Wenn Sie nicht wollen, dass die von der automatischen Verwaltung und den
8 Diagnoseanzeigern für ordnungsgemäßen Betrieb verwendeten Tabellen im
8 Tabellenbereich SYSTOOLSPACE erstellt werden, können Sie die Tabellen der auto-
8 matischen Verwaltung in einem Tabellenbereich Ihrer Wahl erstellen. Sie müssen
8 allerdings die Tabellen in SYSTOOLSPACE und den Bereich SYSTOOLSPACE
8 löschen, bevor Sie die Tabellen mit Hilfe von gespeicherten Prozeduren erstellen.

8 Verwenden Sie die SQL-Anweisung DROP mit einer gültigen Berechtigung, um
8 SYSTOOLSPACE zu löschen, wenn Sie diesen Tabellenbereich nicht benötigen. Stel-
8 len Sie sicher, dass sich keine Tabellen mehr im Tabellenbereich befinden, bevor Sie
8 den Tabellenbereich löschen. Falls sich noch Tabellen im Tabellenbereich befinden
8 und dieser gelöscht wird, werden die Tabellen und der Tabellenbereich automa-
8 tisch erneut erstellt, wenn die Datenbank das nächste Mal gestartet wird.

8 Setzen Sie die folgenden Aufrufe von gespeicherten Prozeduren ab, um die benö-
8 tigten Tabellen in einem Tabellenbereich Ihrer Wahl zu erstellen:

```
8 CALL SYSINSTALLOBJECTS('DB2AC','C','<tabellenbereichsname>', NULL)  
8 CALL SYSINSTALLOBJECTS('POLICY','C','<tabellenbereichsname>', NULL)
```

8 Dabei gilt Folgendes: tabellenbereichsname ist ein Tabellenbereich Ihrer Wahl, der
8 über 4-KB-Seiten verfügt.

8 Die automatische Reorganisation und der Diagnoseanzeiger Reorganisation
8 erforderlich erstellt automatisch einen temporären Benutzertabellenbereich, SYS-
8 TOOLSTMPSPACE, falls noch kein temporärer Benutzertabellenbereich vorhanden
8 ist.

Protokoll für Produktkorrekturen

Eine Liste der APARs (Authorized Program Analysis Reports) für dieses FixPak finden Sie auf der folgenden Webseite:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>

Abwärtskompatibilität

8 Abwärtskompatibilität der Datenbanken von DB2 UDB Version 8.2

8 Wenn Sie eine Datenbank mit DB2 Universal Database Version 8.2 erstellen, können Sie diese Datenbank nicht mit dem Versionsstand 8.1 verwenden. Diese Datenbank kann nur mit dem Versionsstand 8.2 oder höher verwendet werden.

8 Datenbanken, die mit dem DB2 UDB-Versionsstand 8.2 erstellt wurden, verfügen unter Umständen über zusätzliche Funktionen, die in älteren Versionen nicht verfügbar waren. Dieser Unterschied kann zu unerwartetem und unerwünschtem Verhalten führen, wenn Sie versuchen, Ihre neue Datenbank in ein Vorgängerrelease von DB2 UDB zu versetzen.

8 **Anmerkung:** Es ist nur dann möglich, eine Datenbank aus Version 8.2 zurück in Version 8.1 zu versetzen, wenn die Datenbank ursprünglich unter Version 8.1 erstellt worden ist. Aber selbst dann ist die Abwärtsmigration nur möglich, nachdem das Tool **db2demigdb** ausgeführt wurde. Es könnten jedoch Fehler auftreten, wenn Sie integrierte Funktionen verwendet haben, die in Version 8.2 geändert wurden.

8 Erläuterung der DB2 UDB-Clientunterstützung

8 Im Kapitel "Übersicht über DB2-Clients" des Handbuchs *IBM DB2 UDB für DB2-Clients Einstieg* heißt es wie folgt:

8 DB2-Clients können eine Verbindung zu DB2-Servern, die zwei Releases höher bzw. ein Release niedriger als die Client-Release-Stufe liegen, und zu Servern auf derselben Releasestufe herstellen.

8 Die Ergänzung zu dieser Aussage lautet wie folgt:

8 Während Verbindungen von Clients mit Version N zu Servern mit Version N+2 in einigen Umgebungen möglich sind, wird diese Verbindung nur so lange unterstützt, wie Version N betrieben wird. Sobald Version N nicht mehr betrieben wird, wird diese Konfiguration nicht mehr unterstützt.

8 DB2-Clients der Version 6, die eine Verbindung zu einem DB2-Server der Version 8 herstellen, werden nicht mehr unterstützt, da Version 6 nicht mehr betrieben wird.

8 Ähnlich gilt für die DB2 UDB-Serverunterstützung, dass ein Client mit Version N eine Verbindung zu einem Server mit Version N-1 herstellen kann, bis der Server mit Version N-1 nicht mehr betrieben wird.

Änderung des Status der Registrierdatenbank bei der Migration von DB2 UDB Version 8.2 zurück auf DB2 UDB Version 8.1

Alle in DB2 UDB Version 8.2 vorgenommenen Änderungen der Registrierdatenbank gehen verloren, wenn Sie zurück auf DB2 UDB Version 8.1 migrieren. Die Registrierungsdatenbank wird auf die Datei 'HealthRules.reg' von Version 8.1 zurückgesetzt. Diese Datei enthält die Einstellungen, die vor dem Upgrade auf DB2 UDB Version 8.2 galten und bevor die Einstellungen in der Datei 'HealthRules2.reg' verwendet wurden.

Alternative FixPaks (Linux und UNIX)

Vor DB2 Universal Database (UDB) Version 8 konnten FixPaks nur als Aktualisierungen installierter DB2 UDB-Pakete oder -Dateigruppen an einer bestimmten Speicherposition verwendet werden. Dies bedeutete im Wesentlichen, dass bei der Installation von FixPaks vorhandene Dateien durch die aktualisierten Dateien des FixPaks ersetzt wurden. Mehrere DB2-FixPak-Stufen auf einem einzigen System waren nicht möglich. Ab sofort kann DB2 UDB (ESE) mit mehreren FixPak-Stufen auf einem System verwendet werden. Diese Funktion, die in der Produktionsumgebung ab Version 8.1.2 unterstützt wird, wird mit folgenden beiden FixPak-Typen sichergestellt:

Reguläre FixPaks

- Sind nicht nur für ESE verfügbar, sondern für alle unterstützten Produkte von DB2 Version 8 für die entsprechenden Plattformen.
- Können direkt über die vorhandene Installation installiert werden, entweder im Verzeichnis /usr/opt/db2_08_01 unter AIX oder im Verzeichnis /opt/IBM/db2/V8.1 auf anderen Plattformen.

Alternative FixPaks

- Können als ganz neue Kopien von DB2 UDB ESE installiert werden.
- Werden an einer vordefinierten Speicherposition installiert, die nicht der Position für eine reguläre DB2 UDB-Installation entspricht.

Anmerkungen:

1. Es ist *nicht* erforderlich, eine Installation mehrerer FixPaks auszuführen, wenn dies für Ihre Umgebung nicht notwendig ist.
2. Ab IBM DB2 UDB Enterprise Server Edition (ESE) für Linux und UNIX Version 8.1.2 werden FixPaks in Produktionsumgebungen unterstützt, wenn sie als Mehrfach-FixPaks installiert werden.
3. Unter Linux stehen alternative FixPaks nur für die folgenden Plattformen zur Verfügung:
 - x86 (32 Bit)
 - S/390 (31 Bit)

Führen Sie eine der folgenden Operationen aus, um ein Mehrfach-FixPak-Exemplar auf eine andere FixPak-Stufe zu aktualisieren:

- Installieren Sie das entsprechende reguläre FixPak über die GA-Installation (General Availability - allgemeine Verfügbarkeit), und aktualisieren Sie das Exemplar, indem Sie **db2iupdt** vom vorhandenen GA-Pfad aus durchführen.
- Installieren Sie das entsprechende alternative FixPak in seinem eindeutigen Pfad, und aktualisieren Sie das Exemplar, indem Sie **db2iupdt** von diesem Pfad aus durchführen.

3
3
3

Weitere Informationen zum Herunterladen alternativer FixPaks finden Sie auf der Site der IBM Unterstützungsfunktion unter <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>.

Einschränkungen für die Unterstützung von Servern einer älteren Version durch die Data Warehouse-Zentrale

Die folgenden Einschränkungen gelten für die Unterstützung von Servern einer älteren Version durch die Data Warehouse-Zentrale von DB2 Universal Database (UDB) Enterprise Server Edition Version 8:

Unterstützung für große Objekte (LOB)

- Wenn Sie eine Warehouse-Steuerungsdatenbank auf einem Server verwenden, der älter als DB2 UDB Enterprise Server Edition Version 8 ist, können Sie nicht mit LOBs arbeiten. Sie müssen einen Upgrade der Warehouse-Steuerungsdatenbank auf die korrekte Stufe ausführen oder die Steuerungsdatenbank auf das System versetzen, auf dem der Warehouse-Server von DB2 UDB Enterprise Server Edition Version 8 installiert ist, und die Steuerungsdatenbank von diesem System aus lokal verwenden.
- Wenn Sie LOBs zwischen der Data Warehouse-Zentrale und DB2 UDB versetzen möchten, müssen Sie einen Upgrade auf DB2 UDB Enterprise Server Edition Version 8 vornehmen.

SNA-Unterstützung

Wenn Sie SNA (Systems Network Architecture - Systemnetzwerkarchitektur) verwenden, um eine Verbindung zu Ihren Warehouse-Quellen und Warehouse-Zielen herzustellen, müssen Sie die Konfiguration in 'TCP/IP über SNA' ändern oder den Warehouse-Agenten von Windows NT verwenden.

Unterstützung für Dienstprogramme EXPORT und LOAD

Das Dienstprogramm LOAD von Version 8 der Data Warehouse-Zentrale unterstützt keine Zieldatenbanken von Version 7. Wenn Sie Ihr Ziel als Datenbank der Version 7 beibehalten möchten, müssen Sie den Schritt LOAD in einen Schritt 'SQL SELECT und INSERT' umwandeln. Die Schritte 'SQL SELECT und INSERT' verwenden eine DELETE*-Anweisung, auf die SELECT- und INSERT-Anweisungen folgen. Für die Schritte 'SQL SELECT und INSERT' muss die Datenbank alle Transaktionen protokollieren. Daher ist die Leistung von den Schritten 'SQL SELECT und INSERT' nicht so hoch wie die der Dienstprogramme EXPORT und LOAD.

2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2
2

Für SQLJ- und SQL Assist-Unterstützung unter DB2 UDB für OS/390 Version 6 und DB2 UDB für z/OS Version 7 erforderliche APARs der Entwicklungszentrale

Bei Verwendung der Entwicklungszentrale auf einem Anwendungsentwicklungsentfernt für DB2 Universal Database (UDB) Version 8 unter Windows oder UNIX müssen die folgenden APARs auf dem Server installiert werden, um die Unterstützung für SQLJ und SQL Assist zu aktivieren:

DB2 UDB für z/OS Version 7

- PQ65125 - Bietet SQLJ-Unterstützung für die Erstellung gespeicherter Java-SQLJ-Prozeduren
- PQ76858 - Bietet Unterstützung für SQL Assist

DB2 UDB für OS/390 Version 6

- PQ76858 - Bietet Unterstützung für SQL Assist

Zwei Versionen von SQL Assist werden über DB2 UDB gestartet

Sie können über DB2 Universal Database Version 8 sowohl Version 7 als auch Version 8 von SQL Assist aufrufen. Version 7 können Sie über die DB2 Data Warehouse-Zentrale starten. Alle übrigen Zentralen starten die neueste Version 8. Die Onlinehilfefunktion des Produkts enthält weitere Informationen zu SQL Assist Version 7.

Änderung in der Funktionsweise des Unicode-Servers

In Version 7 ignorierten Unicode-Server grafische Codepages von Anwendungen während der Verbindungsdauer, und es wurde angenommen, dass UCS2 Unicode (Codepage 1200) verwendet wurde. Unicode-Server der Version 8 akzeptieren nun die vom Client gesendete Codepage.

Änderungen an Datenbankkonfigurationsparametern während der Migration

DB2 UDB Version 8.2 verwendet eine neue 16-KB-Datenbankkonfigurationsparameterdatei mit dem Namen SQLDBCONF. Dies ist andere Datei als die 4-KB-Datenbankkonfigurationsparameterdatei von DB2 UDB Version 8.1 mit dem Namen SQLDBCON.

Nach der Migration auf DB2 UDB Version 8.2 migriert das Produkt den Inhalt der 4-KB-Datei von Version 8.1 und verwendet die 16-KB-Datei zum Protokollieren der Änderungen an den Datenbankkonfigurationsparametern. Die 4-KB-Datei der Version 8.1 wird beibehalten, aber nicht verwendet.

Wenn Sie zurück auf DB2 UDB Version 8.1 migrieren, verwendet DB2 UDB Version 8.1 wieder die ursprüngliche 4-KB-Datei der Version 8.1 zum Protokollieren der Änderungen an den Datenbankkonfigurationsparametern. Die 16-KB-Datei der Version 8.2 wird beibehalten, aber nicht von DB2 UDB Version 8.1 erkannt. Änderungen, die zwischen der Migration auf Version 8.2 und der Migration zurück auf Version 8.1 an der 16-KB-Datenbankkonfigurationsparameterdatei vorgenommen wurden, sind für die frühere DB2 UDB-Stufe verborgen, da die Änderungen nicht in die ursprüngliche 4-KB-Datei migriert werden.

Wenn Sie wieder auf DB2 UDB Version 8.2 migrieren, erkennt DB2 UDB Version 8.2 darüber hinaus, dass die 16-KB-Datenbankkonfigurationsdatei bereits vorhanden ist, und verwendet wieder die 16-KB-Datei der Version 8.2 zum Protokollieren der Änderungen an den Datenbankkonfigurationsparametern. Die 4-KB-Datei der Version 8.1 wird beibehalten, sie wird aber von DB2 UDB Version 8.2 nicht erkannt. Änderungen, die zwischen der Migration zurück auf Version 8.1 und der erneuten Migration auf Version 8.2 an der 4-KB-Datenbankkonfigurationsparameterdatei vorgenommen wurden, sind für die aktuellere DB2 UDB-Stufe verborgen, da die Änderungen nicht in die vorhandene 16-KB-Datei migriert werden.

Erweiterungen für Nachrichten im Format db2diag.log

Das Format der Datei 'db2diag.log' weist in Version 8.2 eine Reihe von Verbesserungen auf. Es ist jetzt einfacher, die Protokolldatei manuell zu lesen und im Rahmen von Software syntaktisch zu analysieren. Folgende Verbesserungen wurden vorgenommen:

- Jeder Eintrag verfügt über einen vollständigen Headerdatensatz.
- Die Nachrichten- und Datenabschnitte des Protokollsatzes sind deutlich markiert, sodass der Protokollsatz einfacher zu verwenden und zu verstehen ist.

- Jeder Datensatz umfasst Zeitmarken (einschließlich Zeitzone).
- Jedes Feld ist deutlich mit einem Feldnamen in Großbuchstaben gekennzeichnet.
- Die Zeilenlängen von Header- und Nachrichtefeldern sind auf 80 Zeichen begrenzt.
- Neue Felder wurden hinzugefügt, insbesondere ein Feld für Bewertungsstufen zur Kennzeichnung der wichtigsten Einträge.

Darüber hinaus wurden weitere Änderungen vorgenommen. Zum Beispiel wurde der Name des Datenbankfelds in **DB** geändert.

In die Datei 'db2diag.log' wurden Ereignisdatensätze als Diagnosenachricht aufgenommen. Beispiele für solche Ereignisse:

- Aktualisierungen der Profilregistrierdatenbank
- Aktualisierungen von Konfigurationsparametern

Bei Ereignisdatensätzen ist im Feld **LEVEL** "Event" angegeben. Obwohl es sich bei Ereignissen nicht um Fehler handelt, können sie je nach ihrer Wichtigkeit trotzdem mit der Diagnosestufe 4 (Informativ) oder 3 (Warnung) protokolliert werden.

Die db2set-Variablen der Profilregistrierdatenbank und die Konfigurationsparameter für die Datenbank bzw. den Datenbankmanager werden nun protokolliert

Ab Version 8.2 werden die db2set-Aktualisierungen der Profilregistrierdatenbank und die Konfigurationsparameter für die Datenbank bzw. den Datenbankmanager in der Datei 'db2diag.log' protokolliert. Diese Nachrichten werden auf Grund ihrer Wichtigkeit mit hohen Diagnosestufen protokolliert.

Folgende db2set-Aktualisierungstypen der Profilregistrierdatenbank werden protokolliert:

Modifizieren

Der Befehl `db2set variablenname=wert` führt in db2diag.log zu einem Eintrag wie dem Folgenden:

```
2004-04-22-19.19.14.156959-240 I79582C286          LEVEL: Event
PID      : 2437242                TID   : 1          PROC  : db2set
INSTANCE: db2user                 NODE  : 000
FUNCTION: DB2 UDB, oper system services, db2set_main, probe:40
CHANGE  : CFG DB2SET: DB2DBDFT: From: "OLddb" To: "SAMPLE"
```

Löschen

Der Befehl `db2set -r` führt in db2diag.log zu einem Eintrag wie dem Folgenden:

```
CHANGE  : CFG DB2SET: DB2DBDFT: From: "SAMPLE" To: ""
```

Anmerkung: Die Headerdaten wurden im vorangegangenen Beispiel weggelassen.

Zurücksetzen

Der Befehl `db2set variablenname=wert` führt zu einem Eintrag in der Datei 'db2diag.log', wie z. B.:

```
CHANGE  : CFG DB2SET: Profile registry was reset
```

Anmerkung: Die Headerdaten wurden im vorangegangenen Beispiel weggelassen.

7 Es folgen Beispiele für Aktualisierungen von Konfigurationsparametern für die
 7 Datenbank bzw. den Datenbankmanager:
 7 CHANGE : CFG DB SAMPLE: "Maxlocks" From: "10" To: "20"
 7
 7 CHANGE : CFG DBM: "Diaglevel" From: "3" To: "1"
 7
 7 CHANGE : CFG DBM: Reset to the system defaults

7 **Anmerkung:** Die Headerdaten wurden in den vorangegangenen Beispielen wegge-
 7 lassen.

7 Verwenden Sie das Tool db2diag, um diese Nachrichten zur Konfigurations-
 7 aktualisierung zu finden. Beispiel:
 7 • Auswahl aller Ereignisse: **db2diag -level event**
 7 • Auswahl von Änderungsereignissen: **db2diag -g "changeevent="**

Produktkompatibilität

Microsoft XP-Fix auf 64-Bit-Betriebssystemen erforderlich

Wenn Sie mit dem Betriebssystem Microsoft XP (2600) arbeiten, das für die Verwendung des NetBIOS-Protokolls für die DB2-Produktfamilie konfiguriert ist, benötigen Sie einen Hotfix von Microsoft. Wenden Sie sich unter Angabe des Knowledge Base-Artikels Nummer Q317437 an Microsoft.

Windows XP-Betriebssysteme

2 Das Betriebssystem Windows XP Home Edition wird nur von Produkten von DB2
 2 Universal Database (UDB) Personal Edition unterstützt.

Das Betriebssystem Windows XP Professional wird von folgenden DB2-Produkten unterstützt:

- 8 • DB2 UDB Express Edition
- 2 • DB2 UDB Personal Edition
- 2 • DB2 UDB Workgroup Server Edition
- 5 • DB2 Connect Personal Edition
- 5 • DB2 Connect Enterprise Edition

5 **Anmerkung:** DB2 Connect Enterprise Edition wird unter Windows XP nur für
 5 die Entwicklung oder für Tests unterstützt. Produktionsumge-
 5 bungen erfordern Windows 2000 oder Windows Server 2003.

Gegen Aufpreis erhältliche DB2 UDB HADR-Option verfügbar

8 In DB2 Universal Database (UDB) Version 8.2 konnten Kunden von DB2 UDB
 8 Workgroup Server Edition und DB2 UDB Express Edition (wenn die Lizenz auf
 8 dem Preismodell pro Benutzer basierte) die gegen Aufpreis erhältliche DB2 UDB
 8 HADR-Option (High Availability Disaster Recovery) nicht installieren. Dieses Pro-
 8 blem ist in DB2 UDB Version 8.2 FixPak 1 (äquivalent zu Version 8.1 FixPak 8)
 8 behoben worden.

DB2 Warehouse Manager (Version 8.2) und IBM DB2 OLAP Server FixPak 3 und höher

8 Die OLAP-Dienstprogramme in DB2 Warehouse Manager Standard Edition Version
 8 8.2 sind nicht kompatibel mit IBM DB2 OLAP Server FixPak 3 (Essbase-API-Stufe
 8 6.5.4) und höher. Es wird empfohlen, DB2 OLAP Server FixPak 2 (Essbase 6.5.3)
 8 oder tiefer zu verwenden, bis dieses Problem beseitigt ist.

Red Hat Linux-Unterstützung für die Data Warehouse-Zentrale

DB2 Universal Database Version 8.2 unterstützt die Versionen 3.1 und 2.1 von Red Hat Enterprise Linux AS. Die Data Warehouse-Zentrale unterstützt jedoch nur Red Hat Enterprise Linux AS Version 2.1. Die Data Warehouse-Zentrale verwendet DataDirect-ODBC-Treiber, die Red Hat Enterprise Linux AS Version 3.1 nicht unterstützen. Daher unterstützt die Data Warehouse-Zentrale keine ODBC-Warehouse-Quellen und -Warehouse-Ziele einer Agentensite von Red Hat Enterprise Linux AS Version 3.1.

Alternative Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 5039

Die japanische Windows-Codepage Shift-JIS von Microsoft ist als IBM CCSID 943 (ID des codierten Zeichensatzes) registriert. Auf HP-UX-Plattformen ist die Codepage Shift-JIS jedoch als CCSID 5039 registriert. CCSID 5039 enthält nur Zeichen des japanischen Industriestandards (JIS) und keine vom Hersteller definierten Zeichen. Sie können eine DB2 Universal Database-Datenbank mit CCSID 5039 unter HP-UX zur Speicherung von Shift-JIS-Zeichen verwenden. Es findet allerdings eine Codepage-Konvertierung zwischen CCSID 5039 und CCSID 943 statt. Bei Verwendung von Microsoft-ODBC-Anwendungen treten bei der Datenkonvertierung von CCSID 5039 in Unicode möglicherweise Fehler auf, da sich die IBM Codepage-Konvertierungstabelle von der Microsoft-Konvertierungstabelle unterscheidet.

Wenn die folgenden Zeichen von CCSID 5039 in Unicode konvertiert werden, resultieren daraus unterschiedliche Codepunkte, je nach dem, welche Konvertierungstabelle (IBM oder Microsoft) verwendet wird. Für diese Zeichen entspricht die IBM Konvertierungstabelle dem japanischen Industriestandard JISX0208 und JISX0221.

Tabelle 1. Codepunkt-Konvertierung (CCSID 5039 in Unicode)

Shift-JIS-Codepunkt (Name des Zeichens)	Primärer IBM Codepunkt (Unicode-Name)	Primärer Microsoft-Codepunkt (Unicode-Name)
X'815C' (Geviertstrich)	U+2014 (Geviertstrich)	U+2015 (horizontale Linie)
X'8160' (gewellter Bindestrich)	U+301C (gewellter Bindestrich)	U+FF5E (vollbreite Tilde)
X'8161' (doppelte vertikale Linie)	U+2016 (doppelte vertikale Linie)	U+2225 (parallel)
X'817C' (Minuszeichen)	U+2212 (Minuszeichen)	U+FF0D (vollbreites Minuszeichen)

Das Geviertzeichen mit dem CCSID 5039-Codepunkt X'815C' wird bei Verwendung der IBM Konvertierungstabelle z. B. in den Unicode-Codepunkt U+2014 und bei Verwendung der Microsoft-Konvertierungstabelle in U+2015 konvertiert. Dies kann bei Microsoft-ODBC-Anwendungen zu Fehlern führen, da diese Anwendungen U+2014 als ungültigen Codepunkt behandeln. Zur Vermeidung dieser Fehler stellt DB2 UDB zusätzlich zur IBM Standardkonvertierungstabelle eine alternative Microsoft-Tabelle für die Konvertierung von CCSID 5039 in Unicode zur Verfügung. Ersetzen Sie die IBM Standardkonvertierungstabelle durch die alternative Microsoft-Konvertierungstabelle. Achten Sie darauf, dass die IBM Standardtabelle für die Konvertierung von Unicode in CCSID 5039 mit der Microsoft-Version übereinstimmt.

Ersetzen der Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 5039 durch die Microsoft-Konvertierungstabellen

Bei der Konvertierung von CCSID 5039 in Unicode wird die DB2 Universal Database-Standardkonvertierungstabelle für Codepages verwendet. Wenn Sie eine andere Version der Konvertierungstabelle verwenden möchten, z. B. die Microsoft-Version, müssen Sie die Datei für die Standardkonvertierungstabelle (.cnv) manuell ersetzen.

Voraussetzungen:

Bevor Sie die vorhandene Datei für die Codepage-Konvertierungstabelle im Verzeichnis `sql11ib/conv` ersetzen, sollten Sie eine Sicherungskopie für den Fall erstellen, dass Sie die ursprüngliche Datei später wiederherstellen möchten. Unter UNIX und Linux ist das Verzeichnis `sql11ib/conv` mit dem Installationspfad von DB2 UDB verknüpft.

Einschränkungen:

Damit das Ersetzen der Konvertierungstabelle effektiv sein kann, müssen die Konvertierungstabellen aller DB2 UDB-Clients geändert werden, die eine Verbindung zur gleichen Datenbank herstellen. Andernfalls speichern die Clients dasselbe Zeichen möglicherweise mit unterschiedlichen Codepunkten.

Vorgehensweise:

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Standardkonvertierungstabelle von DB2 UDB zur Konvertierung von CCSID 5039 in Unicode zu ersetzen:

1. Kopieren Sie `sql11ib/conv/ms/5039ucs2.cnv` in `sql11ib/conv/5039ucs2.cnv`.
2. Starten Sie DB2 UDB erneut.

Alternative Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 954

Die IBM CCSID für die japanische EUC-Codepage ist als CCSID 954 registriert. CCSID 954 ist eine gängige Codierung für japanische UNIX- und Linux-Plattformen. Wenn Sie zur Herstellung einer Verbindung mit einer DB2 Universal Database-Datenbank mit CCSID 954 Microsoft-ODBC-Anwendungen einsetzen, treten bei der Datenkonvertierung von CCSID 954 in Unicode möglicherweise Fehler auf. Dies liegt daran, dass sich die IBM Codepage-Konvertierungstabelle von der Microsoft-Konvertierungstabelle unterscheidet. Die IBM Konvertierungstabelle befolgt bei Zeichennamen die japanischen Industriestandards JISX0208, JISX0212 und JISX0221.

Wenn die folgenden Zeichen von CCSID 954 in Unicode konvertiert werden, resultieren daraus unterschiedliche Codepunkte, je nach dem, welche Konvertierungstabelle (IBM oder Microsoft) verwendet wird.

Tabelle 2. Codepunkt-Konvertierung (CCSID 954 in Unicode)

EUC-JP-Codepunkt (Name des Zeichens)	Primärer IBM Codepunkt (Unicode-Name)	Primärer Microsoft-Codepunkt (Unicode-Name)
X'A1BD' (Geviertstrich)	U+2014 (Geviertstrich)	U+2015 (horizontale Linie)
X'A1C1' (gewellter Bindestrich)	U+301C (gewellter Bindestrich)	U+FF5E (vollbreite Tilde)
X'A1C2' (doppelte vertikale Linie)	U+2016 (doppelte vertikale Linie)	U+2225 (parallel)

Tabelle 2. Codepunkt-Konvertierung (CCSID 954 in Unicode) (Forts.)

EUC-JP-Codepunkt (Name des Zeichens)	Primärer IBM Codepunkt (Unicode-Name)	Primärer Microsoft-Codepunkt (Unicode-Name)
X'A1DD' (Minuszeichen)	U+2212 (Minuszeichen)	U+FF0D (vollbreites Minuszeichen)
X'8FA2C3' (unterbrochener Strich)	U+00A6 (unterbrochener Strich)	U+FFE4 (vollbreiter, unterbrochener Strich)

Das Geviertzeichen mit dem CCSID 954-Codepunkt X'A1BD' wird bei Verwendung der IBM Konvertierungstabelle z. B. in den Unicode-Codepunkt U+2014 und bei Verwendung der Microsoft-Konvertierungstabelle in U+2015 konvertiert. Auf Grund der unterschiedlichen Konvertierungszuordnung ist es möglich, dass in einer DB2 UDB-Unicode-Datenbank oder in der Grafikspalte einer DB2 UDB-954-Datenbank zwei unterschiedliche Codepunkte für dasselbe Zeichen verwendet werden. Dies kann bei Microsoft-ODBC-Anwendungen zu Fehlern führen, da diese Anwendungen U+2014 als ungültigen Codepunkt behandeln. Zur Vermeidung dieser Fehler stellt DB2 UDB zusätzlich zur IBM Standardkonvertierungstabelle eine alternative Microsoft-Tabelle für die Konvertierung von CCSID 954 in Unicode zur Verfügung. Ersetzen Sie die IBM Standardkonvertierungstabelle durch die alternative Microsoft-Konvertierungstabelle. Achten Sie darauf, dass die IBM Standardkonvertierungstabelle von Unicode in CCSID 954 mit der Microsoft-Version übereinstimmt.

Ersetzen der Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 954 durch die Microsoft-Konvertierungstabellen

Bei der Konvertierung von CCSID 954 in Unicode wird die DB2 Universal Database-Standardkonvertierungstabelle für Codepages verwendet. Wenn Sie eine andere Version der Konvertierungstabelle verwenden möchten, z. B. die Microsoft-Version, müssen Sie die Datei für die Standardkonvertierungstabelle (.cnv) manuell ersetzen.

Voraussetzungen:

Bevor Sie die vorhandene Datei für die Codepage-Konvertierungstabelle im Verzeichnis `sql1ib/conv` ersetzen, sollten Sie eine Sicherungskopie für den Fall erstellen, dass Sie die ursprüngliche Datei später wiederherstellen möchten. Unter UNIX und Linux ist das Verzeichnis `sql1ib/conv` mit dem Installationspfad von DB2 UDB verknüpft.

Einschränkungen:

Damit das Ersetzen effektiv ist, müssen die Konvertierungstabellen aller DB2 UDB-Clients geändert werden, die eine Verbindung zu einer CCSID 954-Datenbank herstellen. Wenn es sich um einen japanischen Windows-Client handelt, der die ANSI-Codepage Shift-JIS (CCSID 943) verwendet, müssen Sie auch die DB2-Standardkonvertierungstabellen von CCSID 943 in Unicode in die Microsoft-Version ändern. Andernfalls speichern die Clients dasselbe Zeichen möglicherweise mit unterschiedlichen Codepunkten.

6

Vorgehensweise:

6

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Standardkonvertierungstabelle von DB2 UDB zur Konvertierung von CCSID 954 in Unicode zu ersetzen:

6

1. Kopieren Sie `sqllib/conv/ms/0954ucs2.cnv` in `sqllib/conv/0954ucs2.cnv`.

6

2. Starten Sie DB2 UDB erneut.

6

6

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Standardkonvertierungstabelle von DB2 UDB zur Konvertierung von CCSID 943 in Unicode zu ersetzen:

6

1. Kopieren Sie `sqllib/conv/ms/0943ucs2.cnv` in `sqllib/conv/0943ucs2.cnv`.

6

2. Kopieren Sie `sqllib/conv/ms/ucs20943.cnv` in `sqllib/conv/ucs20943.cnv`.

6

3. Starten Sie DB2 UDB erneut.

6

7

Alternative Unicode-Konvertierungstabellen für ID für codierten Zeichensatz (CCSID) 943

7

7

Wenn Sie die japanische Windows-Codepage Shift-JIS von Microsoft verwenden (bei IBM als CCSID 943 registriert), treten bei der Zeichenkonvertierung von CCSID 943 in Unicode möglicherweise die folgenden zwei Probleme auf. Dies liegt daran, dass sich die IBM Codepage-Konvertierungstabelle von der Microsoft-Konvertierungstabelle unterscheidet. Zur Vermeidung dieser Probleme stellt DB2 Universal Database (UDB) zusätzlich zu den IBM Standardkonvertierungstabellen alternative Microsoft-Tabellen für die Konvertierung von CCSID 943 in Unicode zur Verfügung.

7

7

7

7

7

7

7

Problem 1:

7

Aus historischen Gründen werden die mehr als 300 Zeichen der Codepage CCSID 943 jeweils durch zwei oder drei Codepunkte dargestellt. Durch die Verwendung von Eingabemethodeneditoren (Input Method Editors, IMEs) und Codepagekonvertierungstabellen wird nur einer der entsprechenden Codepunkte eingegeben. Beispiel: Der Kleinbuchstabe 'i' für die römische Zahl Eins besitzt zwei äquivalente Codepunkte: X'E44F' und X'FA40'. Die Eingabemethodeneditoren von Microsoft Windows generieren bei Eingabe von 'i' immer X'FA40'. Im Allgemeinen nutzen IBM und Microsoft die gleichen primären Codepunkte zur Darstellung eines Zeichens. Hiervon ausgenommen sind die folgenden 13 Zeichen:

7

7

7

7

7

7

7

Tabelle 3. Codepunktkonvertierung (CCSID 943 in Shift-JIS)

7

Zeichename (Unicode-Codepunkt)	Primärer IBM Codepunkt (Shift-JIS)	Primärer Microsoft-Codepunkt (Shift-JIS)
Römische Zahl Eins (U+2160)	X'FA4A'	X'8754'
Römische Zahl Zwei (U+2161)	X'FA4B'	X'8755'
Römische Zahl Drei (U+2162)	X'FA4C'	X'8756'
Römische Zahl Vier (U+2163)	X'FA4D'	X'8757'
Römische Zahl Fünf (U+2164)	X'FA4E'	X'8758'
Römische Zahl Sechs (U+2165)	X'FA4F'	X'8759'
Römische Zahl Sieben (U+2166)	X'FA50'	X'875A'

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

Tabelle 3. Codepunktkonvertierung (CCSID 943 in Shift-JIS) (Forts.)

Zeichename (Unicode-Codepunkt)	Primärer IBM Codepunkt (Shift-JIS)	Primärer Microsoft-Codepunkt (Shift-JIS)
Römische Zahl Acht (U+2167)	X'FA51'	X'875B'
Römische Zahl Neun (U+2168)	X'FA52'	X'875C'
Römische Zahl Zehn (U+2169)	X'FA53'	X'875D'
In Klammern gesetztes Zeichen, das einen Stub darstellt (U+3231)	X'FA58'	X'FA58'
Nummernzeichen (U+2116)	X'FA59'	X'8782'
Telefonzeichen (U+2121)	X'FA5A'	X'8754'

IBM Produkte wie DB2 UDB verwenden grundsätzlich IBM Codepunkte, wie z. B. X'FA4A', um die großgeschriebene römische Zahl Eins ('I') darzustellen. Bei Microsoft-Produkten wird das gleiche Zeichen hingegen mit X'8754' dargestellt. Eine Microsoft-ODBC-Anwendung kann das Zeichen 'I' als X'8754' in eine DB2 UDB-Datenbank mit CCSID 943 einfügen und die DB2 UDB-Steuerzentrale kann dasselbe Zeichen als X'FA4A' in die gleiche CCSID 943-Datenbank einfügen. ODBC-Anwendungen können jedoch nur die Zeilen finden, in denen 'I' als X'8754' codiert ist, und die DB2 UDB-Steuerzentrale kann nur die Zeilen finden, in denen 'I' als X'FA4A' codiert ist. Damit die DB2 UDB-Steuerzentrale das Zeichen 'I' als X'8754' auswählen kann, müssen Sie die IBM Standardtabellen für die CCSID 943-Unicode-Konvertierung durch die alternativen Konvertierungstabellen von Microsoft ersetzen.

Problem 2:

Wenn die folgenden Zeichen von CCSID 943 in Unicode konvertiert werden, resultieren daraus abhängig von der verwendeten Konvertierungstabelle (IBM oder Microsoft) unterschiedliche Codepunkte. Die IBM Konvertierungstabelle entspricht bei diesen Zeichen dem japanischen Industriestandard JISX0208, JISX0212 und JISX0221.

Tabelle 4. Codepunktkonvertierung (CCSID 943 in Unicode)

Shift-JIS-Codepunkt (Name des Zeichens)	Primärer IBM Codepunkt (Unicode-Name)	Primärer Microsoft-Codepunkt (Unicode-Name)
X'815C' (Geviertstrich)	U+2014 (Geviertstrich)	U+2015 (horizontale Linie)
X'8160' (gewellter Bindestrich)	U+301C (gewellter Bindestrich)	U+FF5E (vollbreite Tilde)
X'8161' (doppelte vertikale Linie)	U+2016 (doppelte vertikale Linie)	U+2225 (parallel)
X'817C' (Minuszeichen)	U+2212 (Minuszeichen)	U+FF0D (vollbreites Minuszeichen)
X'FA55' (unterbrochener Strich)	U+00A6 (unterbrochener Strich)	U+FFE4 (vollbreiter, unterbrochener Strich)

7 Das Geviertzeichen mit dem CCSID 943-Codepunkt X'815C' wird bei Verwendung
7 der IBM Konvertierungstabelle z. B. in den Unicode-Codepunkt U+2014 konver-
7 tiert. Bei Verwendung der Microsoft-Konvertierungstabelle hingegen wird er in den
7 Codepunkt U+2015 konvertiert. Auf Grund der unterschiedlichen Konvertierungs-
7 zuordnung ist es möglich, dass in einer DB2 UDB-Unicode-Datenbank zwei unter-
7 schiedliche Codepunkte für dasselbe Zeichen verwendet werden. Dies kann bei
7 Microsoft-ODBC-Anwendungen zu Fehlern führen, da diese Anwendungen
7 U+2014 als ungültigen Codepunkt behandeln. Zur Vermeidung dieses möglichen
7 Problems müssen Sie die IBM Standardtabellen für die Konvertierung der Zeichen
7 von CCSID 943 in Unicode durch die alternativen Microsoft-Konvertierungs-
7 tabellen ersetzen.

7 Die Verwendung der alternativen Microsoft-Tabellen für die Zeichenkonvertierung
7 von CCSID 943 in Unicode sollte jedoch auf geschlossene Umgebungen beschränkt
7 werden, in der alle DB2 UDB-Clients und DB2 UDB-Datenbanken über die Code-
7 page 943 verfügen und alle die gleichen alternativen Microsoft-Konvertierungs-
7 tabellen verwenden. Angenommen, Sie verfügen über einen DB2 UDB-Client, der
7 die IBM Standardkonvertierungstabellen verwendet, und über einen anderen DB2
7 UDB-Client, der die alternativen Microsoft-Konvertierungstabellen verwendet.
7 Wenn nun beide Clients Daten in dieselbe DB2 UDB-Datenbank mit CCSID 943
7 einfügen, wird das gleiche Zeichen in der Datenbank möglicherweise mit unter-
7 schiedlichen Codepunkten gespeichert.

7 Ersetzen der Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 943 7 durch die Microsoft-Konvertierungstabellen

7 Zur Konvertierung zwischen CCSID 943 und Unicode werden die Standard-
7 konvertierungstabellen von DB2 Universal Database (UDB) verwendet. Wenn Sie
7 eine andere Version der Konvertierungstabellen verwenden wollen, wie zum Bei-
7 spiel die Microsoft-Version, müssen Sie die Standarddateien mit den Konver-
7 tierungstabellen (.cnv) manuell ersetzen.

7 Voraussetzungen:

7 Bevor Sie die vorhandenen Konvertierungstabellendateien für Codepages im Ver-
7 zeichnis `sqllib/conv` ersetzen, sollten Sie die Dateien für den Fall sichern, dass Sie
7 die Ersetzung rückgängig machen wollen. Unter UNIX und Linux ist das Verzeich-
7 nis `sqllib/conv` mit dem Installationspfad von DB2 UDB verknüpft.

7 Einschränkungen:

7 Damit das Ersetzen der Konvertierungstabelle effektiv sein kann, müssen die
7 Konvertierungstabellen aller DB2 UDB-Clients geändert werden, die eine Verbin-
7 dung zur gleichen Datenbank herstellen. Andernfalls speichern die einzelnen Cli-
7 ents dasselbe Zeichen möglicherweise mit unterschiedlichen Codepunkten.

7 Vorgehensweise:

7 Gehen Sie wie folgt vor, um die DB2 UDB-Standardtabellen für die Konvertierung
7 von CCSID 943 in Unicode zu ersetzen:

- 7 1. Kopieren Sie `sqllib/conv/ms/0943ucs2.cnv` nach `sqllib/conv/0943ucs2.cnv`.
- 7 2. Kopieren Sie `sqllib/conv/ms/ucs20943.cnv` nach `sqllib/conv/ucs20943.cnv`.
- 7 3. Starten Sie DB2 UDB erneut.

Keine Unterstützung für Betriebssystem MVS

Das Betriebssystem MVS wird von DB2 Universal Database nicht mehr unterstützt, auch wenn dies in der Dokumentation noch erwähnt wird. MVS wurde durch z/OS ersetzt.

Sichern und Wiederherstellen (Linux 390)

Sicherungs- und Wiederherstellungsoperationen von mehreren bzw. auf mehrere Bandeinheiten funktionieren möglicherweise nicht, wenn Sie das Betriebssystem Linux 390 verwenden.

Aktivieren der Sichtandockung beim Zugriff auf die Entwicklungszentrale mit Hummingbird Exceed

Für den Zugriff auf die Entwicklungszentrale unter UNIX mit Hummingbird Exceed muss die XTEST-Erweiterung Version 2.2 aktiviert werden, bevor Sie Sichten durch Ziehen der Titelleiste mit der Maus innerhalb der Entwicklungszentrale versetzen und andocken können.

Gehen Sie wie folgt vor, um die XTEST-Erweiterung zu aktivieren:

1. Wählen Sie im Menü **Start** die Optionen **Programme** -> **Hummingbird Connectivity 7.0** -> **Exceed** -> **XConfig** aus. Das Fenster von XConfig wird geöffnet.
2. Optional: Wenn Ihre Konfiguration ein Kennwort erfordert, geben Sie das XConfig-Kennwort ein.
3. Klicken Sie das Protokollsymbol (**Protocol**) doppelt an. Das Fenster **Protocol** wird geöffnet.
4. Wählen Sie das Markierungsfeld **X Conformance Test Compatibility** aus.
5. Klicken Sie im Fenster **Protocol** den Knopf **Extensions...** an. Das Fenster **Protocol Extensions** wird geöffnet.
6. Wählen Sie in der Liste **Enable Extensions** das Markierungsfeld **XTEST(X11R6)** aus.
7. Klicken Sie **OK** an.

Informationen zu Installation, Migration, Upgrade und Konfiguration

Hardware- und Softwarevoraussetzungen

Die Hardware- und Softwarevoraussetzungen finden Sie auf folgender Website:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>

Installationshinweise

Bei UNIX- und Linux-Plattformen beziehen sich diese Installationshinweise nur auf die Installation neuer Produkte. Informationen zur Anwendung eines FixPaks finden Sie in der Readme-Datei des jeweiligen FixPaks.

Bei Windows-Plattformen beziehen sich diese Installationshinweise auf die Installation neuer Produkte sowie auf die Anwendung von FixPaks. Wenn Sie ein FixPak anwenden möchten, verwenden Sie diese Installationshinweise immer zusammen mit der Readme-Datei des FixPaks.

Lesen Sie vor der Installation von DB2 Universal Database den folgenden Abschnitt sorgfältig durch.

Verzeichnispfad darf keine Leerzeichen enthalten (Linux und UNIX)

Wenn das Programm 'db2setup' von einem Verzeichnis aus ausgeführt wird, dessen Pfad ein Leerzeichen enthält, schlägt die Installation mit folgendem Fehler fehl:
<datei>: nicht gefunden.

Setzen Sie das Installationsimage in ein Verzeichnis, dessen Pfad keine Leerzeichen enthält.

JDK-Stufen für DB2 UDB (Linux für IA64 und Linux für PowerPC)

Bei der Installation von DB2 Universal Database (UDB) Version 8.2 unter Linux versucht die RPM-basierte Installation, das IBM Java-RPM-Paket (IBMJava2-SDK-1.4.1.-2.0.i386.rpm) zu installieren.

Anmerkung: DB2 UDB unter Linux für IA64 unterstützt nur Java 1.3.1. Die neuesten SDK-Informationen für Linux finden Sie auf der Webseite des IBM Developer Kits für Linux unter <http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/linux/tested.html>.

Wenn eine aktuellere RPM-Version (z. B. IBMJava2-SDK-1.5.0.-2.0.i386.rpm) bereits vorhanden ist, wird die frühere RPM-Version nicht installiert.

In diesem Fall verweist der Datenbankkonfigurationsparameter JDK_PATH nach der Installation jedoch weiterhin auf den Pfad für Java 1.4, /opt/IBMJava2-14/. Deshalb können keine der Java-abhängigen Leistungsmerkmale, auch nicht die Installation des DB2-Toolskatalogs, ausgeführt werden.

Voraussetzung:

Sie müssen den folgenden Befehl als Exemplareigner ausführen.

Vorgehensweise:

1. Damit DB2 UDB auf das richtige IBM Developer Kit verweist, führen Sie folgenden Befehl aus:

```
db2 update dbm cfg using JDK_PATH pfad
```

Dabei ist *pfad* der Installationspfad für Version 1.5, wie beispielsweise /opt/IBMJava2-15.

Dekomprimieren von Installationsimages (Linux und UNIX)

Einige Installationsimages sind in komprimierter Form bzw. im gzip-Format auf der Produkt-CD enthalten. Bevor Sie DB2 Universal Database (UDB) ausgehend von diesen Formaten installieren können, müssen Sie das Installationsimage in ein temporäres Verzeichnis kopieren und es dekomprimieren bzw. mit gunzip entpacken.

Die komprimierten bzw. im gzip-Format vorliegenden Installationsimages auf der CD haben den Dateinamen PRODUKT.tar.Z bzw. PRODUKT.tar.gz, wobei PRODUKT das DB2-Produkt ist, das Sie gerade installieren. Wenn Sie z. B. DB2 UDB Enterprise Server Edition installieren, könnte das komprimierte Image auf der entsprechenden CD beispielsweise ese.tar.Z bzw. ese.tar.gz heißen.

Zusätzlich zur erforderlichen Plattenspeicherkapazität für die Software müssen Sie über ein Dateisystem mit mindestens 2 GB freiem Speicherbereich verfügen, um die tar.Z- bzw. tar.gz-Datei und das dekomprimierte Installationsimage aufzunehmen.

Vorgehensweise:

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Installationsimage zu dekomprimieren:

1. Kopieren Sie das komprimierte bzw. im gzip-Format vorliegende Installationsimage in ein temporäres Dateisystem mit mindestens 2 Gigabyte freiem Speicherbereich.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in das Sie das Installationsimage kopiert haben, indem Sie **cd /TMP** eingeben, wobei /TMP für das Verzeichnis steht, in das Sie das komprimierte Image kopiert haben.
3. Wenn das zu installierende Produkt die Erweiterung *.tar.Z hat, geben Sie zur Dekomprimierung des Installationsimages folgenden Befehl ein:

```
zcat PRODUKT.tar.Z | tar -xvf -
```

Dabei ist PRODUKT das DB2-Produkt ist, das Sie gerade installieren.

4. Wenn das zu installierende Produkt die Erweiterung *.tar.gz hat, geben Sie zur Dekomprimierung des Installationsimages folgenden Befehl ein:

```
gunzip -c PRODUKT.tar.gz | tar -xvf -
```

Dabei ist PRODUKT das DB2-Produkt ist, das Sie gerade installieren.

7 **Anmerkungen:**

- 7 a. gunzip ist Teil des Standardinstallationssetups von AIX 5L. Falls Sie nicht
7 über gunzip verfügen, installieren Sie die Dateigruppe rpm.rte von den AIX
7 5L-Installationsmedien. In der Dateigruppe rpm.rte ist gunzip enthalten.
7 b. Sie können gzip für AIX 5L (enthält gunzip) auch von folgender Site her-
7 unterladen:
7 <http://www.ibm.com/servers/aix/products/aixos/linux/rpmgroups.html>.
7 5. Informationen zur Durchführung der Installation mit Hilfe des DB2-Installa-
7 tionsassistenten finden Sie im Abschnitt *Installieren von DB2 UDB von*
7 *Installationsimages (Linux und UNIX)*.

2 **Nur englische Zeichen im Installationspfad für DB2 UDB**
2 **zulässig (Windows)**

2 Bei der Installation von DB2 Universal Database (UDB) unter Windows können Sie
2 den Verzeichnispfad für DB2 UDB eingeben. Der Verzeichnispfad, den Sie einge-
2 ben, darf jedoch nur englische Zeichen enthalten (beispielweise keine Umlaute).

6 **Herunterladen und Dekomprimieren von FixPaks für mehrere**
6 **Produkte (Windows)**

6 Ab DB2 Version 8 für Windows FixPak 3 stellt IBM kein allgemeines FixPak, son-
6 dern produktspezifische FixPaks zur Verfügung. Diese Änderung betrifft nur DB2-
6 Produkte der Version 8 auf Windows-Plattformen.

6 Wenn Sie z. B. auf dem gleichen Windows-System DB2 UDB Enterprise Server
6 Edition Version 8 und DB2 Spatial Extender Version 8 installiert haben, müssen Sie
6 das FixPak-Image von DB2 UDB Enterprise Server Edition und das FixPak-Image
6 von Spatial Extender herunterladen. Alle Images müssen so dekomprimiert wer-
6 den, dass sie dasselbe übergeordnete Verzeichnis besitzen. Alle Images müssen
6 dekomprimiert werden, damit die automatische Installation oder die Installation
6 über die GUI fortgesetzt werden kann.

6 Umfassende Anweisungen zur Installation von FixPaks finden Sie in der neuesten
6 Readme-Datei für DB2 UDB-FixPaks.

7 **Installieren von DB2 UDB von Installationsimages (Linux und**
7 **UNIX)**

7 **Voraussetzungen:**

7 Vor dem Start des DB2-Installationsassistenten:

- 7 • Stellen Sie sicher, dass Ihr System die Voraussetzungen für Installation, Speicher-
7 und Plattenplatz erfüllt. Siehe den Abschnitt *Hardware- und Softwarevorausset-*
7 *zungen*.
7 • Lesen Sie die Informationen zu den Installationsvoraussetzungen. Die Datei
7 *install.txt* oder *install.htm* befindet sich auf der CD im Verzeichnis
7 */cdrom/doc/sprache/*. Dabei gilt Folgendes:
7 – *cdrom* steht für den Mountpunkt.
7 – *sprache* steht für das aus fünf Zeichen bestehende Sprachenverzeichnis.
7 • Für die Ausführung der Installation benötigen Sie eine Rootberechtigung.
7 • Die DB2-Produkt-CD muss an Ihr System angehängt sein.

7 **Vorgehensweise:**

7 Wenn die Installationsimages in komprimierter Form oder im gzip-Format auf der
7 Produkt-CD geliefert werden, müssen Sie das Installationsimage vor der Installa-
7 tion von DB2 UDB dekomprimieren bzw. mit gunzip entpacken. Details hierzu fin-
7 den Sie im Abschnitt *Dekomprimieren von Installationsimages (Linux und UNIX)*.

7 Geben Sie folgenden Befehl ein, um die Installation mit Hilfe des DB2-Installations-
7 assistenten durchzuführen:

7 `./PRODUKT/db2setup`

7 Dabei ist PRODUKT das DB2-Produkt ist, das Sie gerade installieren. Wenn Sie z. B.
7 DB2 UDB Enterprise Server Edition installieren, geben Sie `./ese/db2setup` ein.

7 Der Installationsassistent wird geöffnet. Dieser führt Sie durch die verschiedenen
7 Installationsanzeigen.

7 **Installieren von DB2 UDB von Installationsimages (Windows)**

7 **Voraussetzungen:**

7 Vor dem Start des DB2-Installationsassistenten:

- 7 • Stellen Sie sicher, dass Ihr System die Voraussetzungen für Installation, Speicher-
7 und Plattenplatz erfüllt. Siehe den Abschnitt *Hardware- und Softwarevorausset-*
7 *zungen*.
- 7 • Lesen Sie die Informationen zu den Installationsvoraussetzungen. Die Datei
7 `install.txt` oder `install.htm` befindet sich auf der CD im Verzeichnis
7 `x:\doc\sprache`. Dabei gilt Folgendes:
 - 7 – `x` steht für das CD-ROM-Laufwerk.
 - 7 – `sprache` steht für das aus fünf Zeichen bestehende Sprachenverzeichnis.
- 7 • Zur Durchführung der Installation müssen Sie über ein Benutzerkonto als lokal-
7 er Administrator mit den empfohlenen Benutzerrechten verfügen.

7 Legen Sie die CD in das Laufwerk ein, um die Installation mit Hilfe des DB2-
7 Installationsassistenten durchzuführen: Ist die Funktion für die automatische Aus-
7 führung aktiviert, wird der DB2-Installationsassistent automatisch gestartet.

7 **Vorgehensweise:**

7 Sollte die Funktion für die automatische Ausführung nicht aktiviert sein, können
7 Sie den DB2-Installationsassistenten auch manuell starten:

- 7 1. Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie die Option **Ausführen** aus.
- 7 2. Geben Sie in das Feld **Öffnen** folgenden Befehl ein:

7 `x:\setup /i sprache`

7 Dabei gilt Folgendes:

- 7 • `x`: steht für das CD-ROM-Laufwerk.
- 7 • `sprache` ist die Gebietskennung für Ihre Sprache (z. B. DE für Deutsch).

7 Der Parameter `/i sprache` ist optional. Wenn Sie diesen Parameter nicht festle-
7 gen, wird der DB2-Installationsassistent in der Sprache Ihres Betriebssystems
7 ausgeführt.

- 7 3. Klicken Sie **OK** an. Der DB2-Installationsassistent wird geöffnet.

7 Dieser führt Sie durch die verschiedenen Installationsanzeigen.

Für Installation über DB2 UDB-Antwortdatei erforderlicher Plattenspeicherplatz

Wenn Sie ein DB2 Universal Database-Produkt über eine Antwortdatei installieren, wird im Verzeichnis etc 1 MB freier Plattenspeicherplatz benötigt.

Wenn Sie bei der Installation über eine Antwortdatei die Fehlermeldung DBI1191I erhalten, zeigt diese Nachricht an, dass im Stammverzeichnis nicht genügend freier Plattenspeicherplatz zur Verfügung steht. Diese Nachricht ist irreführend. Überprüfen Sie den im Verzeichnis etc zur Verfügung stehenden freien Plattenspeicherplatz. Sie benötigen mindestens 1 MB freien Plattenspeicherplatz, bevor Sie die Installation erneut starten können.

Einschränkungen für das Hinzufügen von Produkten mit dem Befehl 'db2setup' (Linux und UNIX)

Nachdem Sie ein DB2-Produkt installiert haben, können Sie zusätzliche DB2-Produkte hinzufügen. Wenn Sie Produkte mit dem Befehl **db2setup** hinzufügen, gelten die folgenden Empfehlungen und Einschränkungen.

Empfehlungen:

Das installierte Produkt und das Produkt, das hinzugefügt wird, sollten dieselbe Codestufe aufweisen. Beispiel: Ein Server mit DB2 Universal Database (UDB) Enterprise Server Edition Version 8 FixPak 5 ist bereits installiert, und Sie möchten DB2 Information Integrator hinzufügen. In diesem Fall sollte DB2 Information Integrator Version 8 FixPak 5 installiert werden.

Einschränkungen:

- Wenn die DB2-FixPak-Stufe höher ist als die FixPak-Stufe des hinzugefügten Produkts, ist die Kombination zulässig. Da die FixPak-Stufe des hinzugefügten Produkts jedoch niedriger ist als die DB2-FixPak-Stufe, muss die DB2-FixPak-Stufe nach dem Installieren des zusätzlichen Produkts erneut angewendet werden. Anweisungen zur erneuten Anwendung des FixPaks finden Sie in der Readme-Datei zum FixPak.
- Wenn die DB2-FixPak-Stufe niedriger ist als die FixPak-Stufe des hinzugefügten Produkts, wird ein Fehler generiert. Die FixPak-Stufe des hinzuzufügenden Produkts kann nicht höher sein als die FixPak-Stufe von DB2 UDB. In diesem Fall müssen Sie DB2 UDB auf die erforderliche Stufe aktualisieren, bevor Sie das zusätzliche Produkt installieren können. Anweisungen hierzu finden Sie in der Readme-Datei zum FixPak.

In der folgenden Tabelle sind die möglichen Kombinationen für den Befehl **db2setup** zusammengefasst:

Tabelle 5. db2setup-Kombinationen

DB2-FixPak-Stufe	FixPak-Stufe des zusätzlichen Produkts	Ist diese Kombination zulässig?
Version 8 FixPak 3	Version 8 FixPak 3	Ja. Diese Kombination wird empfohlen.

Tabelle 5. db2setup-Kombinationen (Forts.)

DB2-FixPak-Stufe	FixPak-Stufe des zusätzlichen Produkts	Ist diese Kombination zulässig?
Version 8 FixPak 3	Version 8 GA	Ja, aber Version 8 FixPak 3 muss erneut angewendet werden. Anweisungen zur erneuten Anwendung des FixPaks finden Sie in der Readme-Datei zum FixPak. Diese kann von der DB2-Unterstützungswebsite heruntergeladen werden.
Version 8 FixPak 3	Version 8 FixPak 5	Nein. Bevor das zusätzliche Produkt installiert werden kann, muss DB2 zuerst auf eine höhere FixPak-Stufe aktualisiert werden (in diesem Beispiel Version 8 FixPak 5). Anweisungen zum Installieren des erforderlichen FixPaks für Version 8 finden Sie in der Readme-Datei zum FixPak. Diese kann von der DB2-Unterstützungswebsite heruntergeladen werden.

Die Adresse der DB2-Unterstützungswebsite lautet wie folgt:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>

DB2-Webtools

Für die folgenden Sprachen müssen die von den DB2-Webtools unterstützten Anwendungsserver mit der Servlet 2.3-Spezifikation kompatibel sein:

- Japanisch
- Koreanisch
- Vereinfachtes Chinesisch
- Traditionelles Chinesisch
- Russisch
- Polnisch

Binden von Query Patroller-Paketen nach Anwendung von Fix-Paks

Wenn Query Patroller installiert ist, führen Sie nach der Anwendung eines FixPaks und nach Ausführung aller danach erforderlichen Installationstasks die folgenden Schritte aus:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit DBADM-Berechtigung an.
2. Wechseln Sie in das erforderliche Verzeichnis:
 - INSTPATH/bnd (Linux und UNIX)
 - INSTPATH\bnd (Windows)

Dabei ist INSTPATH der Pfad des DB2 UDB-Exemplars.

3. Führen Sie die folgenden Befehle aus:

```
db2 connect to datenbankname
db2 bind @qpserver.lst blocking all grant public
```

Installieren von Query Patroller mit FixPak 3 oder höher

Query Patroller ist ein Abfrageverwaltungssystem zur Steuerung des Abfrageflusses für die DB2 UDB-Datenbank. Seit DB2 UDB Version 8.1.2 ist DB2 Query Patroller ein Standalone-Produkt. Es ist nicht länger eine Komponente von DB2 Warehouse Manager.

6 Wenn DB2 UDB Version 8 FixPak 3 oder höher installiert ist und Sie die Basis-
6 oder GA-Version von DB2 Query Patroller installieren, müssen Sie DB2 UDB Fix-
6 Pak 3 oder höher erneut anwenden. Andernfalls werden die Query Patroller-Ände-
6 rungen nicht auf die aktuelle FixPak-Stufe von DB2 UDB angewendet.

6 Wenn Sie den Query Patroller-Server installieren, müssen Sie nach der erneuten
6 Anwendung der DB2 UDB-FixPak-Stufe auch die DB2 UDB-Exemplare aktualisie-
6 ren. Nach der Aktualisierung müssen die Exemplare erneut gestartet werden.

2 Installieren des Query Patroller-Servers

2 Beachten Sie bei der Installation des Query Patroller-Servers bitte Folgendes:

- 2 • Wenn Sie mit dem DB2-Installationsassistenten im Fenster **Installationstyp aus-**
2 **wählen** die Option **Basierend auf Computerverwendung** und im Fenster **Ver-**
2 **wendungszweck dieses Computers auswählen** die Option **Server** auswählen,
2 wird die Query Patroller-Zentrale nicht installiert. Wenn Sie die Query Patroller-
2 Zentrale installieren möchten, wählen Sie im Fenster **Installationstyp auswählen**
2 entweder den Installationstyp **Vollständig** oder **Angepasst** aus.
- 2 • Das *DB2 Query Patroller-Handbuch* verwendet Installationsfenster des Installa-
2 tionstyps **Basierend auf Computerverwendung**, um die Installation des Query
2 Patroller-Servers mit Hilfe des DB2-Installationsassistenten zu illustrieren. Sie
2 müssen jedoch nicht den Installationstyp **Basierend auf Computerverwendung**
2 wählen, um den Query Patroller-Server zu installieren. Für die Installation des
2 Query Patroller-Servers stehen die Installationstypen **Vollständig** und **Angepasst**
2 zur Auswahl.
- 2 • DB2-Clients mit installierten Query Patroller-Clienttools müssen die Verbindung
2 zu einer Partition herstellen, auf der der Query Patroller-Server installiert ist. In
2 einer typischen Umgebung mit partitionierten Datenbanken ist der Query Patrol-
2 ler-Server auf allen Partitionen installiert. Dadurch können Sie jede Partition als
2 Koordinatorpartition auswählen und trotzdem weiterhin die Query Patroller-
2 Clienttools verwenden.

7 Definieren einer neuen Datenbankpartitionsgruppe in Query 7 Patroller

7 Wenn Sie bei der Installation von Query Patroller in einer partitionierten Umge-
7 bung einen neuen Tabellenbereich definieren, können Sie eine bereits vorhandene
7 Datenbankpartitionsgruppe auswählen. Alternativ dazu können Sie auch eine neue
7 Datenbankpartitionsgruppe für den neuen Tabellenbereich definieren. Wenn Sie
7 sich für die Definition einer neuen Datenbankpartitionsgruppe entscheiden, können
7 Sie nur eine Datenbankpartition aus dem Listenfeld im Installationsfenster für
7 diese neue Datenbankpartitionsgruppe auswählen. Wenn Sie der neuen Datenbank-
7 partitionsgruppe weitere Partitionen hinzufügen möchten, müssen Sie dies nach
7 Beendigung der Installation manuell tun.

2 Installieren der Query Patroller-Clienttools

2 Für die Übergabe von Abfragen der DB2-Clients an den Query Patroller-Server ist
2 die Installation der Query Patroller-Clienttools auf den DB2-Clients nicht erforder-
2 lich.

7 Erneutes Erstellen von Betaversionen der Datenbanken

7 Wenn Sie in einer Betaversion von DB2 UDB Version 8.2 Datenbanken erstellt
7 haben, müssen Sie sie in der offiziellen Version von Version 8.2 erneut erstellen.

7 Dies schließt die erneute Erstellung räumlicher Datenbanken von DB2 Geodetic
7 Extender Version 8.2 ein.

Installieren der MDAC-Dateien für die landessprachlichen Versionen von DB2 UDB

Wenn Sie die landessprachliche Version von Microsoft Data Access Components (MDAC) 2.7 nicht vor der landessprachlichen Version von DB2 Universal Database (UDB) Version 8.2 installieren, installiert DB2 UDB standardmäßig englische MDAC-Dateien. Dadurch werden die Fenster von ODBC Data Source Administrator unter Windows nicht in der übersetzten Version angezeigt, wenn Sie eine andere Betriebssystemsprache als Englisch verwenden. Sie können das Bündel „MDAC 2.7 RTM - Refresh“ von der Microsoft-Website unter <http://msdn.microsoft.com/data/downloads/updates/default.aspx> installieren, um dieses Problem zu beheben.

Wählen Sie die zu installierende Sprache aus, laden Sie die erforderliche ausführbare Datei herunter, und führen Sie sie aus. Dadurch werden die übersetzten Dateien von ODBC Data Source Administrator installiert.

DB2-Lizenzierungsmaßnahme für DB2 Universal Database Workgroup Server Edition

Die Internet-Lizenzierungsmaßnahme gilt nicht für DB2 Universal Database Workgroup Server Edition. Wenn Sie eine Lizenz für Internetbenutzer benötigen, müssen Sie DB2 Universal Database Workgroup Server Unlimited Edition erwerben.

Installieren zusätzlicher asiatischer Schriftarten (Linux)

5 IBM bietet zusätzliche Schriftartpakete für Linux an, die eine Unterstützung weite-
5 rer Doppelbytezeichensätze (DBCS) für asiatische Zeichen enthalten. Diese
5 Schriftartpakete sind für einige Versionen von Linux erforderlich, die nur die erfor-
5 derlichen Schriftarten zur Anzeige der länder- bzw. regionenspezifischen Zeichen
5 installieren.

5 Wenn Sie den Befehl **db2setup** ausführen und fehlende Zeichen in der Schnittstelle
5 des DB2-Installationsassistenten feststellen, sind wahrscheinlich nicht alle erforder-
5 lichen Schriftarten auf Ihrem Linux-System installiert. Gehen Sie wie folgt vor,
5 damit der Befehl **db2setup** ordnungsgemäß auf die auf der Installations-CD einge-
5 betteten Schriftarten verweisen kann:

5 1. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
5 export JAVA_FONTS=/<cdrom>/db2/<linux_plattform>/java/jre/lib/fonts
```

5 Dabei geben Sie für <cdrom> die Position des Installationsimages und für
3 <linux_plattform> einen Verzeichnisnamen mit einem *Linux*-Präfix ein.

5 2. Führen Sie den Befehl **db2setup** erneut aus.

5 Wenn Sie nach der Installation bei der Verwendung der DB2-GUI-Tools fehlende
5 Zeichen feststellen, installieren Sie die erforderlichen Schriftarten, die mit dem
5 DB2-Produkt geliefert werden. Diese Schriftarten finden Sie im Verzeichnis fonts
5 auf den beiden folgenden CDs:

- 7 • *IBM Developer Kit, Java Technology Edition (64 Bit) für AIX 5L*
- 7 • *DB2 Embedded Application Server and applications (XML registry, Web Administration*
7 *tools and Java distributed debugger) für Ihr Betriebssystem*

Im Verzeichnis fonts sind zwei Schriftbilder verfügbar: Times New Roman WorldType und Monotype Sans Duospace WorldType. Für jedes Schriftbild gibt es eine länder- bzw. regionsspezifische Schriftart. In der folgenden Tabelle werden die acht Schriftarten aufgeführt, die in komprimiertem Format im Verzeichnis fonts bereitgestellt werden.

Tabelle 6. Dateinamen für zusätzliche asiatische Schriftarten

Schriftart/-bild	Schriftartdateiname	Land oder Region
Times New Roman WT J	tnrwt_j.zip	Japan und andere Länder oder Regionen
Times New Roman WT K	tnrwt_k.zip	Korea
Times New Roman WT SC	tnrwt_s.zip	China (vereinfachtes Chinesisch)
Times New Roman WT TC	tnrwt_t.zip	Taiwan (traditionelles Chinesisch)
Monotype Sans Duospace WT J	mtsansdj.zip	Japan und andere Länder oder Regionen
Monotype Sans Duospace WT K	mtsansdk.zip	Korea
Monotype Sans Duospace WT SC	mtsansds.zip	China (vereinfachtes Chinesisch)
Monotype Sans Duospace WT TC	mtsansdt.zip	Taiwan (traditionelles Chinesisch)

Anmerkung: Diese Schriftarten ersetzen nicht die Systemschriftarten. Diese Schriftarten sind für die Verwendung in Verbindung mit oder von DB2 Universal Database vorgesehen. Diese Schriftarten dürfen weder im allgemeinen noch im uneingeschränkten Verkauf noch zur Verteilung angeboten werden.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um zusätzliche asiatische Schriftarten zu installieren:

1. Entpacken Sie das Schriftartpaket.
2. Kopieren Sie das Schriftartpaket in das Verzeichnis /opt/IBMJava2-141/jre/lib/fonts. Sie müssen das Verzeichnis erstellen, sofern es nicht bereits vorhanden ist.
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
export JAVA_FONTS=/opt/IBMJava2-141/jre/lib/fonts
```

Sie müssen mindestens eine Schriftart für jedes Schriftbild für Ihr Land bzw. Ihre Region installieren. In China, Korea oder Taiwan verwenden Sie die landes- oder regionenbezogenen Versionen. Ansonsten verwenden Sie die japanische Version der Schriftarten. Wenn Ihr System über ausreichend Platz verfügt, sollten Sie alle acht Schriftarten installieren.

Konfigurieren der Entwicklungszentrale für die Verwendung von Java Development Kits (Linux)

In manchen Fällen installiert DB2 Universal Database kein Java Development Kit auf dem Betriebssystem dem Clients. Damit Sie die Entwicklungszentrale für die Entwicklung von gespeicherten Java-Prozeduren verwenden können, müssen Sie die Entwicklungszentrale auf die Speicherposition eines installierten Java Development Kits verweisen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Speicherposition des Java Development Kits anzugeben:

1. Wählen Sie in der Entwicklungszentrale den Menüpunkt **Projekt** -> **Umgebungseinstellungen** aus.
2. Wählen Sie im Notizbuch **Umgebungseinstellungen** den Knoten **Prozess** aus.
3. Wählen Sie im Abschnitt **Java-Ausgangsverzeichnis** der Seite **Prozess** die JDK-Stufe aus, die für das Erzeugen und Ausführen gespeicherter Java-Prozeduren verwendet wird.
4. Geben Sie im Feld **Verzeichnis** einen bereits vorhandenen Verzeichnispfad oder einen Verzeichnispfad an, auf den zugegriffen werden kann (der Verzeichnispfad muss sich auf dem Client befinden, auf dem das ausgewählte JDK installiert ist).
5. Wenn der Clientcomputer für die Entwicklung gespeicherter Java-Prozeduren auf mehreren DB2-Servern verwendet wird, müssen Sie möglicherweise weitere JDK-Stufen auswählen und ihre jeweilige Installationsspeicherposition angeben, je nachdem, welche JDK-Stufen von diesen Servern verwendet werden.

Auf dem DB2-Server wurden bei der Installation des Java Development Kits möglicherweise einige Java-Bibliotheken nicht mit dem Systemunterverzeichnis `/usr/lib` verknüpft. Diese Verknüpfungen sind jedoch für das Erzeugen und Ausführen von gespeicherten Java-Prozeduren notwendig.

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie Sie auf einem Linux-Client Verknüpfungen zu einem Java Development Kit herstellen können:

```
# Definieren der Verknüpfungen mit den .so-Dateien
cd /usr/lib
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libhpi.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libjava.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libjitic.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libxhpi.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/libzip.so
ln -s /opt/IBMJava2-131/jre/bin/classic/libjvm.so
```

Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs unter den Linux-Varianten United Linux 1.0 und SuSE Linux

Verwenden Sie zur Erstellung von Gruppen- oder Benutzer-IDs für eine DB2 UDB Version 8.2-Installation unter den Linux-Varianten United Linux 1.0 und SuSE Linux die Befehle `groupadd` bzw. `useradd`. Im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung* der Version 8.2 werden fälschlicherweise die Befehle `mkgroup` und `mkuser` für die Erzeugung von Gruppen- und Benutzer-IDs angegeben.

Hilfesystemdämon startet nicht nach der Installation mit dem Befehl 'db2_install' (UNIX und Linux)

Wenn Sie **DB2 Information - Unterstützung** auf UNIX- und Linux-Plattformen mit Hilfe des Befehls `db2_install` installieren, startet der Hilfesystemdämon (`db2icd`) nach der Installation nicht. Sie müssen den Hilfesystemdämon manuell starten oder den Computer erneut starten, um auf die Dokumentation zugreifen zu können.

Siehe das Thema "Dämon für 'DB2 Information - Unterstützung'" im Abschnitt **Dokumentationsaktualisierungen | Installation und Konfiguration** der *Release-Informationen*.

Ready for Tivoli-Unterstützung (UNIX)

Beim Kauf eines IBM Softwareprodukts mit dem Logo 'Ready for Tivoli' können Sie Ihre IBM Softwareprodukte über verschiedene Tivoli-Angebote verwalten. Mit den Tivoli-Produkten können Sie automatisch eine oder auch mehrere 'Ready for Tivoli'-Anwendungen automatisch erkennen, überwachen und inventarisieren.

IBM Softwareprodukte mit dem Logo 'Ready for Tivoli' können durch Produkte wie beispielsweise IBM Tivoli Configuration Manager verwaltet werden. IBM Tivoli Monitoring for Databases bietet Unterstützung für alle führenden Datenbanksysteme, darunter DB2 Universal Database (UDB), Oracle und Informix.

Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der IBM Website unter <http://www.ibm.com/software/tivoli/>

Ready for Tivoli-Unterstützung und DB2 UDB Version 8:

Zum Installieren und Konfigurieren Ihrer Instrumentierung muss Ihr Tivoli-Administrator Folgendes ausführen:

1. Die Tivoli Ready-Signaturdatei für dieses DB2-Produkt heißt xxx.sys. Ab Fix-Pak 4 werden diese Signaturdateien durch die FixPaks aktualisiert und nicht mehr durch das jeweilige Release. Bestätigen Sie, dass die Signaturdateien im folgenden Verzeichnis installiert sind:

```
%install DB2DIR%/tivready
```
2. Installieren und konfigurieren Sie die Tivoli-Unterstützung für Tivoli GEM 2.2 auf allen Computern, die überwacht werden sollen. Zum Herunterladen der Tivoli Ready-Unterstützung und detaillierter Anweisungen zu ihrer Installation und Verwendung geben Sie in Ihrem Browser die URL-Adresse <http://www.ibm.com/software/sysmgmt/products/support/> ein.
3. IBM Tivoli Monitoring for Databases verbessert die Verwaltbarkeit der Datenbanken. ITM for Databases setzt die neue erweiterte Edition des Distributed Monitoring-Produkts (namens IBM Tivoli Monitoring, ITM) ein und bietet auf Basis dieser neuen Überwachungskomponente eine erhebliche Verbesserung der Überwachungsfunktion. ITM for Databases unterstützt DB2 UDB über PAC (Proactive Analysis Component). PAC ist nahtlos in DB2 UDB integriert und stellt für schnelle Implementierung und Aktivierung eine Reihe von Überwachungsprogrammen zur Verfügung, die sofort einsatzfähig sind. Angepasste Monitore, Schwellenwerte und Tasks können ebenfalls vom Datenbankadministrator definiert werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Internet unter <http://www.ibm.com/software/tivoli/>.

Informationen zu anderen Tivoli-Produkten finden Sie im Internet unter <http://www.ibm.com/software/tivoli/>.

Tool zur Verkleinerung des Installationsimages (Windows)

Mit dem Befehlszeilendienstprogramm 'db2iprune' können Sie die Größe des Installationsimages von DB2 Universal Database (UDB) für Windows verringern. Das Tool ist vor allem hilfreich bei Implementierungen von DB2 UDB in großem Maßstab. Das Tool ist ebenfalls hilfreich bei der Einbettung von DB2 UDB in eine Anwendung.

Das Tool db2iprune besteht aus einer Eingabedatei und einer ausführbaren Datei. Die Eingabedatei (.prn) enthält eine vollständige Liste aller entfernbaren Komponenten und gibt an, welche Funktionen und Sprachen Sie aus dem Installations-

7 image entfernen möchten. Die ausführbare Datei von db2iprun (db2iprun.exe)
7 entfernt dann die Aktenschrankdateien, die diesen Funktionen und Sprachen zuge-
7 ordnet sind. Als Ergebnis erhalten Sie ein neues, kleineres Image von DB2 UDB,
7 das mit den normalen Installationsverfahren installiert werden kann. FixPaks wer-
7 den ebenfalls mit den normalen Verfahren angewendet. Nach Installation des Fix-
7 Paks erkennt und aktualisiert dieses nur die Komponenten, die mit 'db2iprun'
7 installiert wurden.

7 Das Tool 'db2iprun' befindet sich im Verzeichnis
7 \db2\windows\utilities\db2iprun auf der Installations-CD-ROM Ihres DB2 UDB-
7 Produkts. In diesem Verzeichnis befindet sich auch eine Readme-Datei. In der
7 Readme-Datei zu 'db2iprun' finden Sie detaillierte Anweisungen zur Verwendung
7 dieses Tools.

Einschränkungen der Installation der HTML-Dokumentation zu DB2 Universal Database Version 8 (Windows)

Installieren Sie unter Windows die HTML-Dokumentation zu DB2 Universal Database (UDB) Version 8 nicht auf einer Workstation oder einem Server, auf dem bereits ein Produkt von DB2 UDB Version 7 (oder niedriger) installiert ist. Das Installationsprogramm entdeckt die frühere Version und entfernt das frühere Produkt.

Frühere Installationen auf den neuesten Stand aktualisiert (Windows)

3 Wenn Sie ein DB2-Produkt besitzen, das unter einer älteren Version von Version 8
3 installiert wurde, erkennt das Installationsimage dieses und aktualisiert das Pro-
3 dukt auf den neuesten Stand.

Systemvoraussetzungen für DB2 .NET Data Provider (Windows)

3 Bevor Sie das Installationsprogramm von DB2 Universal Database (UDB) zum
3 Installieren von DB2 .NET Data Provider verwenden können, müssen Sie .NET
3 Framework auf dem Computer installieren. Wenn .NET Framework nicht installiert
3 ist, kann das DB2 UDB-Installationsprogramm DB2 .NET Data Provider nicht regis-
3 trieren.

3 Falls DB2 UDB installiert ist, .NET Framework jedoch nicht, wird DB2 .NET Data
3 Provider nicht registriert. Wenn .NET Framework zu einem späteren Zeitpunkt
3 installiert wird, können Sie die ausführbare Funktion db2nmpreg ausführen, um den
3 Provider zu registrieren. Diese ausführbare Funktion befindet sich im Verzeichnis
3 sqllib\bin. Es gibt keine Parameter.

3 Geben Sie zum Registrieren von DB2 .NET Data Provider db2nmpreg in einem
3 beliebigen Befehlsfenster ein.

Installieren von DB2 Version 8-Clients und DB2 Connect PE ohne Administratorrechte (Windows)

Bei der Installation von DB2 Administration Client, DB2 Application Development Client oder DB2 Connect Personal Edition müssen Sie Ihre Windows-TCP/IP-Servicedatei aktualisieren, sofern folgende Bedingungen zutreffen:

- Während der Installation wurde die Data Warehouse-Funktion ausgewählt.

- Die Benutzer-ID, die die Installation ausführt, ist kein Mitglied der Administratorgruppe auf dem Zielcomputer.
- Das Produkt wird unter einem der folgenden Betriebssysteme installiert: Windows NT, Windows 2000, Windows XP oder Windows Server 2003.

Wenn alle diese Bedingungen zutreffen, muss Folgendes in die Windows-TCP/IP-Servicedatei eingetragen werden:

Tabelle 7. Erforderliche Einträge in die Windows-TCP/IP-Servicedatei

Portname	Portnummer
vwkernel	11000/tcp
vwd	11001/tcp
vwlogger	11002/tcp

Ohne diese Einträge kann die Data Warehouse-Zentrale nicht ordnungsgemäß funktionieren.

Anmerkungen zur Migration

Migrieren von DB2 Universal Database (Windows)

Die folgenden Schritte zeigen die korrekte Reihenfolge der Vorbereitungen für die Migration von DB2 Universal Database (UDB) unter Windows.

Voraussetzungen:

Vor der Migration:

1. Prüfen Sie die Empfehlungen, Einschränkungen und Speicherplatzempfehlungen für die Migration.
2. Notieren Sie vor der DB2 UDB-Migration die Konfigurationseinstellungen.
3. Ändern Sie die Diagnosestufe.
4. Prüfen Sie, ob die Datenbanken für die DB2 UDB-Migration bereit sind.
5. Sichern Sie Ihre Datenbanken.
6. Wenn Sie Replikation einsetzen, müssen Sie alle DB2 UDB-Protokolldateien archivieren.
7. Sie müssen die Berechtigung SYSADM besitzen.
8. Versetzen Sie den DB2-Server für die DB2 UDB-Migration in den Offlinemodus.

Anmerkung: Für Version 8.1 ist die Registrierdatenbankvariable DB2_HASH_JOIN standardmäßig aktiviert (ON). Details hierzu finden Sie im Unterabschnitt "Systemverwaltung: Optimierung" des Abschnitts "Dokumentationsaktualisierungen".

Migrieren von DB2 Universal Database bei Verwendung von Data Joiner oder einer Replikation

Wenn Sie ein Exemplar von Data Joiner oder DB2 Universal Database (UDB) für Linux, UNIX und Windows migrieren möchten, auf dem Sie das Apply- oder Capture-Programm für die DB2 UDB-Replikation ausführen, müssen Sie die Migration Ihrer Replikationsumgebung vorbereiten, bevor Sie das DB2 UDB- oder Data Joiner-Exemplar migrieren. Detaillierte Anweisungen für die erforderlichen Vorbereitungen enthält die Migrationsdokumentation für DB2 DataPropagator Version 8. Sie finden die Migrationsdokumentation für DB2 DataPropagator Version 8 unter <http://www.ibm.com/software/data/dpropr/>.

Migrieren einer 32-Bit-Datenbank von DB2 Version 8 für Windows auf Windows (64 Bit)

In diesem Abschnitt werden Schritte für das Migrieren Ihrer 32-Bit-Datenbank von DB2 Version 8 auf einem 32-Bit-Computer auf eine 64-Bit-Datenbank auf einem 64-Bit-Windows-Betriebssystem aufgelistet.

Voraussetzungen:

- Eine 64-Bit-Version von DB2 Version 8 muss auf Ihrem 64-Bit-Computer installiert sein.
- Stellen Sie sicher, dass DB2 Version 8 auf Ihrem 32-Bit-Windows-System ausgeführt wird.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um unter Windows (64 Bit) auf DB2 Version 8 zu migrieren:

1. Sichern Sie Ihre Datenbanken von DB2 Version 8 auf Ihrem 32-Bit-Windows-System.
2. Stellen Sie Ihre Sicherung von DB2 Version 8 (erstellt unter Schritt 1) auf Ihrem 64-Bit-Windows-System wieder her.

Anmerkung: Neben der Migration von DB2 UDB von 32-Bit- auf 64-Bit-Systeme sind folgende Migrationen möglich:

- Die Migration zwischen Versionen von Windows
- Die Migration zwischen Versionen von DB2 UDB
- Alles auf einmal migrieren
- Die Migration zurück auf 32 Bit

Detaillierte Informationen sind im folgenden IBM Redbook verfügbar: Scaling DB2 UDB on Windows Server 2003. Dieses Redbook finden Sie unter folgender URL-Adresse:

[http://publib-boulder.ibm.com/Redbooks.nsf/RedbookAbstracts/sg247019.html](http://publib.boulder.ibm.com/Redbooks.nsf/RedbookAbstracts/sg247019.html)

Migrieren von XML Extender von früheren Versionen

Wenn Sie eine frühere Version von DB2 XML Extender verwenden, müssen Sie jede XML Extender-fähige Datenbank migrieren, bevor Sie eine vorhandene XML-fähige Datenbank mit dem aktualisierten Release von XML Extender verwenden können. Jedes neue FixPak enthält sämtliche Aktualisierungen früherer FixPaks.

Sichern Sie die Datenbank, bevor Sie das Migrationsprogramm ausführen.

Führen Sie zum Migrieren einer XML-fähigen Datenbank und XML-fähiger Spalten die folgenden Schritte aus:

1. Geben Sie über die DB2-Befehlszeile Folgendes ein:

```
db2 connect to datenbankname
db2 bind dxxinstall/bnd/@dxxMigv.lst
db2 bind dxxinstall/bnd/@dxxbind.lst
```

Dabei ist *dxxinstall* der Verzeichnispfad, in dem Sie DB2 Universal Database installiert haben.

2 2. Geben Sie über die DB2-Befehlszeile Folgendes ein:
2 `dxxMigv datenbankname`

4 **Datenbankmigration (HP-UX unter IA64)**

4 Die Datenbankmigration wird für DB2 Universal Database (UDB) für HP-UX auf
4 IA64-Plattformen in den Releases der Version 8.x nicht unterstützt.

4 Die Wiederherstellung eines DB2-Sicherungsbildes der Version 7 in ein Exemplar
4 der Version 8 wird unter DB2 UDB für HP-UX auf IA64-Plattformen nicht unter-
4 stützt.

Informationen zur Deinstallation

7 Automatisches Deinstallieren von DB2 UDB (Windows)

7 Gehen Sie wie folgt vor, um DB2-Produkte mit dem Befehl **msiexec** automatisch zu
7 deinstallieren:

7 `msiexec /x <produktcode> /qn`

7 Dabei steht <produktcode> für den Code des Programms, das entfernt werden soll.

7 Im Folgenden werden die Codes der DB2-Produkte aufgelistet:

7 **DB2 Universal Database Enterprise Server Edition (ESE)**

7 {D8F53726-C7AD-11D4-9155-00203586D551}

7 **DB2 Universal Database Workgroup Server Edition (WSE)**

7 {7A28F948-4945-4BD1-ACC2-ADC081C24830}

7 **DB2 Universal Database Express Edition (EXP)**

7 {58169F10-CA30-4F40-8C6D-C6DA8CE47E16}

7 **DB2 Universal Database Personal Edition (PE)**

7 {C0AA883A-72AE-495F-9601-49F2EB154E93}

7 **DB2 Warehouse Manager (WM)**

7 {84AF5B86-19F9-4396-8D99-11CD91E81724}

7 **DB2 Data Links Manager (DLM)**

7 {1D16CA65-F7D9-47E5-BB26-C623A44832A3}

7 **Relational Connect (RCON)**

7 {273F8AB8-C84B-4EE6-85E7-D7C5270A6D08}

7 **DB2 Connect Enterprise Edition (CEE)**

7 {9C8DFB63-66DE-4299-AC6B-37D799A728A2}

7 **DB2 Connect Personal Edition (CPE)**

7 {F1912044-6E08-431E-9B6D-90ED10C0B739}

7 **DB2 Administration Client (ADMCL)**

7 {ABD23811-AA8F-416B-9EF6-E54D62F21A49}

7 **DB2 Application Development Client (ADCL)**

7 {68A40485-7F7F-4A91-9AB6-D67836E15CF2}

7 **DB2 Run-Time Client (RTCL)**

7 {63F6DCD6-0D5C-4A07-B27C-3AE3E809D6E0}

7 **DB2 Run-Time Client Lite (RTLITE)**

7 {07C9CEE7-4529-4E60-95D3-6B6EF6AC0E81}

7 **DB2 Eclipse-Dokumentation (DOCE)**

7 {FE2D4758-041C-4E4E-95B3-529E4E1EAF3E}

7 **DB2 Query Patroller (QP)**

7 {7A8BE511-8DF3-4F22-B61A-AF0B8755E354}

7 **Life Sciences Data Connect (LSDC)**

7 {DD30AEB3-4323-40D7-AB39-735A0523DEF3}

7 **DB2 Cube Views (CUBE)**
7 {C8FEDF8F-84E8-442F-A084-0A0F6A772B52}

7 **DB2 Spatial Extender (SE)**
7 {F6846BF9-F4B5-4BB2-946D-3926795D5749}

7 **Beispiel:**

7 Wenn Sie DB2 UDB Enterprise Server Edition entfernen möchten, geben Sie folgen-
7 den Befehl ein:

7 `msiexec /x {D8F53726-C7AD-11D4-9155-00203586D551} /qn`

7 Die folgenden DB2-Produktcodes werden von DB2 UDB Version 8.2 nicht mehr
7 unterstützt:

- 7 • WMC {5FEA5040-22E2-4760-A88C-73DE82BE4B6E}
- 7 • DOC {73D99978-A255-4150-B4FD-194ECF4B3D7C}

7 **Produktcode für die Entfernung von 'DB2 Information - Unterstützung'**
7 **über eine automatische Deinstallation (Windows)**

7 Wenn Sie **DB2 Information - Unterstützung** unter Windows über eine automati-
7 sche Deinstallation entfernen wollen, verwenden Sie den folgenden Produktcode:

7 {FE2D4758-041C-4E4E-95B3-529E4E1EAF3E}

7

Einschränkungen

7 **IMPORT REPLACE berücksichtigt nicht die Klausel 'NOT LOGGED INITIALLY'**

7 Die Option REPLACE des Befehls IMPORT berücksichtigt nicht die Klausel NOT
7 LOGGED INITIALLY (NLI) der Anweisung CREATE TABLE oder die Klausel
7 ACTIVATE NOT LOGGED INITIALLY der Anweisung ALTER TABLE.

7 Wenn ein Import mit der Aktion REPLACE innerhalb der gleichen Transaktion
7 durchgeführt wird wie eine Anweisung CREATE TABLE oder ALTER TABLE, bei
7 der die NLI-Klausel aufgerufen ist, wird diese NLI-Klausel vom Import nicht
7 berücksichtigt. Alle Einfügungen werden protokolliert.

7 **Fehlerumgehung 1**

7 Löschen Sie den Inhalt der Tabelle mit Hilfe der Anweisung DELETE, und
7 rufen Sie dann den Import mit der Anweisung INSERT auf.

7 **Fehlerumgehung 2**

7 Löschen Sie die Tabelle, und erstellen Sie sie erneut. Rufen Sie dann den
7 Import mit der Anweisung INSERT auf.

7 Diese Einschränkung bezieht sich auf DB2 UDB Version 7 und DB2 UDB Version 8.

7 **Data Warehouse-Programm 'Daten mit ODBC in Datei exportieren'**

7 Das Data Warehouse-Programm 'Daten mit ODBC in Datei exportieren' unterstützt
7 folgende Sybase-Datentypen nicht:

- 7 • BIT
- 7 • BINARY
- 7 • VARBINARY

8 **Nicht unterstützte Datentypen im integrierten SQL-Debugger der 8 Entwicklungszentrale**

8 Die folgenden Datentypen werden im SQL-Debugger, der in der Entwicklungs-
8 zentrale integriert ist, nicht unterstützt:

- 8 • Für DB2 Universal Database (UDB) für Linux, UNIX und Windows werden die
8 Datentypen CHAR FOR BIT DATA, VARCHAR FOR BIT DATA und GRAPHIC
8 nicht unterstützt.
- 8 • Für DB2 UDB für z/OS werden weder der Datentyp GRAPHIC noch die als
8 Parameter verwendeten Datentypen BLOB und CLOB unterstützt. BLOB und
8 CLOB als lokale Variablen werden unterstützt.

7 **Strukturierte Typen in der Entwicklungszentrale**

7 Die Entwicklungszentrale unterstützt die Erstellung strukturierter Typen nicht
7 mehr.

Einschränkungen der Entwicklungszentrale bei 64-Bit-Betriebssystemen

6 Ein Debug gespeicherter Java-Prozeduren für einen 64-Bit-Server wird von der
6 Entwicklungszentrale nicht unterstützt. Ein Debug gespeicherter SQL-Prozeduren
6 wird auf 64-Bit-Windows-Betriebssystemen unterstützt. Die Entwicklung von OLE-
6 Datenbankfunktionen oder von benutzerdefinierten XML-Funktionen wird für
6 64-Bit-Server nicht unterstützt.

2 Entwicklungszentrale (Linux)

2 Sie können die Entwicklungszentrale nicht für den Debug gespeicherten Java-Pro-
2 zeduren verwenden, die auf einer der Linux-Varianten (32-Bit, 64-Bit, Intel, zSeries
2 oder iSeries) ausgeführt werden.

4 Debug für gespeicherte Prozeduren mit doppelten Anführungszeichen

4 Die Entwicklungszentrale unterstützt kein Debug für eine gespeicherte Prozedur,
4 bei der im Namen, im Schema oder im spezifischem Namen der gespeicherten Pro-
4 zedur ein doppeltes Anführungszeichen (") vorkommt.

Pfadeinstellungen zur Aktivierung von Java-Routinen für die Kompilierung in der Entwicklungszentrale

Damit Java-Routinen von der Entwicklungszentrale kompiliert werden können, muss bekannt sein, wo Ihre Versionen von Developer Kit installiert sind. Standardverzeichnisse für diese Developer Kit-Versionen werden beim ersten Start der Entwicklungszentrale in Ihre Datei `$HOME/.ibm/db2/dc/DB2DC.settings` geschrieben. Sie können diese Verzeichnisse in Ihre Datei `$USER.settings` kopieren und mit einem Unicode-Editor modifizieren oder symbolische Verknüpfungen zu Ihren Developer Kit-Verzeichnissen an den Standardspeicherpositionen erstellen.

6 Einschränkungen der Entwicklungszentrale beim gleichzeitigen Ausführen und Debug gespeicherter Java-Prozeduren

6 Die Entwicklungszentrale unterstützt nicht das gleichzeitige Ausführen und
6 Debuggen gespeicherter Java-Prozeduren. In der Entwicklungszentrale können Sie
6 mehrere gespeicherte Java-Prozeduren gleichzeitig ausführen oder ein Debug für
6 eine einzelne gespeicherte Java-Prozedur ausführen. Es ist nicht möglich, eine
6 gespeicherte Java-Prozedur und parallel dazu ein Debug für eine andere gespei-
6 cherte Java-Prozedur auszuführen. Das Konfigurationsschlüsselwort `KEEPFENCED`
6 des Datenbankmanagers ist standardmäßig auf `KEEPFENCED=YES` gesetzt, um ein
6 Debug gespeicherter SQL-Prozeduren zu ermöglichen. Wenn das Schlüsselwort
6 `KEEPFENCED` auf den Standardwert `YES` gesetzt ist, bleibt der Routineprozess
6 aktiv und JVM-Portkonflikte treten auf. Gespeicherte Java-Prozeduren verursachen
6 eine JVM-Ausnahmebedingung und können bei Verwendung der Standardein-
6 stellung `KEEPFENCED=YES` in den folgenden Fällen nicht ausgeführt werden:

- 6 • Erzeugen einer gespeicherten Java-Prozedur in der Entwicklungszentrale und
6 anschließendes Debug
- 6 • Ausführen einer gespeicherten Java-Prozedur durch einen Benutzer, während ein
6 anderer Benutzer ein Debug für eine gespeicherte Java-Prozedur ausführt,
6 obwohl die erste gespeicherte Java-Prozedur noch aktiv ist

6 • Debug einer gespeicherten Java-Prozedur durch einen Benutzer, während ein
6 anderer Benutzer eine gespeicherte Java-Prozedur ausführt, obwohl das Debug
6 für die erste gespeicherte Java-Prozedur noch nicht abgeschlossen ist

6 Zur Umgehung dieser Einschränkung stellen Sie sicher, dass das Konfigurations-
6 Schlüsselwort `KEEPFENCED` des Datenbankmanagers auf `NO` gesetzt ist. Führen
6 Sie hierzu die folgenden Befehle aus:

```
6 db2 update dbm cfg using KEEPFENCED NO  
6 db2stop  
6 db2start
```

6 Wenn `KEEPFENCED` auf `NO` gesetzt ist, wird der `db2fmp`-Prozess beendet, sobald
6 der Aufruf einer gespeicherten Java-Prozedur abgeschlossen ist. Zur Verarbeitung
6 des nächsten Routinenaufrufs startet DB2 Universal Database einen neuen `db2fmp`-
6 Prozess. Dadurch wird sichergestellt, dass sich keine vorhandene JVM im Debug-
6 modus befindet, wenn Sie mit dem Debug einer gespeicherten Java-Prozedur
6 beginnen.

6 Die Einstellung `KEEPFENCED=YES` ist zur Erzeugung gespeicherter SQL-Prozedu-
6 ren für Debugs und für das Debug gespeicherter SQL-Prozeduren erforderlich.
6 Wenn `KEEPFENCED=NO` eingestellt ist, können gespeicherte SQL-Prozeduren
6 erzeugt und ausgeführt werden, aber es kann kein Debug erfolgen.

7 Cursor in PHP-Anwendungen

7 Wenn der PHP-Interpreter im Auftrag einer Anwendung einen Cursor erstellt, wird
7 dieser Cursor standardmäßig als verschiebbarer schlüsselsatzgesteuerter Cursor
7 erstellt. In seltenen Fällen werden dadurch unerwartete Ergebnisse zurückgegeben.
7 Geben Sie daher zur Vermeidung dieses Problems für jede Anweisung `SELECT`, die
7 für die Aktualisierung von Daten verwendet wird, explizit die Klausel `"FOR READ
7 ONLY"` an. Weitere Möglichkeiten sind das Setzen der CLI-Konfigurationspara-
7 meter `"Patch2=6"`, `"Patch2=42"` oder `"DisableKeysetCursor=1"`. Jede dieser Möglich-
7 keiten kann jedoch eigene Konsequenzen haben. Einzelheiten zu diesen Konfigura-
7 tionsschlüsselwörtern finden Sie im Handbuch *CLI Guide and Reference*.

8 Prozedur `AM_GET_LOCK_RPT` in Umgebungen mit partitionierten 8 Datenbanken nicht unterstützt (AIX)

8 Die Prozedur `AM_GET_LOCK_RPT` wird unter AIX 32 in Umgebungen mit partiti-
8 onierten Datenbanken nicht unterstützt. Sie können dieselben Überwachungsdaten
8 abrufen, indem Sie die Tabellenfunktionen `SNAPSHOT_APPL`, `SNAPSHOT_
8 APPL_INFO`, `SNAPSHOT_LOCK` und `SNAPSHOT_LOCKWAIT` direkt aufrufen.

7 Vier SQL-Verwaltungsroutinen nicht unterstützt

7 Die folgenden SQL-Verwaltungsroutinen werden in diesem Release nicht unter-
7 stützt:

- 7 • Prozedur `APP`
- 7 • Prozedur `INSTALLAPP`
- 7 • Prozedur `SERVER`
- 7 • Prozedur `UNINSTALLAPP`

7 Einschränkungen der Bindeoption bei CLI-Paketen

7 Wenn Sie CLI-Pakete mit einer der folgenden Listdateien binden, werden
7 bestimmte Bindeoptionen möglicherweise nicht wirksam: db2cli.lst, ddcsms.lst,
7 ddcs400.lst, ddcsvm.lst oder ddcsvse.lst. Da CLI-Pakete von vielen Anwen-
7 dungstypen verwendet werden (CLI, ODBC, JDBC, OLE DB, .NET und ADO), wir-
7 ken sich Änderungen an den CLI-Paketen auf alle Anwendungen dieser Typen aus.
7 Beim Binden von CLI-Paketen wird daher nur ein Teil der Bindeoptionen
7 standardmäßig unterstützt. Folgende Optionen werden unterstützt: ACTION, COL-
7 LECTION, CLIPKG, OWNER und REPLVER. Alle anderen Bindeoptionen, die sich
7 auf CLI-Pakete auswirken, werden ignoriert.

7 Zum Erstellen von CLI-Paketen mit Bindeoptionen, die nicht standardmäßig unter-
7 stützt werden, geben Sie die Bindeoption COLLECTION zusammen mit einer
7 Objektgruppen-ID an, die sich von der Standardobjektgruppen-ID NULLID unter-
7 scheidet. Alle angegebenen Bindeoptionen werden dann akzeptiert. Geben Sie bei-
7 spielsweise zum Erstellen von CLI-Paketen mit der Bindeoption KEEPYNAMIC
7 YES (nicht standardmäßig unterstützt) folgenden Befehl ein:

```
7 db2 bind @db2cli.lst collection neue_id keepdynamic yes
```

7 Damit die CLI/ODBC-Anwendungen auf die in der neuen Objektgruppe erstellten
7 CLI-Pakete zugreifen können, legen Sie für das CLI/ODBC-Schlüsselwort Current-
7 PackageSet in der Initialisierungsdatei db2cli.ini die neue Objektgruppen-ID fest.

7 Zum Überschreiben von CLI-Paketen, die bereits mit einer bestimmten Objekt-
7 gruppen-ID vorhanden sind, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- 7 • Löschen Sie das vorhandene CLI-Paket, bevor Sie den Bindebefehl für diese
7 Objektgruppen-ID ausgeben.
- 7 • Geben Sie beim Ausgeben des Bindebefehls die Bindeoption ACTION REPLACE
7 an.

7 Einschränkung des CLI-Dienstprogramms LOAD bei der Angabe von Spaltennamen

7 Wenn die Anweisung INSERT, die dem CLI-Dienstprogramm LOAD übermittelt
7 wurde, eine Klausel VALUES enthält, können keine Zielspalten angegeben werden.
7 Die folgende Anweisung beispielsweise wird vom CLI-Dienstprogramm LOAD
7 unterstützt:

```
7 INSERT into tabelleA VALUES (?, ?, ?)
```

7 Die folgende Anweisung, die Zielspalten angibt, wird jedoch nicht vom CLI-
7 Dienstprogramm LOAD unterstützt:

```
7 INSERT into tabelleA (spalte1, spalte2, spalte3) VALUES (?, ?, ?)
```

5 Fehler beim Melden einer erfolgreichen Anmeldung während einer Verbindungsherstellung (AIX)

5 Bei Verwendung der Betriebssystemauthentifizierung unter AIX versucht DB2 Uni-
5 versal Database (UDB), nach erfolgter Authentifizierung während einer Verbin-
5 dungsherstellung eine erfolgreiche Anmeldung an AIX zu melden. Vor Version 8
5 FixPak 5 wurde die Verbindung trotz Authentifizierung des Benutzers nicht herge-
5 stellt, wenn DB2 UDB keine erfolgreiche Anmeldung melden konnte. Ab Version 8
5 FixPak 5 bleibt die Verbindung bestehen, und der Fehler wird in der Datei
5 db2diag.log protokolliert.

3 Einschränkungen der SNA-Unterstützung in Version 8

3 Die folgende Unterstützung wurde von DB2 Universal Database (UDB) Enterprise
3 Server Edition (ESE) Version 8 für Windows- und UNIX-Betriebssysteme und von
3 DB2 Connect Enterprise Edition (CEE) Version 8 für Windows- und UNIX-Betriebs-
3 systeme zurückgezogen:

- 3 • Die Funktion zur Aktualisierung an mehreren Standorten (zweiphasige Fest-
3 schreibung) mit SNA kann nicht verwendet werden. Anwendungen, für die eine
3 Aktualisierung an mehreren Standorten (zweiphasige Festschreibung) erforder-
3 lich ist, *müssen* TCP/IP-Konnektivität verwenden. Aktualisierung an mehreren
3 Standorten (zweiphasige Festschreibung) über TCP/IP auf einem Host oder iSe-
3 ries-Datenbankserver ist seit mehreren Releases verfügbar. Host- oder iSeries-An-
3 wendungen, für die die Unterstützung von Aktualisierungen an mehreren Stand-
3 orten (zweiphasige Festschreibung) erforderlich ist, können die neue Funktion
3 zur Unterstützung von TCP/IP-Aktualisierungen an mehreren Standorten (zwei-
3 phasige Festschreibung) in DB2 UDB ESE Version 8 verwenden.
- 3 • DB2 UDB ESE- oder DB2 CEE-Server akzeptieren keine Clientverbindungen über
3 SNA mehr. Ab Version 8 FixPak 1 ist in DB2 UDB der Zugriff der 32-Bit-Version
3 von AIX-, HP-UX- und Windows-Anwendungen sowie von Anwendungen der
3 Solaris-Betriebsumgebung auf Host- oder iSeries-Datenbankserver mit SNA mög-
3 lich. Durch diese Unterstützung können Anwendungen mit SNA auf Host- oder
3 iSeries-Datenbankserver zugreifen, allerdings nur mit einphasiger Festschrei-
3 bung.
- 3 • Sysplex-Unterstützung mit DB2 UDB für z/OS ist nur über TCP/IP verfügbar.
3 Sysplex-Unterstützung mit SNA-Konnektivität wird nicht bereitgestellt.
- 3 • Die Unterstützung für die Kennwortänderung ist bei Verwendung der SNA-
3 Konnektivität zu Hostdatenbankservern nicht mehr verfügbar.
- 3 • Die gesamte SNA-Unterstützung wird mit der nächsten Version von DB2 UDB
3 und DB2 Connect zurückgezogen.

5 Erstellung der Toolskatalogdatenbank nicht unterstützt (Linux für 5 AMD64)

5 Die Erstellung der Toolskatalogdatenbank auf einem 64-Bit-Exemplar von DB2 Uni-
5 versal Database (UDB) unter Linux (AMD64) wird nicht unterstützt. Versuchen Sie
5 nicht, den Toolskatalog auf einem 64-Bit-Exemplar unter Verwendung einer der fol-
5 genden Methoden zu erstellen:

- 5 • Installieren von DB2 UDB
- 5 • Aktualisieren eines 64-Bit-Exemplars mit dem Befehl **db2isetup**
- 5 • Absetzen des CLP-Befehls **CREATE TOOLS CATALOG** nach Installationsab-
5 schluss

5 Die Erstellung der Toolskatalogdatenbank auf einem 32-Bit-Exemplar unter Linux
5 (AMD64) wird ab Version 8.1.4 unterstützt.

5 Erstellung der Toolskatalogdatenbank nicht unterstützt (AIX, Solaris- 5 Betriebsumgebung und HP-UX)

5 Die Erstellung des Toolskatalogs während der Installation von DB2 Universal Data-
5 base (UDB) für 64-Bit-Exemplare auf den 64-Bit-Hybridplattformen wird nicht
5 unterstützt. Es gibt folgende Hybridplattformen:

- 5 • AIX
- 5 • Solaris-Betriebsumgebungen

- 5 • HP-UX
- 5 • Andere Plattformen, die sowohl 32-Bit- als auch 64-Bit-Exemplare unterstützen

5 Wenn Sie einen Toolskatalog für ein 64-Bit-Exemplar erstellen möchten, können Sie
5 dies nach der Installation von DB2 UDB über den Befehlszeilenprozessor (CLP) mit
5 dem Befehl **CREATE TOOLS CATALOG CLP** oder unter Verwendung der Steuer-
5 zentrale tun. Sie müssen für diese Operation außerdem ein IBM Developer Kit
5 (64 Bit) für Java installieren. Weitere Details finden Sie im Abschnitt zum DB2-
5 Verwaltungsserver im Handbuch *DB2 Systemverwaltung*.

8 Speicherbegrenzungen für DB2 UDB Express und DB2 Workgroup Ser- 8 ver Edition Version 8.2

8 Es gibt Speicherbegrenzungen für die folgenden Produkte:

- 8 • IBM DB2 Universal Database (UDB) Express Edition (Option für namentlich
8 genannten Benutzer). Die maximale Hauptspeicherkapazität pro Server ist 4 GB.
- 8 • IBM DB2 UDB Express Edition (CPU-Option). Die maximale Hauptspeicher-
8 kapazität pro Server ist 4 GB.
- 8 • IBM DB2 UDB Workgroup Server Edition. Die maximale Hauptspeicherkapazität
8 pro Server ist 16 GB.
- 8 • IBM DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition. Die maximale
8 Hauptspeicherkapazität pro Server ist 16 GB.

8 Einschränkungen für 64-Bit-Serverexemplare von DB2 UDB Workgroup 8 Server Edition

8 DB2 Universal Database (UDB) Workgroup Server Edition und DB2 UDB Work-
8 group Server Unlimited Edition sind für 64-Bit-Serverexemplare nicht lizenziert.
8 Mit diesen Produkten können Sie Folgendes erstellen:

- 8 • 32-Bit-Serverexemplare
- 8 • 32-Bit- oder 64-Bit-Clientexemplare

Planen eines Warehouse-Prozesses zur Ausführung in Intervallen

Wenn Sie einen Warehouse-Prozess planen, der in Intervallen ausgeführt werden soll, müssen Sie ermitteln, wie lange die Ausführung aller Produktionsschritte im Prozess im Höchsthfall dauert, und die Intervalle entsprechend planen. Wenn ein Prozess das geplante Zeitintervall überschreitet, werden alle nachfolgend geplanten Vorkommen dieses Prozesses nicht ausgeführt und nicht erneut geplant.

Die Seite zum Laden und Importieren von Spalten unterstützt keine DBCS-Zeichen in IXF-Dateien

Wenn Sie den Ladeassistenten oder das Notizbuch für den Import verwenden, um eine Lade- oder Importoperation aus einer IXF-Eingabedatei einzurichten, die DBCS-Zeichen enthält, werden die Spaltennamen, die in der Datei enthalten sind, auf der Seite **Spalten** nicht korrekt angezeigt.

8 Problem und Einschränkung bei Sicherheits-Plug-in für DB2 UDB-Clients (Windows)

8 Wenn Sie Sicherheits-Plug-ins entwickeln, die auf DB2-Clients unter Windows-Betriebssystemen eingesetzt werden, entladen Sie bei der Plug-in-Beendigungsfunktion keine Zusatzbibliotheken. Diese Einschränkung gilt für alle Typen von Clientsicherheits-Plug-ins, wie z. B. Plug-ins für Gruppen, Benutzer-IDs und Kennwörter, Kerberos und GSS-API.

8 Diese Einschränkung wird vom DB2 Universal Database-Problem beim Entladen von Sicherheits-Plug-ins auf DB2-Clients unter Windows-Betriebssystemen verursacht.

7 Zweiteilige Benutzer-ID nicht unterstützt (Windows ME)

7 Die zweiteilige Benutzer-ID für die Anweisung CONNECT und den Befehl ATTACH, wie beispielsweise domänenname\benutzername wird unter Windows ME nicht unterstützt.

Mindestanzeigeeinstellungen für GUI-Tools

Damit die GUI-Tools, wie die Steuerzentrale, korrekt funktionieren, müssen Sie eine Bildschirmauflösung von mindestens 800 x 600 und eine Anzeigepalette mit mindestens 32 Farben verwenden.

2 Tabellen der Informationskatalogzentrale können nicht partitioniert werden

2 Tabellen, die vom Information Catalog Manager verwendet werden, dürfen in nur einer Datenbankpartition enthalten sein. Es gibt mehrere Möglichkeiten, um die Tabellen in eine einzelne Partition zu versetzen. Gehen Sie beispielsweise wie folgt vor:

- 2 1. Öffnen Sie einen DB2-Befehlszeilenprozessor, und setzen Sie die folgenden Befehle ab:
 - 2 a. CREATE DATABASE PARTITION GROUP *name-der-partitionsgruppe*
 - 2 ON DBPARTITIONNUM *partitionsnummer*
 - 2 b. CREATE REGULAR TABLESPACE *tabellenbereichsname*
 - 2 IN DATABASE PARTITION GROUP *name-der-partitionsgruppe*
 - 2 MANAGED BY SYSTEM USING ('*katalogname*')

2 Dabei ist *name-der-partitionsgruppe* in beiden Befehlen identisch.

- 2 2. Klicken Sie **Start -> Programme -> IBM DB2 -> Installations- und Konfigurationstools -> Assistent: Informationskatalog verwalten** an.
- 2 3. Geben Sie auf der Seite mit den Optionen den Tabellenbereichsnamen im Feld **Tabellenbereich** an.

7 Falsche Anzeige von GB18030-Zeichen in der Titelleiste von Fenstern

7 Chinesische Zeichen, die mit dem Codierungsstandard GB18030 verschlüsselt wurden, werden in der Titelleiste von Fenstern möglicherweise als Fragezeichen oder Quadrate dargestellt.

5 Query Patroller-Einschränkungen bei Inaktivierung von DYN_QUERY_MGMT

5 Query Patroller kann die folgenden Aktionen nicht ausführen, wenn der Daten-
5 bankkonfigurationsparameter DYN_QUERY_MGMT inaktiviert ist:

- 5 • Freigabe von Abfragen aus einem Status "Angehalten"
- 5 • Bewirken der Ausführung einer aktiven oder in einer Warteschlange befindli-
5 chen Abfrage im Hintergrund, wenn die Abfrage im Vordergrund läuft

5 Wenn Sie versuchen, eine Abfrage aus einem Status "Angehalten" freizugeben oder
5 eine Vordergrundabfrage in eine Hintergrundabfrage zu ändern, wenn DYN_QUE-
5 RY_MGMT auf DISABLE (inaktivieren) gesetzt ist, wird eine Fehlernachricht ange-
5 zeigt und der Status der Abfrage wird nicht geändert. Wenn angehaltene Abfragen
5 für die Ausführung terminiert sind und DYN_QUERY_MGMT zum Zeitpunkt
5 ihres Ausführungsbeginns inaktiviert ist, wird eine Fehlernachricht in die Datei
5 qpdiag.log geschrieben, und die Abfragen verbleiben im Status "Angehalten".

5 Query Patroller-Ergebnistabellen jetzt mit Schema DB2QPRT

5 Ab FixPak 5 werden alle neuen Ergebnistabellen im Schema DB2QPRT anstatt im
5 Schema des übergebenden Benutzers erstellt.

5 Das Zugriffsrecht DROPIN für das Schema DB2QPRT wird Operatoren erteilt,
5 deren Profile vor der Installation von FixPak 5 erstellt wurden und über eines der
5 folgenden Zugriffsrechte verfügen:

- 5 • Das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung
- 5 • Das Zugriffsrecht HISTORICAL ANALYSIS mit Editierberechtigung

5 Das Zugriffsrecht DROPIN für das Schema DB2QPRT wird erteilt, wenn Query
5 Patroller zum ersten Mal eine Ergebnistabelle in diesem Schema erstellt.

5 Bedienern, denen das Zugriffsrecht MONITORING mit Editierberechtigung oder
5 das Zugriffsrecht HISTORICAL ANALYSIS mit Editierberechtigung nach der Instal-
5 lation von FixPak 5 erteilt wurde, wird ebenfalls das Zugriffsrecht DROPIN für das
5 Schema DB2QPRT beim Erstellen oder Aktualisieren Ihrer Profile erteilt.

Einschränkungen bezüglich des Diagnoseanzeigers

2 Der Diagnosemonitor kann keine Aktionen für den Diagnoseanzeiger
2 *db2.db2_op_status* ausführen, wenn der Diagnoseanzeiger in den inaktiven Status
2 versetzt wird. Dieser Status kann z. B. verursacht werden, wenn ein vom Diag-
2 noseanzeiger überwachtetes Exemplar aufgrund einer expliziten STOP-Anforderung
2 oder einer abnormalen Beendigung inaktiviert wird. Wenn das Exemplar nach
2 einer abnormalen Beendigung automatisch erneut gestartet werden soll, müssen
2 Sie den Fault Monitor konfigurieren, um die hohe Verfügbarkeit des Exemplars
2 beizubehalten.

Bekannte Probleme und Fehlerumgehungen

8 Das Tool 'db2nkill' ist nicht im Lieferumfang von DB2 UDB Workgroup Server Edition enthalten

8 Fehler:

8 Das Tool 'db2nkill' ist nicht im Lieferumfang von DB2 Universal Database (UDB)
8 Workgroup Server Edition Version 8 enthalten. Dies kann zu verschiedenen Proble-
8 men führen, einschließlich einem Fehler während der Verwendung des Befehls
8 "db2gcf -k".

8 Das Absetzen des Befehls "db2gcf -k -i psustr -p 0 -L" erzeugt z. B. die fol-
8 gende Antwort:

```
8 Instance : psustr  
8 DB2 Kill : Failure  
8 Partition 0 : Failure
```

8 Der entsprechende Eintrag in der Datei db2diag.log lautet wie folgt:

```
8 2003-07-06-22.11.40.241991 pid:26366 tid:1 level:2  
8 Common - Generic Control Facility - gcf_kill() probe:220  
8 impact 0x900002C1 DB2 kill service failed  
8 data #1 (36 bytes)  
8 'psustr', 0 : could not be killed.
```

8 Fehlerumgehung:

8 Dasselbe Szenario wird in DB2 UDB Enterprise Server Edition ohne Fehler ausge-
8 führt. Verwenden Sie das Tool 'db2nkill', das zusammen mit DB2 UDB Enterprise
8 Server Edition Version 8 geliefert wird.

8 Der Befehl "db2gcf -k" schlägt in DB2 UDB Workgroup Server Edition fehl

8 Fehler:

8 Der Befehl 'db2gcf' startet, stoppt oder überwacht ein DB2 Universal Database-
8 Exemplar in der Regel in einer automatisierten Prozedur, wie z. B. in einem Clus-
8 ter mit hoher Verfügbarkeit.

8 Das Tool 'db2nkill' ist nicht im Lieferumfang von DB2 UDB Workgroup Server
8 Edition Version 8 enthalten. Dies führt zu einem Fehler, wenn 'db2gcf' mit dem
8 Befehlsparameter '-k' verwendet wird.

8 Fehlerumgehung:

8 Der Befehl "db2gcf -k" funktioniert in Enterprise Server Edition (ESE) ohne Fehler,
8 da db2nkill in DB2 UDB ESE Version 8 enthalten ist.

7 Fehler SQL1224 vom DRDA-Wrapper (AIX)

7 Wenn ein 32-Bit-DB2 Universal Database-Server auf einem AIX-System ausgeführt
7 wird und eine Anwendung, die auf demselben System aktiv ist, mehrere Daten-
7 bankverbindungen über den DRDA-Wrapper aufweist, empfängt die Anwendung
7 möglicherweise den folgenden Fehler:

```
7 SQL1822N Es wurde ein unerwarteter Fehlercode "-1224"  
7 von der Datenquelle "W3_SERVER2" empfangen. Zugeordneter Text und Token sind  
7 func="DriverConnect"  
7 msg="SQL1224N Ein Datenbankagent konnte nicht für die  
7 Anforderung gestartet werden, oder er wurde  
7 auf Grund eines Systemabschlusses der  
7 Datenbank bzw. durch den Befehl FORCE beendet."
```

7 SQLSTATE=560BD

7 Sie vermeiden diesen Fehler, indem Sie in die Konfigurationsdatei für zusammen-
7 geschlossene Datenbanken (*exemplarverzeichnis/cfg/db2dj.ini*) den folgenden
7 Eintrag einfügen:

7 EXTSHM=ON

7 **Anmerkung:** Wenn Sie der Konfigurationsdatei für zusammengeschlossene Daten-
7 banken Einträge hinzufügen, müssen Sie DB2 UDB stoppen und
7 erneut starten, damit die Änderungen wirksam werden.

7 Sie können jedoch auch die lokale DB2 UDB-Datenbank so katalogisieren, dass sie
7 sich auf einem TCP/IP-Knoten befindet. Beispiel:

```
7 CATALOG TCPIP NODE mein_knoten REMOTE mein_host SERVER 123;  
7 CATALOG DB meinedb AT NODE mein_knoten;  
7 CREATE WRAPPER drda;  
7 CREATE SERVER mein_server TYPE DB2/UDB VERSION 8 WRAPPER drda  
7 AUTHORIZATION "meine_id" PASSWORD "mein_kennwort"  
7 OPTIONS(ADD DBNAME 'MEINEDB');
```

7 Direktaufrufe in Microsoft Visual Studio .NET Framework 1.1 funk- 7 tionieren nicht

7 Wenn Ihre Direktaufrufe in Microsoft Visual Studio .NET Framework 1.1 nicht
7 funktionieren, können Sie von der Website von Microsoft ein Hotfix herunterladen.
7 Sie finden das Hotfix in der Microsoft Knowledge Base unter Artikel Q836745.

Ländereinstellung für vereinfachtes Chinesisch (AIX)

3 Unter AIX wurde der codierte Zeichensatz für die Ländereinstellung für verein-
3 fachtetes Chinesisch Zh_CN für folgende Versionen geändert:

- 3 • AIX Version 5.1.0000.0011 oder höher
- 3 • AIX Version 5.1.0 mit Programmfix 2 oder höher

3 Der Zeichensatz wurde von GBK (Codepage 1386) in GB18030 (Codepage 5488
3 oder 1392) geändert. Da DB2 Universal Database (UDB) für AIX den Zeichensatz
3 GBK nativ und den Zeichensatz GB18030 über Unicode unterstützt, legt DB2 UDB
3 den codierten Zeichensatz der Ländereinstellung Zh_CN standardmäßig auf ISO
3 8859-1 (Codepage 819) fest. Darüber hinaus wird bei einigen Operationen als
3 Gebiet der Ländereinstellung die USA (US) festgelegt.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um diese Einschränkung zu umgehen:

- Ändern Sie den codierten Zeichensatz der Ländereinstellung von GB18030 in GBK und das Gebiet von USA (US) in China (Gebietskennung: CN, Gebietscode: 86).
- Verwenden Sie eine andere Ländereinstellung für vereinfachtes Chinesisch.

Wenn Sie sich für die erste Möglichkeit entscheiden, setzen Sie die folgenden Befehle ab:

```
db2set DB2CODEPAGE=1386
db2set DB2TERRITORY=86
db2 terminate
db2stop
db2start
```

Wenn Sie sich für die zweite Möglichkeit entscheiden, ändern Sie die Ländereinstellung von Zh_CN in ZH_CN oder zh_CN. Der codierte Zeichensatz der Ländereinstellung ZH_CN ist Unicode (UTF-8), der codierte Zeichensatz der Ländereinstellung zh_CN ist eucCN (Codepage 1383).

5 Ländereinstellung für vereinfachtes Chinesisch (Red Hat Linux)

5 In Red Hat Version 8 oder höher (einschließlich Red Hat Enterprise Linux [RHEL]
5 Version 2.1 und Version 3) wurde der Standardwert für den codierten Zeichensatz
5 für vereinfachtes Chinesisch von GBK (Codepage 1386) in GB18030 (Codepage
5 5488 oder 1392) geändert.

3 Da DB2 Universal Database (UDB) für Linux den Zeichensatz GBK nativ und den
3 Zeichensatz GB18030 über Unicode unterstützt, legt DB2 UDB seinen codierten
3 Zeichensatz standardmäßig auf ISO 8859-1 (Codepage 819) fest. Darüber hinaus
3 wird bei einigen Operationen als Gebiet die USA (US) festgelegt.

3 Es gibt zwei Möglichkeiten, um diese Einschränkung zu umgehen:

- 3 • Ändern Sie den Standardwert für den codierten Zeichensatz von Red Hat von
3 GB18030 in GBK und das Gebiet von USA (US) in China (Gebietskennung: CN,
3 Gebietscode: 86).
- 3 • Verwenden Sie eine andere Ländereinstellung für vereinfachtes Chinesisch.

3 Wenn Sie sich für die erste Möglichkeit entscheiden, setzen Sie die folgenden
3 Befehle ab:

```
3 db2set DB2CODEPAGE=1386
3 db2set DB2TERRITORY=86
3 db2 terminate
3 db2stop
3 db2start
```

3 Wenn Sie sich für die zweite Möglichkeit entscheiden, setzen Sie einen der folgen-
3 den Befehle ab:

```
3 export LANG=zh_CN.gbk
3 export LANG=zh_CN
3 export LANG=zh_CN.utf8
```

3 Dabei ist der codierte Zeichensatz, der zh_CN zugeordnet ist, eucCN oder Code-
3 page 138, und der codierte Zeichensatz, der zh_CN.utf8 zugeordnet ist, Codepage
3 1208.

5 Inkompatibilität bei Merant Driver Manager (UNIX)

5 Bei der Unicode-Unterstützung sind Inkompatibilitäten vorhanden, wenn Merant
5 Driver Manager unter UNIX auf den ODBC-Treiber von DB2 zugreift. Auf Grund
5 dieser Inkompatibilitäten wird Merant Driver Manager zur Verwendung von Uni-
5 code veranlasst, selbst wenn die Anwendung die Unicode-Verwendung nicht ange-
5 fordert hat. Dies kann zu Problemen mit Komponenten wie der Data Warehouse-
5 Zentrale, Information Catalog Manager und MQSI führen, die Merant Driver
5 Manager zur Unterstützung von Nicht-IBM Datenquellen benötigen. Sie können
5 eine alternative DB2-ODBC-Treiberbibliothek ohne aktivierte Unicode-Unterstüt-
5 zung verwenden, bis eine dauerhafte Lösung zur Verfügung steht.

5 Eine alternative DB2-ODBC-Treiberbibliothek ohne aktivierte Unicode-Unterstüt-
5 zung ist in DB2 Universal Database (UDB) Version 8.1 für AIX, HP-UX und die
5 Solaris-Betriebsumgebung enthalten. Zur Verwendung der alternativen Bibliothek
5 müssen Sie eine Kopie von dieser erstellen und die Kopie mit dem Originalnamen
5 der DB2-ODBC-Treiberbibliothek benennen.

5 **Anmerkung:** Die alternative Bibliothek (_36) enthält die Unicode-Funktionen, die
5 für den DB2-JDBC-Treiber erforderlich sind. Bei Verwendung dieser
5 Bibliothek können JDBC-Anwendungen einschließlich WebSphere
5 Application Server erfolgreich mit DB2 UDB arbeiten.

5 Beachten Sie folgende Hinweise, um zur Nicht-Unicode-ODBC-Bibliothek unter
5 AIX, HP-UX oder der Solaris-Betriebsumgebung umschalten zu können: Da es sich
5 dabei um einen manuellen Prozess handelt, müssen Sie diesen bei jeder Aktualisie-
5 rung Ihres Produkts ausführen, ebenso nach Anwendung nachfolgender FixPaks
5 oder Modifikationsstufen.

5 Vorgehensweise:

5 AIX

5 Gehen Sie wie folgt vor, um die alternative Bibliothek unter AIX zu erstel-
5 len:

- 5 1. Beenden Sie als Exemplareigner alle Datenbankexemplare mit dem
5 Befehl **db2stop force**.
- 5 2. Beenden Sie unter Verwendung der Exemplar-ID des DB2-Verwaltungs-
5 servers (DVS) das DVS-Exemplar mit dem Befehl **db2admin stop force**.
- 5 3. Sichern Sie die Originaldatei db2.o im Verzeichnis
5 /usr/lpp/db2_81/lib.
- 5 4. Setzen Sie mit der Rootberechtigung den Befehl **slibclean** ab.
- 5 5. Kopieren Sie die Datei db2_36.o in die Sicherungsdatei db2.o, und stel-
5 len Sie dabei sicher, dass Eigentumsrecht und Berechtigungen konsis-
5 tent bleiben. Verwenden Sie die folgenden Befehle:

```
5 cp db2_36.o db2.o  
5 -r--r--r-- bin:bin for db2.o
```

5 Um wieder zum Originalobjekt zu wechseln, führen Sie dieselbe Prozedur
5 aus. Verwenden Sie dabei die Sicherungsdatei an Stelle der Datei db2_36.o.

5 HP-UX auf IA64-Plattformen

5 Gehen Sie wie folgt vor, um die alternative Bibliothek unter HP-UX auf
5 IA64-Plattformen zu erstellen:

- 5 1. Beenden Sie alle Datenbankexemplare mit dem Befehl **db2stop force**.
- 5 2. Beenden Sie das Exemplar des DB2-Verwaltungsservers (DVS) mit dem
5 Befehl **db2admin stop force**.
- 5 3. Sichern Sie die Originaldatei `libdb2.so` im Verzeichnis
5 `/opt/IBMDB2/V8.1/lib`.
- 5 4. Kopieren Sie die Datei `libdb2_36.so` in die Sicherungsdatei `libdb2.so`,
5 und stellen Sie dabei sicher, dass Eigentumsrecht und Berechtigungen
5 konsistent bleiben. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die Kon-
5 sistenz sicherzustellen:
5

```
cp libdb2_36.so libdb2.so  
5 -r-xr-xr-x bin:bin for libdb2.so
```
- 5 5. Setzen Sie den Befehl **db2iupdt <exemplar>** für jedes Datenbank-
5 exemplar und den Befehl **dasupdt <dvs-exemplar>** für das DVS-Exemp-
5 lar ab.

5 Um wieder zum Originalobjekt zu wechseln, führen Sie dieselbe Prozedur
5 aus. Verwenden Sie dabei die Sicherungsdatei an Stelle der Datei
5 `libdb2_36.so`.

5 Andere UNIX-Betriebssysteme

5 Wenn Sie Unterstützung für DB2 UDB und Merant Driver Manager auf
5 anderen UNIX-Betriebssystemen benötigen, wenden Sie sich bitte an die
5 IBM Unterstützungsfunktion.

2 NFS-APAR IY32512 – Nicht verfügbare Threads (AIX)

2 NFS-APAR IY32512 für AIX 5 kann bewirken, dass der Befehl **db2stop** auf Systeme-
2 men mit einer großen Partitionsanzahl gestoppt wird.

2 Auf einem Server, der viele Anforderungen für Blocksperrungen für Dateien empfängt,
2 die bereits gesperrt sind, antwortet der Sperrdämon möglicherweise nicht mehr.
2 Dies tritt auf, wenn alle verfügbaren gesperrten Threads den Threads zugeordnet
2 werden, die darauf warten, dass Sperren verfügbar werden, so dass kein Thread
2 verfügbar ist, um die Arbeit wiederaufzunehmen, wenn die Entsperranforderung
2 erfolgt.

2 In dieser Situation müssen die gestoppten Knoten erneut gestartet werden. Es gibt
2 in dieser Situation eine Fehlerumgehung für DB2 Universal Database: Sie stoppen
2 die Knoten jeweils einzeln, indem Sie die Option `NODENUM` des Befehls **db2stop**
2 verwenden.

4 Fehler in der Precompileroption `SQLFLAG(STD)`

4 Wenn die Precompileroption `SQLFLAG(STD)` aktiviert ist, wird ein Fehler ange-
4 zeigt, dass es bei der Ausführung des Precompilerprogramms `DSNHPC` zu einer
4 abnormalen Beendigung `C6` kam.

4 Entfernen Sie die Precompileroption `SQLFLAG(STD)`, wenn Sie die Entwicklungs-
4 zentrale zum Erstellen gespeicherter SQL-Prozeduren verwenden, die unter DB2
4 Universal Database für z/OS Version 8 ausgeführt werden.

7 DB2 Connect Custom Advisor

7 Obwohl DB2 Connect Custom Advisor im *DB2 Connect Benutzerhandbuch* dokumen-
7 tiert ist, wird er in Version 8.2 nicht mehr unterstützt.

8 Erstellung der Toolskatalogdatenbank schlägt fehl (HP-UX)

8 **Fehler** Wenn Sie DB2 Universal Database (UDB) Version 8.2 unter HP-UX instal-
8 lieren, schlägt der Befehl CREATE TOOLS CATALOG mit dem SQLCODE-
8 Wert -22209 fehl, wenn er unter einem 32-Bit-Exemplar ausgeführt wird
8 und der Konfigurationsparameter `jdk_path` des DB2-Verwaltungsservers
8 auf HP-UX SDK 1.4 zeigt. Der Fehler tritt auf, da DB2 UDB Version 8.2
8 HP-UX SDK 1.4 standardmäßig installiert, aber das 32-Bit-Exemplar der
8 Version 8.2 HP-UX SDK 1.3 erfordert, um den Befehl CREATE TOOLS
8 CATALOG erfolgreich auszuführen.

8 Dieser Fehler kann auch auftreten, wenn Sie DB2 UDB Version 8.1 FixPak 7
8 installieren, falls Sie den Konfigurationsparameter `jdk_path` des DB2-
8 Verwaltungsservers manuell so aktualisiert haben, dass er auf HP-UX SDK
8 1.4 zeigt, oder falls Sie den DB2-Verwaltungsserver (DVS) gelöscht und
8 erneut erstellt haben. Der Fehler tritt auf, da Sie in beiden Fällen den
8 Konfigurationsparameter `jdk_path` so geändert haben, dass er auf HP-UX
8 SDK 1.4 zeigt.

8 Ein 32-Bit-Exemplar von DB2 UDB Version 8.2 erfordert HP-UX SDK 1.3,
8 um erfolgreich ausgeführt zu werden.

8 Fehlerumgehung 1

8 Erstellen Sie den Toolskatalog unter einem 64-Bit-Exemplar.

8 Fehlerumgehung 2

8 Erstellen Sie den Toolskatalog unter einem 32-Bit-Exemplar, indem Sie die
8 folgenden Schritte ausführen:

- 8 1. Laden Sie HP-UX SDK 1.3 von der folgenden HP-UX-Website herunter:
8 <http://www.hp.com/products1/unix/java/>
- 8 2. Installieren Sie HP-UX SDK 1.3.
- 8 3. Aktualisieren Sie den Konfigurationsparameter `jdk_path` des DB2-
8 Verwaltungsservers so, dass er auf HP-UX SDK 1.3 zeigt. Beispiel:
8 `db2 update admin config using JDK_PATH /opt/java1.3`
- 8 4. Starten Sie den DB2-Verwaltungsserver erneut.
8 `db2admin stop`
8 `db2admin start`
- 8 5. Führen Sie den Befehl CREATE TOOLS CATALOG unter dem 32-Bit-
8 Exemplar erneut aus.

Anzeigen von indischen Schriftzeichen in den GUI-Tools von DB2

Wenn Sie bei der Verwendung der GUI-Tools von DB2 Probleme mit der Anzeige von indischen Schriftzeichen haben, haben Sie die erforderlichen Schriftarten möglicherweise nicht auf Ihrem System installiert.

DB2 Universal Database (UDB) wird mit den folgenden proportionalen IBM TrueType- und OpenType-Schriftarten für indische Sprachen geliefert. Sie können diese Schriftarten im Verzeichnis font auf einer der folgenden CDs finden:

- 7 • IBM Developer Kit, Java Technology Edition (64 Bit) für AIX 5L
- 7 • DB2 Embedded Application Server and applications (XML registry, Web Administration tools and Java distributed debugger) für Ihr Betriebssystem
- 7

Diese Schriftarten sind nur für die Verwendung mit DB2 UDB bestimmt. Diese Schriftarten dürfen weder im allgemeinen noch im uneingeschränkten Verkauf noch zur Verteilung angeboten werden:

Tabelle 8. Mit DB2 UDB gelieferte indische Schriftarten

Schriftbild	Schriftstärke	Name der Schriftartdatei
Devanagari MT für IBM	Mittel	devamt.ttf
Devanagari MT für IBM	Fett	devamtb.ttf
Tamil	Mittel	TamilMT.ttf
Tamil	Fett	TamilMTB.ttf
Telugu	Mittel	TeluguMT.ttf
Telugu	Fett	TeleguMTB.ttf

Genaue Anweisungen zur Installation der Schriftarten und zur Modifizierung der Datei font.properties finden Sie im Abschnitt zur Internationalisierung in der Dokumentation zu IBM Development Kit für Java.

Darüber hinaus werden die folgenden Produkte von Microsoft mit Schriftarten für indische Sprachen geliefert. Sie können ebenfalls mit den GUI-Tools von DB2 verwendet werden:

- Betriebssystem Microsoft Windows 2000
- Betriebssystem Microsoft Windows XP
- Microsoft Publisher
- Microsoft Office

GUI-Tools werden für zSeries-Server nicht unterstützt (Linux)

Mit Ausnahme des DB2-Installationsassistenten funktionieren die GUI-Tools auf zSeries-Servern mit Linux-Betriebssystem nicht. Diese Einschränkung umfasst alle Elemente, die normalerweise über die Klickstartleiste für die Installation gestartet werden, wie beispielsweise der Kurzüberblick.

Wenn Sie die GUI-Tools mit einem dieser Systeme verwenden möchten, installieren Sie die Verwaltungstools auf einem Clientsystem mit einer anderen Systemkonfiguration, und verwenden Sie diesen Client, um eine Verbindung zu Ihrem zSeries-Server herzustellen.

7 Einschließen von Suchbegriffen für 'DB2 Information - Unterstützung' 7 in Anführungszeichen, sofern die Suchbegriffe Ziffern enthalten

7 Wenn Sie in 'DB2 Information - Unterstützung' genaue Suchergebnisse erhalten
7 möchten, müssen Sie Suchbegriffe, die Ziffern enthalten, in Anführungszeichen ein-
7 schließen.

7 Wenn Sie z. B. nach dem folgenden Begriff suchen, erhalten Sie keine Ergebnisse:
7 1.4.1

7 Wenn Sie jedoch diesen Suchbegriff in Anführungszeichen einschließen, erhalten
7 Sie die entsprechenden Ergebnisse:

7 "1.4.1"

7 Eine Suche nach dem folgenden Suchbegriff gibt mehr Themen als erwartet
7 zurück:

7 DB20000I

7 Eine Suche nach dem folgenden Begriff funktioniert jedoch wie erwartet:

7 "DB20000I"

4 Protokolldatei der Informationskatalogzentrale beim Importieren von 4 Befehlssprachendateien nicht generiert

4 Wenn die Protokolldatei der Informationskatalogzentrale beim Importieren von
4 Befehlssprachendateien in die Informationskatalogzentrale nicht generiert wird,
4 führen Sie folgende Schritte zur Fehlerbehebung durch:

4 Bei Ausführung von 'db2icmimport' über die Befehlszeile

4 • Wenn keine Ausgabedateien generiert wurden (.xml, .out, .err, .log), liegt
4 wahrscheinlich ein Befehlszeilenfehler vor. Prüfen Sie, ob die ersten fünf
4 Argumente, also Benutzer-ID, Kennwort, Datenbank, Katalog und
4 Befehlsdatei korrekt sind. Schauen Sie sich die Syntax an, indem Sie den
4 Befehl **db2icmimport** eingeben. Wenn dadurch das Problem nicht gelöst
4 wird, modifizieren Sie **db2icmimport** zur Erfassung der Ausgabe des
4 Befehls **db2javit**, indem Sie die Option -g verwenden, um die Ausgabe
4 in einer Datei zu speichern. Beispiel:

```
4 db2javit -j:com.ibm.db2.common.icm.tag.IcmImport -w: -i:  
4 -o:"-Xmx128m -Xms32m" -g:"d:\temp\myimport.trc" ...
```

4 • Wenn keine Protokolldatei generiert wurde, liegt im Allgemeinen ein
4 Parsingfehler vor. Schauen Sie sich die xml- und die out-Datei an. Wenn
4 Sie die Möglichkeit haben, fügen Sie den Befehl ":COMMIT.CHKPID(DE-
4 BUG)" am Anfang der Befehlssprachendatei ein. Dieser Befehl generiert
4 Debugberichts-nachrichten und prüft die xml- und die out-Datei auf
4 Parsingfehler.

4 • Nach dem Parsing müssen Fehler in der log-Datei erscheinen. Wenn der
4 Debugbericht generiert wird, schauen Sie für weitere Informationen in
4 die Dateien log und out.

4 • Prüfen Sie immer die err-Datei, um festzustellen, ob ein Laufzeitfehler
4 vorliegt.

4

4 Beim Importieren von Befehlssprachendateien unter Verwendung der GUI der Informationskatalogzentrale

- 4 • Wenn Sie Befehlssprachendateien unter Verwendung der GUI-Schnittstelle importieren, werden die out- oder err-Dateien nicht generiert.
- 4 • Wenn eine log- oder xml-Datei generiert wird, versuchen Sie ein Debug unter Verwendung dieser Dateien.
- 4 • Wenn keine log- oder xml-Datei generiert wird oder diese Dateien nicht hilfreich sind, führen Sie den Importprozess über eine Befehlszeile aus, um weitere Informationen zu erhalten.

6 Binden von Query Patroller-Paketen

6 Wenn die Query Patroller-Pakete nach Anwendung eines FixPaks nicht gebunden werden, besteht die Möglichkeit, dass ein Benutzer ohne Datenbankadministratorberechtigung oder entsprechende Query Patroller-Zugriffsrechte bei Verwendung der Query Patroller-Zentrale oder der Query Patroller-Befehlszeile den folgenden Fehler empfängt:

6 SQL0001N - Binden oder Vorkompilieren nicht erfolgreich abgeschlossen.

6 Wenn Sie mit der Query Patroller-Zentrale arbeiten, wird der Fehler SQL0001N in der Datei qpdiag.log protokolliert. Wenn Sie mit der Query Patroller-Befehlszeile arbeiten, wird SQL0001N an die Konsole zurückgegeben.

6 Zum Einleiten einer automatischen Bindung steht ein entsprechender Code zur Verfügung. Die automatische Bindung schlägt jedoch fehl, wenn der Benutzer, der die Verbindung herstellt, nicht über die erforderlichen Zugriffsrechte zur Ausführung aller Anweisungen in den Query Patroller-Paketen verfügt. Eine Folge dieses Fehlers ist, dass in der Query Patroller-Zentrale Ordner fehlen.

6 Zur Vermeidung dieses Fehlers sollten die qpserver.lst-Pakete nach Anwendung eines FixPaks von einem Benutzer mit DBADM-Berechtigung oder entsprechenden Zugriffsrechten manuell gebunden werden.

7 Nichtverfügbarkeit von Ports bei Query Patroller (Windows)

7 Übergebene Abfragen in Query Patroller empfangen möglicherweise den SQL-Code -29007, wenn unter Windows XP oder Windows 2003 keine Ports mehr verfügbar sind. Die Wahrscheinlichkeit dieses Fehlers nimmt zu, wenn die Anzahl der Clients zunimmt, die auf Query Patroller zugreifen. Setzen Sie in dieser Situation die folgenden Variablen der Registrierdatenbank:

```
7 MaxUserPort=65534  
7 TcpTimedWaitDelay=30
```

7 Starten Sie anschließend das System erneut, damit die Änderungen wirksam werden.

1 Sichere Umgebungen (Windows)

1 Wenn Sie DB2 Universal Database (UDB) unter Windows verwenden und für das
1 Windows-System keine Administratorrechte haben, können Dateiberechtigungs-
1 probleme auftreten. Wenn Sie die Fehlermeldung SQL1035N, SQL1652N oder
1 SQL5005C empfangen, sind folgende Ursachen und Fehlerumgehungen möglich:

1 Benutzer ohne ausreichende Berechtigung für des Verzeichnis sqllib:

1 **Fehler** Beim Versuch, einen DB2-Befehlszeilenprozessor oder ein DB2-Befehls-
1 fenster zu öffnen, empfängt der Benutzer den Fehler SQL1035N oder
1 SQL1652N. Der DB2 UDB-Code (Kerndateien) ist in einer Verzeichnis-
1 struktur mit eingeschränkten Schreibzugriffsrechten installiert, einige DB2
1 UDB-Tools müssen jedoch in das Verzeichnis DB2INSTPROF schreiben und
1 dort Dateien erstellen können.

1 Fehlerumgehung

1 Erstellen Sie ein neues Verzeichnis, für das Sie Benutzern mindestens die
1 Berechtigung zum Modifizieren (MODIFY) erteilen können, und zeigen Sie
1 mit dem Befehl **db2set -g db2tempdir** auf das neue Verzeichnis, oder set-
1 zen Sie die Variable `db2tempdir` in der Windows-Systemumgebung.

1 Benutzer ohne ausreichende Berechtigung zum Schreiben in das Verzeichnis 1 sqllib*<exemplarverzeichnis>*, obwohl er zu SYSADM_GROUP gehört:

1 **Fehler** Beim Versuch, die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers zu
1 aktualisieren (`update dbm cfg`), empfängt der Benutzer den Systemfehler
1 SQL5005C. Der Benutzer verfügt nicht über die erforderlichen NTFS-Be-
1 rechtigungen, um in das Verzeichnis `sqllib\exemplarverzeichnis` zu schreiben,
1 obwohl Sie diesen Benutzer der Gruppe SYSADM_GROUP hinzugefügt
1 haben.

1 Erste Fehlerumgehung

1 Erteilen Sie den Benutzern mindestens die Berechtigung zum Modifizieren
1 (MODIFY) für das Verzeichnis *exemplarverzeichnis* auf Dateisystemebene.

1 Zweite Fehlerumgehung

1 Erstellen Sie ein neues Verzeichnis, für das Sie dem Benutzer mindestens
1 die Berechtigung zum Modifizieren (MODIFY) erteilen. Verwenden Sie den
1 Befehl **db2set db2instprof**, um auf das neue Verzeichnis zu zeigen. Sie
1 müssen entweder das Exemplar erneut erstellen, damit die Informationen
1 unter dem neuen Exemplarverzeichnis gespeichert werden, das durch
1 `db2instprof` angegeben wird, oder Sie müssen das alte Exemplarverzeich-
1 nis in das neue Verzeichnis versetzen.

2 Beispielprogramme für XML Extender umbenannt

2 Die Namen einiger XML Extender-Beispielprogramme sind möglicherweise mit den
2 Namen anderer installierter Programme identisch. Wenn versehentlich ein anderes
2 Programm mit demselben Namen wie das XML Extender-Beispielprogramm aufge-
2 rufen wird, können Ihre XML-Dateien beschädigt werden. In der folgenden Liste
2 sind die alten Namen der XML Extender-Beispielprogramme sowie neue Pro-
2 grammenamen aufgeführt, die seltener Konflikte verursachen. Verwenden Sie an
2 Stelle der alten Namen unbedingt die neuen Namen für die Beispielprogramme,
2 damit keine XML-Dateien beschädigt werden.

2 *Tabelle 9. Neue Beispielprogramme für XML Extender (Windows)*

2 Altes Programm (Nicht mehr verwenden)	2 Neues Programm (Verwenden)
2 insertx.exe	2 dxxisrt.exe
2 retrieve.exe	2 dxxretr.exe
2 retrieve2.exe	2 dxxretr2.exe
2 retrievec.exe	2 dxxretrc.exe
2 shred.exe	2 dxxshrd.exe
2 tests2x.exe	2 dxxgenx.exe
2 tests2xb.exe	2 dxxgenxb.exe
2 tests2xc.exe	2 dxxgenxc.exe

2 *Tabelle 10. Neue Beispielprogramme für XML Extender (Linux und UNIX)*

2 Altes Programm (Nicht mehr verwenden)	2 Neues Programm (Verwenden)
2 insertx	2 dxxisrt
2 retrieve	2 dxxretr
2 retrieve2	2 dxxretr2
2 retrievec	2 dxxretrc
2 shred	2 dxxshrd
2 tests2x	2 dxxgenx
2 tests2xb	2 dxxgenxb
2 tests2xc	2 dxxgenxc

2 Verwenden der neuen Beispielprogramme mit sqx-Beispiel- 2 dateien

2 Der Quellcode (sqx-Dateien) für die oben aufgeführten ausführbaren Dateien befin-
2 det sich im Verzeichnis `samples\db2xml\c` Ihrer Installation. Die Quellendateien
2 werden immer noch mit ihren alten Namen bezeichnet. Wenn Sie Änderungen am
2 Quellcode vornehmen, kopieren Sie Ihre neu kompilierten ausführbaren Dateien
2 (mit den alten Namen) in das Verzeichnis `sql1lib\bin`.

2 Auf Windows-Plattformen müssen Sie eine zusätzliche Kopie erstellen, diese mit
2 ihrem oben aufgeführten, neuen Namen benennen und in das Verzeichnis `bin`
2 kopieren. Beide Kopien ersetzen die im `bin`-Verzeichnis vorhandenen Dateien.
2 Nach dem Kompilieren Ihrer neuen Version von `shred.exe` müssen Sie zum Bei-
2 spiel zwei Kopien machen und die Dateien im `bin`-Verzeichnis ersetzen: eine Datei
2 `shred.exe` und die andere umbenannte Datei `dxxshrd.exe`.

2 Auf Linux- und UNIX-Plattformen müssen Sie nur die Datei mit dem alten Namen
2 durch Ihre neu kompilierte Version ersetzen. Wenn Sie anhand dieser Programme
2 neue ausführbare Dateien erstellen, müssen Sie die neuen Dateien aus dem Ver-
2 zeichnis \SQLLIB\samples\db2xml\c\ in das Verzeichnis \SQLLIB\bin\ kopieren.
2 Erstellen Sie dann eine zusätzliche Kopie, indem Sie die Dateien gemäß der obigen
2 Tabelle umbenennen.

4 Zerlegen von Dokumenten in XML Extender, die nicht eindeutige Attri- 4 bute und Elementnamen enthalten

4 Sie können jetzt Dokumente zerlegen, die nicht eindeutige Attribute oder Element-
4 namen enthalten, die verschiedenen Spalten (der gleichen oder verschiedener
4 Tabellen) zugeordnet sind, ohne die Fehlermeldung DXXQ045E zu erhalten. Es
4 folgt ein ein Beispiel eines XML-Dokuments mit nicht eindeutigen Attributen und
4 nicht eindeutigen Elementnamen:

```
4 <Order ID="0001-6789">  
4     <!-- Anmerkung: Die Attributnamen-ID ist nicht eindeutig ->  
4     <Customer ID = "1111">  
4         <Name>John Smith</Name>  
4     </Customer>  
4     <!-- Anmerkung: Der Elementname 'Name' ist nicht eindeutig ->  
4     <Salesperson ID = "1234">  
4         <Name>Jane Doe</Name>  
4     </Salesperson>  
4     <OrderDetail>  
4         <ItemNo>xxxx-xxxx</ItemNo>  
4         <Quantity>2</Quantity>  
4         <UnitPrice>12.50</UnitPrice>  
4     </OrderDetail>  
4     <OrderDetail>  
4         <ItemNo>yyyy-yyyy</ItemNo>  
4         <Quantity>4</Quantity>  
4         <UnitPrice>24.99</UnitPrice>  
4     </OrderDetail>  
4 </Order>
```

4 Die zugehörige DAD, welche die kopierten Elemente und Attribute anderen Spal-
4 ten zuordnet, sieht wie folgt aus:

```
4 <element_node name="Order">  
4     <RDB_node>  
4         <table name="order_tab" key="order_id"/>  
4         <table name="detail_tab"/>  
4         <condition>  
4             order_tab.order_id=detail_tab.order_id  
4         </condition>  
4     </RDB_node>  
4  
4     <!-- Attribut-ID unten kopiert, aber einer anderen Spalte zugeordnet ->  
4     <attribute_node name="ID">  
4         <RDB_node>  
4             <table name="order_tab" />  
4             <column name="order_id" type="char(9)"/>  
4         </RDB_node>  
4     </attribute_node>  
4  
4     <element_node name="Customer">  
4         <!-- Attribut-ID oben kopiert, aber einer anderen Spalte zugeordnet ->  
4         <attribute_node name="ID">  
4             <RDB_node>  
4                 <table name="order_tab" />  
4                 <column name="cust_id" type="integer"/>  
4             </RDB_node>
```

```

4         </attribute_node>
4
4         <!-- Elementname unten kopiert, aber einer anderen Spalte zugeordnet ->
4         <element_node name="Name">
4             <text_node>
4                 <RDB_node>
4                     <table name="order_tab" />
4                     <column name="cust_name" type="char(20)" />
4                 </RDB_node>
4             </text_node>
4         </element_node>
4     </element_node>
4
4     <element_node name="Salesperson">
4         <!-- Attribut-ID oben kopiert, aber einer anderen Spalte zugeordnet ->
4         <attribute_node name="ID">
4             <RDB_node>
4                 <table name="order_tab" />
4                 <column name="salesp_id" type="integer"/>
4             </RDB_node>
4         </attribute_node>
4
4         <!-- Elementname oben kopiert, aber einer anderen Spalte zugeordnet ->
4         <element_node name="Name">
4             <text_node>
4                 <RDB_node>
4                     <table name="order_tab" />
4                     <column name="salesp_name" type="char(20)" />
4                 </RDB_node>
4             </text_node>
4         </element_node>
4     </element_node>
4
4     <element_node name="OrderDetail" multi_occurrence="YES">
4         <element_node name="ItemNo">
4             <text_node>
4                 <RDB_node>
4                     <table name="detail_tab" />
4                     <column name="itemno" type="char(9)" />
4                 </RDB_node>
4             </text_node>
4         </element_node>
4         <element_node name="Quantity">
4             <text_node>
4                 <RDB_node>
4                     <table name="detail_tab" />
4                     <column name="quantity" type="integer"/>
4                 </RDB_node>
4             </text_node>
4         </element_node>
4         <element_node name="UnitPrice">
4             <text_node>
4                 <RDB_node>detail_tab" />
4                 <table name="detail_tab" />
4                 <column name="unit_price" type="decimal(7,2)" />
4             </RDB_node>
4             </text_node>
4         </element_node>
4     </element_node>
4 </element_node>
4
4

```

Dokumentationsaktualisierungen

Systemverwaltung: Implementierung

Authentifizierungsaspekte für ferne Clients

Mit dem Authentifizierungstyp DATA_ENCRYPT_CMP können Clients von einem Vorgängerrelease, die keine Datenverschlüsselung unterstützen, eine Verbindung zu einem Server mit Hilfe der Authentifizierung SERVER_ENCRYPT an Stelle von DATA_ENCRYPT herstellen. Diese Authentifizierung funktioniert nicht, wenn Folgendes gilt:

- Die Version des Clients ist Version 7.2.
- Die Version des Gateways ist Version 8 FixPak 7 oder höher.
- Der Server ist Version 8 FixPak 7 oder höher.

In diesem Fall kann der Client keine Verbindung zum Server herstellen. Damit die Verbindung hergestellt werden kann, müssen Sie entweder für den Client einen Upgrade auf Version 8 ausführen, oder das Gateway darf höchstens die Version 8 FixPak 6 aufweisen.

Unterstützung von DIO (Direct I/O) und CIO (Concurrent I/O)

DIO (Direct I/O, direkte Ein-/Ausgabe) verbessert die Leistung des Hauptspeichers, da das Caching auf Dateisystemebene umgangen wird. Dieser Vorgang reduziert den CPU-Aufwand und stellt dem Datenbankexemplar mehr Hauptspeicher zur Verfügung.

CIO (Concurrent I/O, gleichzeitige Ein-/Ausgabe) schließt die Vorteile von DIO ein und entlastet darüber hinaus die serielle Verarbeitung von Schreibzugriffen.

DB2 Universal Database (UDB) unterstützt DIO und CIO unter AIX sowie DIO unter HP-UX, Linux, Windows und der Solaris-Betriebsumgebung.

Die Schlüsselwörter NO FILE SYSTEM CACHING und FILE SYSTEM CACHING sind Teil der SQL-Anweisungen CREATE und ALTER TABLESPACE, mit denen Sie angeben können, ob DIO oder CIO für die einzelnen Tabellenbereiche verwendet werden soll. Wenn NO FILE SYSTEM CACHING in Kraft tritt, versucht DB2 UDB wo immer es möglich ist, CIO zu verwenden. In Fällen, in denen CIO nicht unterstützt wird (z. B. wenn JFS verwendet wird), wird stattdessen DIO verwendet.

Weitere Informationen finden Sie im Artikel „Improve database performance on file system containers in IBM DB2 UDB Stinger using Concurrent I/O on AIX“ unter der folgenden URL-Adresse:

<http://www.ibm.com/developerworks/db2/library/techarticle/dm-0408lee/>

Distributortechnologie und automatische Clientweiterleitung

Die folgenden Informationen sind Teil des Handbuchs *Systemverwaltung: Implementierung*, Anhang B („Verwenden der automatischen Clientweiterleitung“):

Die automatische Clientweiterleitung in DB2 Universal Database für Linux, UNIX und Windows ermöglicht die Wiederherstellung von Clientanwendungen, nach-

8 dem die Verbindung zum Server unterbrochen wurde. Dazu wird die Datenbank-
8 verbindung vom Client zum Server automatisch wiederhergestellt, so dass die
8 Anwendung mit einer minimalen Unterbrechung fortgesetzt werden kann.

8 Wenn das Herstellen einer Verbindung vom Client zum Server fehlschlägt, werden
8 die Anforderungen des Clients für erneutes Herstellen der Verbindung an eine
8 definierte Gruppe von Systemen verteilt. Dazu wird eine Verteilungs- oder
8 Zuteilerroutine verwendet, wie z. B. WebSphere EdgeServer.

8 Sie können die Distributortechnologie in einer Umgebung verwenden, die der fol-
8 genden Umgebung ähnlich ist:

8 Client → Distributor Technology → (DB2 Connect-Server 1 oder DB2 Connect-
8 Server 2) → DB2 z/OS

8 Dabei gilt Folgendes:

- 8 • Die Distributortechnologiekomponente hat den TCP/IP-Hostnamen DThostname.
- 8 • Der DB2 Connect-Server 1 hat den TCP/IP-Hostnamen GWYhostname1.
- 8 • Der DB2 Connect-Server 2 hat den TCP/IP-Hostnamen GWYhostname2.
- 8 • Der DB2 z/OS-Server hat den TCP/IP-Hostnamen zOShostname.

8 Der Client wird unter Verwendung von DThostname katalogisiert, damit die
8 Verteilungstechnologie zum Zugriff auf einen der DB2 Connect-Server ver-
8 wendet wird. Die verarbeitende Distributortechnologie entscheidet darüber, ob
8 GWYhostname1 oder GWYhostname2 verwendet wird. Nachdem die Entscheidung
8 gefällt worden ist, verfügt der Client über eine direkte Socketverbindung zu einem
8 dieser zwei DB2 Connect-Gateways. Sobald die Socketverbindung zum ausgewähl-
8 ten DB2 Connect-Server hergestellt worden ist, verfügen Sie über eine typische
8 Konnektivität zwischen Client, DB2 Connect-Server und DB2 z/OS.

8 Gehen Sie z. B. davon aus, dass der Verteiler GWYhostname2 auswählt. Dadurch
8 ergibt sich die folgende Umgebung:

8 Client → DB2 Connect-Server 2 → DB2 z/OS

8 Wenn ein Kommunikationsfehler aufgetreten ist, versucht der Verteiler nicht, die
8 Verbindungen wiederherzustellen. Wenn Sie die Funktion zur automatischen Cli-
8 entweiterleitung für eine Datenbank in einer solchen Umgebung aktivieren möch-
8 ten, müssen Sie den alternativen Server für die zugeordnete Datenbank bzw. die
8 zugeordneten Datenbanken auf dem DB2 Connect-Server (DB2 Connect-Server 1
8 oder DB2 Connect-Server 2) als Verteiler (DThostname) konfigurieren. Wenn der DB2
8 Connect-Server 1 aus irgendeinem Grund gesperrt wird, wird die automatische
8 Clientweiterleitung ausgelöst, und es wird versucht, die Clientverbindung erneut
8 herzustellen, wobei der Verteiler sowohl primärer und als auch alternativer Server
8 ist. Mit dieser Option können Sie die Funktionalität des Verteilers mit der DB2-
8 Funktion für automatische Clientweiterleitung kombinieren und verwalten. Wenn
8 Sie den alternativen Server auf einen anderen Hostnamen setzen als den Hostna-
8 men des Verteilers, wird den Clients die Funktion für automatische Clientweiterlei-
8 tung weiterhin bereitgestellt. Die Clients stellen jedoch direkte Verbindungen zum
8 definierten alternativen Server her und umgehen die Distributortechnologie,
8 wodurch der Nutzen des Verteilers verloren geht.

8 Die automatische Clientweiterleitung fängt die folgenden SQL-Codes ab:

- 8 • SQLCODE-Wert -20157
- 8 • SQLCODE-Wert -1768 (Ursachencode = 7)

Aspekte der automatischen Clientweiterleitung für die Katalogisierung auf einem DB2 Connect-Server

Die folgenden beiden Aspekte sind im Hinblick auf die Verbindung zu alternativen Servern mit DB2 Connect-Server zu beachten:

- Der erste Aspekt betrifft die Verwendung des DB2 Connect-Servers für die Bereitstellung des Zugriffs auf eine Hostdatenbank oder eine iSeries-Datenbank für ferne und lokale Clients. In diesen Fällen kann es in Bezug auf Informationen zur Verbindung zu alternativen Servern in einem Eintrag des Systemdatenbankverzeichnisses zu Unklarheiten kommen. Katalogisieren Sie daher zur Vermeidung von Unklarheiten zwei Einträge im Systemdatenbankverzeichnis, um dieselbe Host- oder iSeries-Datenbank darzustellen. Katalogisieren Sie einen Eintrag für ferne Clients und einen weiteren für lokale Clients.
- Des Weiteren ist zu beachten, dass die Informationen zu alternativen Servern, die von einem Zielsystem zurückgegeben werden, nur im Cache gespeichert werden. Nach Abschluss des DB2-Prozesses gehen die Informationen im Cache und damit die Informationen zu alternativen Servern verloren.

LSA-Unterstützung (Windows)

Anwendungen, die im LSA-Kontext (Local System Account) ausgeführt werden, werden auf allen Windows-Plattformen außer unter Windows ME unterstützt.

Unterstützung zweiteiliger Benutzer-IDs

Die Anweisung CONNECT und der Befehl ATTACH unterstützen zweiteilige Benutzer-IDs. Das Qualifikationsmerkmal der SAM-kompatiblen Benutzer-ID ist der NetBIOS-Name, der maximal 15 Zeichen lang ist. Diese Funktion wird unter Windows ME nicht unterstützt.

Zusätzliche Informationen für die Kerberos-Unterstützung

Voraussetzungen für Linux:

Die Voraussetzungen für die Kerberos-Unterstützung unter Linux sind in der Dokumentation nicht ausreichend beschrieben. Das bereitgestellte DB2-Kerberos-Sicherheits-Plug-in wird mit Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 3 auf einem Client mit IBM Network Authentication Service (NAS) 1.4 unterstützt.

zSeries- und iSeries-Kompatibilität:

Für Verbindungen zu zSeries und iSeries muss die Datenbank mit dem Parameter AUTHENTICATION KERBEROS katalogisiert werden. Der Parametername TARGET PRINCIPAL muss explizit angegeben werden.

zSeries und iSeries unterstützen keine gegenseitige Authentifizierung.

Aspekte unter Windows:

- Auf Grund der Art und Weise, wie Windows einige Fehler erkennt und protokolliert, führen die folgenden Bedingungen zu einem unerwarteten Fehler des Client-Sicherheits-Plug-ins (SQL30082N, rc=36):
 - Abgelaufenes Konto
 - Ungültiges Kennwort

7 – Abgelaufenes Kennwort
7 – Vom Administrator erzwungene Änderung des Kennworts
7 – Inaktiviertes Konto

7 Außerdem wird im DB2-Verwaltungsprotokoll oder in der Datei db2diag.log in
7 allen Fällen eine Nachricht angezeigt, dass die Anmeldung fehlgeschlagen ist
7 bzw. verweigert wurde.

- 7 • Wenn der Kontoname einer Domäne auch lokal definiert wurde, schlagen Ver-
7 bindungen fehl, in denen Domänenname und -kennwort explizit angegeben sind,
7 und die folgende Fehlernachricht wird angezeigt:
7 Die lokale Sicherheitsautorität (LSA) ist nicht erreichbar.

7 Dieser Fehler tritt auf, da Windows zuerst den lokalen Benutzer erkennt. Der
7 Fehler kann behoben werden, indem der Benutzer in der Verbindungszeichen-
7 folge vollständig qualifiziert wird. Beispiel:
7 name@DOMAIN.IBM.COM

- 7 • Windows-Konten dürfen in ihrem Namen nicht das Zeichen @ enthalten, da es
7 vom DB2-Kerberos-Plug-in als Domänentrennzeichen interpretiert wird.
- 7 • Wenn Sie auch mit einer anderen Plattform als Windows arbeiten, stellen Sie
7 sicher, dass alle Konten des Windows-Domänenservers und des Windows-Cli-
7 ents so konfiguriert sind, dass die DES-Verschlüsselung verwendet werden kann.
7 Wird das für den Start des DB2-Services verwendete Konto nicht so konfiguriert,
7 dass die DES-Verschlüsselung verwendet werden kann, schlägt der DB2-Server
7 beim Akzeptieren von Kerberos-Kontexten fehl. Speziell DB2 Universal Database
7 schlägt mit einem unerwarteten Fehler des Server-Plug-ins fehl, und im Proto-
7 koll wird angegeben, dass die AcceptSecurityContext-API SEC_I_CONTINUE-
7 _NEEDED (0x00090312L) zurückgegeben hat.
7 Wenn Sie bestimmen wollen, ob Windows-Konten so konfiguriert sind, dass die
7 DES-Verschlüsselung verwendet werden kann, prüfen Sie die Kontomerkmale
7 für **Active Directory**. Wenn die Kontomerkmale geändert werden, ist möglicher-
7 weise ein Neustart erforderlich.
- 7 • Wenn auf dem Client und auf dem Server Windows installiert ist, kann der DB2-
7 Service über das Konto des lokalen Systems gestartet werden. Befinden sich der
7 Client und der Server jedoch in unterschiedlichen Domänen, schlägt die Ver-
7 bindung möglicherweise fehl, und es wird die Fehlernachricht angezeigt, dass
7 der Name des Zielprincipals ungültig ist. Der Fehler kann vermieden werden,
7 indem der Zielprincipalname auf dem Client mit Hilfe des vollständig qualifi-
7 zierten Hostnamens des Servers und des vollständig qualifizierten Domänen-
7 namens explizit im folgenden Format katalogisiert wird:
7 host/<hostname_des_servers>@<domänenname_des_servers>

7 Beispiel:
7 host/myhost.domain.ibm.com@DOMAIN.IBM.COM

7 Andernfalls müssen Sie den DB2-Service über ein gültiges Domänenkonto star-
7 ten.

Systemverwaltung: Optimierung

Neue Systemumgebungsvariablen (Linux)

In FixPak 8 wurden die Systemumgebungsvariablen DB2_MAPPED_BASE und DB2DBMSADDR hinzugefügt.

Nur fortgeschrittene Benutzer sollten diese Registrierdatenbankvariablen verwenden.

DB2_MAPPED_BASE:

Variablenname

DB2_MAPPED_BASE

Werte 0 oder (hexadezimale) virtuelle Adresse im 31-Bit- und 32-Bit-Adressbereich oder NULL (nicht gesetzt)

Betriebssysteme

Linux auf x86 und Linux auf zSeries (31 Bit)

Beschreibung

Mit der Registrierdatenbankvariablen DB2_MAPPED_BASE können Sie den verfügbaren zusammenhängenden virtuellen Adressraum für einen Prozess von DB2 Universal Database (UDB) erhöhen, indem Sie die Anschlussadresse der gemeinsam genutzten Bibliotheken für den jeweiligen Prozess verlagern. Der zusammenhängende virtuelle Adressraum ist wichtig, um die Größe des für die gemeinsame Datenbanknutzung verfügbaren Speichers für DB2 UDB zu maximieren. Diese Variable tritt nur bei Verteilungen in Kraft, für die sich im Dateisystem proc die Datei mapped_base im Verzeichnis für die Prozessidentifikation befindet.

Wenn diese Variable nicht gesetzt ist, versucht DB2 UDB, die gemeinsam genutzten Bibliotheken an die virtuelle Adresse 0x20000000 zu verlagern.

Die Registrierdatenbankvariable kann auch auf eine beliebige virtuelle Adresse (hexadezimal) im Bereich des 31- und 32-Bit-Adressraums gesetzt werden, sofern die neue Adresse die gemeinsam genutzten Bibliotheken niedriger im Adressraum platziert.

Anmerkung: Eine falsche Adresse kann schwer wiegende Probleme bei DB2 UDB verursachen, die vom Fehlschlagen des Starts von DB2 UDB bis zum Fehlschlagen der Verbindung zur Datenbank reichen können. Eine falsche Adresse ist eine Adresse, die einen Konflikt mit einem Adressbereich verursacht, der bereits verwendet wird oder der für andere Daten oder Programme reserviert ist. Dieses Problem können Sie beheben, indem Sie die Variable DB2_MAPPED_BASE mit dem folgenden Befehl auf NULL setzen:

```
db2set DB2_MAPPED_BASE=
```

8 Die folgende Nachricht kann mehrmals in der Datei db2diag.log vorkom-
8 men, da diese Änderung für jeden logischen Knoten einmal erforderlich ist:
8 ADM0506I DB2 hat den Kernelparameter "mapped_base"
8 automatisch von "0x40000000(hex) 1073741824(dec)" auf
8 den empfohlenen Wert "0x20000000(hex) 536870912(dec)" aktualisiert.

8 Diese Nachricht wird nur angezeigt, wenn das Setzen der Registrierdaten-
8 bankvariablen erfolgreich war, und sie enthält die Adresse, an die die
8 gemeinsam genutzten Bibliotheken verlagert werden.

8 DB2DBMSADDR:

8 Variablenname

8 DB2DBMSADDR

8 **Werte** Virtuelle Adressen im Bereich 0x09000000 bis 0xB0000000 in Inkrementen
8 von 0x10000

8 Betriebssysteme

8 Linux auf x86 und Linux auf zSeries (31 Bit)

8 Beschreibung

8 Gibt die Standardadresse des gemeinsam benutzten Datenbankspeichers im
8 Hexadezimalformat an.

8 **Anmerkung:** Eine falsche Adresse kann schwer wiegende Probleme bei
8 DB2 UDB verursachen, die vom Fehlschlagen des Starts von
8 DB2 UDB bis zum Fehlschlagen der Verbindung zur Daten-
8 bank reichen können. Ein Beispiel für eine falsche Adresse ist
8 eine Adresse, die einen Konflikt mit einem Speicherbereich
8 verursacht, der bereits verwendet wird oder der für andere
8 Daten oder Programme reserviert ist. Dieses Problem können
8 Sie beheben, indem Sie die Variable DB2DBMSADDR mit
8 dem folgenden Befehl auf NULL setzen:
8 db2set DB2DBMSADDR=

8 Diese Variable können Sie in Verbindung mit DB2_MAPPED_BASE oder
8 alleine setzen, um die Adressraumbelegung von DB2 UDB-Prozessen zu
8 optimieren. Diese Variable ändert die Position des gemeinsam genutzten
8 Speichers für das Exemplar von der aktuellen Position bei der virtuellen
8 Adresse 0x10000000 in den neu angegebenen Wert.

Neue Kommunikationsvariable der Registrierdatenbank

In Version 8.2 wurde die Registrierdatenbankvariable DB2TCP_CLIENT_RCVTIMEOUT hinzugefügt.

Table 11. Kommunikationsvariablen

Variablenname	Betriebssysteme	Werte
Beschreibung		
DB2TCP_CLIENT_RCVTIMEOUT	Alle	Standard=0 (nicht definiert) Werte: 0 bis 32767 Sekunden
Gibt den Zeitraum (in Sekunden) an, den ein Client beim Empfang über TCP/IP auf Daten wartet.		
Wenn für die Registrierdatenbankvariable kein Wert festgelegt oder 0 angegeben wurde, ist kein Zeitlimit vorhanden. Wenn beim Empfang über TCP/IP vor Ablauf des Zeitlimits Daten zurückgegeben werden, wird die Anwendung wie üblich weiter ausgeführt. Läuft das Zeitlimit ab, bevor Daten zurückgegeben wurden, wird die Verbindung abgebrochen.		
Anmerkung: Diese Registrierdatenbankvariable gilt nur für den DB2-Client und die Clientseite des DB2-Gateways. Sie gilt nicht für den DB2-Server.		

Neue Leistungsvariable

In Version 8.2 wurde die Leistungsvariable DB2_LARGE_PAGE_MEM hinzugefügt.

Table 12. Leistungsvariablen

Variablenname	Betriebssysteme	Werte
Beschreibung		
DB2_LARGE_PAGE_MEM	Nur AIX 5.x (64 Bit) Linux	Standardwert=NULL Geben Sie mit Hilfe eines Sterns (*) an, dass alle gültigen Speicherbereiche große Seitenspeicher verwenden sollen, oder geben Sie eine durch Kommas getrennte Liste spezifischer Speicherbereiche an, die den großen Seitenspeicher verwenden sollen. Die verfügbaren Bereiche variieren je nach dem verwendeten Betriebssystem. Unter AIX 5.x (64 Bit) können die folgenden Bereiche angegeben werden: DB, DBMS oder PRIVATE. Unter Linux kann der folgende Bereich angegeben werden: DB.

Tabelle 12. Leistungsvariablen (Forts.)

Variablenname	Betriebssysteme	Werte
Beschreibung		
Der große Seitenspeicher wird lediglich für DB2 Universal Database (UDB) für AIX 5L (64-Bit-Edition) und DB2 UDB für Linux unterstützt.		
Die Registrierdatenbankvariable DB2_LARGE_PAGE_MEM wird verwendet, um unter AIX 5.x oder für eine beliebige Linux-Architektur mit der entsprechenden Kernelunterstützung die Unterstützung für große Seiten zu aktivieren. Sie ersetzt die Registrierdatenbankvariable DB2_LGPAGE_BP, die lediglich zur Aktivierung des großen Seitenspeichers für den gemeinsam genutzten Datenbankspeicherbereich verwendet wird. Dieser kann jetzt durch die Angabe von DB2_LARGE_PAGE_MEM=DB aktiviert werden. In einigen Dokumentationen wird erläutert, dass große Seiten mit der Registrierdatenbankvariablen DB2_LGPAGE_BP ermöglicht werden. Dies entspricht der Einstellung DB2_LARGE_PAGE_MEM=DB.		
Die Verwendung großer Seiten dient hauptsächlich zur Leistungsverbesserung hochleistungsfähiger Datenverarbeitungsanwendungen. Bei Anwendungen, die einen intensiven Speicherzugriff erfordern und große Mengen an virtuellem Speicher verwenden, kann die Verwendung großer Seiten zu einer Leistungsverbesserung führen. Um DB2 UDB für die Verwendung großer Seiten zu aktivieren, müssen Sie zunächst das Betriebssystem für die Verwendung solcher Seiten konfigurieren.		
Durch die Aktivierung großer privater Seiten nimmt die DB2 UDB-Speicherbelegung deutlich zu, da jeder DB2 UDB-Agent mindestens eine große Seite (16 MB) an physischem Speicher belegt. Zum Aktivieren großer Seiten für privaten Agentenspeicher auf 64-Bit-DB2 UDB für AIX (Einstellung DB2_LARGE_PAGE_MEM=PRIVATE) müssen große Seiten auf dem Betriebssystem konfiguriert sein. Außerdem müssen die folgenden Voraussetzungen gegeben sein:		
<ul style="list-style-type: none"> • Der Exemplareigner muss die Funktionen CAP_BYPASS_RAC_VMM und CAP_PROPOGATE aufweisen. • Der Kernel muss Schnittstellen unterstützen, mit denen ein Prozess die zugehörige Seitengröße während der Ausführung modifizieren kann. 		
Unter DB2 UDB für AIX (64 Bit) reduziert diese Variable die Größe des gemeinsamen Speichersegments, das den Datenbankspeicher unterstützt, auf den Mindestbedarf. Standardmäßig wird ein 64-GB-Segment erstellt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter dem Konfigurationsparameter für die Größe des gemeinsamen Datenbankspeichers. Dadurch wird vermieden, dass mehr gemeinsam genutzter Speicher im Arbeitsspeicher belassen wird als voraussichtlich verwendet wird. Die Aktivierung dieser Variablen schränkt die Möglichkeit ein, die Konfiguration für den gesamten gemeinsamen Datenbankspeicher dynamisch zu erhöhen (z. B. Vergrößerung der Pufferpools).		
Unter Linux muss als zusätzliche Voraussetzung die Bibliothek libcap.so verfügbar sein. Diese Bibliothek muss installiert sein, damit diese Option funktioniert. Wenn die Option aktiviert wird und die Bibliothek nicht im System vorhanden ist, inaktiviert DB2 UDB die großen Kernelseiten und setzt die Verarbeitung wie zuvor fort.		
Um unter Linux zu prüfen, ob große Kernelseiten verfügbar sind, können Sie den folgenden Befehl absetzen:		
<pre>cat /proc/meminfo</pre>		
Wenn sie verfügbar sind, sollten die drei folgenden Zeilen angezeigt werden (mit anderen Werten, je nach Größe des auf Ihrer Maschine konfigurierten Speichers):		
<pre>HugePages_Total: 200 HugePages_Free: 200 Hugepagesize: 16384 KB</pre>		
Wenn diese Zeilen nicht angezeigt werden oder HugePages_Total den Wert 0 hat, ist eine Konfiguration des Betriebssystems oder des Kernels erforderlich.		

Variablen des SQL-Compilers

Die folgende Aktualisierung gilt für das Thema „Variablen des SQL-Compilers“ im Anhang A „Registriertdatenbank- und Umgebungsvariablen von DB2“ des Handbuchs *Systemverwaltung: Optimierung*:

Wenn mindestens eine der beiden DB2-Compilervariablen DB2_MINIMIZE_LISTPREFETCH und DB2_INLIST_TO_NLJN auf ON gesetzt ist, bleibt sie selbst dann aktiv, wenn REOPT(ONCE) angegeben ist.

Aktualisierung von Konfigurationsparametern

Im Folgenden finden Sie die Aktualisierungen der Dokumentation zu den Konfigurationsparametern:

authentication – Authentifizierungstyp

Der Konfigurationsparameter für den Authentifizierungstyp (authentication) des Datenbankmanagers akzeptiert außerdem die folgenden Werte:

- DATA_ENCRYPT

Der Server akzeptiert verschlüsselte SERVER-Authentifizierungsschemata und die Verschlüsselung von Benutzerdaten. Die Authentifizierung funktioniert genau wie für SERVER_ENCRYPT.

Die folgenden Benutzerdaten werden bei Verwendung dieses Authentifizierungstyps verschlüsselt:

- SQL-Anweisungen
- Daten von SQL-Programmvariablen
- Ausgabedaten aus der Serververarbeitung einer SQL-Anweisung, einschließlich einer Beschreibung der Daten
- Einige oder alle Antwortgruppendaten, die aus einer Abfrage resultieren
- LOB-Datenströme (große Objekte)
- SQLDA-Deskriptoren

- DATA_ENCRYPT_CMP

Der Server akzeptiert verschlüsselte SERVER-Authentifizierungsschemata und die Verschlüsselung von Benutzerdaten. Darüber hinaus bietet dieser Authentifizierungstyp Kompatibilität mit Produkten früherer Versionen, die den Authentifizierungstyp DATA_ENCRYPT nicht unterstützen. Diese Produkte erhalten die Möglichkeit, die Verbindung mit dem Authentifizierungstyp SERVER_ENCRYPT und ohne Verschlüsselung von Benutzerdaten herzustellen. Produkte, die den neuen Authentifizierungstyp unterstützen, müssen ihn verwenden. Dieser Authentifizierungstyp ist nur in der Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers des Servers, jedoch nicht im Befehl CATALOG DATABASE gültig.

util_impact_lim – Auslastungswirkung durch gedrosselte Dienstprogramme

Ab DB2 Universal Database Version 8.2 wird der Standardwert des Konfigurationsparameters **Auslastungswirkung durch gedrosselte Dienstprogramme** (*util_impact_lim*) für den Datenbankmanager von 100 in 10 geändert.

sysadm_group, sysmaint_group, sysctrl_group, sysmon_group

Die folgenden Konfigurationsparameter für den Datenbankmanager akzeptieren auf allen Plattformen bis zu 30 Byte lange Gruppennamen:

- Berechtigungsgruppenname für Systemverwaltung (*sysadm_group*)
- Berechtigungsgruppenname für Systemwartung (*sysmaint_group*)
- Berechtigungsgruppenname für Systemsteuerung (*sysctrl_group*)

- 8
- Berechtigungsgruppenname für Systemmonitor (*sysmon_group*)

8 Die Tabelle unter der Übersicht über die Konfigurationsparameter des Datenbank-
8 managers (Handbuch *Systemverwaltung: Optimierung*) enthält falsche Datentypen zu
8 diesen Konfigurationsparametern für den Datenbankmanager. Der richtige Wert
8 muss in allen Fällen char(30) lauten.

8 **estore_seg_sz – Segmentgröße für erweiterten Speicher**

8 Die Maximalgröße für den Datenbankkonfigurationsparameter **Segmentgröße für**
8 **erweiterten Speicher** (*estore_seg_size*) auf Windows-Plattform lautet 16 777 216.

8 **hadr_timeout – HADR-Zeitlimitwert**

8 Die richtige Obergrenze für den Datenbankkonfigurationsparameter **HADR-Zeit-**
8 **limitwert** (*hadr_timeout*) lautet 4 294 967 295.

8 **locklist – Maximaler Speicher für Sperrenliste**

8 In der Dokumentation für den Datenbankkonfigurationsparameter **Max. Speicher**
8 **für Sperrenliste** (*locklist*) steht, dass der Maximalwert für Windows-64-Bit- und
8 32-Bit-Server, die nur Server für lokale Clients sind, 60 000 beträgt. Dieser Wert ist
8 falsch. Er muss 524 288 lauten.

8 **num_db_backups – Anzahl der Datenbanksicherungen**

8 Der Wertebereich für den Datenbankkonfigurationsparameter **Anzahl der**
8 **Datenbanksicherungen** (*num_db_backups*) ist falsch. Der richtige Bereich ist 0 –
8 32 767.

8 **Datei SQLDBCONF für Datenbankkonfigurationsparameter**

8 Nach der Migration von Version 8.1 auf DB2 Universal Database (UDB) Version 8.2
8 verwendet DB2 UDB eine neue 16 KB große Datei für Datenbankkonfigurationspa-
8 rameter mit dem Namen SQLDBCONF. (In Version 8.1 war die Datei für Daten-
8 bankkonfigurationsparameter nur 4 KB groß und hieß SQLDBCON.)

8 **Änderung des Standardwerts für DB2_HASH_JOIN**

8 Ab Version 8.1 ist die Registrierdatenbankvariable DB2_HASH_JOIN standard-
8 mäßig auf ON gesetzt.

8 Die Hashverknüpfungsvariable DB2_HASH_JOIN sollte verwendet werden, muss
8 jedoch optimiert werden, um die maximale Leistung zu erzielen.

8 Die Leistung der Hashverknüpfung ist am besten, wenn Sie Hashschleifen und
8 Überläufe auf den Plattenspeicher vermeiden können. Zur Optimierung der Leis-
8 tung von Hashverknüpfungen schätzen Sie die maximale Speichergröße ab, die für
8 den Parameter **sheapthres** verfügbar ist, und optimieren anschließend den Parame-
8 ter **sortheap**. Erhöhen Sie den Wert dieses Parameters, bis Sie möglichst viele
8 Hashschleifen und Überläufe auf den Plattenspeicher vermeiden, jedoch nicht den
8 durch den Parameter **sheapthres** definierten Grenzwert erreichen.

8 Weitere Informationen finden Sie im Thema "Verknüpfungsmethoden" im Hand-
8 buch *Systemverwaltung: Optimierung*.

Registrierdatenbankvariable DB2NTNOCACHE wird ersetzt

Die zuvor durch die Variable DB2NTNOCACHE erreichte Funktionalität kann auf Tabellenbereichsebene erreicht werden, indem in der Anweisung CREATE TABLESPACE oder ALTER TABLESPACE die Klausel NO FILE SYSTEM CACHING angegeben wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *SQL Reference*. Die Registrierdatenbankvariable DB2NTNOCACHE wird in einem zukünftigen Release entfernt.

EXPLAIN-Tabellen und Organisieren von EXPLAIN-Informationen

EXPLAIN-Tabellen können für mehrere Benutzer gemeinsame Daten enthalten. Die EXPLAIN-Tabellen können jedoch auch für nur einen Benutzer definiert werden. Außerdem können Aliasnamen für jeden weiteren Benutzer definiert werden, der denselben Namen verwendet, um auf die definierten Tabellen zu verweisen. Die EXPLAIN-Tabellen können auch unter dem Schema SYSTOOLS definiert werden. Die EXPLAIN-Funktion verwendet standardmäßig das Schema SYSTOOLS, wenn keine anderen EXPLAIN-Tabellen oder -Aliasnamen unter der Sitzungs-ID des Benutzers für dynamisches SQL oder unter der Berechtigungs-ID der Anweisung für statisches SQL gefunden werden. Jeder Benutzer, der auf die gemeinsamen EXPLAIN-Tabellen zugreift, muss das Zugriffsrecht INSERT zum Einfügen für diese Tabellen aufweisen. Der Lesezugriff für die allgemeinen EXPLAIN-Tabellen muss ebenfalls eingeschränkt werden, speziell für Benutzer, die die EXPLAIN-Informationen analysieren.

Richtlinien zur Erfassung von EXPLAIN-Informationen

EXPLAIN-Daten werden bei der Kompilierung einer SQL-Anweisung erfasst, wenn Sie dies anfordern. Bei der Anforderung von EXPLAIN-Daten sollten Sie berücksichtigen, wie die erfassten Informationen später verwendet werden sollen.

Erfassen von Informationen in EXPLAIN-Tabellen:

- Dynamische SQL-Anweisungen:

Informationen für EXPLAIN-Tabellen werden in folgenden Fällen erfasst:

- Das Sonderregister CURRENT EXPLAIN MODE enthält einen der folgenden Werte:
 - YES: Der SQL-Compiler erfasst EXPLAIN-Daten und führt die SQL-Anweisung aus.
 - EXPLAIN: Der SQL-Compiler erfasst EXPLAIN-Daten, führt die SQL-Anweisung jedoch nicht aus.
 - RECOMMEND INDEXES: Der SQL-Compiler erfasst EXPLAIN-Daten, und die Daten zu den empfohlenen Indizes werden in der Tabelle ADVISE_INDEX gespeichert, jedoch wird die SQL-Anweisung nicht ausgeführt.
 - EVALUATE INDEXES: Der SQL-Compiler verwendet die vom Benutzer in die Tabelle ADVISE_INDEX eingefügten Indizes zur Beurteilung. Im Modus EVALUATE INDEXES werden alle dynamischen Anweisungen mit EXPLAIN so bearbeitet, als wären diese virtuellen Indizes verfügbar. Der SQL-Compiler wählt in diesem Fall die virtuellen Indizes aus, wenn sie die Leistung der Anweisungen verbessern. Ansonsten werden die Indizes ignoriert. Durch eine Analyse der EXPLAIN-Ergebnisse können Sie feststellen, ob die vorgeschlagenen Indizes nützlich wären.
 - REOPT: Der SQL-Compiler erfasst EXPLAIN-Daten für statische oder dynamische SQL-Anweisungen bei der Reoptimierung der Anweisung während

7 der Ausführung, wenn für die Hostvariablen, Sonderregister oder
 7 Parametermarken tatsächliche Werte zur Verfügung stehen.
 7 – Die Option EXPLAIN ALL wurde im Befehl BIND oder PREP angegeben. Der
 7 SQL-Compiler erfasst EXPLAIN-Daten für dynamisches SQL bei der Ausfüh-
 7 rung, auch wenn das Sonderregister CURRENT EXPLAIN MODE auf den
 7 Wert NO gesetzt ist. Die SQL-Anweisung wird ausgeführt und gibt die
 7 Abfrageergebnisse zurück.

7 **Zusätzliche Rückkehrcodes von der API db2CfgGet, Parameter** 7 **collate_info**

7 Der Parameter für Sortierinformationen kann nur mit der API db2CfgGet angezeigt
 7 werden. Er kann **nicht** mit Hilfe des Befehlszeilenprozessors oder der Steuer-
 7 zentrale angezeigt werden.

7 Konfigurationstyp	Datenbank
7 Parametertyp	Informativ

7 Dieser Parameter enthält 260 Byte mit Informationen zur Sortierfolge der Daten-
 7 bank. Die ersten 256 Byte geben die Sortierfolge der Datenbank an, wobei Byte „n“
 7 die Sortierwertigkeit des Codepunkts enthält, dessen zu Grunde liegende dezimale
 7 Darstellung „n“ in der Codepage der Datenbank ist.

7 Die letzten 4 Byte enthalten interne Informationen zum Typ der Sortierfolge. Bei
 7 den letzten vier Byte von collate_info handelt es sich um eine ganze Zahl. Die
 7 ganze Zahl erkennt die Endian-Folge der Plattform. Die möglichen Werte sind:

- 7 • **0** – Die Sortierfolge enthält nicht eindeutige Wertigkeiten.
- 7 • **1** – Die Sortierfolge enthält ausschließlich eindeutige Wertigkeiten.
- 7 • **2** – Die Sortierfolge ist die Identitätssortierfolge, nach der Zeichenfolgen Byte für
 7 Byte verglichen werden.
- 7 • **3** – Die Sortierfolge lautet NLSCHAR und wird für das Sortieren von Zeichen in
 7 der Datenbank für Thailändisch TIS620-1 (Codepage 874) verwendet.
- 7 • **4** – Die Sortierfolge lautet IDENTITY_16BIT und implementiert den Algorithmus
 7 "CESU-8 Compatibility Encoding Scheme for UTF-16: 8-Bit", wie er im Unicode
 7 Technical Report 26 spezifiziert wird, der auf der Webseite des Unicode Techni-
 7 cal Consortium (<http://www.unicode.org>) zur Verfügung steht.
- 7 • **X'8001'** – Die Sortierfolge lautet UCA400_NO und implementiert den UCA-Algo-
 7 rithmus (Unicode Collation Algorithm) auf der Grundlage von Unicode Stan-
 7 dard Version 4.00 mit implizit aktivierter Normalisierung.
- 7 • **X'8002'** – Die Sortierfolge lautet UCA400_LTH und implementiert den UCA-Al-
 7 gorithmus (Unicode Collation Algorithm) auf der Grundlage von Unicode Stan-
 7 dard Version 4.00. Sie sortiert alle Zeichen der thailändischen Sprache in der Rei-
 7 henfolge des Royal Thai Dictionary.
- 7 • **X'8003'** – Die Sortierfolge lautet UCA400_LSK und implementiert den UCA-Al-
 7 gorithmus (Unicode Collation Algorithm) auf der Grundlage von Unicode Stan-
 7 dard Version 4.00. Sie sortiert alle Zeichen der slowakischen Sprache in der rich-
 7 tigen Reihenfolge.

7 Wenn Sie diese internen Informationen zum Typ der Sortierfolge verwenden, müs-
 7 sen Sie eine Bytefolgeumkehrung in Betracht ziehen, wenn Informationen zu einer
 7 Datenbank auf einer anderen Plattform abgerufen werden.

7 Sie können die Sortierfolge bei der Erstellung der Datenbank angeben.

Automatische Einstellung der Standardgröße für den Vorablesezugriff und der Standardwerte für Aktualisierungen

Ab DB2 Universal Database (UDB) Version 8.2 können Sie als Vorablesezugriffsgröße für einen Tabellenbereich die Einstellung AUTOMATIC verwenden. DB2 UDB aktualisiert automatisch die Vorablesezugriffsgröße, sobald sich die Anzahl der Behälter für den Tabellenbereich ändert.

Die Syntax der Registrierdatenbankvariablen DB2_PARALLEL_IO wird so erweitert, dass Behälter mit unterschiedlichen Merkmalen für die E/A-Parallelität erkannt werden. Bei der erweiterten Syntax können Behälter für unterschiedliche Tabellenbereiche unterschiedliche Merkmale für die E/A-Parallelität aufweisen. Die Merkmale für die E/A-Parallelität der einzelnen Tabellenbereiche werden verwendet, wenn für den Tabellenbereich als Vorablesezugriffsgröße AUTOMATIC angegeben ist. Wenn die Registrierdatenbankvariable DB2_PARALLEL_IO aktiviert ist, die erweiterte Syntax zur Angabe besonderer Merkmale für die E/A-Parallelität für Tabellenbereiche jedoch nicht verwendet wird, wird die Standardstufe für die Parallelität vorausgesetzt. Die Standardstufe ist RAID 5 (6+1).

Die vom Optimierungsprogramm verwendeten Daten für die Vorablesezugriffsgröße werden nur aktualisiert, wenn Sie eine ALTER TABLESPACE-Anweisung absetzen, die die Vorablesezugriffsgröße eines Tabellenbereichs oder die Anzahl der Behälter (mit ADD/DROP/BEGIN NEW STRIPE SET/ADD TO NEW STRIPE SET) ändert. Wenn sich die Anzahl physischer Festplatten pro Behälter in den Registry-Einstellungen ändert, muss die Anweisung **ALTER TABLESPACE <tabellenbereichsname> PREFETCHSIZE AUTOMATIC** abgesetzt werden, um die Daten des Optimierungsprogramms zu aktualisieren (es sei denn, eine ALTER TABLESPACE-Anweisung zur Aktualisierung der Daten des Optimierungsprogramms wurde bereits abgesetzt).

Wenn ein Tabellenbereich umgeleitet oder wiederhergestellt wird, so dass eine andere Anzahl von Behältern verwendet wird, sollten Sie die Daten des Optimierungsprogramms aktualisieren, indem Sie eine Anweisung **ALTER TABLESPACE <tabellenbereichsname> PREFETCHSIZE AUTOMATIC** absetzen. Wenn in einem Tabellenbereich mehrere Stripe-Sets vorhanden sind, wird der Stripe-Set mit der maximalen Anzahl von Behältern zur Berechnung der Vorablesezugriffsgröße verwendet. Wenn die berechnete Vorablesezugriffsgröße die Maximalgröße (32.767 Seiten) überschreitet, wird als Vorablesezugriffsgröße das größte Vielfache der Behälteranzahl verwendet, das kleiner als die Maximalgröße ist.

Wenn ein Tabellenbereich in einer DB2 UDB Enterprise Server Edition-Umgebung die Einstellung AUTOMATIC für die Vorablesezugriffsgröße verwendet, kann die Vorablesezugriffsgröße auf unterschiedlichen Datenbankpartitionen voneinander abweichen. Diese Situation kann eintreten, da unterschiedliche Datenbankpartitionen eine unterschiedliche Anzahl von Behältern aufweisen können, die zur Berechnung der Vorablesezugriffsgröße verwendet werden. Zum Generieren des Abfragezugriffsplans verwendet das Optimierungsprogramm die Vorablesezugriffsgröße aus der ersten Partition innerhalb einer Datenbankpartitionsgruppe.

Systemverwaltung: Konzept

Unterstützte Gebietscodes und Codepages

Im Anhang B „Unterstützung in der Landessprache“ des Handbuchs *Systemverwaltung: Konzept* finden Sie im Thema „Unterstützte Gebietscodes und Codepages“ Tabellen für die einzelnen Gebiete. Für zwei Tabellen ist eine Aktualisierung erforderlich:

China (VRC), Gebietskennung: CN

Die Codepage für die GBK-Zeile für Linux in der Tabelle „China (VRC), Gebietskennung: CN“ muss von 1383 in 1386 geändert werden.

Die Zeile sollte also wie folgt lauten:

```
1386    D-4    GBK    86    zh_CN.GBK    Linux
```

Japan, Gebietskennung: JP

Die Tabelle für „Japan, Gebietskennung: JP“ wurde überarbeitet.

Der folgende Name für die Ländereinstellung muss entfernt werden:

```
954    D-1    eucJP    81    japanese    Solaris
```

Die überarbeitete Tabelle sieht wie folgt aus:

Tabelle 13. Japan, Gebietskennung: JP

Codepage	Gruppe	Codierter Zeichens.	Gebietscode	Ländereinstellung	Betriebssystem
932	D-1	IBM-932	81	Ja_JP	AIX
943	D-1	IBM-943	81	Ja_JP	AIX
954	D-1	IBM-eucJP	81	ja_JP	AIX
1208	N-1	UTF-8	81	JA_JP	AIX
930	D-1	IBM-930	81	-	Host
939	D-1	IBM-939	81	-	Host
5026	D-1	IBM-5026	81	-	Host
5035	D-1	IBM-5035	81	-	Host
1390	D-1		81	-	Host
1399	D-1		81	-	Host
954	D-1	eucJP	81	ja_JP.eucJP	HP-UX
5039	D-1	SJIS	81	ja_JP.SJIS	HP-UX
954	D-1	EUC-JP	81	ja_JP	Linux
932	D-1	IBM-932	81	-	OS/2
942	D-1	IBM-942	81	-	OS/2
943	D-1	IBM-943	81	-	OS/2
954	D-1	eucJP	81	ja	SCO
954	D-1	eucJP	81	ja_JP	SCO
954	D-1	eucJP	81	ja_JP.EUC	SCO
954	D-1	eucJP	81	ja_JP.eucJP	SCO
943	D-1	IBM-943	81	ja_JP.PCK	Solaris
954	D-1	eucJP	81	ja	Solaris
1208	N-1	UTF-8	81	ja_JP.UTF-8	Solaris
943	D-1	IBM-943	81	-	Windows
1394	D-1		81	-	

Von DB2 Universal Database unterstützte XA-Funktionalität

DB2 Universal Database (UDB) unterstützt die Spezifikation XA91, die in *X/Open CAE Specification Distributed Transaction Processing: The XA Specification* definiert ist, mit folgenden Ausnahmen:

- Asynchrone Services

Die XA-Schnittstelle ermöglicht der Schnittstelle die Verwendung asynchroner Services, so dass das Ergebnis einer Anforderung zu einem späteren Zeitpunkt überprüft werden kann. Für den Datenbankmanager müssen die Anforderungen im synchronen Modus aufgerufen werden.

- Registrierung

Die XA-Schnittstelle ermöglicht zwei Methoden zur Registrierung eines Ressourcenmanagers: statische und dynamische Registrierung. DB2 UDB unterstützt die dynamische und statische Registrierung. DB2 UDB stellt zwei Schalter zur Verfügung:

- `db2xa_switch` für dynamische Registrierung
- `db2xa_switch_static` für statische Registrierung

- Migration von Zuordnungen

DB2 UDB unterstützt die Transaktionsmigration zwischen Threads der Steuerung nicht.

Verwendung und Position von XA-Schaltern

Wie für die XA-Schnittstelle erforderlich, stellt der Datenbankmanager eine externe C-Variable `db2xa_switch` und `db2xa_switch_static` des Typs `xa_switch_t` bereit, um die XA-Schalterstruktur an den Transaktionsmanager zurückzugeben. Neben den Adressen verschiedener XA-Funktionen werden folgende Felder zurückgegeben:

Feld	Wert
name	Der Produktname des Datenbankmanagers. Beispiel: DB2 UDB für AIX.
flags	Für <code>db2xa_switch</code> ist der Wert <code>TMREGISTER TMNOMIGRATE</code> festgelegt. Gibt explizit an, dass DB2 UDB die dynamische Registrierung verwendet und dass der TM keine Migration von Zuordnungen verwenden soll. Gibt implizit an, dass kein asynchroner Betrieb unterstützt wird. Für <code>db2xa_switch_static</code> ist der Wert <code>TMNOMIGRATE</code> festgelegt. Gibt explizit an, dass DB2 UDB die dynamische Registrierung verwendet und dass der TM keine Migration von Zuordnungen verwenden soll. Gibt implizit an, dass kein asynchroner Betrieb unterstützt wird.
version	Muss Null sein.

Verwenden des XA-Schalters von DB2 Universal Database

Die XA-Architektur erfordert, dass ein Ressourcenmanager (RM) einen *Schalter* bereitstellt, der dem XA-Transaktionsmanager (TM) Zugriff auf die `xa_`-Routinen des Ressourcenmanagers gibt. Ein RM-Schalter verwendet eine Struktur, die als `xa_switch_t` bezeichnet wird. Der Schalter enthält den Namen des RMs, Nicht-NULL-Zeiger auf die XA-Eingangspunkte des RMs, eine Markierung (Flag) und eine Versionsnummer.

7 **Linux- und UNIX-basierte Systeme:** Der Schalter für DB2 Universal Database
7 (UDB) kann durch eine der folgenden Methoden abgerufen werden:

- 7 • Über eine weitere Zwischenstufe. In einem C-Programm kann dies durch Defi-
7 nieren eines Makros erfolgen:

```
7 #define db2xa_switch (*db2xa_switch)  
7 #define db2xa_switch_static (*db2xa_switch)
```

7 Führen Sie dies vor Verwendung von *db2xa_switch* oder *db2xa_switch_static*
7 durch.

- 7 • Durch Aufrufen von **db2xacic** oder **db2xacicst**.

7 DB2 UDB stellt diese APIs zur Verfügung, die die Adresse der Struktur
7 *db2xa_switch* oder *db2xa_switch_static* zurückgeben. Der Prototyp dieser Funktion
7 lautet:

```
7 struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( )  
7 struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacicst( )
```

7 Bei beiden Methoden müssen Sie die Anwendung an *libdb2* binden ("linken").

7 **Windows NT:** Der Zeiger auf die Struktur *xa_switch*, *db2xa_switch* oder
7 *db2xa_switch_static* wird in Form von DLL-Daten exportiert. Dies heißt für eine
7 Anwendung unter Windows NT, die diese Struktur verwendet, dass sie mit Hilfe
7 einer der folgenden drei Methoden auf die Struktur zugreifen muss:

- 7 • Über eine weitere Zwischenstufe. In einem C-Programm kann dies durch Defi-
7 nieren eines Makros erfolgen:

```
7 #define db2xa_switch (*db2xa_switch)  
7 #define db2xa_switch_static (*db2xa_switch)
```

7 Führen Sie dies vor Verwendung von *db2xa_switch* oder *db2xa_switch_static*
7 durch.

- 7 • Bei Verwendung des Microsoft Visual C++-Compilers kann *db2xa_switch* oder
7 *db2xa_switch_static* folgendermaßen definiert werden:

```
7 extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch  
7 extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch_static
```

- 7 • Durch Aufrufen von **db2xacic** oder **db2xacicst**.

7 DB2 UDB stellt diese API zur Verfügung, die die Adresse der Struktur
7 *db2xa_switch* oder *db2xa_switch_static* zurückgibt. Der Prototyp dieser Funktion
7 lautet:

```
7 struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( )  
7 struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacicst( )
```

7 Bei jeder dieser Methoden müssen Sie die Anwendung an *db2api.lib* binden
7 ("linken").

7 **C-Beispielcode:** Der folgende Code veranschaulicht die verschiedenen Methoden
7 des Zugriffs auf *db2xa_switch* oder *db2xa_switch_static* über ein C-Programm auf
7 einer beliebigen DB2 UDB-Plattform. Stellen Sie sicher, dass die Anwendung mit
7 der entsprechenden Bibliothek verbunden wird.

```
7 #include <stdio.h>  
7 #include <xa.h>  
7  
7 struct xa_switch_t * SQL_API_FN db2xacic( );  
7  
7 #ifdef DECLSPEC_DEFN  
7 extern __declspec(dllimport) struct xa_switch_t db2xa_switch;
```

```

7      #else
7      #define db2xa_switch (*db2xa_switch)
7      extern struct xa_switch_t db2xa_switch;
7      #endif
7
7      main( )
7      {
7          struct xa_switch_t *foo;
7          printf ( "%s \n", db2xa_switch.name );
7          foo = db2xacic();
7          printf ( "%s \n", foo->name );
7          return ;
7      }

```

Aktualisierte TPM- und tp_mon_name-Werte für xa_open-Zeichenfolgeformate

Die Spalte "Interne Einstellungen" in der folgenden Tabelle wurde so aktualisiert, dass sie die Einstellungen für den TOC (Thread of Control) enthält.

TOC ist die Entität, an die alle DB2 UDB-XA-Verbindungen gebunden werden:

- Wenn Sie den Wert auf T setzen, sind alle DB2 UDB-XA-Verbindungen, die unter einem bestimmten Betriebssystemthread gebildet werden, für diesen Thread eindeutig. DB2 UDB-Verbindungen können nicht von mehreren Threads gemeinsam genutzt werden. Jeder Betriebssystemthread muss einen eigenen Satz von DB2 UDB-XA-Verbindungen bilden.
- Wenn Sie den Wert auf P setzen, sind alle DB2 UDB-XA-Verbindungen für den Betriebssystemprozess eindeutig, und alle XA-Verbindungen können von den Betriebssystemthreads gemeinsam genutzt werden.

Tabelle 14. Gültige Werte für TPM und tp_mon_name

TPM-Wert	TP-Monitorprodukt	Interne Einstellungen
CICS	IBM TxSeries CICS	AXLIB=libEncServer (für Windows) =usr/lpp/encina/lib/libEncServer (für Linux- und UNIX-Systeme) HOLD_CURSOR=T CHAIN_END=T SUSPEND_CURSOR=F TOC=T
ENCINA	IBM TxSeries Encina Monitor	AXLIB=libEncServer (für Windows) =usr/lpp/encina/lib/libEncServer (für Linux- und UNIX-Systeme) HOLD_CURSOR=F CHAIN_END=T SUSPEND_CURSOR=F TOC=T

Tabelle 14. Gültige Werte für TPM und tp_mon_name (Forts.)

TPM-Wert	TP-Monitorprodukt	Interne Einstellungen
MQ	IBM MQSeries	AXLIB=mqmax (für Windows) =/usr/mqm/lib/libmqmax_r.a (für AIX-Anwendungen mit Threads) =/usr/mqm/lib/libmqmax.a (für AIX-Anwendungen ohne Threads) =/opt/mqm/lib/libmqmax.so (für Solaris) =/opt/mqm/lib/libmqmax_r.sl (für HP-Anwendungen mit Threads) =/opt/mqm/lib/libmqmax.sl (für HP-Anwendungen ohne Threads) =/opt/mqm/lib/libmqmax_r.so (für Linux-Anwendungen mit Threads) =/opt/mqm/lib/libmqmax.so (für Linux-Anwendungen ohne Threads) HOLD_CURSOR=F CHAIN_END=F SUSPEND_CURSOR=F TOC=P
CB	IBM Component Broker	AXLIB=somtrx1i (für Windows) =libsomtrx1 (für Linux- und UNIX-Systeme) HOLD_CURSOR=F CHAIN_END=T SUSPEND_CURSOR=F TOC=T
SF	IBM San Francisco	AXLIB=ibmsfDB2 HOLD_CURSOR=F CHAIN_END=T SUSPEND_CURSOR=F TOC=T
TUXEDO	BEA Tuxedo	AXLIB=libtux HOLD_CURSOR=F CHAIN_END=F SUSPEND_CURSOR=F TOC=T
MTS	Microsoft Transaction Server	Es ist nicht nötig, DB2 UDB für MTS zu konfigurieren. MTS wird vom ODBC-Treiber von DB2 UDB automatisch erkannt.
JTA	Java Transaction API	Es ist nicht nötig, DB2 UDB for Enterprise Java Servers (EJS) wie IBM WebSphere zu konfigurieren. Der JDBC-Treiber von DB2 UDB erkennt diese Umgebung automatisch. In diesem Fall wird der TPM-Wert ignoriert.

Aktivieren von Konvertierungstabellen für die Codepages 923 und 924

Die folgende Tabelle enthält eine Liste mit allen Konvertierungstabellendateien für Codepages, die den Codepages 923 und 924 zugeordnet sind. Jeder Dateiname hat das Format XXXXYYYY.cnv oder ibmZZZZZ.ucs, wobei XXXX die Nummer der Quellencodepage und YYYY die Nummer der Zielcodepage ist. Die Datei ibmZZZZZ.ucs unterstützt die Konvertierung zwischen Codepage ZZZZZ und Unicode.

Vorgehensweise:

Zur Aktivierung einer bestimmten Codepagekonvertierungstabelle benennen Sie die Konvertierungstabellendatei in den neuen Namen um (oder kopieren die Datei in den neuen Namen), der in der zweiten Spalte angegeben ist.

Wenn Sie zum Beispiel bei der Verbindung eines Clients mit 8859-1/15 (Latin 1/9) mit einer Windows-1252-Datenbank das Euro-Symbol verwenden wollen, müssen Sie die folgenden Dateien mit Codepagekonvertierungstabellen im Verzeichnis `sqllib/conv/` in den neuen Namen umbenennen bzw. kopieren:

- 09231252.cnv in 08191252.cnv
- 12520923.cnv in 12520819.cnv
- ibm00923.ucs in ibm00819.ucs

Tabelle 15. Konvertierungstabellendateien für die Codepages 923 und 924

Konvertierungstabellendateien für 923 und 924 im Verzeichnis <code>sqllib/conv/</code>	Neuer Name
04370923.cnv	04370819.cnv
08500923.cnv	08500819.cnv
08600923.cnv	08600819.cnv
08630923.cnv	08630819.cnv
09230437.cnv	08190437.cnv
09230850.cnv	08190850.cnv
09230860.cnv	08190860.cnv
09231043.cnv	08191043.cnv
09231051.cnv	08191051.cnv
09231114.cnv	08191114.cnv
09231252.cnv	08191252.cnv
09231275.cnv	08191275.cnv
09241252.cnv	10471252.cnv
10430923.cnv	10430819.cnv
10510923.cnv	10510819.cnv
11140923.cnv	11140819.cnv
12520923.cnv	12520819.cnv
12750923.cnv	12750819.cnv
ibm00923.ucs	ibm00819.ucs

Konvertierungstabellendateien für Euro-fähige Codepages

In den folgenden Tabellen sind die Konvertierungstabellen aufgelistet, die zur Unterstützung des Euro-Symbols erweitert wurden. Wenn Sie die Unterstützung für das Euro-Symbol inaktivieren wollen, laden Sie die Konvertierungstabellendatei herunter, die in der Spalte 'Konvertierungstabellendateien' angegeben ist.

Arabisch:

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
864, 17248	1046, 9238	08641046.cnv, 10460864.cnv, IBM00864.ucs
864, 17248	1256, 5352	08641256.cnv, 12560864.cnv, IBM00864.ucs
864, 17248	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00864.ucs
1046, 9238	864, 17248	10460864.cnv, 08641046.cnv, IBM01046.ucs
1046, 9238	1089	10461089.cnv, 10891046.cnv, IBM01046.ucs
1046, 9238	1256, 5352	10461256.cnv, 12561046.cnv, IBM01046.ucs
1046, 9238	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01046.ucs
1089	1046, 9238	10891046.cnv, 10461089.cnv
1256, 5352	864, 17248	12560864.cnv, 08641256.cnv, IBM01256.ucs
1256, 5352	1046, 9238	12561046.cnv, 10461256.cnv, IBM01256.ucs
1256, 5352	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01256.ucs

Baltikum:

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
921, 901	1257	09211257.cnv, 12570921.cnv, IBM00921.ucs
921, 901	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00921.ucs
1257, 5353	921, 901	12570921.cnv, 09211257.cnv, IBM01257.ucs
1257, 5353	922, 902	12570922.cnv, 09221257.cnv, IBM01257.ucs
1257, 5353	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01257.ucs

7
7
7
7
7
7

Weißrussland:

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
1131, 849	1251, 5347	11311251.cnv, 12511131.cnv
1131, 849	1283	11311283.cnv

7
7
7
7
7
7
7
7
7
7
7
7

Kyrillisch:

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
855, 872	866, 808	08550866.cnv, 08660855.cnv
855, 872	1251, 5347	08551251.cnv, 12510855.cnv
866, 808	855, 872	08660855.cnv, 08550866.cnv
866, 808	1251, 5347	08661251.cnv, 12510866.cnv
1251, 5347	855, 872	12510855.cnv, 08551251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	866, 808	12510866.cnv, 08661251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1124	12511124.cnv, 11241251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1125, 848	12511125.cnv, 11251251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1131, 849	12511131.cnv, 11311251.cnv, IBM01251.ucs
1251, 5347	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01251.ucs

7
7
7
7
7
7

Estland:

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
922, 902	1257	09221257.cnv, 12570922.cnv, IBM00922.ucs
922, 902	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00922.ucs

Latin-1:

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
437	850, 858	04370850.cnv, 08500437.cnv
850, 858	437	08500437.cnv, 04370850.cnv
850, 858	860	08500860.cnv, 08600850.cnv
850, 858	1114, 5210	08501114.cnv, 11140850.cnv
850, 858	1275	08501275.cnv, 12750850.cnv
860	850, 858	08600850.cnv, 08500860.cnv
1275	850, 858	12750850.cnv, 08501275.cnv

Latin-2:

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
852, 9044	1250, 5346	08521250.cnv, 12500852.cnv
1250, 5346	852, 9044	12500852.cnv, 08521250.cnv, IBM01250.ucs
1250, 5346	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01250.ucs

Vereinfachtes Chinesisch:

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
837, 935, 1388	1200, 1208, 13488, 17584	1388ucs2.cnv
1386	1200, 1208, 13488, 17584	1386ucs2.cnv, ucs21386.cnv

Traditionelles Chinesisch:

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
937, 835, 1371	950, 1370	09370950.cnv, 0937ucs2.cnv
937, 835, 1371	1200, 1208, 13488, 17584	0937ucs2.cnv
1114, 5210	850, 858	11140850.cnv, 08501114.cnv

Thailand:

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
874, 1161	1200, 1208, 13488, 17584	IBM00874.ucs

API Reference

Unterstützung der Option SYNCPOINT

Die Option SYNCPOINT für die APIs sqlesetc, sqleqryc und sqlaprep wird ab Version 8 ignoriert; sie ist nur aus Gründen der Abwärtskompatibilität verfügbar.

Neues Feld für die Struktur SQLEDBDESC

Der API sqlecrea wurde ein neues Feld hinzugefügt, damit direkte E/A unterstützt wird.

Feldname

Unsigned char sqlfscaching

Beschreibung

Zwischenspeichern des Dateisystems

Werte

0 Das Zwischenspeichern des Dateisystems ist für den aktuellen Tabellenbereich eingeschaltet.

1 Das Zwischenspeichern des Dateisystems ist für den aktuellen Tabellenbereich ausgeschaltet.

Sonstige Codes

Das Zwischenspeichern des Dateisystems ist für den aktuellen Tabellenbereich eingeschaltet.

Korrektur beim neuen Feld in der Struktur SQLB-TBSPQRY-DATA

Der Struktur SQLB-TBSPQRY-DATA wurde das neue Feld *unsigned char fsCaching* hinzugefügt. Dieses Feld unterstützt die direkte E/A. Obwohl die Größe des reservierten Bits in der Dokumentation als 32 Bit dokumentiert ist, muss die richtige Größe 31 Bit lauten.

Anwendungsentwicklung: Erzeugen und Ausführen von Anwendungen

Anpassen der Optionen für das Vorkompilieren und Binden für SQL-Prozeduren

Die Optionen für das Vorkompilieren und Binden für SQL-Prozeduren können Sie anpassen, indem Sie die im Exemplar gültige DB2-Registrierdatenbankvariable DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS mit dem folgenden Befehl setzen:

```
db2set DB2_SQLROUTINE_PREPOPTS=<optionen>
```

Außer den Optionen, die in Version 8.2 dokumentiert sind, ist die Option REOPT zulässig:

```
BLOCKING {UNAMBIG | ALL | NO}
DATETIME {DEF | USA | EUR | ISO | JIS | LOC}
DEGREE {1 | grad-der-parallellität | ANY}
DYNAMICRULES {BIND | RUN}
EXPLAIN {NO | YES | ALL}
EXPLSNAP {NO | YES | ALL}
FEDERATED {NO | YES}
INSERT {DEF | BUF}
```

7 ISOLATION {CS | RR | UR | RS | NC}
7 QUERYOPT optimierungsgrad
7 REOPT {ALWAYS | NONE | ONCE}
7 VALIDATE {RUN | BIND}

7 **Erforderliche Kompileroption für C/C++ (Linux auf 7 PowerPC, 64 Bit)**

7 Die Kompileroption "-m64" ist für ein 64-Bit-Exemplar von DB2 Universal
7 Database für Linux auf PowerPC erforderlich, damit DB2-C/C++-Anwendungen
7 und -Routinen erstellt werden können.

7 **Kompilierungs- und Bindebefehl für gespeicherte Micro Focus 7 COBOL-Prozeduren (HP-UX)**

7 Der Kompilierungs- und Bindebefehl in der Dokumentation zu DB2 Universal
7 Database Version 8.2, mit dem gespeicherte Prozeduren in Micro Focus COBOL
7 unter HP-UX erzeugt werden, ist falsch. Der Kompilierungsbefehl in der Prozedur
7 sqllib/samples/cobol_mf/bldrtn ist jedoch richtig. Die Befehle zum Kompilieren
7 und Binden werden nun in einem einzigen Befehl zusammengefasst, wobei mit der
7 Option -y angegeben wird, dass die gewünschte Ausgabe eine gemeinsam
7 genutzte Bibliothek ist.

7 **Mindestens unterstützte Version von Micro Focus COBOL (HP- 7 UX)**

7 Vom Micro Focus COBOL-Compiler und von der Micro Focus COBOL-Laufzeit-
7 umgebung unter HP-UX wird mindestens die Version *Micro Focus Server Express 2.2*
7 - *Service Pack 1* mit Fixpack *Fixpack22.02_14 für HP-UX PA-RISC 11.x (32/64 Bit)*
7 unterstützt. Dieser Fixpack ist auf der Website der Micro Focus Support Line unter
7 <http://supportline.microfocus.com> verfügbar.

7 **Setzen der Umgebungsvariablen für gespeicherte Micro Focus 7 COBOL-Prozeduren (Windows)**

7 Damit externe Micro Focus COBOL-Routinen unter Windows ausgeführt werden
7 können, müssen die Micro Focus COBOL-Umgebungsvariablen dauerhaft als
7 Systemvariablen gesetzt sein.

7 **Vorgehensweise:**

7 Gehen Sie wie folgt vor, um die Umgebungsvariablen als Systemvariablen zu set-
7 zen:

- 7 1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.
- 7 2. Wählen Sie **System** aus.
- 7 3. Wählen Sie die Indexzunge **Erweitert** aus.
- 7 4. Klicken Sie die Option **Umgebungsvariablen** an.
- 7 5. Fügen Sie die Variablen der Liste **Systemvariablen** hinzu.

7 Wenn Sie die Umgebungsvariablen in der Liste **Benutzervariablen**, an der Eingabe-
7 aufforderung oder mit einer Prozedur setzen, reicht dies nicht aus.

Anwendungsentwicklung: CLI (Call Level Interface)

Schlüsselwort MapBigintCDefault für die CLI/ODBC-Konfiguration

Beschreibung des Schlüsselworts

Geben Sie den Standard-C-Typ der BIGINT-Spalten und der BIGINT-Parametermarken an.

Syntax für das Schlüsselwort der db2cli.ini:

MapBigintCDefault = 0 | 1 | 2

Standardeinstellung:

Die Standard-C-Typ-Darstellung für BIGINT-Daten ist SQL_C_BIGINT.

Verwendungshinweise:

MapBigintCDefault steuert den C-Typ, der verwendet wird, wenn SQL_C_DEFAULT für BIGINT-Spalten und für BIGINT-Parametermarken angegeben wird. Dieses Schlüsselwort sollte vor allem für Microsoft-Anwendungen eingesetzt werden, z. B. für die Anwendung Microsoft Access, die keine 8-Byte-Ganzzahlen verarbeiten kann. Setzen Sie MapBigintCDefault wie folgt:

- 0 - für die SQL_C_BIGINT-Standard-C-Typ-Darstellung
- 1 - für eine SQL_C_CHAR-C-Typ-Darstellung
- 2 - für eine SQL_C_WCHAR-C-Typ-Darstellung

Dieses Kennwort wirkt sich auf das Verhalten von CLI-Funktionen aus, bei denen SQL_C_DEFAULT als C-Typ angegeben werden kann, z. B. SQLBindParameter(), SQLBindCol() und SQLGetData().

Schlüsselwort DescribeOutputLevel für die CLI/ODBC-Konfiguration

Beschreibung des Schlüsselworts

Legt die Stufe der DESCRIBE-Daten der Ausgabespalte fest, die vom CLI-Treiber bei PREPARE- oder DESCRIBE-Anforderungen angefordert werden.

Syntax für das Schlüsselwort der db2cli.ini:

DescribeOutputLevel = 0 | 1 | 2 | 3

Standardeinstellung:

Anforderung der DESCRIBE-Daten, die in Stufe 2 der Tabelle 16 auf Seite 86 aufgelistet sind.

Verwendungshinweise:

Dieses Schlüsselwort steuert die Datenmenge, die der CLI-Treiber bei einer PREPARE- oder DESCRIBE-Anforderung anfordert. Standardmäßig gibt der Server bei Empfang einer DESCRIBE-Anforderung die Informationen zurück, die in Stufe 2 der Tabelle 16 auf Seite 86 für die Ergebnismengenspalten aufgelistet sind. Möglicherweise benötigt eine Anwendung jedoch nicht alle Informationen, oder sie benötigt zusätzliche Informationen.

Wenn das Schlüsselwort DescribeOutputLevel auf eine Stufe gesetzt wird, die dem Bedarf der Clientanwendung entspricht, wird möglicherweise die Leistung gesteigert, da die zwischen dem Client und dem Server übertragenen DESCRIBE-Daten auf die Mindestmenge begrenzt sind, die für die Anwendung erforderlich ist. Wenn DescribeOutputLevel auf einen zu niedrigen Wert gesetzt wird, kann sich dies auf die Funktionalität der Anwendung auswirken (in Abhängigkeit von den Anforderungen der Anwendung). Die CLI-Funktionen zum Abrufen der DESCRIBE-Informationen schlagen in diesem Fall möglicherweise nicht fehl, die zurückgegebenen Daten sind jedoch möglicherweise unvollständig.

Folgende Einstellungen für DescribeOutputLevel werden unterstützt:

- 0 - Es werden keine DESCRIBE-Informationen an die Clientanwendung zurückgegeben.
- 1 - DESCRIBE-Informationen, die in Stufe 1 kategorisiert werden (siehe Tabelle 16), werden an die Clientanwendung zurückgegeben.
- 2 - (Standardeinstellung) DESCRIBE-Informationen, die in Stufe 2 kategorisiert werden (siehe Tabelle 16), werden an die Clientanwendung zurückgegeben.
- 3 - DESCRIBE-Informationen, die in Stufe 3 kategorisiert werden (siehe Tabelle 16), werden an die Clientanwendung zurückgegeben.

In der folgenden Tabelle sind die Felder aufgeführt, aus denen die DESCRIBE-Informationen bestehen, die der Server bei Empfang einer PREPARE- oder DESCRIBE-Anforderung zurückgibt. Diese Felder werden in Stufen gruppiert, und das Schlüsselwort DescribeOutputLevel für die CLI/ODBC-Konfiguration steuert, welche Stufen von DESCRIBE-Informationen der CLI-Treiber anfordert.

Anmerkung: Nicht alle Stufen von DESCRIBE-Informationen werden von allen DB2-Servern unterstützt. Auf den folgenden DB2-Servern werden alle Stufen von DESCRIBE-Informationen unterstützt: DB2 Universal Database (UDB) für Linux, UNIX und Windows ab Version 8, DB2 UDB für z/OS ab Version 8 und DB2 UDB für iSeries ab Version 5 Release 3. Alle übrigen DB2-Server unterstützen für DescribeOutputLevel nur die Einstellung 2 oder 0.

Tabelle 16. Stufen der DESCRIBE-Informationen

Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
SQL_DESC_COUNT	Alle Felder der Stufe 1 und: SQL_DESC_NAME SQL_DESC_LABEL SQL_COLUMN_NAME SQL_DESC_UNNAMED SQL_DESC_TYPE_NAME SQL_DESC_DISTINCT_TYPE SQL_DESC_REFERENCE_TYPE SQL_DESC_STRUCTURED_TYPE SQL_DESC_USER_TYPE SQL_DESC_LOCAL_TYPE_NAME SQL_DESC_USER_DEFINED_TYPE_CODE	Alle Felder der Stufen 1 und 2 und: SQL_DESC_BASE_COLUMN_NAME SQL_DESC_UPDATABLE SQL_DESC_AUTO_UNIQUE_VALUE SQL_DESC_SCHEMA_NAME SQL_DESC_CATALOG_NAME SQL_DESC_TABLE_NAME SQL_DESC_BASE_TABLE_NAME
SQL_COLUMN_COUNT		
SQL_DESC_TYPE		
SQL_DESC_CONCISE_TYPE		
SQL_COLUMN_LENGTH		
SQL_DESC_OCTET_LENGTH		
SQL_DESC_LENGTH		
SQL_DESC_PRECISION		
SQL_COLUMN_PRECISION		
SQL_DESC_SCALE		
SQL_COLUMN_SCALE		
SQL_DESC_DISPLAY_SIZE		
SQL_DESC_NULLABLE		
SQL_COLUMN_NULLABLE		
SQL_DESC_UNSIGNED		
SQL_DESC_SEARCHABLE		
SQL_DESC_LITERAL_SUFFIX		
SQL_DESC_LITERAL_PREFIX		
SQL_DESC_CASE_SENSITIVE		
SQL_DESC_FIXED_PREC_SCALE		

CLI/ODBC-Konfigurationsschlüsselwort OleDbReportIsLongForLongTypes

Beschreibung des Schlüsselworts

Bewirkt, dass OLE DB LONG-Datentypen mit DBCOLUMNFLAGS_ISLONG markiert.

Syntax für das Schlüsselwort der db2cli.ini:

OleDbReportIsLongForLongTypes = 0 | 1

Funktional entsprechendes Anweisungsattribut:

SQL_ATTR_REPORT_ISLONG_FOR_LONGTYPES_OLEDB

Standardeinstellung:

Für LONG-Typen (LONG VARCHAR, LONG VARCHAR FOR BIT DATA, LONG VARGRAPHIC und LONG VARGRAPHIC FOR BIT DATA) ist das Flag DBCOLUMNFLAGS_ISLONG nicht gesetzt. Dadurch können die Spalten ggf. in der WHERE-Klausel verwendet werden.

Verwendungshinweise:

CCE (Client Cursor Engine) von OLE DB und CommandBuilder von OLE DB .NET Data Provider generieren Aktualisierungs- und Löschanweisungen auf der Basis von Spalteninformationen, die von IBM DB2 OLE DB Provider bereitgestellt werden. Wenn die generierte Anweisung in der WHERE-Klausel einen LONG-Typ enthält, schlägt die Anweisung fehl, da LONG-Typen bei einer Suche mit Gleichheitsoperator nicht verwendet werden können. Wenn Sie das Schlüsselwort OleDbReportIsLongForLongTypes auf 1 setzen, meldet IBM DB2 OLE DB Provider LONG-Typen (LONG VARCHAR, LONG VARCHAR FOR BIT DATA, LONG VARGRAPHIC und LONG VARGRAPHIC FOR BIT DATA) über das gesetzte Flag DBCOLUMNFLAGS_ISLONG zurück. Dadurch wird verhindert, dass die Spalten mit LONG-Typen in der WHERE-Klausel verwendet werden.

CLI/ODBC-Konfigurationsschlüsselwort OleDbSQLColumnsSortByOrdinal

Beschreibung des Schlüsselworts

Bewirkt, dass IDBSchemaRowset::GetRowset(DBSCHEMA_COLUMNS) von OLE DB eine Zeilengruppe zurückgibt, die nach der Spalte ORDINAL_POSITION sortiert ist.

Syntax für das Schlüsselwort der db2cli.ini:

OleDbSQLColumnsSortByOrdinal = 0 | 1

Funktional entsprechendes Anweisungsattribut:

SQL_ATTR_SQLCOLUMNS_SORT_BY_ORDINAL_OLEDB

Standardeinstellung:

IDBSchemaRowset::GetRowset(DBSCHEMA_COLUMNS) gibt die Zeilengruppe nach den Spalten TABLE_CATALOG, TABLE_SCHEMA, TABLE_NAME und COLUMN_NAME sortiert zurück.

Verwendungshinweise:

Die Microsoft OLE DB-Spezifikation erfordert, dass IDBSchemaRowset::GetRowset(DBSCHEMA_COLUMNS) die Zeilengruppe nach den Spalten TABLE_CATALOG, TABLE_SCHEMA, TABLE_NAME und COLUMN_NAME sortiert zurückgibt. IBM DB2 OLE DB Provider entspricht der Spezifikation. Allerdings wurden Anwendungen, die den Microsoft ODBC Bridge-Provider (MSDASQL) verwenden, normalerweise so codiert, dass die Zeilengruppe nach ORDINAL_POSITION sortiert wird. Wenn Sie das Schlüsselwort OleDbSQLColumnsSortByOrdinal auf 1 setzen, gibt der Provider eine Zeilengruppe zurück, die nach ORDINAL_POSITION sortiert ist.

Eigenschaftsgruppe DB2 Data Source für IBM DB2 OLE DB Provider

IBM DB2 OLE DB Provider hat eine neue Eigenschaftsgruppe hinzugefügt: DB2 Data Source. Diese Eigenschaftsgruppe für DB2 Data Source ist DBPROPSET_DB2DATASOURCE.

Die GUID für die Eigenschaftsgruppe lautet wie folgt:
{0x8a80412a,0x7d94,0x4fec,{0x87,0x3e,0x6c,0xd1,0xcd,0x42,0x0d,0xcd}}

DBPROPSET_DB2DATASOURCE weist drei Merkmale auf:

- DB2PROP_REPORTISLONGFORLONGTYPES
- DB2PROP_RETURNCHARASWCHAR
- DB2PROP_SORTBYORDINAL

DB2PROP_REPORTISLONGFORLONGTYPES:

```
#define DB2PROP_REPORTISLONGFORLONGTYPES 4
Eigenschaftsgruppe: DB2 Data Source
Eigenschaftsset: DB2PROPSET_DATASOURCE
Typ: VT_BOOL
Typischer Schreib-/Lesezugriff: R/W
Beschreibung: IsLong für LONG-Typen zurückmelden
```

CCE (Client Cursor Engine) von OLE DB und CommandBuilder von OLE DB .NET Data Provider generieren Aktualisierungs- und Löschanweisungen auf der Basis von Spalteninformationen, die von IBM DB2 OLE DB Provider bereitgestellt werden. Wenn die generierte Anweisung in der WHERE-Klausel einen LONG-Typ enthält, schlägt die Anweisung fehl, da LONG-Typen bei einer Suche mit Gleichheitsoperator nicht verwendet werden können.

Tabelle 17. Werte für DB2PROP_REPORTISLONGFORLONGTYPES

Werte	Bedeutung
VARIANT_TRUE	IBM DB2 OLE DB Provider meldet LONG-Typen (LONG VARCHAR, LONG VARCHAR FOR BIT DATA, LONG VARGRAPHIC und LONG VARGRAPHIC FOR BIT DATA) über das gesetzte Flag DBCOLUMNFLAGS_ISLONG zurück. Dadurch wird verhindert, dass die Spalten mit LONG-Typen in der WHERE-Klausel verwendet werden.
VARIANT_FALSE	DBCOLUMNFLAGS_ISLONG ist für LONG VARCHAR, LONG VARCHAR FOR BIT DATA, LONG VARGRAPHIC und LONG VARGRAPHIC FOR BIT DATA nicht gesetzt. Dies ist der Standardwert.

8 **DB2PROP_RETURNCHARASWCHAR:**

8 #define DB2PROP_RETURNCHARASWCHAR 2
8 Eigenschaftsgruppe: DB2 Data Source
8 Eigenschaftsset: DB2PROPSET_DATASOURCE
8 Typ: VT_BOOL
8 Typischer Schreib-/Lesezugriff: R/W
8 Beschreibung: Char als WChar zurückgeben

8 *Tabelle 18. Werte für DB2PROP_RETURNCHARASWCHAR*

8

Werte	Bedeutung
VARIANT_TRUE	OLE DB beschreibt Spalten des Typs CHAR, VARCHAR, LONG VARCHAR oder CLOB als DBTYPE_WSTR. Die Codepage der in ISequentialStream implizierten Daten ist UCS-2. Dies ist der Standardwert.
VARIANT_FALSE	OLE DB beschreibt Spalten des Typs CHAR, VARCHAR, LONG VARCHAR oder CLOB als DBTYPE_STR. Die Codepage der in ISequentialStream implizierten Daten ist die lokale Codepage des Clients.

8

8 **DB2PROP_SORTBYORDINAL:**

8 #define DB2PROP_SORTBYORDINAL 3
8 Eigenschaftsgruppe: DB2 Data Source
8 Eigenschaftsset: DB2PROPSET_DATASOURCE
8 Typ: VT_BOOL
8 Typischer Schreib-/Lesezugriff: R/W
8 Beschreibung: Nach Ordinalzahl sortieren

8 Die Microsoft OLE DB-Spezifikation erfordert, dass IDBSchemaRowset::GetRowset(DBSCHEMA_COLUMNS) die Zeilengruppe nach den Spalten TABLE_CATALOG, TABLE_SCHEMA, TABLE_NAME und COLUMN_NAME sortiert zurückgibt. IBM DB2 OLE DB Provider entspricht der Spezifikation. Allerdings wurden Anwendungen, die den Microsoft ODBC Bridge-Provider (MSDASQL) verwenden, normalerweise so codiert, dass die Zeilengruppe nach ORDINAL_POSITION sortiert wird.

8 *Tabelle 19. Werte für DB2PROP_SORTBYORDINAL*

8

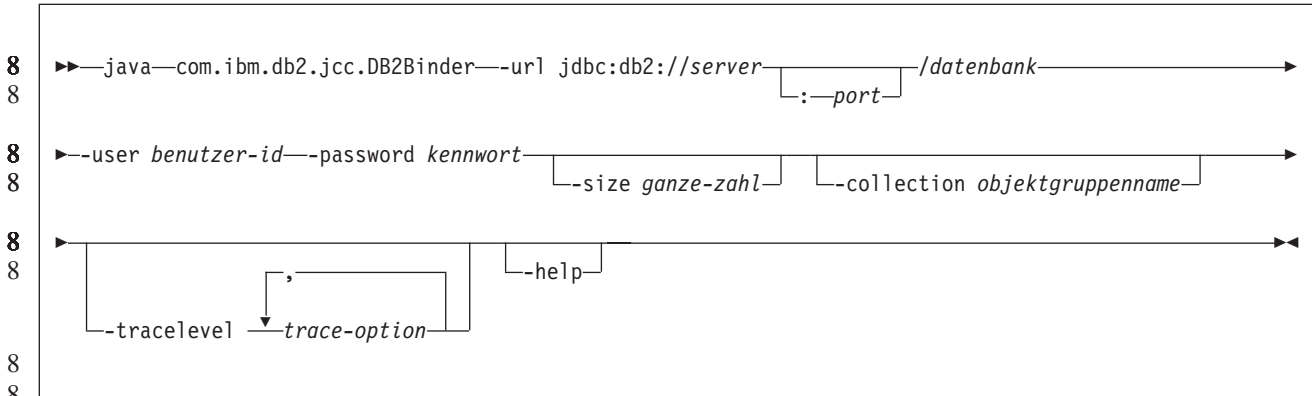
Werte	Bedeutung
VARIANT_TRUE	Der Provider gibt eine Zeilengruppe zurück, die nach ORDINAL_POSITION sortiert ist.
VARIANT_FALSE	Der Provider gibt eine Zeilengruppe zurück, die nach TABLE_CATALOG, TABLE_SCHEMA, TABLE_NAME und COLUMN_NAME sortiert ist. Dies ist der Standardwert.

8

Falsche URL-Syntax im Syntaxdiagramm für DB2Binder

Im Thema "Installieren des allgemeinen DB2-Treibers", ist im Syntaxdiagramm für DB2Binder die URL-Syntax für den allgemeinen DB2-JDBC-Treiber falsch definiert. Die richtige Darstellung der URL-Syntax für DB2Binder sehen Sie im folgenden Diagramm:

Syntax für DB2Binder:



Datenweiterleitung bei Clients mit DB2 Universal JDBC-Treiber

Die Funktion für automatische Clientweiterleitung in DB2 Universal Database (UDB) für Linux, UNIX und Windows ermöglicht die Wiederherstellung von Clientanwendungen, nachdem die Verbindung zum Server unterbrochen wurde, so dass die Anwendungen nach minimaler Ausfallzeit weiterarbeiten können.

Immer wenn ein Server gesperrt wird, empfängt jeder Client, der mit diesem Server verbunden ist, einen Kommunikationsfehler, der die Verbindung beendet und zu einem Anwendungsfehler führt. Wenn die Verfügbarkeit wichtig ist, sollte eine redundante Installation oder eine Funktionsübernahme eingerichtet sein. (Die Funktionsübernahme ist die Fähigkeit des Servers, bei einem Ausfall eines anderen Servers dessen Aufgaben zu übernehmen.) In jedem Fall versucht der Client mit dem DB2 Universal JDBC-Treiber, die Verbindung zu einem neuen Server oder zum ursprünglichen Server wiederherzustellen, der möglicherweise auf einem Knoten mit Funktionsübernahme aktiv ist. Wenn die Verbindung wiederhergestellt wird, empfängt die Anwendung eine SQL-Ausnahmebedingung, die ihr das Fehlschlagen der Transaktion mitteilt, die Anwendung kann jedoch mit der nächsten Transaktion fortfahren.

Einschränkungen:

- Die Unterstützung für die Clientweiterleitung mit dem DB2 Universal JDBC-Treiber ist nur für Verbindungen verfügbar, die die Schnittstelle `javax.sql.DataSource` verwenden.
- Bevor eine Clientanwendung nach einem Kommunikationsausfall wiederhergestellt werden kann, muss auf dem Server die Position eines alternativen Servers angegeben werden. Der Datenbankadministrator gibt den alternativen Server mit dem Befehl `UPDATE ALTERNATE SERVER FOR DATABASE` an.


```

8         setPrimaryServerName (String primaryServerName);
8         public String getPrimaryServerName ();
8         public synchronized void setPrimaryPortNumber (int primaryPortNumber)
8         public int getPrimaryPortNumber ();
8     }

```

8 Eine neue hergestellte Verbindung für Funktionsübernahme wird mit den
8 ursprünglichen Datenquellenmerkmalen konfiguriert, mit Ausnahme des Servern-
8 amens und der Portnummer. Außerdem werden alle DB2 UDB-Sonderregister, die
8 bei der ursprünglichen Verbindung modifiziert worden sind, in der Funktions-
8 übernahmeverbindung vom DB2 Universal JDBC-Treiber wiederhergestellt.

8 Bei einem Kommunikationsausfall versucht der DB2 Universal JDBC-Treiber zuerst
8 eine Wiederherstellung für den primären Server auszuführen. Sollte dies fehlschla-
8 gen, versucht der Treiber, eine Verbindung zur alternativen Position (Funktions-
8 übernahme) herzustellen. Nachdem erneut eine Verbindung hergestellt worden ist,
8 sendet der Treiber eine java.sql.SQLException mit dem SQLCODE-Wert -4498 an
8 die Anwendung, wodurch der Anwendung angezeigt wird, dass automatisch eine
8 Verbindung zum alternativen Server wiederhergestellt worden ist. Die Anwendung
8 kann anschließend die Transaktion wiederholen.

8 **Vorgehensweise zum persistenten Festlegen von DB2ClientRerouteServerList:**

8 Gehen Sie wie folgt vor, um Speicher so zu konfigurieren, dass
8 DB2ClientRerouteServerList persistent festgelegt wird:

- 8 1. Erstellen Sie ein Exemplar von DB2ClientRerouteServerList, und binden Sie die-
8 ses Exemplar an die JNDI-Registrierdatenbank. Beispiel:

```

8         // Startkontext für Namensoperationen erstellen
8         InitialContext registry = new InitialContext();
8         // DB2ClientRerouteServerList-Objekt erstellen
8         DB2ClientRerouteServerList address=new DB2ClientRerouteServerList();
8
8         // Portnummer und Servernamen für primären Server setzen
8         address.setPrimaryPortNumber(50000);
8         address.setPrimaryServerName("mvs1.sj.ibm.com");
8
8         // Portnummer und Servernamen für alternativen Server setzen
8         int[] port = {50002};
8         String[] server = {"mvs3.sj.ibm.com"};
8         address.setAlternatePortNumber(port);
8         address.setAlternateServerName(server);
8
8         registry.rebind("serverList", address);

```

- 8 2. Ordnen Sie den JNDI-Namen des DB2ClientRerouteServerList-Objekts dem
8 DataSource-Merkmal clientRerouteServerListJNDIName zu. Beispiel:
8 datasource.setClientRerouteServerListJNDIName("serverList");

8 **Anpassen der Merkmale der DB2 Universal JDBC-Treiber- 7 konfiguration**

7 Über die Merkmale der DB2 Universal JDBC-Treiberkonfiguration können Sie
7 Merkmalwerte setzen, die für den gesamten Treiber gelten. Diese Einstellungen
7 werden anwendungsübergreifend und DataSource-Exemplar-übergreifend ange-
7 wendet. Sie können die Einstellungen ändern, ohne den Anwendungsquellcode
7 oder die DataSource-Merkmale zu ändern.

Die einzelnen Merkmaleinstellungen der DB2 Universal JDBC-Treiberkonfiguration weisen das folgende Format auf:

merkmal=wert

Wenn das Konfigurationsmerkmal mit `db2.jcc.override` beginnt, ist es auf alle Verbindungen anwendbar und überschreibt alle Connection- oder DataSource-Merkmale mit demselben Merkmalnamen. Wenn das Konfigurationsmerkmal mit `db2.jcc` oder `db2.jcc.default` beginnt, ist der Konfigurationsmerkmalwert ein Standardwert. Einstellungen für die Connection- oder DataSource-Merkmale überschreiben diesen Wert.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um Konfigurationsmerkmale festzulegen:

- Definieren Sie die Konfigurationsmerkmale als Java-Systemmerkmale. Diese Einstellungen überschreiben alle anders lautenden Einstellungen.

Für Standalone-Java-Anwendungen können Sie die Konfigurationsmerkmale als Java-Systemmerkmale festlegen, indem Sie bei der Ausführung des Befehls `java` die Option `-Dmerkmal=wert` angeben.

- Legen Sie die Konfigurationsmerkmale in einer Ressource fest, deren Namen Sie im Java-Systemmerkmal `db2.jcc.propertiesFile` angeben. Sie können z. B. für den Wert `db2.jcc.propertiesFile` einen absoluten Pfadnamen angeben.

Für Standalone-Java-Anwendungen können Sie die Konfigurationsmerkmale festlegen, indem Sie bei der Ausführung des Befehls `java` die Option `-Ddb2.jcc.propertiesFile=pfad` angeben.

- Definieren Sie die Konfigurationsmerkmale in einer Ressource mit dem Namen `DB2JccConfiguration.properties`. Die Ressource `DB2JccConfiguration.properties` wird mit einer Standard-Java-Ressourcensuche gesucht. Der DB2 Universal JDBC-Treiber sucht nur nach dieser Ressource, wenn Sie das Java-Systemmerkmal `db2.jcc.propertiesFile` nicht gesetzt haben.

`DB2JccConfiguration.properties` kann eine Standalone-Datei sein oder sich in einer JAR-Datei befinden.

Wenn `DB2JccConfiguration.properties` eine Standalone-Datei ist, muss der Pfad für `DB2JccConfiguration.properties` in der `CLASSPATH`-Angabe enthalten sein.

Wenn `DB2JccConfiguration.properties` sich in einer JAR-Datei befindet, muss diese JAR-Datei in der `CLASSPATH`-Angabe enthalten sein.

Sie können die folgenden Konfigurationsmerkmale für DB2 Universal JDBC-Treiber festlegen. Alle Merkmale sind optional.

db2.jcc.override.traceFile

Aktiviert den DB2 Universal JDBC-Treibertrace für Java-Treibercode, und gibt den Namen an, auf dem die Tracedateinamen basieren.

Geben Sie einen vollständig qualifizierten Dateinamen als Wert des Merkmals `db2.jcc.override.traceFile` an.

Das Merkmal `db2.jcc.override.traceFile` überschreibt das Merkmal `traceFile` für ein Connection- oder DataSource-Objekt.

7 Wenn Sie z. B. die folgende Einstellung für `db2.jcc.override.traceFile` ange-
7 ben, wird die Traceverarbeitung des Java-Codes für den DB2 Universal
7 JDBC-Treiber in einer Datei mit dem Namen `/SYSTEM/tmp/jdbctrace` aufge-
7 zeichnet:
7 `db2.jcc.override.traceFile=/SYSTEM/tmp/jdbctrace`

7 Sie sollten die Tracemerkmale unter Anleitung der IBM Unterstützungsfunktion festlegen.

db2.jcc.sqljUncustomizedWarningOrException

7 Gibt die Aktion an, die der DB2 Universal JDBC-Treiber ausführt, wenn
7 eine nicht angepasste SQLJ-Anwendung aktiv ist.
7 `db2.jcc.sqljUncustomizedWarningOrException` kann die folgenden Werte
7 aufweisen:

- 7 **0** Der DB2 Universal JDBC-Treiber generiert keine Warnung oder
7 Ausnahmebedingung, wenn eine nicht angepasste SQLJ-Anwen-
7 dung aktiv ist. Dies ist der Standardwert.
- 7 **1** Der DB2 Universal JDBC-Treiber generiert eine Warnung, wenn
7 eine nicht angepasste SQLJ-Anwendung aktiv ist.
- 7 **2** Der DB2 Universal JDBC-Treiber generiert eine Ausnahme-
7 bedingung, wenn eine nicht angepasste SQLJ-Anwendung aktiv ist.

Funktion `db2secFreeToken` entfernt

7 Die Funktion `db2secFreeToken` (durch Token belegten Speicher freigeben) ist nicht
7 mehr Bestandteil der Benutzerauthentifizierungs-Plug-in-API
7 `db2secGssapiServerAuthFunctions_1`.

Sorgfältiges Implementieren benutzerdefinierter Sicherheits-Plug-ins

8 Die Integrität der Installation von DB2 Universal Database (UDB) kann beeinträch-
8 tigt sein, wenn die Implementierung von Sicherheits-Plug-ins nicht auf geeignete
8 Weise codiert, geprüft und getestet wird. DB2 UDB ergreift Vorsichtsmaßnahmen
8 gegen viele allgemein auftretende Arten von Fehlern, kann jedoch keine vollstän-
8 dige Integrität garantieren, wenn benutzerdefinierte Sicherheits-Plug-ins implemen-
8 tiert werden.

Sicherheits-Plug-ins

7 Wenn Sie Ihr eigenes Sicherheits-Plug-in verwenden, können Sie in einer CON-
7 NECT-Anweisung, die über den Befehlszeilenprozessor (CLP) oder über eine
7 Anweisung für dynamisches SQL abgesetzt wird, eine Benutzer-ID mit bis zu
7 255 Zeichen verwenden.

Sicherheits-Plug-in-APIs

7 Für die APIs `db2secGetGroupsForUser`, `db2secValidatePassword` und
7 `db2secGetAuthIDs` kann der Eingabeparameter `dbname` einen Nullwert haben, und
7 der entsprechende Eingabeparameter `dbnamelen` für die Länge wird auf 0 gesetzt.

Namenskonventionen für Sicherheits-Plug-ins (Linux und UNIX)

7 `.so` wird nun als Dateinamenerweiterung für benutzerdefinierte Sicherheits-Plug-in-
7 Bibliotheken auf allen Linux- und UNIX-Plattformen akzeptiert.

7 Unter AIX können Sicherheits-Plug-in-Bibliotheken die Erweiterung *.a* oder *.so* auf-
7 weisen. Sollten beide Versionen der Plug-in-Bibliothek vorhanden sein, wird die
7 Version mit der Erweiterung *.a* verwendet.

7 Unter HP-UX auf PA-RISC können Sicherheits-Plug-in-Bibliotheken die Erweite-
7 rung *.sl* oder *.so* aufweisen. Sollten beide Versionen der Plug-in-Bibliothek vorhan-
7 den sein, wird die Version mit der Erweiterung *.sl* verwendet.

7 Auf allen übrigen Linux- und UNIX-Plattformen ist *.so* die einzige unterstützte
7 Dateinamenerweiterung für Sicherheits-Plug-in-Bibliotheken.

7 **Einschränkungen für Sicherheits-Plug-in-Bibliotheken**

7 Unter AIX können Sicherheits-Plug-in-Bibliotheken die Dateinamenerweiterung *.a*
7 oder *.so* aufweisen. Der Mechanismus zum Laden der Plug-in-Bibliothek hängt von
7 der verwendeten Erweiterung ab:

7 **Plug-in/Bibliotheken mit der Dateinamenerweiterung *.a***

7 Plug-in/Bibliotheken mit der Dateinamenerweiterung *.a* gelten als Archive,
7 die gemeinsam genutzte Objektelemente enthalten. Diese Elemente müssen
7 den Namen *shr.o* (32 Bit) oder *shr64.o* (64 Bit) aufweisen. Ein einzelnes
7 Archiv kann sowohl 32-Bit- als auch 64-Bit-Elemente enthalten, so dass es
7 auf beiden Plattformtypen implementiert werden kann.

7 Beispiel für die Erzeugung einer Plug-in-Bibliothek als 32-Bit-Archiv:

```
7 xlc_r -qmkshobj -o shr.o MeinPlugin.c -bE:MeinPlugin.exp  
7 ar rv MeinPlugin.a shr.o
```

7 **Plug-in/Bibliotheken mit der Dateinamenerweiterung *.so***

7 Plug-in-Bibliotheken mit der Dateinamenerweiterung *.so* gelten als dyna-
7 misch ladbare gemeinsam genutzte Objekte. Ein solches Objekt ist entwe-
7 der ein 32-Bit- oder ein 64-Bit-Objekt, je nachdem, welche Optionen bei
7 seiner Erzeugung zur Kompilierung und zum Binden verwendet wurden.
7 Beispiel für die Erzeugung einer 32-Bit-Plug-in-Bibliothek:

```
7 xlc_r -qmkshobj -o MeinPlugin.so MeinPlugin.c -bE:MeinPlugin.exp
```

7 Auf allen Plattformen außer AIX wird angenommen, dass Sicherheits-Plug-in-Bibli-
7 theken immer dynamisch ladbare gemeinsam genutzte Objekte sind.

8 **GSS-API-Sicherheits-Plug-ins unterstützen keine Authentifizie- 8 rung mit mehreren Tokens**

8 Bei der GSS-API-Authentifizierung wird nur ein einziges Token vom Client an den
8 Server und ein einziges Token vom Server an den Client gesendet. Diese Tokens
8 werden auf dem Client von `gss_init_sec_context()` und auf dem Server von
8 `gss_accept_sec_context()` abgerufen. Wenn GSS-API-Plug-ins versuchen, weitere
8 Tokens zu senden, wird ein unerwarteter Fehler für Sicherheits-Plug-ins generiert,
8 und die Verbindung schlägt fehl.

8 **GSS-API-Sicherheits-Plug-ins unterstützen keine Nachrichten- 8 verschlüsselung und keine Signaturen**

8 Nachrichtenverschlüsselung und Signaturen sind in GSS-API-Sicherheits-Plug-ins
8 nicht verfügbar.

Implizite Beendigung von Transaktionen in Standalone-Anwendungen

Alle (normalen und abnormalen) Beendigungen machen, unabhängig vom Betriebssystem, ausstehende Arbeitseinheiten implizit rückgängig.

Unterstützung verteilter Transaktionen

Die Dokumentation zu neuen Funktionen für DB2 Universal Database (UDB) Version 8.2 enthält im Abschnitt zu den DB2 Universal JDBC-Treiberverbesserungen falsche Informationen zur Unterstützung von verteilten Transaktionen. Der letzte Satz dieses Abschnitts ist falsch. Richtig muss er wie folgt lauten:

Ab Version 8.2 stellt DB2 UDB Unterstützung für verteilte Transaktionsverarbeitung bereit, die der XA-Spezifikation entspricht. Diese Unterstützung implementiert die Spezifikationen für Java Transaction Service (JTS) und Java Transaction API (JTA) von Java 2 Platform Enterprise Edition (J2EE).

Anwendungsentwicklung: Programmieren von Serveranwendungen

Modi zur Ausführungssteuerung von CLR-Routinen (Klausel EXECUTION CONTROL)

Als Datenbankadministrator oder Anwendungsentwickler können Sie die Baugruppen, die den externen DB2 Universal Database-Routinen zugeordnet sind, vor unerwünschtem Zugriff schützen, indem Sie die Aktionen von Routinen während der Ausführung beschränken. DB2 .NET-CLR-Routinen (Common Language Run Time) unterstützen die Angabe eines Modus zur Ausführungssteuerung, der angibt, welche Typen von Aktionen eine Routine zur Laufzeit ausführen darf. DB2 kann während der Ausführung erkennen, ob die Routine versucht, Aktionen auszuführen, die außerhalb des Bereichs des zugehörigen Modus zur Ausführungssteuerung sind; dies kann nützlich sein, wenn Sie bestimmen wollen, ob eine Baugruppe beeinträchtigt wurde.

Zum Festlegen des Modus zur Ausführungssteuerung für eine CLR-Routine geben Sie für die Routine in der Anweisung CREATE die optionale Klausel EXECUTION CONTROL an. Gültige Modi:

- SAFE
- FILEREAD
- FILEWRITE
- NETWORK
- UNSAFE

Wenn Sie den Modus zur Ausführungssteuerung in einer vorhandenen CLR-Routine modifizieren möchten, führen Sie die Anweisung ALTER PROCEDURE oder ALTER FUNCTION aus.

Wenn die Klausel EXECUTION CONTROL für eine CLR-Routine nicht angegeben ist, wird die CLR-Routine standardmäßig unter Verwendung des restriktivsten Modus zur Ausführungssteuerung, im Modus SAFE, ausgeführt. Routinen, die mit diesem Modus zur Ausführungssteuerung erstellt werden, können nur auf Ressourcen zugreifen, die vom Datenbankmanager gesteuert werden. Weniger restriktive Modi zur Ausführungssteuerung lassen zu, dass eine Routine auf Dateien im lokalen Dateisystem (FILEREAD oder FILEWRITE) oder im Netzwerk zugreift.

7 Der Modus zur Ausführungssteuerung UNSAFE gibt an, dass für das Verhalten
7 der Routine keine Einschränkungen gelten sollen. Routinen, die mit dem Modus
7 zur Ausführungssteuerung UNSAFE definiert sind, können Binärcode ausführen.

7 Diese Steuerungsmodi stellen eine Hierarchie zulässiger Aktionen dar, und ein
7 Modus einer höheren Ebene schließt Aktionen ein, die sich in der Hierarchie unter-
7 halb von ihm befinden. Beispiel: Der Modus zur Ausführungssteuerung NET-
7 WORK lässt zu, dass eine Routine auf Dateien im Netzwerk, auf Dateien im loka-
7 len Dateisystem und auf Ressourcen zugreift, die vom Datenbankmanager
7 gesteuert werden. Verwenden Sie den restriktivsten Modus zur Ausführungs-
7 steuerung, und vermeiden Sie die Verwendung des Modus UNSAFE.

7 Wenn DB2 UDB zur Laufzeit erkennt, dass eine CLR-Routine versucht, eine Aktion
7 außerhalb des Geltungsbereichs seines Modus zur Ausführungssteuerung auszu-
7 führen, gibt DB2 UDB einen Fehler zurück (SQLSTATE 38501).

7 Die Klausel EXECUTION CONTROL kann nur für CLR-Routinen angegeben wer-
7 den. Der Bereich der Anwendbarkeit der Klausel EXECUTION CONTROL ist auf
7 die .NET-CLR-Routine selbst begrenzt und kann nicht auf andere Routinen erwei-
7 tert werden, die sie möglicherweise aufruft.

7 Maximale Dezimalgenauigkeit und Anzahl der Kommastellen in 7 CLR-Routinen

7 Der Datentyp DECIMAL in DB2 Universal Database (UDB) wird mit einer Genau-
7 igkeit von 31 Stellen und mit 28 Kommastellen dargestellt. Der .NET-CLR-Daten-
7 typ System.Decimal ist auf eine Genauigkeit von 29 Stellen und 28 Kommastellen
7 begrenzt. Deshalb dürfen externe DB2 UDB-CLR-Routinen höchstens den Wert
7 $(2^{96})-1$ zuordnen, den höchsten Wert, der mit der Genauigkeit von 29 Stellen und
7 mit 28 Kommastellen in einer Variablen des Datentyps System.Decimal dargestellt
7 werden kann. DB2 UDB verursacht den Laufzeitfehler (SQLSTATE 22003, SQL-
7 CODE -413), wenn eine solche Zuordnung erfolgt.

7 Wenn bei der Ausführung einer Anweisung zur Routinenerstellung ein Parameter
7 mit dem Datentyp DECIMAL definiert wird, der mehr als 28 Kommastellen auf-
7 weist, verursacht DB2 UDB den Fehler (SQLSTATE 42611, SQLCODE -604).

Commands Reference

6 db2inidb - Befehl zur Initialisierung einer Spiegeldatenbank

6 Setzen Sie den Befehl db2 connect to *datenbank* erst dann ab, wenn Sie den Befehl
6 db2inidb *datenbank* as mirror abgesetzt haben.

6 Wenn Sie versuchen, eine Verbindung zu einer geteilten Spiegeldatenbank herzu-
6 stellen, bevor diese initialisiert wurde, werden die Protokolldateien gelöscht, die
6 für eine aktualisierende Wiederherstellung erforderlich sind.

6 Die Verbindung setzt die Datenbank in den Status zurück, in dem sie sich zum
6 Zeitpunkt der Zurückstellung befand. Wenn die Datenbank zum Zeitpunkt der
6 Zurückstellung als konsistent markiert ist, geht DB2 Universal Database davon aus,
6 dass eine Wiederherstellung nach einem Systemabsturz nicht erforderlich ist und
6 leert die Protokolldateien für zukünftige Verwendung. In einem solchen Fall wird
6 bei dem Versuch, eine aktualisierende Wiederherstellung durchzuführen, ein Fehler
6 SQL4970 generiert.

Verwendungshinweis für den Befehl db2iupdt

Wenn Sie ab Version 8.2 ein DB2 Universal Database-Exemplar mit dem Befehl **db2iupdt** aktualisieren, müssen Sie zuerst alle DB2-Prozesse stoppen, die für dieses Exemplar ausgeführt werden.

db2pd - DB2-Befehl zur Überwachung und Fehlerbehebung

Zusätzliche Parameter für den Befehl **db2pd**:

-hadr Listet Informationen zu High Availability Disaster Recovery auf. Beschreibungen der einzelnen aufgelisteten Elemente finden Sie im Abschnitt zu High Availability Disaster Recovery des Handbuchs *System Monitor Guide and Reference*.

-utilities Listet Informationen zu Dienstprogrammen auf. Beschreibungen der einzelnen ausgegebenen Elemente finden Sie im Abschnitt zu Dienstprogrammen des Handbuchs *System Monitor Guide and Reference*.

Neuer Parameter für den Befehl db2sqljcustomize

Für den Befehl **db2sqljcustomize** gibt es einen neuen Parameter.

db2sqljcustomize - DB2-SQLJ-Befehl zur Profilanpassung:

-storebindoptions
Speichert die Werte von **-bindoptions** und **-staticpositioned** im serialisierten Profil. Wenn diese Werte beim Aufruf des Tools **db2sqljbind** nicht angegeben werden, werden die im serialisierten Profil gespeicherten Werte verwendet. Wenn die Anpassungsfunktion mit der **.grp**-Datei aufgerufen wird, werden die Werte in jeder einzelnen **.ser**-Datei gespeichert. Die gespeicherten Werte können mit dem Tool **db2sqljprint** angezeigt werden.

Neuer Parameter für den Befehl sqlj

Für den Befehl **sqlj** gibt es einen neuen Parameter.

sqlj - Befehl für DB2-SQLJ-Umsetzung:

-db2optimize
Gibt an, dass das SQLJ-Umsetzungsprogramm Code für eine Verbindungskontextklasse generiert, die für DB2 Universal Database optimiert ist. Diese Option optimiert den Code für den benutzerdefinierten Kontext, jedoch nicht für den Standardkontext. Wenn Sie das SQLJ-Umsetzungsprogramm mit dieser Option ausführen, muss sich die DB2 Universal JDBC-Treiberdatei **db2jcc.jar** im CLASSPATH befinden, damit die generierte Java-Anwendung kompiliert werden kann.

Aktualisierung zum Befehl SET CLIENT

Der Befehl **SET CLIENT** gibt Verbindungseinstellungen für den Back-End-Prozess an.

Der Befehlsparameter **SYNCPOINT** für diesen Befehl wird ab Version 8 ignoriert. **SYNCPOINT** ist jedoch aus Gründen der Abwärtskompatibilität weiterhin vorhanden.

Aktualisierung zum Befehl PRECOMPILE

Der Befehl PRECOMPILE verarbeitet eine Quellendatei eines Anwendungsprogramms, die eingebettete SQL-Anweisungen enthält. Es wird eine modifizierte Quellendatei generiert, die SQL-Aufrufe in der Hostprogrammiersprache enthält, und in der Datenbank wird standardmäßig ein Paket erstellt.

Der Befehlsparameter SYNCPOINT für diesen Befehl wird ab Version 8 ignoriert. SYNCPOINT ist jedoch aus Gründen der Abwärtskompatibilität weiterhin vorhanden.

Aktualisierung zum Befehl UPDATE HISTORY FILE

Aktualisiert die Position, den Einheitentyp oder den Kommentar in einem Verlaufsdateieintrag.

Der Befehlsparameter STATUS gibt für einen Eintrag einen neuen Status an.

In der früheren Dokumentation steht irrtümlich, dass der Befehlsparameter STATUS den Wert „I“ haben kann, womit der Eintrag als inaktiv markiert wird. Gültige Werte:

A Markiert den Eintrag als aktiv.

E Markiert den Eintrag als abgelaufen.

Aktualisierungen zu den Befehlen EXPORT und IMPORT

Der gesamte Unterabschnitt „Erforderliche Verbindung“ für die Befehle EXPORT und IMPORT lautet wie folgt:

Erforderliche Verbindung:

Datenbank. Wenn das implizite Herstellen der Verbindung aktiviert ist, wird eine Verbindung zur Standarddatenbank hergestellt. Der Dienstprogrammzugriff auf Linux-, UNIX- oder Windows-Datenbankserver von Linux-, UNIX- oder Windows-Clients aus muss über eine direkte Verbindung über die Steuerkomponente, und nicht über ein DB2 Connect-Gateway oder über eine Rückschleife erfolgen.

Aktualisierung zum Befehl LOAD

Die vollständigen Informationen für den AUTOSELECT-Wert des Parameters INDEXING MODE lauten wie folgt:

INDEXING MODE:

AUTOSELECT

Das Dienstprogramm LOAD wählt automatisch zwischen dem Modus REBUILD und dem Modus INCREMENTAL aus. Diese Auswahl basiert auf der Menge der geladenen Daten und auf der Tiefe der Indexbaumstruktur. Daten zur Tiefe der Indexbaumstruktur werden im Indexobjekt gespeichert. RUNSTATS ist zum Auffüllen dieser Daten nicht erforderlich. Der Standardwert für den Indexmodus lautet AUTOSELECT.

Dateitypmodifikatoren für das Dienstprogramm LOAD

Der Befehl SET INTEGRITY in der Beschreibung für den Modifikator „generatedoverride“ wurde aktualisiert.

Die Beschreibung für den Modifikator „usedefaults“ wurde ebenfalls aktualisiert.

Die Aktualisierungen lauten wie folgt:

Tabelle 20. Gültige Dateitypmodifikatoren für das Dienstprogramm LOAD: alle Dateiformate

Modifikator	Beschreibung
generatedoverride	<p>Dieser Modifikator weist das Dienstprogramm LOAD an, die vom Benutzer angegebenen Daten für alle generierten Spalten in der Tabelle zu akzeptieren (entgegen den normalen Regeln für diese Spaltentypen). Dies ist zweckmäßig, wenn Sie Daten aus anderen Datenbanksystemen migrieren oder wenn Sie Daten in eine Tabelle laden, die mit der Option RECOVER DROPPED TABLE des Befehls ROLLFORWARD DATABASE wiederhergestellt wurden. Wenn dieser Modifikator verwendet wird, werden Zeilen mit keinen Daten oder mit Nulldaten für eine generierte Spalte zurückgewiesen, die keine Nullwerte enthalten darf (SQL3116W).</p> <p>Anmerkung: Wenn dieser Modifikator verwendet wird, wird die Tabelle in den Status für anstehende Überprüfung (CHECK PENDING) versetzt. Geben Sie nach der Ladeoperation den folgenden Befehl ein, um den Status für anstehende Überprüfung für die Tabelle aufzuheben, ohne die benutzerdefinierten Werte zu überprüfen:</p> <pre>SET INTEGRITY FOR < tabellenname > GENERATED COLUMN IMMEDIATE UNCHECKED</pre> <p>Geben Sie nach der Ladeoperation den folgenden Befehl ein, um den Status für anstehende Überprüfung für die Tabelle aufzuheben und dabei die Überprüfung für benutzerdefinierte Werte zu erzwingen:</p> <pre>SET INTEGRITY FOR < tabellenname > IMMEDIATE CHECKED</pre> <p>Diesen Modifikator können Sie weder mit dem Modifikator generatedmissing noch mit dem Modifikator generatedignore verwenden.</p>
usedefaults	<p>Wenn eine Quellenspalte für eine Zieltabellenspalte angegeben worden ist, diese jedoch keine Daten für mindestens ein Zeilenexemplar enthält, werden Standardwerte geladen. Beispiele für fehlende Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Für DEL-Dateien: Für einen Spaltenwert sind zwei Spaltenbegrenzer angegeben, die direkt benachbart („“,“) oder durch eine beliebigen Anzahl von Leerzeichen („“,“) getrennt sind. Für DEL/ASC/WSF-Dateien: Eine Zeile weist nicht genügend Spalten auf oder ist für die ursprüngliche Spezifikation nicht lang genug. <p>Anmerkung: Für ASC-Dateien gelten Spaltenwerte mit Nullwerten nicht explizit als fehlende Werte, und für solche Spalten wird kein Standardwert verwendet. Spaltenwerte mit Nullwerten werden für numerische Spalten, für Datums- und Zeitspalten sowie für Zeitmarkenspalten als Leerzeichen dargestellt, oder sie werden für eine Spalte beliebigen Typs mit dem Nullanzeiger angegeben, was bedeutet, dass die Spalte einen Nullwert enthält.</p> <p>Wenn diese Option nicht verwendet wird und eine Quellenspalte keine Daten für ein Zeilenexemplar enthält, wird eine der folgenden Aktionen ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Für DEL/ASC/WSF-Dateien: Wenn die Spalte Nullwerte enthalten kann, wird ein Nullwert geladen. Wenn die Spalte keinen Nullwert enthalten kann, weist das Dienstprogramm die Zeile zurück.

Dateitypmodifikatoren für das Dienstprogramm IMPORT

Die Beschreibung zu den Modifikatoren „usedefaults“ und „codepage=x“ wurde wie folgt aktualisiert:

Tabelle 21. Gültige Dateitypmodifikatoren für das Dienstprogramm IMPORT: alle Dateiformate

Modifikator	Beschreibung
usedefaults	<p>Wenn eine Quellenspalte für eine Zieltabellenspalte angegeben worden ist, diese jedoch keine Daten für mindestens ein Zeilenexemplar enthält, werden Standardwerte geladen. Beispiele für fehlende Daten:</p> <ul style="list-style-type: none">Für DEL-Dateien: Für einen Spaltenwert sind zwei Spaltenbegrenzer angegeben, die direkt benachbart („„“) oder durch eine beliebigen Anzahl von Leerzeichen („ „“) getrennt sind.Für DEL/ASC/WSF-Dateien: Eine Zeile weist nicht genügend Spalten auf oder ist für die ursprüngliche Spezifikation nicht lang genug. <p>Anmerkung: Für ASC-Dateien gelten Spaltenwerte mit Nullwerten nicht explizit als fehlende Werte, und für solche Spalten wird kein Standardwert verwendet. Spaltenwerte mit Nullwerten werden für numerische Spalten, für Datums- und Zeitspalten sowie für Zeitmarkenspalten als Leerzeichen dargestellt, oder sie werden für eine Spalte beliebigen Typs mit dem Nullanzeiger angegeben, was bedeutet, dass die Spalte einen Nullwert enthält.</p> <p>Wenn diese Option nicht verwendet wird und eine Quellenspalte keine Daten für ein Zeilenexemplar enthält, wird eine der folgenden Aktionen ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none">Für DEL/ASC/WSF-Dateien: Wenn die Spalte Nullwerte enthalten kann, wird ein Nullwert geladen. Wenn die Spalte keinen Nullwert enthalten kann, weist das Dienstprogramm die Zeile zurück.

Tabelle 22. Gültige Dateitypmodifikatoren für das Dienstprogramm IMPORT: ASCII-Dateiformate (ASC/DEL)

Modifikator	Beschreibung
codepage=x	<p>x ist eine ASCII-Zeichenfolge. Der Wert wird als Codepage für die Daten in der Ausgabedatei interpretiert. Zeichendaten werden beim Import aus dieser Codepage in die Anwendungscodepage konvertiert.</p> <p>Es gelten die folgenden Regeln:</p> <ul style="list-style-type: none">Für reinen DBCS-Code (grafisch), gemischten DBCS-Code und für EUC sind Begrenzer auf den Bereich von x00 bis einschließlich x3F begrenzt.nullindchar muss Symbole angeben, die sich im Standard-ASCII-Zeichensatz zwischen den Codepunkten x20 bis einschließlich x7F befinden. Dies bezieht sich auf ASCII-Symbole und -Codepunkte. <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none">Der Modifikator codepage kann nicht mit dem Modifikator lobsinfile verwendet werden.Wenn bei der Konvertierung von der Codepage der Anwendung in die Codepage der Datenbank eine Datenerweiterung erfolgt, werden die Daten möglicherweise abgeschnitten, und es können Datenverluste auftreten.

Befehl ATTACH

Der Parameter USER des Befehls ATTACH gibt die Authentifizierungskennung an. Wenn Sie eine Verbindung zu einem DB2 Universal Database-Exemplar unter einem Windows-Betriebssystem herstellen, kann der Benutzername in einem Format angegeben werden, das mit Microsoft Windows NT Security Account Manager (SAM) kompatibel ist. Das Qualifikationsmerkmal muss ein NetBIOS-Name sein, der maximal 15 Zeichen lang ist. Beispiel: domaene\benutzer

Befehl RECOVER DATABASE

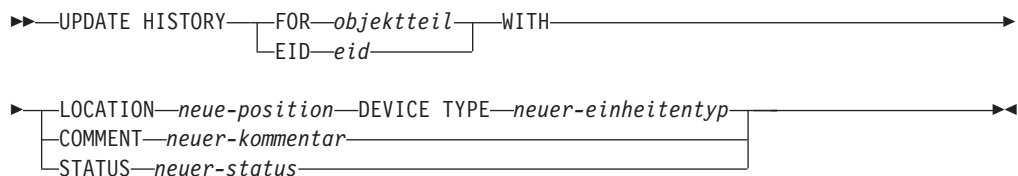
Im Abschnitt für Beispiele der Dokumentation zum Befehl RECOVER DATABASE für Version 8.2 sind Zeitmarken falsch als jjjj:mm:tt:hh:mm:ss formatiert.

Das richtige Format muss jjjj-mm-tt-hh.mm.ss lauten.

Befehl UPDATE HISTORY FILE

Der Befehl UPDATE HISTORY FILE aktualisiert die Position, den Einheitentyp, den Kommentar oder den Status in einem Verlaufsdateieintrag.

Aktualisierte Befehlssyntax:



Aktualisierte Befehlsparameter:

FOR *objektteil*

Gibt die Kennung für den zu aktualisierenden Verlaufeintrag an. Diese ist eine Zeitmarke mit einer optionalen Folgennummer von 001 bis 999.

Anmerkung: Dies kann nicht zur Aktualisierung des Eintragstatus verwendet werden. Geben Sie zur Aktualisierung des Eintragstatus stattdessen eine EID an.

STATUS *neuer-status*

Gibt einen neuen Status für einen Eintrag an. Nur von Sicherungseinträgen kann der Status aktualisiert werden. Gültige Werte:

- A** Aktiv. Die meisten Einträge sind aktiv.
- I** Inaktiv. Sicherungsimagen, die sich nicht mehr in der Kette für aktive Protokolldateien befinden, werden inaktiv.
- E** Verfallen. Sicherungsimagen, die nicht mehr erforderlich sind, weil mehr als die in NUM_DB_BACKUPS angegebene Anzahl aktiver Images vorhanden sind, werden als verfallen markiert.
- D** Sicherungsimagen, die nicht mehr zur Wiederherstellung verfügbar sind, müssen als gelöscht markiert werden.

db2upd8 - Befehl zur Aktualisierung der Datenbank auf die aktuelle Stufe von Version 8

Dieser Befehl aktualisiert die Systemkataloge in einer Datenbank, um die aktuelle Stufe auf die folgenden Arten zu unterstützen:

- Führt neue Routinen ein, die mit dem aktuellen Datenbankmanager geliefert werden.
- Katalogisiert die ODBC/CLI/JDBC-Schemaprozeduren als vertrauenswürdige Prozeduren, damit die Leistung und die Skalierbarkeit verbessert wird.
- Behebt zwei typographische Fehler in den Rückgabeparametern der Tabellenfunktion SYSPROC.SNAPSHOT QUIESCERS:
 - QUIESCER_TBS_ID wurde korrigiert in QUIESCER_TBS_ID
 - QUIESCER_STATE wurde korrigiert in QUIESCER_STATE
- Behebt Spaltendeskriptoren von LOB-Spalten, so dass das Bit für "protokolliert" konsistent mit den Katalogtabellen ist.
- Erstellt die Sicht SYSIBM.SYSREVTYP mappings.
- Aktualisiert die Sichtdefinitionen für SYSSTAT.COLUMNS und SYSSTAT.TABLES.
- Aktualisiert die Spalte SYSCOLDIST.DISTCOUNT in aktualisierbar.
- Aktualisiert die Spalte SYSINDEXES.TBSPACEID so, dass die Spaltenmarkierungen nicht gesetzt sind.
- Korrigiert Parameterlängen von 17 Tabellenfunktionen. Eine vollständige Liste der Funktionen finden Sie unter *Spaltenerweiterung für benutzerdefinierte Funktionen für Momentaufnahmen* im Abschnitt **Dokumentationsaktualisierungen | SQL-Verwaltungsroutinen** der Veröffentlichung *Release-Informationen Version 8.2*.
- Ändert 33 SYSPROC-Momentaufnahme-UDFs in THREADSAFE:
 - SNAPSHOT_DBM
 - SNAPSHOT_FCM
 - SNAPSHOT_FCMNODE
 - SNAPSHOT_SWITCHES
 - SNAPSHOT_APPL_INFO
 - SNAPSHOT_APPL
 - SNAPSHOT_STATEMENT
 - SNAPSHOT_LOCKWAIT
 - SNAPSHOT_AGENT
 - SNAPSHOT_SUBSECT
 - SNAPSHOT_DATABASE
 - SNAPSHOT_BP
 - SNAPSHOT_LOCK
 - SNAPSHOT_TABLE
 - SNAPSHOT_DYN_SQL
 - SNAPSHOT_TBS
 - SNAPSHOT_TBS_CFG
 - SNAPSHOT QUIESCERS
 - SNAPSHOT_CONTAINER
 - SNAPSHOT_RANGES
 - SNAPSHOT_TBREORG
 - HEALTH_DBM_INFO
 - HEALTH_DBM_HI
 - HEALTH_DBM_HI_HIS
 - HEALTH_DB_INFO
 - HEALTH_DB_HI
 - HEALTH_DB_HI_HIS
 - HEALTH_TBS_INFO
 - HEALTH_TBS_HI
 - HEALTH_TBS_HI_HIS

- 7 - HEALTH_CONT_INFO
- 7 - HEALTH_CONT_HI
- 7 - HEALTH_CONT_HI_HIS

7 **Berechtigung:**

7 SYSADM

7 **Erforderliche Verbindung:**

7 Datenbank. Mit diesem Befehl stellen Sie automatisch eine Verbindung zur angegebenen Datenbank her.

7 **Befehlssyntax:**

7 ▶▶—db2updv8—-d—datenbankname—┬—u—benutzer-ID—-p—kennwort—┬—h—▶▶

7 **Befehlsparameter:**

7 **-d datenbankname**

7 Gibt den Namen der zu aktualisierenden Datenbank an.

7 **-u benutzer-ID**

7 Gibt die Benutzer-ID an.

7 **-p kennwort**

7 Gibt das Kennwort für den Benutzer an.

7 **-h** Zeigt den Hilfetext an. Bei Angabe dieser Option werden alle übrigen Optionen ignoriert, und nur der Hilfetext wird angezeigt.

7 **Beispiel:**

7 Nach der Installation der aktuellen Stufe (FixPak oder neue Version) können Sie den Systemkatalog in der Beispieldatenbank mit dem folgenden Befehl aktualisieren:

7 db2updv8 -d sample

7 **Hinweise zur Verwendung:**

- 7 1. Dieser Befehl kann nur für eine Datenbank verwendet werden, die unter DB2 Universal Database ab Version 8.1.2 aktiv ist. Wenn der Befehl mehrmals abgesetzt wird, werden keine Fehler ausgegeben, und die einzelnen Katalogaktualisierungen werden nur einmal angewendet.
- 7 2. Zur Aktivierung der neuen integrierten Funktionen müssen alle Anwendungen ihre Verbindungen zur Datenbank unterbrechen, und die Datenbank muss inaktiviert werden, sofern sie zuvor aktiviert war.

7 **Formatieren von Trapdateien (Windows)**

7 Für die Formatierung von Trapdateien (*.TRP) steht das neue Tool db2xpvt.exe zur
7 Verfügung. Mit diesem Tool können binäre DB2 Universal Database-Tripdateien in
7 eine lesbare ASCII-Datei umgewandelt werden. Tripdateien befinden sich stan-
7 dardmäßig im Verzeichnis des Exemplars (DB2INSTPROF) oder im Verzeichnis für
7 Diagnosedaten, wenn der Konfigurationsparameter DIAGPATH des Datenbank-
7 managers festgelegt wurde.

7 **Berechtigung:**

7 Sie müssen über die Zugriffsberechtigung für das Verzeichnis DIAGPATH verfü-
7 gen.

7 **Befehlssyntax:**

7 ▶▶—db2xpvt—
7 ┌—/p—*pfad*—┐
7 └—/v—┘
7 ┌—/m—┐
7 └—/n—┘
7 *eingabedatei*—┐
7 └—*ausgabedatei*—┘▶▶

7 **Befehlsparameter:**

7 /*p pfad* Ein durch ein Semikolon (;) getrennter Pfad, der auf die Position(en) der
7 Binärdateien und PDB-Dateien verweist.

7 /*v* Zeigt die Versionsnummer an.

7 /*m* Formatiert einen Hauptspeicherauszug zusammen mit der übrigen Trip-
7 datei.

7 /*n* Formatiert Daten ohne Berücksichtigung von Informationen zur Zeilen-
7 nummer.

7 *eingabedatei*
7 Gibt die Eingabedatei an.

7 *ausgabedatei*
7 Gibt die Ausgabedatei an.

8 **Versetzen von Daten**

8 **Verlust von Indexierungsinformationen bei Verwendung des 8 Dienstprogramms IMPORT**

8 Sie können das Dienstprogramm IMPORT verwenden, um eine Tabelle erneut zu
8 erstellen, die mit dem Dienstprogramm EXPORT gespeichert worden ist.

8 In *Versetzen von Daten* ist im Thema „Erneutes Erstellen einer exportierten Tabelle
8 mit IMPORT“ angegeben, dass Attribute der Originaltabelle *nicht* beibehalten wer-
8 den. Außer den Attributen, die bereits dokumentiert sind, werden die folgenden
8 Attribute *nicht* beibehalten:

- 8 • Indexinformationen:
 - 8 – INCLUDE-Spalten (falls vorhanden)
 - 8 – Indexname, falls der Index ein Primärschlüsselindex ist
 - 8 – Absteigende Reihenfolge, falls der Index ein Primärschlüsselindex ist (Stan-
8 dardwert: aufsteigende Reihenfolge)

Datenwiederherstellung und hohe Verfügbarkeit

Übersicht über die HADR-Funktion (High Availability Disaster Recovery)

Wenn Sie die Befehle START HADR, STOP HADR oder TAKEOVER HADR ausführen, werden möglicherweise die entsprechenden Fehlercodes generiert: SQL01767N, SQL01769N oder SQL01770N mit Ursachencode 98. Der Ursachencode zeigt an, dass auf dem Server, auf dem der Befehl ausgeführt wurde, keine installierte Lizenz für HADR vorhanden ist. Installieren Sie zur Behebung dieses Fehlers mit **db2licm** eine gültige HADR-Lizenz, oder installieren Sie eine Serverversion, die eine gültige HADR-Lizenz einschließt.

Unterstützung für plattformübergreifende Sicherung und Wiederherstellung

DB2 Universal Database unterstützt plattformübergreifende Sicherungs- und Wiederherstellungsoperationen. Sie können Datenbanken, die mit DB2 UDB Version 8 auf 32-Bit-Windows-Plattformen erstellt wurden, in DB2 UDB Version 8 auf 64-Bit-Windows-Plattformen wiederherstellen oder umgekehrt. Sie können Datenbanken, die mit DB2 UDB Version 8 auf 32-Bit-Linux-x86-Plattformen erstellt wurden, in DB2 UDB Version 8 auf 64-Bit-Linux-x86-64-Plattformen oder -IA64-Plattformen wiederherstellen oder umgekehrt. Sie können Datenbanken, die mit DB2 UDB Version 8 auf AIX-, HP-UX-, Linux PPC-, Linux zSeries-Plattformen oder auf Plattformen mit Solaris-Betriebsumgebungen (32 oder 64 Bit) erstellt wurden, in DB2 UDB Version 8 für AIX-, HP-UX-, Linux PPC-, Linux zSeries-Plattformen oder für Plattformen mit Solaris-Betriebsumgebungen (32 oder 64 Bit) wiederherstellen.

Sicherung auf Band (Linux)

Die maximale Blockgröße für 3480- und 3490-Bandeneinheiten unter Linux ist 61.440 Byte.

Tabelle 23. Maximale Blockgröße für 3480- und 3490-Bandeneinheiten unter Linux

Einheit	Anschluss	Blockgrößen-grenzwert	Grenzwert für DB2-Puffer (in 4 KB großen Seiten)
3480	s370	61.440	15
3490	s370	61.440	15

Tivoli Storage Manager

Wenn Sie die Befehle BACKUP DATABASE oder RESTORE DATABASE aufrufen, können Sie angeben, dass Sie die Sicherungs- oder Wiederherstellungsoperation für die Datenbank bzw. den Tabellenbereich mit dem Produkt Tivoli Storage Manager (TSM) verwalten wollen. Der erforderliche Mindeststand der TSM-Client-API ist Version 4.2.0 außer auf folgenden Systemen:

- 64-Bit-Solaris-Systeme, für die Version 4.2.1 der TSM-Client-API erforderlich ist.
- 64-Bit-Windows NT-Betriebssysteme, für die Version 5.1 der TSM-Client-API erforderlich ist.
- 32-Bit-Linux-iSeries- und -pSeries-Systeme, für die ein TSM-Client ab API-Version 5.1.5 erforderlich ist.
- 64-Bit-Linux-iSeries- und -pSeries-Systeme, für die ein TSM-Client ab API-Version 5.2.2 erforderlich ist.

- 64-Bit-Linux auf AMD-Opteron-Systemen, für die mindestens Version 5.2.0 der TSM-Client-API erforderlich ist.
- Linux für zSeries (64 Bit), für das ein TSM-Client ab API-Version 5.2.2 erforderlich ist.

Einschränkungen der Werte der HADR-Parameter für lokalen Host und lokalen Service

Wenn Sie die Werte der HADR-Parameter (High Availability Disaster Recovery) für lokalen Host und lokalen Service (HADR_LOCAL_SVC und HADR_REMOTED_SVC) angeben, während Sie einen **update database configuration**-Befehl vorbereiten, müssen Sie Ports angeben, die von keinem anderen Service belegt werden. Wenn die Parameter über die Linux- oder UNIX-Befehlszeile konfiguriert werden, müssen die Werte auch in der Datei /etc/services gesetzt werden.

Zusätzliche Systemvoraussetzungen für HADR (High Availability Disaster Recovery)

Wenn Sie einen Tabellenbereich in der Primärdatenbank erstellen und die Wiedergabe des Protokolls in der Bereitschaftsdatenbank fehlschlägt, weil die Behälter nicht verfügbar sind, empfängt die Primärdatenbank keine Fehlernachricht darüber, dass die Wiederhergabe des Protokolls fehlgeschlagen ist.

Zur Prüfung auf Wiedergabefehler müssen Sie bei der Erstellung neuer Tabellenbereiche die Datei db2diag.log und das Verwaltungsprotokoll für die Bereitschaftsdatenbank überwachen.

Wenn eine Übernahme auftritt, ist der von Ihnen neu erstellte Tabellenbereich in der neuen Primärdatenbank nicht verfügbar. Diese Situation können Sie beheben, indem Sie den Tabellenbereich in der neuen Primärdatenbank von einem Sicherungsimagen wiederherstellen.

Im folgenden Beispiel wird der Tabellenbereich MEIN_TB in der Datenbank MEINE_DB vor der Verwendung als neue Primärdatenbank wiederhergestellt:

1. db2 connect to meine_db
2. db2 list tablespaces show detail

Anmerkung: Führen Sie den Befehl **db2 list tablespaces show detail** aus, um den Status aller Tabellenbereiche anzuzeigen und die Tabellenbereich-ID abzurufen, die für Schritt 5 erforderlich ist.

3. db2 stop hadr on database meine_db
4. db2 "restore database meine_db tablespace (mein_tb) online redirect"
5. db2 "set tablespace containers for mein_tb_ID_# ignore rollforward container operations using (path '/mein_neuer_behälterpfad/')" "
6. db2 "restore database meine_db continue"
7. db2 rollforward database meine_db to end of logs and stop tablespace "(mein_tb)"
8. db2 start hadr on database meine_db as primary

Nicht replizierte Operationen für HADR

In der Dokumentation zu Version 8.2 steht Folgendes:

BLOBs und CLOBs werden nicht repliziert, der Speicherbereich für die BLOBs und CLOBs wird jedoch in der Bereitschaftsdatenbank zugeordnet.

Diese Aussage muss jedoch wie folgt lauten:

Nicht protokollierte BLOBs und CLOBs werden nicht repliziert, der Speicherbereich für die BLOBs und CLOBs wird jedoch in der Bereitschaftsdatenbank zugeordnet.

HADR unterstützt keine Protokolle auf unformatierten Einheiten

HADR (High Availability Disaster Recovery) unterstützt nicht die Verwendung unformatierter Ein-/Ausgabe (direkter Plattenzugriff) für Datenbankprotokoll-dateien. Wenn HADR mit dem Befehl START HADR gestartet wird oder wenn die Datenbank mit konfigurierbarem HADR erneut gestartet wird, schlägt der zugeordnete Befehl mit der Fehlernachricht SQL1768N und Ursachencode "9" fehl.

Data Warehouse-Zentrale

Definieren von DB2-Warehouse-Quellen und -Zielen

Die folgende Aktualisierung betrifft zwei Themen im Zusammenhang mit der Data Warehouse-Zentrale:

- Definieren von DB2-Warehouse-Quellen
- Definieren eines Warehouse-Ziels

Bei der Definition einer Warehouse-Quelle oder eines Warehouse-Ziels ist die Anzahl der zurückgegebenen Tabellen der Standardwert 250. Sie können jedoch die neue Umgebungsvariable VWS_MAX_TABLELIST verwenden, um die Anzahl der zurückgegebenen Tabellen festzulegen. Die maximale Anzahl der Tabellen, die zurückgegeben werden können, beträgt 40 000. Diese Anzahl kann je nach Größe der Tabellennamen in der Liste auch kleiner sein. Sie sollten eine Anzahl angeben, die viel kleiner ist als 40 000.

Aktualisierungen des Lernprogramms für das Informationsmanagement

Prüfen, ob die Datenbanken DWCTBC und TBC_MD für ODBC registriert sind:

In Version 8 muss die Steuerungsdatenbank TBC_MD, die im Lernprogramm verwendet wird, keine ODBC-Datenquelle des Systems sein. Die Zieldatenbank oder Datenbankquelle DWCTBC muss jedoch eine System-ODBC-Datenquelle sein.

Öffnen des Notizbuchs 'Warehouse-Quelle definieren':

Die Vorgehensweise zum Öffnen des Notizbuchs **Warehouse-Quelle definieren** hat sich für die relationale Quelle des Lernprogramms geändert.

7 Wenn Sie eine Warehouse-Steuerungsdatenbank von einer Version der Data Ware-
7 house-Zentrale vor Version 8.2 migrieren, führt das Tool zur Verwaltung der
7 Steuerungsdatenbank der Data Warehouse-Zentrale den Befehl **db2move** aus, um
7 die Daten in eine neue Unicode-Steuerungsdatenbank zu versetzen. Während die-
7 ses Prozesses werden Fenster angezeigt, die den Fortschritt des Befehls **db2move**
7 zeigen. Dieses Migrationsverfahren wird nur einmal ausgeführt.

7 Die Data Warehouse-Zentrale unterstützt Unicode auf Sybase-Servern nicht.

7 **Änderung des Datumsformats für die Spalte 'Modifiziert'**

7 In der Detailsicht des Hauptfensters der Data Warehouse-Zentrale wurde das
7 Datumsformat in der Spalte **Modifiziert** aktualisiert. Das Datum in der Spalte
7 **Modifiziert** wird im Format für die Ländereinstellung angezeigt und umfasst die
7 Uhrzeit. Diese Änderung des Datumsformats stellt sicher, dass das Sortieren von
7 Objekten in der Spalte **Modifiziert** richtig ausgeführt wird. Diese Aktualisierung
7 gilt für die meisten Listen mit Objekten der Data Warehouse-Zentrale, die in der
7 Navigations- und Detailsicht angezeigt werden. Beispiel:

- 7 • Themen
- 7 • Prozesse
- 7 • Warehouse-Schemata
- 7 • Warehouse-Agentensites
- 7 • Programme
- 7 • Schritte
- 7 • Datenressourcen
- 7 • Benutzer
- 7 • Benutzergruppen

7 **Definieren von statistischen Umsetzungsprogrammen in der 7 Data Warehouse-Zentrale**

7 Definieren Sie zum Ausführen einer statistischen Umsetzung Ihrer Daten das
7 statistische Umsetzungsprogramm, das Sie verwenden wollen.

7 **Vorgehensweise:**

7 Gehen Sie wie folgt vor, um statistische Umsetzungsprogramme zu definieren:

- 7 1. Öffnen Sie das Fenster **Prozessmodell**.
- 7 2. Klicken Sie das Umsetzungsprogrammssymbol an, und wählen Sie ein Umset-
7 zungsprogramm aus der Liste der verfügbaren Umsetzungsprogramme aus.
- 7 3. Verbinden ("Linken") Sie das ausgewählte Umsetzungsprogramm mit einer
7 Warehouse-Quelle und einem Warehouse-Ziel entsprechend der Regeln für die-
7 ses Umsetzungsprogramm.

7 Für jedes Umsetzungsprogramm gibt es eigene Regeln für die Verbindung mit
7 einer Warehouse-Quelle und einem Warehouse-Ziel. Weitere Informationen finden
7 Sie in der Dokumentation für die einzelnen Umsetzungsprogramme.

Voraussetzungen für den iSeries-Warehouse-Agenten

Für die Verwendung eines iSeries-Warehouse-Agenten für DB2 Warehouse Manager auf Systemen mit Version 5 Release 2 bzw. 3 ist die folgende vorläufige Programmkorrektur (PTF) erforderlich:

PTF S113558

Mit dieser vorläufigen Programmkorrektur für Datenbanken kann die CLI auf iSeries Unicode-Daten verarbeiten.

DB2 .NET Data Provider

Merkmal DB2Connection.ConnectionString

Es gibt ein Zusatzschlüsselwort für das Merkmal DB2Connection.ConnectionString:

CurrentSchema

Das Schema, das nach einer erfolgreichen Verbindungsherstellung verwendet werden soll. Bei einer erfolgreichen Verbindungsherstellung wird eine Anweisung SET CURRENT SCHEMA an den DB2-Server gesendet.

Dadurch kann die Anwendung SQL-Objekte benennen, ohne sie mit einem Schemanamen qualifizieren zu müssen.

DB2 Connect

Neues Sicherheitsszenario

Es wurde ein neues Sicherheitsszenario für APPC-Verbindungen hinzugefügt:

Authentifizierung GSSPLUGIN

Sicherheit NONE

Gültigkeitsprüfung Mechanismus mit GSS-API-Sicherheits-Plug-in

Korrekturen an Abbildungen

In den folgenden DB2 Connect Enterprise Edition-Themen sind fehlerhafte Abbildungen enthalten:

- Zugreifen auf Host- oder iSeries-DB2-Daten über DB2 Connect Enterprise Edition
- Zugreifen auf DB2-Daten über das Web mit Java

Die folgende Tabelle zeigt Korrekturen für Abbildungen im Thema "Zugreifen auf Host- oder iSeries-DB2-Daten über DB2 Connect Enterprise Edition".

Tabelle 24. Korrekturen für Abbildungen im Thema "Zugreifen auf Host- oder iSeries-DB2-Daten über DB2 Connect Enterprise Edition"

Position innerhalb des Themas	Korrektur
Legende für alle vier Abbildungen	<ul style="list-style-type: none">• Verweise auf DB2 für OS/390 V5R1" sollten "DB2 für OS/390 V6 oder später" lauten.• Verweise auf "DB2 für AS/400 V4R2" sollten "DB2 für iSeries V5R1 oder später" lauten.
Erste Abbildung (Abbildung 1: DB2 Connect Enterprise Edition)	Alle Verweise auf "APPC" und "SNA-Kommunikationsunterstützung" sind inkorrekt. SNA/APPC wird von DB2-Servern unter Linux, Unix und Windows, einschließlich DB2 Connect Enterprise Edition, nicht als eingehendes Protokoll für DB2 Runtime Client unterstützt.

Die folgende Tabelle zeigt Korrekturen für Abbildungen im Thema "Zugreifen auf DB2-Daten über das Web mit Java".

Tabelle 25. Korrekturen für Abbildungen im Thema "Zugreifen auf DB2-Daten über das Web mit Java"

Position innerhalb des Themas	Korrektur
Legende	<ul style="list-style-type: none">• Verweise auf DB2 für OS/390 V5R1" sollten "DB2 für OS/390 V6 oder später" lauten.• Verweise auf "DB2 für AS/400 V4R2" sollten "DB2 für iSeries V5R1 oder später" lauten.

Entwicklungszentrale

Einschränkungen für DB2 Universal Driver Typ 2 und 4

In Version 8.2 wurde Unterstützung dafür hinzugefügt, dass Benutzer über die Entwicklungszentrale eine Verbindung zu einer DB2 Universal Database-Datenbank mit DB2 Universal Driver Typ 2 und 4 herstellen können. Wenn Sie jedoch versuchen, einen dieser Treiber zu verwenden, um eine Verbindung zu einem iSeries-Server oder zu einem DB2 UDB-Server von Version 8.1 oder früher herzustellen, wird folgende Fehlermeldung angezeigt:

Verbindung zu <datenbank> ist fehlgeschlagen.
IBM DB2 Universal Driver (JCC) wurde nicht gefunden.

Weitere Informationen dazu, welche Treiber Sie verwenden sollten, um diesen Fehler zu vermeiden, finden Sie im Thema "JDBC-Treiber" von **DB2 Information - Unterstützung**.

8 **Modifizieren des Abschlusszeichens für die Anweisung**

8 Ab DB2 Universal Database (UDB) Version 8.2 FixPak 1 (äquivalent zu Version 8.1
8 FixPak 8) können Sie das Abschlusszeichen für die Anweisung innerhalb einer Pro-
8 zedur modifizieren, die vom Befehlszeilenprozessor (CLP) oder vom Befehlseditor
8 ausgeführt wird. Dieses Modifizieren während der Verarbeitung ähnelt der
8 momentan in DB2 UDB für OS/390 verfügbaren Methode. Im folgenden Beispiel
8 wird veranschaulicht, wie das Abschlusszeichen nach den einzelnen Anweisungen
8 geändert werden kann:

```
8           connect to gilroy user newton using password;  
8           select * from newton.department;  
8           —#SET TERMINATOR :  
8           select * from newton.employee;  
8           —#SET TERMINATOR @  
8           select * from newton.department@  
8           —#SET TERMINATOR ;  
8           select * from newton.department;  
8           —#SET TERMINATOR &  
8           terminate&
```

8 Die Möglichkeit, das Abschlusszeichen zu ändern, ist von Bedeutung, wenn eine
8 Prozedur zusammengesetzte Anweisungen enthält. Im folgenden Beispiel geht DB2
8 UDB davon aus, dass der erste Strichpunkt ; in der zusammengesetzten Anwei-
8 sung CREATE TRIGGER das Abschlusszeichen für die gesamte Anweisung CRE-
8 ATE TRIGGER ist. Dies trifft jedoch nicht zu. Es soll lediglich das Abschluss-
8 zeichen für eine der Anweisungen innerhalb der zusammengesetzten Anweisung
8 CREATE TRIGGER sein.

```
8           CONNECT TO SAMPLE;  
8           DROP TRIGGER newton.NWTRIGGER;  
8           CREATE TRIGGER newton.NWTRIGGER AFTER DELETE  
8           ON newton.NWTTABLE FOR EACH ROW MODE DB2SQL  
8           BEGIN ATOMIC  
8           insert into newton.nwtttable values(0,'0');  
8           insert into newton.nwtttable values( -1, '-1');  
8           END;  
8           CONNECT RESET;  
8           TERMINATE;
```

8 Im folgenden Beispiel wird veranschaulicht, wie das Abschlusszeichen für Anwei-
8 sungen innerhalb der Prozedur modifiziert werden kann, um das gewünschte
8 Ergebnis zu erzielen.

```
8           CONNECT TO SAMPLE;  
8           DROP TRIGGER newton.NWTRIGGER;  
8           —#SET TERMINATOR @  
8           CREATE TRIGGER newton.NWTRIGGER AFTER DELETE  
8           ON newton.NWTTABLE FOR EACH ROW MODE DB2SQL  
8           BEGIN ATOMIC  
8           insert into newton.nwtttable values(0,'0');  
8           insert into newton.nwtttable values( -1, '-1');  
8           END@  
8           —#SET TERMINATOR ;  
8           CONNECT RESET;
```

8 Wenn Sie Ihre Prozeduren nicht lokal unter DB2 für OS/390 ausführen möchten
8 oder wenn die DB2 UDB-Prozeduren keine Verbindung zu OS/390 herstellen,
8 sollten Sie zum Modifizieren von Abschlusszeichen für Anweisungen nicht die
8 Methode mit —#SET TERMINATOR verwenden. Stattdessen sollten Sie die vor-
8 handenen Optionen -tdX oder ;— verwenden.

8 Mit der Option -tdX können Sie das Abschlusszeichen angeben, wenn Sie eine Pro-
8 zedur unter Verwendung eines CLP-Befehls aufrufen. Das Zeichen 'X' steht für das
8 als Abschlusszeichen für Anweisungen zu verwendende Zeichen. Dies sehen Sie
8 z. B. im folgenden Befehl:

```
8 db2 -tvf test.txt -td&
```

8 Das Zeichen & wird als Abschlusszeichen für Anweisungen verwendet, wenn die
8 Prozedur in der Datei test.txt ausgeführt wird. Wenn diese Prozedur die zusam-
8 mengesetzte Anweisung CREATE TRIGGER enthält, wird diese wie folgt geschrie-
8 ben:

```
8 CONNECT TO SAMPLE&  
8 DROP TRIGGER newton.NWTTRIGGER&  
8 CREATE TRIGGER newton.NWTTRIGGER AFTER DELETE  
8 ON newton.NWTTABLE FOR EACH ROW MODE DB2SQL  
8 BEGIN ATOMIC  
8 insert into newton.nwtttable values(0,'0');  
8 insert into newton.nwtttable values(-1, '-1');  
8 END&  
8 CONNECT RESET&  
8 TERMINATE&
```

8 **Anmerkung:** Die Option -tdX ist im Befehlseditor nicht verfügbar.

8 Die Prozedur, die die zusammengesetzte Anweisung CREATE TRIGGER enthält,
8 kann auch mit der Option ;— auf andere Weise wie folgt geschrieben werden:

```
8 CONNECT TO SAMPLE;  
8 DROP TRIGGER newton.NWTTRIGGER;  
8 CREATE TRIGGER newton.NWTTRIGGER AFTER DELETE  
8 ON newton.NWTTABLE FOR EACH ROW MODE DB2SQL  
8 BEGIN ATOMIC  
8 insert into newton.nwtttable values(0,'0');—  
8 insert into newton.nwtttable values(-1, '-1');—  
8 END;  
8 CONNECT RESET;  
8 TERMINATE;
```

7 Nicht verfügbarer Datenbankstatus im Teilfenster mit 7 Datenbankdetails der Steuerzentrale

7 Sie können das Detailteilfenster der Steuerzentrale verwenden, um Informationen
7 zu Ihren Datenbanken anzuzeigen. Durch Auswählen einer Datenbank in der
7 Objektbaumstruktur oder dem Inhaltsteilfenster wird eine Zusammenfassung ihres
7 Status angezeigt. In manchen Situationen sind Datenbankinformationen möglicher-
7 weise nicht verfügbar. Einige Ursachen für die Nichtverfügbarkeit werden in der
7 folgenden Tabelle beschrieben.

Tabelle 26. Ursachen für einen nicht verfügbaren Datenbankstatus

Datenbankstatuselement	Mögliche Ursachen für nicht verfügbaren Status
Letzte Sicherung	<ul style="list-style-type: none"> • Es wurden keine Sicherungen für die Datenbank ausgeführt. • Der Benutzer verfügt nicht über die Berechtigung zum Zugriff auf diese Informationen.
Datenbankgröße	<ul style="list-style-type: none"> • Die Datenbankversion ist älter als Version 8.2. • Der Benutzer verfügt nicht über die Berechtigung zum Zugriff auf diese Informationen.
Kapazität	<ul style="list-style-type: none"> • Die Datenbankversion ist älter als Version 8.2. • Die Datenbank hat mehrere Partitionen. • Der Benutzer verfügt nicht über die Berechtigung zum Zugriff auf diese Informationen.
Ordnungsgemäßer Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosemonitor ist nicht aktiviert. • Zeitverzögerung. Es gibt eine ungefähr 5-minütige Verzögerung von dem Zeitpunkt, zu dem eine Datenbank aktiviert wird, bis zur Verfügbarkeit ihres Diagnosestatus.
Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Datenbankversion ist älter als Version 8.2.

Generierung der Standardausgabeoption für das Schreiben in die Tabelle (Ereignismonitor erstellen)

Dem Dialog **Ausgabeoptionen**, der über das Fenster **Ereignismonitor erstellen** gestartet wird, wurde ein Knopf **Generieren** hinzugefügt. Durch Anklicken des Knopfs **Generieren** wird die Standardausgabeoption für das Schreiben in die Tabelle generiert. Diese Ausgabe entspricht der Syntax, die vom Befehl **db2evtbl** generiert wird.

Die generierte Option zeigt dem Benutzer, welche Tabellen und Datenelemente eingeschlossen werden, wenn der Ereignismonitor erstellt wird. Benutzer können den Befehl entsprechend ihren Anforderungen modifizieren.

Die generierte Syntax basiert auf dem Ereignismonitornamen und den Ereignistypen, die im Fenster **Ereignismonitor erstellen** angegeben wurden. Geben Sie den Ereignismonitornamen und die Ereignistypen an, bevor Sie die Ausgabeoptionssyntax generieren.

Wenn sich der Ereignismonitornamen oder die Ereignistypen nach der Generierung der Ausgabeoption ändern, wird eine Nachricht angezeigt, um den Benutzer daran zu erinnern, die Ausgabeoption vor der Erstellung des Ereignismonitors erneut zu generieren. Wenn die Ausgabeoption nicht erneut generiert wird, werden Ereignistabellen basierend auf dem Ereignismonitornamen generiert, der zuvor angegeben wurde.

Informationskatalogzentrale

Beispielkonfigurationsprozeduren

Die Beispielprozeduren **ICCCfg.jacl** und **ICCCfg.properties** werden mit der Informationskatalogzentrale für das Web mit DB2 Embedded Application Server (integrierter Anwendungsserver von DB2) zur Verfügung gestellt. Sie können diese Beispielprozeduren verwenden, um die Informationskatalogzentrale für das Web

7 mit WebSphere Application Server 5 zu konfigurieren. Diese Prozeduren befinden
7 sich im Verzeichnis sql1lib\samples\icweb.

7 **Web-Server-Konfiguration**

7 Wenn Ihre Metadaten beim Konfigurieren der Informationskatalogzentrale für das
7 Web mit DB2 Embedded Application Server URLs enthalten, die auf Dateien auf
7 dem Server zugreifen, müssen Sie die URLs der richtigen Position zuordnen,
7 indem Sie Aliasnamen in der Web-Server-Konfiguration verwenden. Sie müssen
7 auch die Hilfe- und Copyright-Links zuordnen. Wenn Sie DB2 Embedded Applica-
7 tion Server verwenden, muss ein Web-Server richtig konfiguriert und aktiv sein,
7 damit diese Links funktionieren, obwohl Sie keinen Web-Server verwenden müs-
7 sen.

Installation und Konfiguration Ergänzung

7 **Anwendungsserver für DB2 UDB**

7 Der Anwendungsserver für DB2 Universal Database unterstützt die Fern-
7 verwaltung oder gespeicherte Prozeduren nicht mehr.

7 Aktualisierte Themen:

7 **Aktivieren des Anwendungsservers für DB2 UDB**

7 Durch die Aktivierung der Datenbank werden folgende Aktionen ausgeführt:

- 7 • Herstellen einer Verbindung zur angegebenen Datenbank
- 7 • Erstellen und Füllen von Metadatatabelle
- 7 • Aktualisieren der DBM-Konfigurationsparameter JDK_PATH und JAVA_
7 HEAP_SZ
- 7 • Installieren der Anwendung DB2 Web Services

7 **Voraussetzung:**

7 Unter Linux müssen Sie nach der Installation des Anwendungsservers und vor
7 dem Aktivieren des Anwendungsservers die Linux-Java-Umgebung konfigurieren.
7 Weitere Informationen zur Konfiguration der Linux-Java-Umgebung finden Sie im
7 Handbuch *Application Development Guide: Building and Running Applications*.

7 **Vorgehensweise:**

7 Gehen Sie wie folgt vor, um den Anwendungsserver für DB2 zu aktivieren:

- 7 1. Melden Sie sich am DB2-Server als **root** unter Linux- oder UNIX-Betriebssystemen
7 oder als Benutzer mit der Berechtigung **Administrator** unter Windows-
7 Betriebssystemen an.
- 7 2. Führen Sie für Linux- und UNIX-basierte Betriebssysteme den folgenden Befehl
7 aus:
7 `. /pfad_des_db2-exemplars/sql1lib/db2profile`

7 Dabei ist *pfad_des_db2-exemplars* der Pfad, in dem das DB2-Exemplar erstellt
7 wurde.

- 7 3. Führen Sie einen der folgenden Befehle aus:
 - 7 • Für die Betriebssysteme Linux und UNIX:


```
7          installationspfad_des_anwendungsservers/bin/enable.sh
7          -db aliasname_der_datenbank
7          -user datenbankbenutzer
7          -password datenbankkennwort
7          -db2path pfad_für_sqllib
7          -instance exemplarname
7          -easpath pfad_für_eas
7          -fencedid abgeschirmte_benutzer-id
```

- Unter Windows-Betriebssystemen:

```
7          installationspfad_des_anwendungsservers\bin\enable
7          -db aliasname_der_datenbank
7          -user datenbankbenutzer
7          -password datenbankkennwort
7          -db2path pfad_für_sqllib
7          -instance exemplarname
7          -easpath pfad_für_eas
```

Dabei gilt Folgendes:

- *aliasname_der_datenbank* ist der Aliasname der zu aktivierenden Datenbank.
- *datenbankbenutzer* ist die Benutzer-ID, die beim Herstellen einer Verbindung zur Datenbank verwendet werden muss.
- *datenbankkennwort* ist das Kennwort, das zusammen mit der Benutzer-ID beim Herstellen der Verbindung zur Datenbank verwendet werden muss.
- *pfad_für_sqllib* ist der Pfad für das SQLLIB-Verzeichnis des DB2-Exemplars. Dieser Pfad wird dazu verwendet, DB2EAS mit den erforderlichen JAR-Dateien zu aktualisieren.
- *exemplarname* ist der Name eines DB2 UDB-Exemplars.
- *pfad_für_eas* ist der Pfad für den integrierten Anwendungsserver (Embedded Application Server).
- *abgeschirmte_benutzer-id* ist die Benutzer-ID des abgeschirmten Benutzers.

Nachdem Sie den Anwendungsserver für DB2 UDB aktiviert haben, erfolgt das Starten des Anwendungsservers automatisch.

Lokales Starten des Anwendungsservers für DB2 UDB

Der Anwendungsserver sollte mit der abgeschirmten Benutzer-ID für Systeme gestartet werden, die Web-Services in einer .NET-Umgebung erstellen oder ausschließlich XML Metadata Registry (XMR) ausführen.

Starten des Anwendungsservers für DB2 UDB über Fernzugriff

Dieser Abschnitt wurde entfernt. Der Anwendungsserver für DB2 UDB unterstützt die Fernverwaltung nicht mehr.

Lokales Stoppen des Anwendungsservers für DB2 UDB

Der Anwendungsserver sollte mit der abgeschirmten Benutzer-ID für Systeme gestoppt werden, die Web-Services in einer .NET-Umgebung erstellen oder ausschließlich XML Metadata Registry (XMR) ausführen.

Stoppen des Anwendungsservers für DB2 UDB über Fernzugriff

Dieser Abschnitt wurde entfernt. Der Anwendungsserver für DB2 UDB unterstützt die Fernverwaltung nicht mehr.

Deinstallieren des Anwendungsservers für DB2 UDB

Dieser Abschnitt wurde entfernt. Der Anwendungsserver für DB2 UDB unterstützt die Fernverwaltung nicht mehr.

DB2 Embedded Application Server-Aktivierung

Die aktivierte Datenbank eines integrierten Anwendungsservers von DB2 (Embedded Application Server) muss sich in einem 32-Bit-Exemplar befinden. Datenbanken, auf die über DB2 Embedded Application Server zugegriffen wird, können sich in 32-Bit- oder 64-Bit-Exemplaren befinden.

Implementieren von DB2-Webtools

Für Anwendungsserver, die JDK 1.4 verwenden, muss die Variable CLASSPATH nicht mehr während der Implementierung der DB2-Webtools angepasst werden. Alle Abhängigkeiten, einschließlich der für den XML-Parser und das XML-Umsetzungsprogramm, werden nun mit dem Webmodul implementiert und sollten entsprechend der J2EE-Spezifikation aus dem Verzeichnis WEB-INF\lib geladen werden. Diese Änderung betrifft zwei Informationsthemen:

- Implementieren der DB2-Webtools auf WebLogic-Anwendungsservern
- Implementieren der DB2-Webtools auf anderen Anwendungsservern

Aktualisierte Themen:

Implementieren der DB2-Webtools auf WebLogic-Anwendungsservern

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die DB2-Webtools (einschließlich der Webbefehlszentrale und der Webdiagnosezentrale) auf BEA WebLogic 7.0 implementiert und konfiguriert werden. Diese Tools können als Webanwendungen auf einem Web-Server ausgeführt werden, um den Zugriff auf DB2-Server über Webbrowser verfügbar zu machen.

Voraussetzungen:

Bevor die DB2-Webtools auf WebLogic installiert werden können, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der BEA WebLogic 7.0-Anwendungsserver muss installiert sein.
- IBM DB2 Administration Client Version 8 muss verfügbar sein.
- Ein mit dem HTML 4.0-Standard kompatibler Webbrowser muss verfügbar sein.

Anmerkung: DB2-Webtools wurden mit Netscape 4.x, Netscape 6.x, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, Internet Explorer 5.x, Opera 6.x, Konqueror 3.x (Linux) und EudoraWeb 2.x (Palm OS) getestet. Für die Verwendung bestimmter Webbrowser, die nicht getestet wurden, müssen der Servletkonfiguration möglicherweise explizite Verweise hinzugefügt werden.

Einschränkungen:

Für die Implementierung der DB2-Webtools gelten die folgenden Einschränkungen:

- Mehrfache Sprach- und Codepagekonvertierungen zwischen den Mittlerservern und den DB2-Servern werden nicht unterstützt. Die Sprache des Servers wird zwar für die Anzeige verwendet, einige Zeichen werden jedoch möglicherweise falsch angezeigt.
- Um die Diagnose-Alerts für Datenbanken, Tabellenbereiche und Tabellenbereichsbehälter in der Webdiagnosezentrale angezeigt zu bekommen, müssen Sie sicherstellen, dass die Datenbanken auf dem Webanwendungsserver katalogisiert sind.
- Die Verwendung der Webbrowserknöpfe (**Stopp**, **Zurück**, **Verlauf**) wird während der Verwendung der DB2-Webtools nicht unterstützt.

- Wenn Sie Netscape Navigator 4 in Verbindung mit den DB2-Webtools verwenden, wird die Browseranzeige möglicherweise nicht korrekt aktualisiert. Falls dieses Problem auftritt, können Sie die Anzeige aktualisieren, indem Sie das Fenster minimieren und danach wieder maximieren. Alternativ hierzu können Sie die Anzeige aktualisieren, indem Sie das Browserfenster hinter einem anderen Fenster verbergen und dann wieder in den Vordergrund holen.
- Um Ihren eigenen Aliasnamen einem DB2 Universal Database-System, einem Exemplarknoten oder einer Datenbank zuzuordnen, müssen Sie ihn mit dem DB2-Konfigurationsassistenten oder der DB2-Steuerzentrale explizit auf dem Anwendungsserver katalogisieren.
- Beim ersten Start benötigen die DB2-Webtools deutlich mehr Zeit für die Initialisierung als bei späteren Starts. Der größte Teil dieser Wartezeit wird durch den automatischen Katalogisierungsprozess verursacht. Falls Sie die automatische Katalogisierungsfunktion nicht verwenden wollen, können Sie die Wartezeit abkürzen, indem Sie die automatische Katalogisierung über die Servletkonfiguration inaktivieren.

Anmerkung: Die Parameter der Servletkonfiguration stehen in der Implementierungsdeskriptordatei `web.xml` zur Verfügung. Die Parameternamen und Standardwerte ändern sich bei jedem Release. Einige Anwendungsserver lassen Änderungen an diesen Parametern zu. Diese Änderungen können entweder über die Schnittstelle des Servers oder über eine direkte Bearbeitung der Datei `web.xml` vorgenommen werden.

- Der Ausgabepuffer (Ergebnisse) hat bei Verwendung eines Desktop- oder Laptop-Browsers eine maximale absolute Größe von 1 MB, auch wenn er für eine größere Kapazität konfiguriert wurde. Bei PDA-Webbrowsern liegt die Begrenzung bei 1 KB.
- Unter Linux-, UNIX- und Windows-Betriebssystemen erkennen die DB2-Webtools automatisch alle Systeme im gleichen TCP/IP-Netzwerk wie der Anwendungsserver und katalogisieren sie. Bei Systemen im gleichen TCP/IP-Netzwerk stimmen die ersten drei Ziffern der IP-Adressen überein. Die Tools versuchen, die DB2 UDB-Systemknoten mit Hilfe des ursprünglichen fernen TCP/IP-Hostnamens zu katalogisieren. Bei Namenskonflikten ordnen die Tools einen zufällig gewählten, eindeutigen Namen zu. Alle anderen DB2-Verwaltungsserver müssen Sie im Anwendungsserver explizit katalogisieren, wenn der Zugriff auf sie möglich sein soll. Dies gilt für alle Server, die mit TCP/IP arbeiten und sich nicht im gleichen TCP/IP-Netzwerk wie der Anwendungsserver befinden, sowie alle Server, die nicht mit TCP/IP arbeiten.
- Unter Linux-, UNIX- und Windows-Betriebssystemen versuchen die DB2-Webtools automatisch, alle DB2 UDB-Exemplarknoten und -Datenbanken zu erkennen und zu katalogisieren, die sich auf den katalogisierten DB2 UDB-Systemen befinden. Es ist möglich, ein fernes Exemplar für mehrere Kommunikationsprotokolle zu konfigurieren. Infolgedessen enthält der Katalog einen separaten Knoteneintrag für jedes von einem automatisch katalogisierten Exemplar unterstützte Protokoll. Bei Namenskonflikten ordnen die Tools einen zufällig gewählten, eindeutigen Namen zu.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um die DB2-Webtools auf WebLogic-Anwendungsservern zu installieren:

1. Implementieren Sie die DB2-Webtools über die WebLogic-Verwaltungskonsole, indem Sie wie folgt vorgehen:

- a. Starten Sie die WebLogic-Verwaltungskonsole.
- b. Klicken Sie im linken Teilfenster der Anzeige die Option **domain** -> **deployments** -> **Web Applications** an.
- c. Klicken Sie den Link **Configure a new Web Application** an, um die Webanwendung 'DB2-Webtools' zu installieren.
- d. Durchsuchen Sie die Auflistung des Dateisystems, und suchen Sie die Datei `Sql11ib\tools\web\db2wa.war`.
- e. Klicken Sie die Option **select** neben dem Dateinamen `db2wa.war` an.
- f. Wählen Sie den Server, auf dem die DB2-Webtools installiert werden sollen, aus der Liste der verfügbaren Server aus, und klicken Sie den Pfeil an, um den Server in die Liste der Zielsever zu versetzen.

Anmerkung: Der ursprüngliche Name **db2wa** muss beibehalten werden, da er in den DB2-Webtools fest codiert ist.

- g. Klicken Sie **Configure and Deploy** an.
 - h. Warten Sie, bis der Implementierungsstatus der Webanwendung auf dem gewünschten Server durch den Anwendungsserver aktualisiert wird. War die Implementierung erfolgreich, sollte die Nachricht **Deployed=true** angezeigt werden.
2. Rufen Sie die Webanwendung 'DB2-Webtools' unter der folgenden Adresse auf:
- `http://servername:portnummer_des_anwendungsservers/db2wa`

Beispiel: `http://servername:7001/db2wa`.

Implementieren der DB2-Webtools auf anderen Anwendungsservern

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die DB2-Webtools (einschließlich der Webbefehlszentrale und der Webdiagnosezentrale) auf anderen Anwendungsservern, wie beispielsweise Tomcat 4.0 oder Macromedia JRun 4.0, implementiert und konfiguriert werden. Diese Tools können als Webanwendungen auf einem Web-Server ausgeführt werden, um den Zugriff auf DB2-Server über Webbrowser verfügbar zu machen.

Voraussetzungen:

Bevor die DB2-Webtools installiert werden können, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Ein Anwendungsserver, wie beispielsweise einer der folgenden, muss installiert sein:
 - Tomcat 4.0 Servlet/JSP Container (<http://jakarta.apache.org/tomcat/>)
 - Macromedia JRun 4.0
- IBM DB2 Administration Client Version 8 muss verfügbar sein.
- Ein mit dem HTML 4.0-Standard kompatibler Webbrowser muss verfügbar sein.

Einschränkungen:

Für die Implementierung der DB2-Webtools gelten die folgenden Einschränkungen:

- Mehrfache Sprach- und Codepagekonvertierungen zwischen den Mittlerservern und den DB2-Servern werden nicht unterstützt. Die Sprache des Servers entspricht zwar der Anzeige, einige Zeichen können jedoch falsch angezeigt werden.

- Um die Diagnose-Alerts für Datenbanken, Tabellenbereiche und Tabellenbereichsbehälter in der Webdiagnosezentrale angezeigt zu bekommen, müssen Sie sicherstellen, dass die Datenbanken auf dem Webanwendungsserver katalogisiert sind.
- Die Verwendung der Webbrowserknöpfe (**Stopp**, **Zurück**, **Verlauf**) wird während der Verwendung der DB2-Webtools nicht unterstützt.
- Wenn Sie Netscape Navigator 4 in Verbindung mit den DB2-Webtools verwenden, wird die Browseranzeige möglicherweise nicht korrekt aktualisiert. Falls dieses Problem auftritt, können Sie die Anzeige aktualisieren, indem Sie das Fenster minimieren und danach wieder aufrufen. Alternativ hierzu können Sie die Anzeige aktualisieren, indem Sie das Browserfenster hinter einem anderen Fenster verbergen und dann wieder in den Vordergrund holen.
- Um Ihren eigenen Aliasnamen einem DB2 UDB-System, einem Exemplarknoten oder einer Datenbank zuzuordnen, müssen Sie ihn mit dem DB2-Konfigurationsassistenten oder der DB2-Steuerzentrale explizit auf dem Anwendungsserver katalogisieren.
- Beim ersten Start benötigen die DB2-Webtools deutlich mehr Zeit für die Initialisierung als bei späteren Starts. Der größte Teil dieser Wartezeit wird durch den automatischen Katalogisierungsprozess verursacht. Falls Sie die automatische Katalogisierungsfunktion nicht verwenden wollen, können Sie die Wartezeit abkürzen, indem Sie die automatische Katalogisierung über die Servletkonfiguration inaktivieren.

Anmerkung: Die Parameter der Servletkonfiguration stehen in der Implementierungsdeskriptordatei `web.xml` zur Verfügung. Die Parameternamen und Standardwerte ändern sich bei jedem Release. Einige Anwendungsserver lassen Änderungen an diesen Parametern zu. Diese Änderungen können entweder über die Schnittstelle des Servers oder über eine direkte Bearbeitung der Datei `web.xml` vorgenommen werden.

- Der Ausgabepuffer (Ergebnisse) hat bei Verwendung eines Desktop- oder Laptop-Browsers eine maximale absolute Größe von 1 MB, auch wenn er mit einem höheren Wert konfiguriert wurde. Bei PDA-Webbrowsern liegt die Begrenzung bei 1 KB.
- Unter Linux-, UNIX- und Windows-Betriebssystemen erkennen die DB2-Webtools automatisch alle Systeme im gleichen TCP/IP-Netzwerk wie der Anwendungsserver und katalogisieren sie. Bei Systemen im gleichen TCP/IP-Netzwerk stimmen die ersten drei Ziffern der IP-Adressen überein. Die Tools versuchen, die DB2 UDB-Systemknoten mit Hilfe des ursprünglichen fernen TCP/IP-Hostnamens zu katalogisieren. Bei Namenskonflikten ordnen die Tools einen zufällig gewählten, eindeutigen Namen zu. Alle anderen DB2-Verwaltungsserver müssen Sie im Anwendungsserver explizit katalogisieren, wenn der Zugriff auf sie möglich sein soll. Dies gilt für alle Server, die mit TCP/IP arbeiten und sich nicht im gleichen TCP/IP-Netzwerk wie der Anwendungsserver befinden, sowie alle Server, die nicht mit TCP/IP arbeiten.
- Unter Linux-, UNIX- und Windows-Betriebssystemen versuchen die DB2-Webtools automatisch, alle DB2 UDB-Exemplarknoten und -Datenbanken zu erkennen und zu katalogisieren, die sich auf den katalogisierten DB2 UDB-Systemen befinden. Es ist möglich, ein fernes Exemplar für mehrere Kommunikationsprotokolle zu konfigurieren. Infolgedessen enthält der Katalog einen separaten Knoteneintrag für jedes von einem automatisch katalogisierten Exemplar unterstützte Protokoll. Bei Namenskonflikten ordnen die Tools einen zufällig gewählten, eindeutigen Namen zu.

Vorgehensweise:

Im Folgenden wird die Vorgehensweise für die Installation der DB2-Webtools auf Anwendungsservern, wie beispielsweise Tomcat 4.0 oder Macromedia JRun 4.0, beschrieben:

Tomcat 4.0

1. Bereiten Sie die Konfigurationsdatei (CLASSPATH) von Tomcat 4.0 vor, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:
 - a. Erstellen Sie die neue Umgebungs-/Systemvariable **CATALINA_HOME**, die den Pfad (das Ausgangsverzeichnis) für Tomcat 4.0 enthält. Beispiel: D:\jakarta-tomcat-4.0.3.
 - b. Überprüfen Sie wie folgt, ob Tomcat Servlet/JSP Container aktiv ist:
 - 1) Starten Sie Tomcat, indem Sie die Datei **startup.bat** im Verzeichnis `bin` der Tomcat-Verzeichnisstruktur ausführen.
 - 2) Greifen Sie über einen Webbrowser auf die Hauptwebseite **http://localhost:8080/** zu.
2. Implementieren Sie die DB2-Webtools in Tomcat Servlet/JSP Container. Lokalisieren Sie hierzu den Installationspfad für die DB2-Webtools (d. h. `Sql11ib\tools\web\db2wa.war`), und kopieren Sie die Datei **db2wa.war** in das Implementierungsverzeichnis von Tomcat (d. h. das Verzeichnis `webapps` der Tomcat-Verzeichnisstruktur).
3. Rufen Sie die DB2-Webtools in Tomcat Servlet/JSP Container auf, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:
 - a. Öffnen Sie ein DB2-Befehlsfenster, und wechseln Sie in das Verzeichnis `bin` der Tomcat-Verzeichnisstruktur.
 - b. Starten Sie Tomcat mit der Datei **startup.bat**, und stellen Sie sicher, dass ein neues Verzeichnis (**db2wa**) im Verzeichnis `webapps` erstellt wurde.

Anmerkung: Wird die Datei **startup.bat** über eine Eingabeaufforderung ausgeführt, wird der Wert für `DB2PATH` nicht festgelegt. Die `CLASSPATH`-Zeile muss so geändert werden, dass sie explizit auf den DB2 UDB-Installationspfad und nicht nur auf die Umgebungsvariable `%DB2PATH%` verweist, um das Festlegen von `DB2PATH` zu ermöglichen.

- c. Die Unternehmensanwendung DB2-Webtools befindet sich an der folgenden Adresse: **http://localhost:8080/db2wa**. Auf die DB2-Webtools kann über einen mit HTML 4.0 kompatiblen Browser zugegriffen werden.

JRun

1. Bereiten Sie einen neuen Anwendungsserver für die DB2-Webtools vor, indem Sie die folgenden Tasks ausführen:

Empfehlung:

Das Erstellen eines neuen Anwendungsservers wird empfohlen, ist jedoch nicht obligatorisch. Zu Testzwecken kann der Standardserver verwendet werden. In diesem Fall ist es nur erforderlich, den JVM-Klassenpfad zu konfigurieren und die Webtools zu implementieren.

- a. Starten Sie die JRun-Verwaltungskonsole, und melden Sie sich als Administrator des Anwendungsservers an.

- 7 b. Erstellen Sie einen neuen Anwendungsserver. Verwenden Sie hierzu
7 die Option **Create New Server** im oberen rechten Bereich der
7 Hauptseite. Ändern Sie den vorgegebenen Hostnamen localhost
7 nicht.
- 7 c. Geben Sie den Namen des neuen Servers (**DB2WebToolsServer**) ein,
7 und klicken Sie das Verzeichnis des JRun-Servers an. Der Wert wird
7 automatisch angegeben.
- 7 d. Klicken Sie den Knopf **Create Server** an.
- 7 e. Notieren Sie für die folgenden Einträge die generierten Werte oder
7 geben Sie neue Werte ein:
- 7 • **JNDI Provider URL**
 - 7 • **Web Server Port Number.** Dies ist der Wert, der in der URL für
7 die DB2-Webtools verwendet werden muss (d. h.
7 `http://localhost:portnummer_des_web-servers/db2wa`).
 - 7 • **Web Connector Proxy Port Number**
- 7 f. Klicken Sie gegebenenfalls die Option **update port numbers** an, und
7 schließen Sie das Fenster.
- 7 2. Implementieren Sie die DB2-Webtools auf dem JRun-Anwendungs-
7 server, indem Sie die folgenden Tasks ausführen:
- 7 a. Starten Sie den Anwendungsserver, der als Host der Webanwen-
7 dung DB2-Webtools verwendet werden soll (DB2WebToolsServer,
7 Standard oder ein beliebiger anderer Server, außer dem
7 Verwaltungsserver).
- 7 b. Klicken Sie **Web Applications** und anschließend **Add** an.
- 7 c. Durchsuchen Sie den Abschnitt **Deployment File**, und wählen Sie
7 die Datei `Sql11ib\tools\web\db2wa.war` im DB2-Installationspfad aus.
- 7 d. Klicken Sie **Deploy** an, und stellen Sie sicher, dass der Kontextpfad
7 `/db2wa` ist.
- 7 e. Wählen Sie den Anwendungsserver aus, und stellen Sie sicher, dass
7 die Anwendung DB2-Webtools im Abschnitt **Web Applications**
7 angezeigt wird. Klicken Sie auf dieser Seite *nicht* die Option **Apply**
7 an.
- 7 f. Wählen Sie den Link **Home** im oberen linken Teilfenster der Haupt-
7 seite aus.
- 7 g. Starten Sie den Anwendungsserver über die Ansicht **Home**, die die
7 DB2-Webtools enthält (**DB2WebToolsServer**).

7 Die Unternehmensanwendung DB2-Webtools befindet sich unter der fol-
7 genden Adresse: `http://localhost:portnummer_des_web-servers/db2wa`. Auf
7 die DB2-Webtools kann über einen mit HTML 4.0 kompatiblen Browser
7 zugegriffen werden.

7 Direkte Ein-/Ausgabe auf Blockeinheiten (Linux)

7 Für Linux-Varianten mit einem 2.6-Kernel wird die direkte Ein-/Ausgabe (Direct
7 I/O) jetzt auf Dateisystemen und auf Blockeinheiten unterstützt. Die direkte Ein-
7 /Ausgabe auf Blockeinheiten ist eine Alternative zum Angeben von Einheiten-
7 behältern für den direkten Plattenzugriff oder zur unformatierten Ein-/Ausgabe.
7 Die Leistung der direkten Ein-/Ausgabe ist äquivalent zur Methode mit unforma-
7 tierten Zeicheneinheiten. DB2 Universal Database aktiviert die direkte Ein-
7 /Ausgabe beim Öffnen des Tabellenbereichs, wenn die Anweisung **CREATE TAB-**
7 **LESPACE** einen Blockeinheitennamen für den Behälterpfad angibt.

Bisher wurde dieselbe Leistung durch die Methode mit unformatierter Ein-/Ausgabe erreicht, bei der die Blockeinheit mit dem Dienstprogramm **raw** an eine Zeicheneinheit gebunden werden musste.

Tabelle 27. Vergleich der direkten und der unformatierten Ein-/Ausgabe

Direkte Ein-/Ausgabe (neue Methode)	Unformatierte Ein-/Ausgabe (alte Methode)
CREATE TABLESPACE dms1 MANAGED BY DATABASE USING (DEVICE '/dev/sda5' 11170736)	CREATE TABLESPACE dms1 MANAGED BY DATABASE USING (DEVICE '/dev/raw/raw1' 11170736)

Die Methode mit unformatierter Ein-/Ausgabe wird zwar noch von DB2 UDB unterstützt, sie wurde jedoch als veraltet definiert, und die Unterstützung für diese Methode wird möglicherweise in zukünftigen Kernels entfernt.

Empfehlung:

Wenn Sie den direkten Plattenzugriff nutzen wollen, erstellen Sie Ihre DMS-Einheitenbehälter mit direkter Ein-/Ausgabe, um später Probleme bei der Migration zu vermeiden.

Anmerkung: Die direkte Ein-/Ausgabe wird von DB2 UDB unter Linux/390 nicht unterstützt.

Dämon für 'DB2 Information - Unterstützung' (Linux und UNIX)

Der Dämon für **DB2 Information - Unterstützung** ist für die Steuerung des DB2-Dokumentationsservers zuständig. Der Dämon, der Teil der Installation von **DB2 Information - Unterstützung** ist, besteht aus zwei Dateien:

- db2icd – die Initialisierungsprozedur
- db2ic.conf – die Konfigurationsdatei

Diese Dateien werden an folgenden Positionen installiert:

AIX /etc/db2icd
/var/db2/v81/db2ic.conf

HP /sbin/init.d/db2icd
/var/opt/db2/v81/db2ic.conf

Solaris-Betriebsumgebung
/etc/init.d/db2icd
/var/db2/v81/db2ic.conf

Linux /etc/init.d/db2icd
/var/db2/v81/db2ic.conf

Starten oder Stoppen des Dämons für 'DB2 Information - Unterstützung' (AIX, Solaris-Betriebsumgebung, HP, Linux)

Sie sollten den Dämon nur manuell starten oder stoppen müssen, wenn Sie die Konfigurationsvariablen für den Dämon ändern wollen. Normalerweise wird der Dämon beim Systemstart gestartet, entsprechend der Ausführungsebenen, die während der Installation von **DB2 Information - Unterstützung** erstellt wurden.

Erforderliche Benutzerkonten für die Installation von DB2-Servern (Windows)

Anheben einer Quote

Die Benutzerberechtigung *Anheben einer Quote* wurde auf den Betriebssystemen Windows XP und Windows Server 2003 in *Anpassen von Speicherkontingenten für einen Prozess* geändert.

Vom DB2-Installationsprogramm erteilte Benutzerberechtigungen - Debuggen von Programmen

Das DB2-Installationsprogramm erteilt die Benutzerberechtigung "Debuggen von Programmen" nicht. Das DB2-Installationsprogramm erteilt die folgenden Benutzerberechtigungen:

- Als Teil des Betriebssystems handeln
- Erstellen eines Tokenobjekts
- Sperren von Seiten im Speicher
- Anmelden als Dienst
- Anheben einer Quote
- Ersetzen eines Token auf Prozessebene

Unterstützung der asynchronen Ein-/Ausgabe (Linux)

Unter Linux (Kernel Version 2.6 und einige Versionen von 2.4) steht jetzt Unterstützung für asynchrone E/A (AIO) für unformatierte Einheiten und O_DIRECT-Dateisysteme zur Verfügung. AIO verbessert die Leistung der Seitenlöschfunktion. Mit dem Befehl **db2set** können Sie AIO unter Linux aktivieren oder inaktivieren.

Zur Verwendung von AIO müssen Benutzer libaio-0.3.98 oder eine spätere Version installieren und einen Kernel haben, der AIO unterstützt. Benutzer müssen außerdem den Befehl **db2set DB2LINUXAIO=true** ausführen und DB2 Universal Database erneut starten.

Geänderter Befehl **db2ln** zur Erstellung von DB2 UDB-64-Bit-Bibliotheksprogrammverbindungen (Linux und UNIX)

In früheren Stufen von DB2 Universal Database (UDB) Version 8 erstellte der Befehl **db2ln** bestimmte DB2-Programmverbindungen unter `/usr/lib` und `/usr/include`. Auf Plattformen, auf denen 32-Bit- und 64-Bit-DB2 UDB-Exemplare unterstützt werden, zeigen diese Programmverbindungen standardmäßig auf Bibliotheksdateien oder auf INCLUDE-Dateien in den Verzeichnissen `DB2VERZ/lib64` oder `DB2VERZ/include64`. (Dabei steht `DB2VERZ` für das Verzeichnis, in dem DB2 UDB Version 8 installiert ist.) Wenn Sie den Standardwert nicht wünschen, können Sie die Bitbreite angeben, indem Sie den Befehl **db2ln** mit dem Flag `-w` ausführen:

```
db2ln -w 32|64
```

Dadurch wird verhindert, dass auf einigen Plattformen gleichzeitig 32-Bit-Exemplare und 64-Bit-Exemplare von DB2 UDB vorhanden sind.

Ab DB2 UDB Version 8.2 erstellt der Befehl **db2ln** auf diesen Plattformen in den entsprechenden Verzeichnissen DB2-64-Bit-Bibliotheksprogrammverbindungen. In diesem Fall wird das Flag `-w` nur zum Auffüllen von `/usr/include` verwendet. Wenn der Befehl **db2ln** die Programmverbindungen für DB2 UDB-Bibliotheksdateien erstellt, werden auf unterstützten Plattformen sowohl 32-Bit- als auch

8 64-Bit-Programmverbindungen erstellt. Dadurch können 32-Bit-Exemplare und
8 64-Bit-Exemplare vorhanden sein und gleichzeitig ausgeführt werden.

8 Einige Linux-Varianten enthalten den RPM-Befehl `libc` in der Bibliothek
8 `/usr/lib/libdb2.so` oder `/usr/lib64/libdb2.so`. Diese Bibliothek wird für die
8 Implementierung der Datenbank Berkeley DB von Sleepycat Software verwendet
8 und ist nicht IBM DB2 UDB zugeordnet. Diese Datei bewirkt jedoch, dass die
8 Befehle `db2ln` und `db2rmln` nicht funktionieren. Der Befehl `db2ln` setzt die Datei
8 nicht außer Kraft, und der Befehl `db2rmln` entfernt die Datei nicht. Damit in dieser
8 Situation unter Verwendung von DB2 UDB Anwendungen kompiliert werden kön-
8 nen, müssen die Kompilierungs- und Verbindungsprozesse einen vollständigen
8 Pfad zu den Kopfdaten bzw. den Bibliotheken von DB2 UDB bereitstellen. Dies ist
8 die empfohlene Methode, weil dadurch das Kompilieren und Verbinden für meh-
8 rere Releases von DB2 UDB auf demselben Computer möglich ist.

8 Weitere Informationen zu Einschränkungen für den Befehl `db2ln` finden Sie im
8 Handbuch *Installation und Konfiguration* von DB2 UDB Version 8.2.

Fehlernachrichten

Aktualisierungen der ADM-Nachrichten

7 **ADM12504E**
7 Die Beschreibung von Nachricht ADM12504E impliziert fälschlicherweise, dass der
7 Exemplarname in der Primärdatenbank mit dem Exemplarnamen in der
7 Bereitschaftsdatenbank übereinstimmen sollte.

7 **ADM12504E**
7 Zwischen der Primär- und der Bereitschaftsdatenbank kann keine HADR-
7 Verbindung aufgebaut werden, da die DB2-Exemplarnamen nicht überein-
7 stimmen. Korrigieren Sie den Konfigurationsparameter `HADR_REMO-`
7 `TE_INST`.

7 Es ist keine Voraussetzung von HADR, dass der Exemplarname in der Primär-
7 datenbank mit dem Exemplarnamen in der Bereitschaftsdatenbank übereinstimmen
7 muss.

Aktualisierungen der CLP-Nachrichten

7 **DB21015E**
7 Die Anforderungs- bzw. Eingabewarteschlange für den Back-End-Prozess des
7 Befehlszeilenprozessors wurde nicht innerhalb des Zeitlimits erstellt.

7 **Erläuterung**
7 Die Werte für die Umgebungsvariablen `DB2BQTRY` und `DB2BQTIME` müs-
7 sen erhöht werden, da sonst das Ausgabeprogramm "db2bp" des Befehls-
7 zeilenprozessors nicht gestartet werden kann. Das Programm "db2bp"
7 muss sich im richtigen Installationspfad des Datenbankmanagers befinden
7 und Benutzer müssen Ausführungsberechtigungen für die Datei haben.

7 Stellen Sie auf Linux- und UNIX-Plattformen sicher, dass das Dateisystem
7 über ausreichend Dateiblöcke und I-Knoten verfügt.

7 **Benutzeraktion**
7 Beheben Sie den Fehler, und wiederholen Sie den Befehl.

Aktualisierungen der DBI-Nachrichten

DBI1060E

Ungültiger Paketname <"paketname">

Erläuterung:

Es wurde ein ungültiger Name eingegeben. Das Paket ist entweder nicht vorhanden, oder der Name wurde falsch eingegeben.

Benutzeraktion:

Überprüfen Sie, ob der Name des betreffenden Pakets auf den Produktdatenträgern vorhanden ist. Ist dies der Fall, schauen Sie nach, ob der Name falsch geschrieben wurde. Alle Paketnamen müssen in Kleinbuchstaben angegeben sein.

SQL-Nachrichtenzusätze und -aktualisierungen

SQL0121N

Der Zielname "<name>" ist mehrmals für die Zuordnung in derselben SQL-Anweisung angegeben.

Erläuterung

Der Zielname "<name>" ist mehrmals als Argument OUT oder INOUT in einer Anweisung CALL oder in der Liste der Spalten einer Anweisung INSERT, auf der linken Seite der Zuordnungen in der Klausel SET einer Anweisung UPDATE oder auf der linken Seite einer Zuordnungsanweisung angegeben. Der Zielname gibt eine Spalte, einen SQL-Parameter, eine SQL-Variable oder eine neue Übergangsvariable an.

Beachten Sie, dass dieser Fehler möglicherweise beim Aktualisieren oder Einfügen in eine Sicht auftritt, in der mehrere Spalten auf derselben Spalte der Basistabelle basieren.

Die Anweisung kann nicht verarbeitet werden.

Benutzeraktion

Korrigieren Sie die Syntax der Anweisung so, dass jeder Name nur einmal verwendet wird.

sqlcode : -121

SQL0270N

Diese Funktion wird nicht unterstützt. (Ursachencode = "<ursachencode>").

Erläuterung

74 Die Aktualisierung eines Statusfelds in der Datei des Wiederherstellungsprotokolls nach Zeitmarke ist nicht zulässig.

Benutzeraktion

74 Aktualisieren Sie das Statusfeld in der Datei des Wiederherstellungsprotokolls nur nach EID.

Erläuterung

75 Automatische Statistikdatenerfassung wird auf einem System mit mehreren Datenbankpartitionen, auf einem System mit aktiviertem SMP oder auf einem System zusammenschlossener Datenbanken nicht unterstützt.

Benutzeraktion

75 Inaktivieren Sie die automatische Statistikdatenerfassung für diese Datenbank, indem Sie die Datenbankkonfigurationsparameter AUTO_STATS_PROF und AUTO_PROF_UPD auf OFF setzen.

Oder ändern Sie das System so, dass es sich auf einer einzelnen Datenbankpartition befindet, SMP nicht aktiviert ist und es keine zusammengeschlossenen Datenbanken umfasst.

SQL0494W

Die Anzahl Ergebnismengen ist größer als die Anzahl Zeigerwerte.

Erläuterung

Die in der Anweisung ASSOCIATE LOCATORS angegebene Anzahl Zeigerwerte für Ergebnismengen ist kleiner als die Anzahl Ergebnismengen, die von der gespeicherten Prozedur zurückgegeben werden. Die ersten "n" Zeigerwerte für Ergebnismengen werden zurückgegeben, wobei "n" die Anzahl von Variablen der Zeigerwerte für Ergebnismengen ist, die in der SQL-Anweisung angegeben ist.

Die SQL-Anweisung wurde erfolgreich ausgeführt.

Benutzeraktion

Erhöhen Sie die Anzahl von Variablen der Zeigerwerte für Ergebnismengen, die in der SQL-Anweisung angegeben ist.

sqlcode : +494

sqlstate : 01614

SQL1227N

Erläuterung

Ursachencode 4

Die Einträge für die Puffergrößen in PAGE_FETCH_PAIRS müssen eine aufsteigende Wertefolge bilden. Für 32-Bit-Exemplare kann außerdem kein Puffergrößenwert in einem PAGE_FETCH_PAIRS-Eintrag größer als die Anzahl Seiten in der Tabelle oder als 524287 sein, je nachdem, welcher Wert niedriger ist. Für 64-Bit-Exemplare kann kein Puffergrößenwert in einem PAGE_FETCH_PAIRS-Eintrag größer als die Anzahl Seiten in der Tabelle oder als 2147483674 sein.

SQL1271W

SQL1271W Die Datenbank "<name>" wurde wiederhergestellt. Auf dem bzw. den Knoten "<knotenliste>" ist jedoch mindestens ein Tabellenbereich offline.

Erläuterung

Diese Nachricht kann nach einer Wiederherstellung nach Systemabsturz, nach einer aktualisierenden Wiederherstellung einer Datenbankebene oder nach einer aktualisierenden Wiederherstellung einer Tabellenbereichsebene auftreten. Bei der aktualisierenden Wiederherstellung einer Datenbankebene ist die Datenbank verfügbar, falls die Option STOP angegeben wurde. Mindestens ein Tabellenbereich auf den angegebenen Knoten ist nicht verfügbar. Dies kann in den folgenden Situationen auftreten:

- Mindestens ein Tabellenbereich empfängt während der Wiederherstellung E/A-Fehler.
- Für mindestens einen Tabellenbereich ist nach der Wiederherstellung eine Speicherdefinition erforderlich.
- Mindestens ein Tabellenbereich ist nicht verwendbar und muss gelöscht werden.
- Mindestens ein Tabellenbereich wurde offline genommen.

- Zusätzliche Tabellenbereiche werden wiederhergestellt, während bereits eine aktualisierende Wiederherstellung eines Tabellenbereichs ausgeführt wird.
- Die Datenbank wird über eine vorherige zeitpunktgesteuerte aktualisierende Wiederherstellung eines Tabellenbereichs aktualisierend wiederhergestellt; dadurch werden alle beteiligten Tabellenbereiche in den Status für anstehende Wiederherstellung versetzt.

Die Tabellenbereiche, die offline sind, können auf dem bzw. den angegebenen Knoten mit dem Befehl LIST TABLESPACES oder mit dem Dienstprogramm **db2dart** ermittelt werden. Das Protokoll mit Benachrichtigungen für die Systemverwaltung enthält weitere Informationen zu bestimmten Tabellenbereichen.

Wenn am Ende der Knotenliste „...“ angezeigt wird, finden Sie im Protokoll mit Benachrichtigungen für die Systemverwaltung eine vollständige Liste der Knoten.

Anmerkung: Wenn Sie einen partitionierten Datenbankserver einsetzen, geben die Knotennummern an, auf welchen Knoten der Fehler aufgetreten ist. Andernfalls ist die Knotennummer irrelevant und kann ignoriert werden.

Benutzeraktion

Reparieren Sie die Tabellenbereiche oder stellen Sie sie wieder her, falls erforderlich, und führen Sie eine aktualisierende Wiederherstellung aus. Sollte derselbe Fehler auftreten, können Sie versuchen, eine aktualisierende Wiederherstellung für die Tabellenbereichsebene offline auszuführen.

SQL1768N

HADR kann nicht gestartet werden. Ursachencode: "<ursachencode>"

Erläuterung:

9 Die Datenbank ist für die Verwendung von unformatierten Protokollen konfiguriert.

Benutzeraktion:

9 Rekonfigurieren Sie die Datenbank so, dass nur Dateisystemspeicher für die Protokolldateien verwendet wird, statt Einheiten mit unformatierter Ein-/Ausgabe (direkter Plattenzugriff). Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Datenbankkonfigurationsparameter *logpath* und *newlogpath* im Handbuch *Systemverwaltung: Optimierung*.

SQL1790W

Es konnte kein Standardtabellenbereich mit einer Seitengröße von mindestens "<seitengröße>" gefunden werden.

Erläuterung

Die Prozedur NNSTAT konnte die Tabelle SYSPROC.FED_STATS für die Protokollierung der ausgeführten Anweisung nicht erstellen. Es wurde kein Tabellenbereich mit ausreichender Seitengröße (mindestens "<seitengröße>") gefunden.

Benutzeraktion

Stellen Sie sicher, dass ein Tabellenbereich mit einer Seitengröße von mindestens "<seitengröße>" vorhanden ist.

sqlcode: +1790

sqlstate: 01670

SQL1791N

Die angegebene Definition, das angegebene Schema oder der angegebene Kurzname "objektname" des Servers ist nicht vorhanden.

Erläuterung

Die Prozedur NNSTAT akzeptiert eine Serverdefinition, ein Schema und einen Kurznamen als Eingabe, und mindestens ein Objekt, einschließlich "objektname", wurde nicht gefunden.

Benutzeraktion

Geben Sie eine vorhandene Serverdefinition, ein vorhandenes Schema oder einen vorhandenen Kurznamen an, und wiederholen Sie die Anweisung.

sqlcode: -1791

sqlstate: 42704

SQL2316W

Die Runstats-Befehlszeichenfolge für das Statistikprofil hat die maximale Größe überschritten. Die Runstats-Befehlszeichenfolge wird auf die maximale Größe abgeschnitten und in der Katalogtabelle SYSIBM.SYSTABLE gespeichert.

Erläuterung

Die maximale Größe der Spalte STATISTICS_PROFILE beträgt 32768 Byte. Wenn die Größe der Runstats-Befehlszeichenfolge für das Statistikprofil diese Angabe überschreitet, wird die Runstats-Befehlszeichenfolge auf die maximale Größe abgeschnitten.

Die Verarbeitung des Dienstprogramms wird fortgesetzt.

Benutzeraktion

Prüfen Sie das Statistikprofil in der Spalte STATISTICS_PROFILE der Katalogtabelle SYSIBM.SYSTABLES. Wenn das vorhandene Statistikprofil nicht gewünscht wird, führen Sie das Dienstprogramm RUNSTATS erneut aus, und geben Sie die Option UPDATE PROFILE oder UPDATE PROFILE ONLY an, um das Profil zu modifizieren. Informationen zu den Dienstprogrammoptionen finden Sie in der Dokumentation zum Dienstprogramm RUNSTATS.

SQL3705N

Die angegebene Puffergröße ist ungültig. Die Puffergröße muss mit 0 angegeben werden oder zwischen 8 und 250000 liegen (jeweils einschließlich). Die Gesamtlänge aller Puffer darf nicht größer als 250000 sein.

SQL5099N

Für SQL5099N gibt es einen neuen Ursachencode:

17 - Die Protokollarchivierung kann nicht inaktiviert werden, wenn die Datenbank sich im Wartestatus für die aktualisierende Wiederherstellung befindet.

SQL20290N

Die SQL-Anweisung verweist auf Routine "<routinename>" (spezifischer Name "<spezifischer-name>"), die auf Partition "<partitionsnummer>" nicht ausgeführt werden kann.

7 **Erläuterung**
7 Die Routine "<routinename>" (spezifischer Name "<spezifischer-name>")
7 wurde mit einer ungültigen Partitionsnummer "<partitionsnummer>" auf-
7 gerufen.

7 **Benutzeraktion**
7 Geben Sie -1 für den Partitionsnummernparameter an, um die Routine auf
7 der aktuellen Partition auszuführen.

7 sqlcode: -20290

7 sqlstate: 560CA

7 **SQL22025N**

7 Für die gespeicherte Prozedur 'reorgchk' wurde ein ungültiges Eingabeargument
7 angegeben.

7 **Erläuterung**

7 Für das erste Argument der gespeicherten Prozedur werden nur 'T' und
7 'S' unterstützt. Wenn 'T' als erstes Argument angegeben wird, muss das
7 zweite Argument der gespeicherten Prozedur ein vollständig qualifizierter
7 Tabellename sein, zum Beispiel <schema.tabellename>.

7 **Benutzeraktion**

7 Wiederholen Sie den Befehl mit gültigen Eingabeargumenten.

7 **SQL27994W**

7 Die Länge der Standardspalte eines Sonderregisters ist kleiner als die Länge der
7 Zielspalte. Beim Laden werden die Werte möglicherweise entsprechend dieser
7 Spalte (<spaltennum>) abgeschnitten.

7 **Erläuterung**

7 Die Klausel SESSION_USER, CURRENT_USER, SYSTEM_USER oder CUR-
7 RENT_SCHEMA wurde für Spalte "<spaltennum>" angegeben, aber die
7 Spalte wurde entweder mit einer Länge von weniger als 128 Byte (nur
7 SESSION_USER) definiert oder der in diese Spalte eingefügte Spaltenwert
7 überschreitet die Ziellänge nach der Codepagekonvertierung. Beim Laden
7 wird der Spaltenwert möglicherweise abgeschnitten.

7 **Benutzeraktion**

7 Falls Ihre Systemstandardwerte keine Benutzer-ID (SESSION_USER) zulassen,
7 die die Länge der Spalte überschreitet, kann diese Warnung ignoriert
7 werden. Wenn diese Warnung nicht angezeigt werden soll, muss die Länge
7 der Spalte mindestens 128 Byte betragen. Wenn die Codepagekonvertierung
7 zu einer Vergrößerung der Standardspalte für dieses Register
7 geführt hat, erhöhen Sie die Länge der Spalte, um diese Vergrößerung zu
7 berücksichtigen.

Query Patroller

8 **Definitionsaktualisierungen für den Status verwalteter Abfragen**

8 Die Bedeutungen der Abfragestatus *Abgebrochen* und *Fertig* werden wie folgt aktua-
8 lisiert:

8 **Abgebrochen**

8 Die Abfrage wurde durch den Administrator, den übergebenden Benutzer
8 oder einen Bediener, dessen Profil das Zugriffsrecht MONITORING mit

8 Editierberechtigung aufweist, über die Query Patroller-Zentrale oder über
8 die Query Patroller-Befehlszeile abgebrochen. Nur aktive, angehaltene, frei-
8 gegebene und in der Warteschlange stehende Abfragen können abgebro-
8 chen werden.

8 **Fertig** Die Abfrage wurde erfolgreich beendet.

8 **Anmerkung:** Obwohl die Abfrage selbst ohne Fehler beendet wurde, emp-
8 fängt die Anwendung möglicherweise einen Fehler, wenn die
8 Beendigung von einem externen Ereignis verursacht wurde,
8 z. B. von einer DB2-Anwendung **force**.

8 Erstellen von EXPLAIN-Tabellen vor der Ausführung des 5 Query Patroller-Generators für Protokolldaten

5 Wenn Sie den Generator für Protokolldaten für Query Patroller ausführen, falls die
5 EXPLAIN-Tabellen nicht bereits vorhanden sind, wird der Generator diese für Sie
5 erstellen. Es ist jedoch sehr empfehlenswert, dass Sie die EXPLAIN-Tabellen vor
5 der Ausführung des Generators für Protokolldaten erstellen. Wenn Sie die EXP-
5 LAIN-Tabellen erstellen, stellen Sie sicher, dass Sie diese auf derselben Partition
5 erstellen. Das aktive Erstellen der EXPLAIN-Tabellen auf derselben Partition ver-
5 bessert die Leistung des EXPLAIN-Tools. Diese Verbesserung erhöht die Leistung
5 des Generators für Protokolldaten.

5 Überprüfen der Query Patroller-Protokolldateien für die 5 Protokollanalyse

5 Wenn in der Spalte **Ausführung mit EXPLAIN bearbeiten** des Berichts **Abfrage-**
5 **aktivität im Laufe der Zeit (Protokollanalysen)** ein Status **Nicht erfolgreich aus-**
5 **geführt** für eine Abfrage angezeigt wird, wurden keine Protokolldaten für diese
5 Abfrage generiert. Daher wird die Abfrage in keinen Protokollanalyseberichten
5 oder -diagrammen angezeigt. Wie in Version 8 dokumentiert, können Sie die Datei
5 qpuser.log überprüfen, um festzustellen, warum die Abfrage nicht erfolgreich war.

5 Sie sollten nicht nur die Datei qpuser.log, sondern auch die Datei qpdiag.log
5 überprüfen.

6 Abnormale Beendigung des Generators für Protokolldaten

6 Wenn der Generator für Protokolldaten ausgeführt und abnormal beendet wird,
6 wird beim nächsten Versuch, den Generator auszuführen, ein Fehler ausgegeben.

6 Beispiele für eine abnormale Beendigung:

- 6 • DB2 Universal Database wird unerwartet gestoppt.
- 6 • Der Befehl db2stop force wird abgesetzt.
- 6 • Der Befehl killdb2 wird abgesetzt.

6 Wenn der Generator für Protokolldaten abnormal beendet wird, müssen Sie vor
6 der erneuten Ausführung des Generators den folgenden Befehl absetzen:

6 `qp -d datenbank generate historical_data stop`

6 Dabei gibt *datenbank* die Datenbank an, für die der Befehl ausgeführt wird.

6 Dynamische Aktualisierung von Abfrageklassen

6 Einige Operationen für Abfrageklassen können ab sofort ausgeführt werden, ohne
6 dass Query Patroller gestoppt und erneut gestartet werden muss.

In der folgenden Tabelle ist eine aktive Abfrage eine Abfrage, die sich in einem aktiven Status oder in einer Warteschlange befindet.

Tabelle 28. Bedingungen für die erfolgreiche Durchführung von Abfrageklassenänderungen

Art der Änderung	Bedingungen für die erfolgreiche Änderung
Hinzufügen, Entfernen oder Aktualisieren einer Abfrageklasse	Wenn keine aktiven Abfragen vorhanden sind, werden die Änderungen umgehend durchgeführt.
Aktualisieren einer Abfrageklasse mit nur einer Änderung an Max. Anzahl Abfragen	Die Änderung wird umgehend durchgeführt, auch wenn aktive Abfragen vorhanden sind.
Aktualisieren einer Abfrageklasse mit nur einer Änderung an Max. Aufwand einer Abfrage	Wenn aktive Abfragen vorhanden sind, wird die Aktualisierung in den folgenden Fällen durchgeführt: <ul style="list-style-type: none"> • Query Patroller wird gestoppt und erneut gestartet. • Es sind keine aktiven Abfragen mehr vorhanden. <p>Anmerkung: Wenn eine Änderung bezüglich des maximalen Aufwands einer Abfrage ansteht, werden nachfolgende Aktualisierungen von Abfrageklassen erst dann wirksam, wenn eine der obigen Bedingungen erfüllt ist.</p>
Hinzufügen oder Entfernen einer Abfrageklasse	Wenn aktive Abfragen vorhanden sind, kann eine Abfrageklasse in den folgenden Fällen hinzugefügt oder entfernt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Query Patroller wird gestoppt und erneut gestartet. • Es sind keine aktiven Abfragen mehr vorhanden.

Verhalten verschachtelter Abfragen

Verschachtelte Abfragen können nicht in eine Warteschlange eingereiht werden. Stattdessen wird die verschachtelte Abfrage bei Überschreitung eines Schwellenwerts, der normalerweise die Einreihung in eine Warteschlange zur Folge hätte, umgehend ausgeführt.

Einschränkungen nach SQL-Anweisungstyp

Im Gegensatz zu früheren Angaben können Abfragen mit den folgenden Anweisungen in eine Warteschlange eingereiht werden:

- Abfragen, die statisches SQL mit Hostvariablen enthalten
- Abfragen mit einer Identitätswertfunktion (IDENTITY_VAL_LOCAL) oder einer Folgewertfunktion (z. B. NEXT VALUE FOR oder PREVIOUS VALUE FOR)

Einschränkungen der Auflösung bei der Verwendung von Terminal Services Client

Wenn Sie Terminal Services Client mit einer Auflösung von 640x480 verwenden, um eine Verbindung zu einem fernen Desktop herzustellen, auf dem die Query Patroller-Zentrale aktiv ist, wird das Fenster **Übergabevorgaben** möglicherweise leer angezeigt. Sie müssen eine höhere Auflösung als 640x480 verwenden, damit das Fenster **Übergabevorgaben** richtig angezeigt wird.

Neue Unterstützung von Gruppen für Abfrageübergaben

Ab Version 8.2 unterstützt DB2 Universal Database (UDB) auch andere Benutzergruppen als Betriebssystemgruppen. Daher gibt es eine leichte Änderung in der Dropdown-Liste **Zu verwendendes Übergabeprofil** im Fenster **Vorgaben für die Abfrageübergabe** der Query Patroller-Zentrale.

Wenn Sie angemeldet sind, aber weder die Berechtigung DBADM noch das Zugriffsrecht zum Editieren für die Query Patroller-Benutzerverwaltung haben, können Sie nur eine Übergabeeinstellung für sich selbst hinzufügen oder aktualisieren. In diesem Fall enthält die Dropdown-Liste **Zu verwendendes Übergabeprofil** die vorhandenen Übergabeprojile der DB2 UDB-Gruppen, zu denen Sie gehören, und nicht nur die Betriebssystemgruppen, zu denen Sie gehören.

Wenn Sie angemeldet sind und entweder die Berechtigung DBADM oder das Zugriffsrecht zum Editieren für die Query Patroller-Benutzerverwaltung haben, können Sie Übergabeeinstellungen für andere Benutzer hinzufügen oder aktualisieren. In diesem Fall enthält die Dropdown-Liste **Zu verwendendes Übergabeprofil** alle vorhandenen Gruppenübergabeprojile.

Query Patroller-Zeitplaneinschränkungen

Beim Arbeiten mit Zeitplänen in der Query Patroller-Zentrale können Sie das Zeitplanfenster verwenden, um Zeitpläne in einer Datei zu speichern und später zu importieren. Wenn Sie einen Zeitplan haben, den Sie mit FixPak 6 oder einer früheren Version gespeichert haben, können Sie den Zeitplan nicht mit Version 8.2 oder einer späteren Version importieren. Der Grund für diese Einschränkung ist die Änderung der Serialisierung zwischen den JDK-Stufen, die mit DB2 UDB Version 8.2 eingeführt wurde.

Berechtigung zum Verwenden des Befehls RUN IN BACKGROUND QUERY erforderlich

Zum Ausführen des Befehls RUN IN BACKGROUND QUERY müssen Sie die Abfrage ursprünglich übergeben haben.

Erstellen eines Aliasnamens für eine Ergebnistabelle

Seit Query Patroller Version 8.1 FixPak 5 erstellt Query Patroller keine Ergebnistabellen mehr in dem Schema, das mit der Berechtigungs-ID des übergebenden Benutzers der Abfrage übereinstimmt. Stattdessen erstellt Query Patroller seitdem Ergebnistabellen in einem allgemeinen Schema DB2QPRT. Mit Query Patroller Version 8.2 wird eine Option eingeführt, mit der automatisch ein Aliasname für jede neue Ergebnistabelle erstellt wird, die Query Patroller erstellt, um Verweise auf die Ergebnistabellen mit dem Schema des übergebenden Benutzers zu ermöglichen. Die Ergebnistabelle wird im Schema DB2QPRT erstellt, und der Aliasname wird in einem Schema erstellt, das mit der Berechtigungs-ID des übergebenden Benutzers übereinstimmt.

Setzen Sie zum Aktivieren oder Inaktivieren dieser Option den Befehl UPDATE QP_SYSTEM mit der Option CREATE_RESULT_TABLE_ALIASES ab:

```
►► UPDATE QP_SYSTEM USING _____ DEFAULT _____ ◀◀
                             |
                             | CREATE_RESULT_TABLE_ALIASES 'Y'
                             |
                             | 'N'
```

Entfernen von nicht mehr benötigten Aliasnamen für Ergebnistabellen

Aliasnamen, die mit der Option CREATE_RESULT_TABLE_ALIASES erstellt werden, werden automatisch gelöscht, wenn eine Ergebnistabelle gelöscht wird. Es gibt jedoch zwei Situationen, in denen eine Ergebnistabelle gelöscht werden kann, ohne dass der entsprechende Aliasname gelöscht wird.

- Wenn die Ergebnistabelle manuell gelöscht wird, ohne die Befehlszeile qp oder die Query Patroller-Zentrale zu verwenden.
- Wenn die Ergebnistabelle mit der Befehlszeile qp oder der Query Patroller-Zentrale unter der Berechtigung eines Operators gelöscht wird, der nicht der übergebende Benutzer der Abfrage ist und nicht die Berechtigung DBADM hat.

Zum Bereinigen von Aliasnamen ohne zugehörige Ergebnistabellen wurde ein neuer Befehl, REMOVE_RESULT_TABLE_ALIASES, erstellt. Dieser Befehl wird automatisch ausgeführt, wenn die Ergebnistabellen während des terminierten Query Patroller-Prozesses zum Löschen von Ergebnistabellen gelöscht werden. Der Befehl REMOVE_RESULT_TABLE_ALIASES erhält die Liste der Aliasnamen, die gelöscht werden sollen, mit der folgenden Abfrage:

```
with a as (select tabschema, tabname from syscat.tables
           where type = 'A' and tabname like 'QUERY%_RESULTS'),
      t as (select tabname from syscat.tables
           where type = 'T' and tabname like 'QUERY%_RESULTS')
select all tabschema, tabname from a
where not exists (select * from t where t.tabname=a.tabname)
```

Voraussetzungen:

Sie müssen die Berechtigung DBADM haben.

Vorgehensweise:

1. Setzen Sie den Befehl REMOVE_RESULT_TABLE_ALIASES ab.

Dieser Befehl entfernt alle Aliasnamen, die noch vorhanden sind, nachdem ihre zugehörigen Ergebnistabellen gelöscht wurden. Die Aliasnamen wurden ursprünglich von Query Patroller für Ergebnistabellen erstellt.

Befehlssyntax:

►►—REMOVE_RESULT_TABLE_ALIASES—◄◄

Anmerkung: Informationen zur Eingabe von Query Patroller-Befehlen mit der Befehlszeilenschnittstelle und zur allgemeinen Syntax für Query Patroller-Befehle finden Sie in der Query Patroller-Befehlszeilenschnittstelle.

Abgeschirmte Benutzer-ID erfordert den Schreibzugriff auf die Datei 'qpdiag.log' und auf deren Pfad

Query Patroller verwendet mehrere abgeschirmte gespeicherte Prozeduren, die zu Protokolleinträgen in der Datei qpdiag.log führen können. Daher muss die abgeschirmte Benutzer-ID Schreibzugriff auf die Datei qpdiag.log und auf den Pfad haben, in der sich diese Datei befindet.

Einstieg

Prüfen, ob die Datenbanken für die Migration bereit sind

Der folgende Voraussetzungsabschnitt ist in Version 8.2 in dem Thema dokumentiert, das die Prüfung Ihrer Datenbanken auf Bereitschaft für die Migration erklärt.

Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass die Datei migration.log im Ausgangsverzeichnis des Exemplareigners den folgenden Text enthält: Version von DB2CKMIG wird ausgeführt: VERSION 8.

Diese Voraussetzung ist jedoch ein Schritt, der nach der Migration am Ende der Prozedur ausgeführt wird.

Common Criteria-Zertifizierung für DB2 UDB

Die bestätigten Informationen für DB2 UDB-Konfigurationen, die für Common Criteria zertifiziert wurden, finden Sie unter <http://niap.nist.gov/cc-scheme>.

Spatial Extender

Prüfen der Spatial Extender-Installation

Das Beispielprogramm runGseDemo kann verwendet werden, um sich mit der Anwendungsprogrammierung für DB2 Spatial Extender vertraut zu machen. Eine Beschreibung der Schritte, die das Beispielprogramm ausführt, um eine Datenbank zu erstellen, die räumliche Daten verarbeiten kann, und eine räumliche Analyse von Daten in dieser Datenbank auszuführen, finden Sie in dem Thema mit dem Titel "Beispielprogramm von DB2 Spatial Extender". Dieses Thema finden Sie in **DB2 Information - Unterstützung** und dem Handbuch *Spatial Extender und Geodetic Extender Benutzer- und Referenzhandbuch*.

DB2 Spatial Extender stellt ein weiteres Beispielprogramm, seBankDemoRunBank-Demo, zur Verfügung, das veranschaulicht, wie einem vorhandenen Informationssystem Funktionalität für räumliche Daten hinzugefügt wird.

Weitere Informationen zu beiden Beispielprogrammen finden Sie in den Readme-Dateien in folgenden Verzeichnissen:

Windows

~\sqllib\samples\spatial
~\sqllib\samples\spatial\bank

Linux und UNIX

~/sqllib/spatial
~/sqllib/spatial/bank

7 SQL-Verwaltungsroutinen

8 Prozedur EXEC_DB2_SCRIPT nicht verfügbar

8 Die Dokumentation enthält momentan die Beschreibung einer Prozedur mit dem
8 Namen EXEC_DB2_SCRIPT. Da diese Prozedur nicht Teil des Produkts ist, sollte
8 diese Beschreibung nicht berücksichtigt werden.

8 GET_DB_CONFIG ist eine gespeicherte Prozedur

8 GET_DB_CONFIG ist eine gespeicherte Prozedur und keine Tabellenfunktion.
8 In der Dokumentation zu GET_DB_CONFIG wird diese Prozedur als Tabellen-
8 funktion bezeichnet. Der richtige Beschreibungstext muss wie folgt lauten:

8 Das Schema ist SYSPROC.

8 Die Prozedur GET_DB_CONFIG gibt Datenbankkonfigurationsdaten zurück. Die
8 Prozedur verarbeitet keine Argumente. Sie gibt eine einzige Ergebnismenge mit
8 zwei Zeilen zurück, die für jeden Parameter eine Spalte enthalten. Die Zeile mit
8 dem Wert 0 in der Spalte DBCONFIG_TYPE enthält die Werte für die Datenbank-
8 konfigurationsparameter, die auf Platte gespeichert sind. Die Zeile mit dem Wert 1
8 in der Spalte DBCONFIG_TYPE enthält die aktuellen Werte für die Datenbankkon-
8 figurationsparameter, die im Hauptspeicher gespeichert sind.

8 Diese Prozedur erfordert einen Benutzertabellenbereich für temporäre Tabellen, der
8 verwendet wird, um eine globale temporäre Tabelle zur Speicherung der Ergebnis-
8 menge zu erstellen.

7 Spaltenerweiterung für benutzerdefinierte Funktionen für 7 Momentaufnahmen

7 Die Größe einiger VARCHAR- und CLOB-Spalten in benutzerdefinierten Funktio-
7 nen für Momentaufnahmen wurden geändert, um mit den Standards für die maxi-
7 male Größe von Datenbankobjektnamen übereinzustimmen.

7 *Tabelle 29. Erweiterte Spalten für benutzerdefinierte Funktionen*

Benutzerdefinierte Funktion		
Spaltenname	Vorhandene Spaltendefinition	Aktualisierte Spaltendefinition
SYSFUN.SQLCACHE_SNAPSHOT		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_APPL_INFO		
APPL_NAME	VARCHAR(255)	VARCHAR(256)
APPL_ID	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
AUTH_ID	VARCHAR(30)	VARCHAR(128)
CLIENT_NNAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CLIENT_PRDID	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CLIENT_DB_ALIAS	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)

Tabelle 29. Erweiterte Spalten für benutzerdefinierte Funktionen (Forts.)

Benutzerdefinierte Funktion		
Spaltenname	Vorhandene Spaltendefinition	Aktualisierte Spaltendefinition
EXECUTION_ID	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
CORR_TOKEN	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
TPMON_CLIENT_USERID	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)
TPMON_CLIENT_WKSTN	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)
TPMON_CLIENT_APP	VARCHAR(20)	VARCHAR(256)
TPMON_ACC_STR	VARCHAR(100)	VARCHAR(200)
SNAPSHOT_STATEMENT		
CURSOR_NAME	VARCHAR(31)	VARCHAR(128)
CREATOR	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
PACKAGE_NAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_LOCKWAIT		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
APPL_ID_HOLDING_LK	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_DATABASE		
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
SNAPSHOT_BP		
BP_NAME	VARCHAR(20)	VARCHAR(128)
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
SNAPSHOT_LOCK		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_TABLE		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_TBREORG		
TABLE_NAME	VARCHAR(35)	VARCHAR(128)
TABLE_SCHEMA	VARCHAR(32)	VARCHAR(128)
SNAPSHOT_SUBSECT		
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
SNAPSHOT_DYN_SQL		
STMT_TEXT	CLOB(64K)	CLOB(16M)
HEALTH_DBM_INFO		

Tabelle 29. Erweiterte Spalten für benutzerdefinierte Funktionen (Forts.)

Benutzerdefinierte Funktion		
Spaltenname	Vorhandene Spaltendefinition	Aktualisierte Spaltendefinition
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DBM_HI		
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DBM_HI_HIS		
SERVER_INSTANCE_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_INFO		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
INPUT_DB_ALIAS	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
DB_PATH	VARCHAR(256)	VARCHAR(1024)
HEALTH_DB_HI		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_HI_HIS		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_HIC		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)
HEALTH_DB_HIC_HIS		
DB_NAME	VARCHAR(8)	VARCHAR(128)

Anmerkung: Die Definition von STMT_TEXT für die Routinen SNAPSHOT_DYN_SQL, SNAPSHOT_STATEMENT, SNAPSHOT_SUBSECT und SQLCACHE_SNAPSHOT wurde nur auf CLOB(16M) erweitert, um zukünftige Erweiterungen zu ermöglichen. Die tatsächliche Ausgabe der Anweisungstextdaten wird weiterhin bei 64 KB abgeschnitten.

SQL Reference

Anweisung CONNECT

Beim expliziten Herstellen einer Verbindung zu Windows Server können TO *berechtigungsname* oder USER *hostvariable* mit dem SAM-kompatiblen Namen (SAM - Microsoft Windows NT Security Account Manager) angegeben werden. Das Qualifikationsmerkmal muss ein NetBIOS-Name sein, der maximal 15 Zeichen lang ist. Beispiel: 'Domaene\Benutzer'.

Von der EXPLAIN-Einrichtung verwendetes Schema

Die EXPLAIN-Einrichtung verwendet die folgenden IDs als Schema für die Qualifizierung der EXPLAIN-Tabellen, die gefüllt werden sollen:

- Die Sitzungsberechtigungs-ID für dynamisches SQL
- Die Anweisungsberechtigungs-ID für statisches SQL

Das Schema kann einer Gruppe von EXPLAIN-Tabellen oder Aliasnamen zugeordnet werden, die auf eine Gruppe von EXPLAIN-Tabellen in einem anderen Schema zeigen.

7 Wenn unter dem Schema keine EXPLAIN-Tabellen gefunden werden, sucht die
 7 EXPLAIN-Einrichtung im Schema SYSTOOLS nach EXPLAIN-Tabellen und ver-
 7 sucht, diese zu verwenden.

Zeichenfolgedarstellung von Werten für Datum und Uhrzeit

Zeitzeichenfolgen:

Eine Zeichenfolgedarstellung einer Zeit ist eine Zeichenfolge, die mit einer Ziffer beginnt und mindestens vier Zeichen hat. Folgende Leerzeichen können eingeschlossen werden; eine führende Null kann in dem Teil der Zeit, der die Stunde angibt, ausgelassen werden, und Sekunden können vollständig ausgelassen werden. Wenn Sekunden ausgelassen werden, wird eine implizite Angabe von null Sekunden angenommen. 13:30 ist also äquivalent mit 13:30:00.

In der folgenden Tabelle werden gültige Zeichenfolgeformate für Zeiten aufgelistet. Jedes Format wird mit einem Namen und einer zugeordneten Abkürzung angegeben.

Tabelle 30. Formate für Zeichenfolgedarstellungen von Zeiten

Formatname	Abkürzung	Zeitformat	Beispiel
International Standards Organization	ISO	hh.mm.ss	13.30.05
IBM USA-Standard	USA	hh:mm AM oder PM	1:30 PM
Europäischer IBM Standard	EUR	hh.mm.ss	13.30.05
Japanese Industrial Standard (christliche Zeitrechnung)	JIS	hh:mm:ss	13:30:05
Site-definiert	LOC	Abhängig vom Gebietscode der Anwendung	–

7 Ab Version 8.2 können "AM" und "PM" in Kleinbuchstaben oder in Großbuchsta-
 7 ben dargestellt werden.

Systemmonitor

Liste mit Anwendungen ohne Verbindung, obwohl der Verbindungskonzentrator nicht aktiviert ist

Es ist möglich, dass beim Absetzen des Befehls `list applications` Anwendungen ohne Verbindung angezeigt werden, selbst wenn der Verbindungskonzentrator nicht aktiviert ist.

Fortschrittsüberwachung des Laufzeit-ROLLBACK-Prozesses

Die Fortschrittsüberwachung des Laufzeit-ROLLBACK-Prozesses stellt Fortschrittsinformationen zu ROLLBACK-Ereignissen anhand von Anwendungsmomentaufnahmen zur Verfügung. Es gibt zwei Typen von ROLLBACK-Ereignissen:

ROLLBACK-Operation einer Arbeitseinheit

Umfasst explizite (vom Benutzer aufgerufene) und implizite (erzwungene) ROLLBACK-Operationen der gesamten Transaktion.

ROLLBACK-Operation zum Sicherungspunkt

Umfasst Sicherungspunkte auf Anweisungs- und Anwendungsebene. Verschachtelte Sicherungspunkte werden als eine Einheit betrachtet, wobei der äußerste Sicherungspunkt verwendet wird.

Die zur Verfügung gestellten Informationen umfassen die Startzeit des ROLLBACK-Ereignisses, die gesamte auszuführende Arbeit sowie die abgeschlossene Arbeit. Die Messgröße für die Arbeit ist Byte.

Die Einheiten von **Gesamte Arbeit** geben den Bereich im Protokoll Datenstrom an, der für die Transaktion oder den Sicherungspunkt rückgängig gemacht werden muss.

Die Einheiten von **Abgeschlossene Arbeit** zeigen die relative Position der Daten im Protokoll Datenstrom an, die rückgängig gemacht wurden.

Aktualisierungen an **Abgeschlossene Arbeit** werden nach der Verarbeitung jedes Protokollsatzes vorgenommen. Aktualisierungen werden nicht regelmäßig ausgeführt, da die Protokollsätze unterschiedliche Größen haben.

Beispielausgabe des Befehls GET SNAPSHOT FOR ALL APPLICATIONS:

Momentaufnahme einer Anwendung

Anwendungskennzeichen	= 6
Anwendungsstatus	= ROLLBACK-Operation aktiv
Startzeit	= 20/02/2004 12:49:27.713720
Abgeschlossene Arbeit	= 1024000 Byte
Gesamte Arbeit	= 4084000 Byte

Momentaufnahme einer Anwendung

Anwendungskennzeichen	= 10
Anwendungsstatus	= Ausführung von Rollback zum Sicherungspunkt
Startzeit	= 20/02/2004 12:49:32.832410
Abgeschlossene Arbeit	= 102400 Byte
Gesamte Arbeit	= 2048000 Byte

Anmerkung: Wenn die Verwendung von ROLLBACK-Operationen während einer Momentaufnahme nicht aktiv ist, werden keine ROLLBACK-Elemente angezeigt.

XML Extender

Zerlegen von Dokumenten, die größer als 1 MB sind

Sie müssen die gespeicherte Prozedur dxxShredXML nicht löschen und erneut erstellen, um Dokumente zu zerlegen, die größer als 1 MB sind. Wenn Sie Dokumente zerlegen möchten, die größer als 1 MB sind, rufen Sie die gespeicherte Prozedur dxxShredXML100MB auf, die bis zu 100 MB große Dokumente zerlegen kann. Obwohl dxxShredXML100MB große Dokumente verarbeiten kann, müssen Sie u. U. andere Ressourcen vergrößern, um diese gespeicherte Prozedur erfolgreich ausführen zu können. Zum Aufruf der gespeicherten Prozedur über das Beispielprogramm dxxshrd können Sie das neue Flag "-large" verwenden. Beispiel:

```
dxxshrd -large meine_db xxx.xml
```

Wenn Ihre Version von DB2 Universal Database älter als Version 8 FixPak 6 ist, müssen Sie dxxMigv ausführen, um XML Extender auf die aktuelle Stufe zu migrieren und die neue gespeicherte Prozedur ausführen zu können.

Konfigurieren von benutzerdefinierten MQ-XML-Funktionen mit XML Extender

Sie müssen benutzerdefinierte MQ-XML-Funktionen (UDFs) konfigurieren und aktivieren, bevor Sie sie verwenden können.

Voraussetzungen:

Installieren Sie die benutzerdefinierten Funktionen anhand der Prozedur im Thema "DB2 WebSphere MQ-Funktionen installieren" in **DB2 Information - Unterstützung** bzw. im entsprechenden Abschnitt des Handbuchs *IBM DB2 Information Integrator Application Developer's Guide*.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um benutzerdefinierte MQ-XML-Funktionen mit XML Extender zu konfigurieren und zu aktivieren:

1. Öffnen Sie ein DB2-Eingabeaufforderungsfenster.
2. Stellen Sie eine Verbindung zu der Datenbank her, die die benutzerdefinierten MQ-XML-Funktionen verwenden wird, indem Sie folgenden Befehl eingeben:

```
db2 connect to <datenbank>
```

3. Wechseln Sie in das Verzeichnis bnd in dem Pfad, in dem Sie DB2 Universal Database installiert haben. Beispiel:

- SQLLIB/bnd (Linux und UNIX)
- C:\Programme\IBM\SQLLIB\bnd (Windows)

4. Binden Sie die Datenbank mit folgendem Befehl an XML Extender:

```
db2 bind @dbxxbind.lst
```

5. Binden Sie die Datenbank für XML Extender mit folgendem Befehl, so dass sie die benutzerdefinierten MQ-XML-Funktionen verwendet:

```
db2 bind mqxml.bnd
```

6. Binden Sie die Datenbank mit folgendem Befehl an die CLI:

```
db2 bind @db2cli.lst
```

XML Extender-Umgebungsvariable DB2DXX_MIN_TMPFILE_SIZE

DB2 XML Extender kann große Dokumente in temporären Dateien speichern, damit der Speicherbedarf während der Verarbeitung nicht zu hoch ist. Bei Systemen mit einer hohen physischen Speicherkapazität kann das Versetzen von Dokumenten in temporäre Dateien vermieden werden, so dass die Ein-/Ausgabeaktivität reduziert wird. Die Umgebungsvariable `DB2DXX_MIN_TMPFILE_SIZE` veranlasst XML Extender dazu, zur Verarbeitung von Dokumenten, die kleiner sind als der angegebene Wert, anstelle von temporären Dateien Speicherpuffer zu verwenden. Die Variable ist nur auf dem Server gültig. Wenn in einer partitionierten Umgebung mehrere physische Knoten vorhanden sind, kann die Variable für jeden Knoten anders gesetzt werden, um die Speicherkapazität jedes Computers korrekt wiederzugeben. Wenn die Umgebungsvariable nicht gesetzt ist, werden Dokumente mit einer Größe von mehr als 128 KB während der Verarbeitung automatisch in temporären Dateien gespeichert. Dokumente, die kleiner als 128 KB sind, werden im Hauptspeicher verarbeitet.

7 **Neudefinition des benutzerdefinierten Datentyps**
7 **DB2XML.XMLVarchar**

7 Sie können den benutzerdefinierten Datentyp (User-Defined Type - UDT)
7 DB2XML.XMLVarchar auf bis zu 32 KB erneut definieren. Zum Ändern der Größe
7 eines benutzerdefinierten XMLVarchar-Datentyps erstellen Sie den benutzer-
7 definierten Datentyp, bevor Sie die Datenbank für XML Extender aktivieren.

7 Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *DB2 XML Extender Verwaltung und*
7 *Programmierung*.

Anhang A. Verzeichnisstruktur der DB2 UDB-FixPak-CD

Windows-Betriebssysteme

Die Dateien auf der FixPak-CD befinden sich in den folgenden Verzeichnissen:

Tabelle 31. Windows-Dateien

Dateien	Speicherposition
DB2-Produktdateien:	x:\db2
Installationsvoraussetzungen:	x:\doc\<<sprache>\install.txt
Installationsvoraussetzungen (HTML):	x:\doc\<<sprache>\install.htm
Lizenzdateien:	x:\db2\license
Release-Informationen:	x:\doc\<<sprache>\release.txt
Release-Informationen (HTML):	x:\doc\<<sprache>\db2ir\index.htm

Dabei gilt Folgendes:

- x: steht für Ihr CD-ROM-Laufwerk.
- <sprache> steht für das Sprachenverzeichnis; dieses besteht aus einem fünf Zeichen umfassenden Code, der einer der Sprachen in Tabelle 33 auf Seite 146 entspricht.

UNIX-Betriebssysteme

Die Dateien auf der FixPak-CD-ROM befinden sich in den folgenden Verzeichnissen:

Tabelle 32. UNIX-Dateien

Dateien	Speicherposition
DB2-Produktdateien:	/cdrom/db2
Installationsvoraussetzungen:	/cdrom/doc/<sprache>/install.txt
Installationsvoraussetzungen (HTML):	/cdrom/doc/<sprache>/install.htm
Lizenzdateien:	/cdrom/db2/license
Release-Informationen:	/cdrom/doc/<sprache>/release.txt
Release-Informationen (HTML):	/cdrom/doc/<sprache>/db2ir/index.htm

Dabei gilt Folgendes:

- /cdrom steht für Ihren Mountpunkt.
- <sprache> steht für das Sprachenverzeichnis; dieses besteht aus einem fünf Zeichen umfassenden Code, der einer der Sprachen in Tabelle 33 auf Seite 146 entspricht.

Die folgende Tabelle listet die Namen der Sprachenverzeichnisse und die zugehörigen Sprachen auf.

Tabelle 33. Verzeichnisnamen und die zugehörigen Sprachen

Verzeichnis	Sprache
ar_AA	Arabisch
bg_BG	Bulgarisch
cs_CZ	Tschechisch
da_DK	Dänisch
de_DE	Deutsch
el_GR	Griechisch
en_US	Englisch
es_ES	Spanisch
fi_FI	Finnisch
fr_FR	Französisch
hr_HR	Kroatisch
hu_HU	Ungarisch
it_IT	Italienisch
iw_IL	Hebräisch
ja_JP	Japanisch
ko_KR	Koreanisch
nl_NL	Niederländisch
no_NO	Norwegisch
pl_PL	Polnisch
pt_BR	Brasilianisches Portugiesisch
pt_PT	Portugiesisch
ro_RO	Rumänisch
ru_RU	Russisch
sk_SK	Slowakisch
sl_SI	Slowenisch
sv_SE	Schwedisch
tr_TR	Türkisch
zh_CN	Vereinfachtes Chinesisch
zh_TW	Traditionelles Chinesisch

Anmerkungen:

1. Die Verzeichnisnamen können, abhängig vom verwendeten Betriebssystem, in Großbuchstaben oder in Kleinbuchstaben angezeigt werden.
2. Auf dieser CD sind möglicherweise nicht alle Verzeichnisse aus der vorangegangenen Liste vorhanden, weil nicht alle Sprachenverzeichnisse auf allen CDs verfügbar sind.
3. Ab Version 8.2 sind die Installationshinweise in die Release-Informationen integriert.

Anhang B. Kontaktaufnahme mit IBM

Telefonische Unterstützung erhalten Sie über folgende Nummern:

- Unter 0180 3 313233 erreichen Sie Hallo IBM, wo Sie Antworten zu allgemeinen Fragen erhalten.
- Unter 0190 7 72243 erreichen Sie die DB2 Helpline, wo Sie Antworten zu DB2-spezifischen Problemen erhalten.

Telefonische Unterstützung erhalten Sie über folgende Nummern:

- Unter 0180 3 313233 erreichen Sie Hallo IBM, wo Sie Antworten zu allgemeinen Fragen erhalten.
- Unter 0190 7 72243 erreichen Sie die DB2 Helpline, wo Sie Antworten zu DB2-spezifischen Problemen erhalten.

Informationen zur nächsten IBM Niederlassung in Ihrem Land oder Ihrer Region finden Sie im IBM Verzeichnis für weltweite Kontakte, das Sie im Web unter <http://www.ibm.com/planetwide> abrufen können.

Produktinformationen

Informationen zu DB2 Universal Database-Produkten erhalten Sie telefonisch oder im World Wide Web unter <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb>.

Diese Site enthält die neuesten Informationen zur technischen Bibliothek, zum Bestellen von Büchern, zu Produktdownloads, Newsgroups, FixPaks, Neuerungen und Links auf verfügbare Webressourcen.

Telefonische Unterstützung erhalten Sie über folgende Nummern:

- Unter 0180 3 313233 erreichen Sie Hallo IBM, wo Sie Antworten zu allgemeinen Fragen erhalten.
- Unter 0180 5 5090 können Sie Handbücher telefonisch bestellen.

Informationen dazu, wie Sie sich mit IBM in Verbindung setzen können, finden Sie auf der globalen IBM Internet-Seite unter folgender Adresse:
www.ibm.com/planetwide

Anhang C. Bemerkungen

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 IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Dienstleistungen von IBM verwendet werden können. An Stelle der IBM Produkte, Programme oder Dienstleistungen können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb der Produkte, Programme oder Dienstleistungen in Verbindung mit Fremdprodukten und Fremddienstleistungen liegt beim Kunden, soweit nicht ausdrücklich solche Verbindungen erwähnt sind.

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 Europe
Director of Licensing
92066 Paris La Defense Cedex
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen bekanntgegeben. IBM kann jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen 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 unabhängigen, 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 Canada Limited
Office of the Lab Director
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario
L6G 1C7
CANADA

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des im Handbuch aufgeführten Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt im Rahmen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der IBM, der Internationalen Nutzungsbedingungen der IBM für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer gesteuerten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Garantie, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Informationen über Produkte anderer Hersteller als IBM wurden von den Herstellern dieser Produkte zur Verfügung gestellt, bzw. aus von ihnen veröffentlichten Ankündigungen oder anderen öffentlich zugänglichen Quellen entnommen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und übernimmt im Hinblick auf Produkte anderer Hersteller keine Verantwortung für einwandfreie Funktion, Kompatibilität oder andere Ansprüche. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Aussagen über Pläne und Absichten der IBM unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele der IBM.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogrammes 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. Sie dürfen diese Beispielprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, verwenden, vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle konform sind, für die diese Beispielprogramme geschrieben werden. Die in diesem Handbuch aufgeführten Beispiele sollen lediglich der Veranschaulichung und zu keinem anderen Zweck dienen. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet.

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*. Alle Rechte vorbehalten.

Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der International Business Machines Corporation und wurden in mindestens einem der Dokumente in der DB2 UDB-Dokumentationsbibliothek verwendet:

ACF/VTAM	iSeries
AISPO	LAN Distance
AIX	MVS
AIXwindows	MVS/ESA
AnyNet	MVS/XA
APPN	Net.Data
IBM System AS/400	NetView
BookManager	OS/390
C Set++	OS/400
C/370	PowerPC
CICS	pSeries
Database 2	QBIC
DataHub	QMF
DataJoiner	RACF
DataPropagator	RS/6000
DataRefresher	S/370
DB2	SP
DB2 Connect	SQL/400
DB2 Extenders	SQL/DS
DB2 OLAP Server	System/370
DB2 Information Integrator	IBM System /390
DB2 Query Patroller	SystemView
DB2 Universal Database	Tivoli
Distributed Relational Database Architecture	VisualAge
DRDA	VM/ESA
eServer	VSE/ESA
Extended Services	VTAM
FFST	WebExplorer
First Failure Support Technology	WebSphere
IBM	WIN-OS/2
IMS	z/OS
IMS/ESA	zSeries

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken anderer Unternehmen und wurden in mindestens einem der Dokumente in der DB2 UDB-Dokumentationsbibliothek verwendet.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind in gewissen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

Intel und Pentium sind in gewissen Ländern Marken der Intel Corporation.

Java und alle auf Java basierenden Marken sind in gewissen Ländern Marken von Sun Microsystems, Inc.

UNIX ist in gewissen Ländern eine eingetragene Marke von The Open Group.

Sleepycat und die Namen von Sleepycat Software-Produkten, die im vorliegenden Dokument zitiert werden, sind eingetragene Marken oder Servicemarken der Sleepycat Software, Inc.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Dienstleistungen können Marken anderer Unternehmen sein.

IBM