

IBM DB2 Universal Database



Release-Informationen

Version 8.2 (Version 8.1 FixPak 7)

IBM DB2 Universal Database



Release-Informationen

Version 8.2 (Version 8.1 FixPak 7)

Anmerkung:

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 (Version 8.1 FixPak 7)

herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2004

© Copyright IBM Deutschland GmbH 2004

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

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

Juni 2004

Inhaltsverzeichnis

Anmerkungen zu den Release-Informationen	v		
Informationen zu diesem Release.	1		
Neuheiten in diesem Release	1		
7 Neue Konfigurationsparameter für das Zuordnen,	7		
7 Entfernen und Archivieren von Protokolldateien .	1		
7 Vergrößerung des gemeinsam genutzten Speicher-	7		
7 bereichs für die Datenbank bei der Aktivierung.	1		
7 Funktionale Erweiterungen für Query Patroller .	2		
7 Ausdruck KEEP UPDATE LOCKS hinzugefügt .	2		
7 Formatieren von Trapdateien (Windows)	2		
7 Einstellung zum Belassen im Speicher ist jetzt ver-	7		
7 fügbar (Linux)	3		
7 Definieren von Ressourcenrichtlinien (AIX, Linux)	3		
Protokoll für Produktkorrekturen	6		
Bekannte Probleme, Einschränkungen			
und Fehlerumgehungen	7		
Abwärtskompatibilität	7		
3 Alternative FixPaks (Linux und UNIX)	7		
Einschränkungen für die Unterstützung von Ser-	7		
vern einer älteren Version durch die Data Ware-	7		
house-Zentrale.	8		
2 Für SQLJ- und SQL Assist-Unterstützung unter	2		
2 DB2 UDB für OS/390 Version 6 und DB2 UDB für	2		
2 z/OS Version 7 erforderliche APARs der	2		
2 Entwicklungszentrale	8		
Zwei Versionen von SQL Assist werden über DB2	7		
UDB gestartet	9		
Änderung in der Funktionsweise des Unicode-	7		
Servers	9		
7 Änderung der Ausgabe für den Befehl 'db2move'	9		
7 Änderung des Status der Registrierdatenbank bei	7		
7 der Migration von DB2 UDB Version 8.2 zurück	7		
7 auf DB2 UDB Version 8.1.	10		
7 Erweiterungen für Nachrichten im Format	7		
7 db2diag.log	10		
7 Die db2set-Variablen der Profilregistrierdaten-	7		
7 bank und die Konfigurationsparameter für die	7		
7 Datenbank bzw. den Datenbankmanager werden	7		
7 nun protokolliert	10		
Produktkompatibilität	11		
Microsoft XP-Fix auf 64-Bit-Betriebssystemen	7		
erforderlich	11		
Windows XP-Betriebssysteme	11		
6 Alternative Unicode-Konvertierungstabellen für	6		
6 CCSID 5039	12		
6 Ersetzen der Unicode-Konvertierungstabellen für	6		
6 CCSID 5039 durch die Microsoft-Konvertierungs-	6		
6 tabellen.	12		
6 Alternative Unicode-Konvertierungstabellen für	6		
6 CCSID 954.	13		
6 Ersetzen der Unicode-Konvertierungstabellen für	6		
6 CCSID 954 durch die Microsoft-Konvertierungs-	6		
6 tabellen.	14		
7 Alternative Unicode-Konvertierungstabellen für	7		
7 ID für codierten Zeichensatz (CCSID) 943	14		
7 Ersetzen der Unicode-Konvertierungstabellen für	7		
7 CCSID 943 durch die Microsoft-Konvertierungs-	7		
7 tabellen.	17		
Keine Unterstützung für Betriebssystem MVS . . .	17		
5 DB2 UDB für AIX 4.3.3 bzw. 5.1 und höher erfor-	5		
5 dern AIX-C++-Laufzeitumgebung Version 6 . . .	17		
Sichern und Wiederherstellen (Linux 390) . . .	18		
2 Aktivieren der Sichtandockung beim Zugriff auf	2		
2 die Entwicklungszentrale mit Hummingbird	2		
2 Exceed	18		
Informationen zu Installation, Migration, Upgrade			
und Konfiguration	18		
Hardware- und Softwarevoraussetzungen . . .	18		
Installationshinweise	18		
Anmerkungen zur Migration	30		
Informationen zur Deinstallation	31		
7 Automatisches Deinstallieren von DB2 UDB	7		
7 (Windows).	31		
7 Produktcode für die Entfernung von 'DB2 Infor-	7		
7 mation - Unterstützung' über eine automatische	7		
7 Deinstallation (Windows).	33		
Einschränkungen	33		
7 IMPORT REPLACE berücksichtigt nicht die Klau-	7		
7 sel 'NOT LOGGED INITIALLY'	33		
7 Data Warehouse-Programm 'Daten mit ODBC in	7		
7 Datei exportieren'	33		
7 Strukturierte Typen in der Entwicklungszentrale	7		
7 Einschränkungen der Entwicklungszentrale bei	7		
7 64-Bit-Betriebssystemen	33		
2 Entwicklungszentrale (Linux)	34		
4 Debug für gespeicherte Prozeduren mit doppel-	4		
4 ten Anführungszeichen	34		
Pfadeinstellungen zur Aktivierung von Java-Rou-			
tinen für die Kompilierung in der Entwicklun-			
g-zentrale.	34		
6 Einschränkungen der Entwicklungszentrale beim	6		
6 gleichzeitigen Ausführen und Debug gespeicher-	6		
6 ter Java-Prozeduren	34		
7 Cursor in PHP-Anwendungen	35		
7 Vier SQL-Verwaltungsroutinen nicht unterstützt	7		
7 Einschränkungen der Bindeoption bei CLI-Pake-	7		
7 ten	35		
7 Einschränkung des CLI-Dienstprogramms LOAD	7		
7 bei der Angabe von Spaltennamen.	36		
5 Fehler beim Melden einer erfolgreichen Anmel-	5		
5 dung während einer Verbindungsherstellung	5		
(AIX)	36		
3 Einschränkungen der SNA-Unterstützung in Ver-	3		
3 sion 8	36		
5 Erstellung der Toolskatalogdatenbank (Linux	5		
5 AMD64) nicht unterstützt	37		

5	Erstellung der Toolskatalogdatenbank (AIX, Solaris-Betriebsumgebungen und HP-UX) nicht unterstützt	37
5	Planen eines Warehouse-Prozesses zur Ausführung in Intervallen	37
	Die Seite zum Laden und Importieren von Spalten unterstützt keine DBCS-Zeichen in IXF-Dateien.	37
7	Zweiteilige Benutzer-ID nicht unterstützt (Windows ME).	38
7	Mindestanzeigeeinstellungen für GUI-Tools.	38
2	Tabellen der Informationskatalogzentrale können nicht partitioniert werden	38
7	Falsche Anzeige von GB18030-Zeichen in der Titelleiste von Fenstern	38
5	Query Patroller-Einschränkungen bei Inaktivierung von DYN_QUERY_MGMT	38
5	Query Patroller-Ergebnistabellen jetzt mit Schema DB2QPRT	39
5	Einschränkungen bezüglich des Diagnoseanzeigers	39
	Bekannte Probleme und Fehlerumgehungen	39
7	Fehler SQL1224 vom DRDA-Wrapper (AIX)	39
7	Direktaufrufe, die in Microsoft Visual Studio .NET Framework 1.1 nicht funktionieren	40
7	Ländereinstellung für vereinfachtes Chinesisch (AIX)	40
5	Ländereinstellung für vereinfachtes Chinesisch (Red Hat Linux).	40
5	Inkompatibilität bei Merant Driver Manager (UNIX).	41
2	NFS-APAR IY32512 – Nicht verfügbare Threads (AIX)	43
2	Sichern eines Data Links-Servers mit einem Tivoli Storage Manager-Archivierungsserver schlägt fehl (AIX, Solaris-Betriebsumgebung)	44
4	Fehler in der Precompileroption SQLFLAG(STD)	45
7	DB2 Connect Custom Advisor	45
	Anzeigen von indischen Schriftzeichen in den GUI-Tools von DB2.	45
	GUI-Tools, die für zSeries-Server nicht unterstützt werden (Linux)	46
7	Einschließen von Suchbegriffen für 'DB2 Information - Unterstützung' in Anführungszeichen, sofern die Suchbegriffe Ziffern enthalten.	46
4	Protokolldatei der Informationskatalogzentrale beim Importieren von Befehlssprachendateien nicht generiert	46
6	Binden von Query Patroller-Paketen	47
7	Nichtverfügbarkeit von Ports bei Query Patroller (Windows).	48

1	Sichere Umgebungen (Windows)	48
2	Beispielprogramme für XML Extender umbenannt	49
2	Zerlegen von Dokumenten in XML Extender, die nicht eindeutige Attribute und Elementnamen enthalten	50
4	Unterschiede zwischen SNA und TCP/IP bei Verwendung von DB2 Connect	52
4	Unterschiede zwischen SNA und TCP/IP bei Verwendung von DB2 Connect	52
5	Dokumentationsaktualisierungen	52
5	Systemverwaltung: Implementierung	52
5	Systemverwaltung: Optimierung	54
5	Systemverwaltung: Konzept	59
5	API Reference	66
5	Anwendungsentwicklung: Erzeugen und Ausführen von Anwendungen	67
5	Anwendungsentwicklung: CLI (Call Level Interface).	68
5	Anwendungsentwicklung: Programmieren von Clientanwendungen	70
5	Anwendungsentwicklung: Programmieren von Serveranwendungen	75
5	Commands Reference	76
5	Datenwiederherstellung und hohe Verfügbarkeit	80
5	Data Warehouse-Zentrale	82
5	DB2 .NET Data Provider	84
5	DB2 Connect	85
5	Entwicklungszentrale	86
5	GUI-Tools	86
5	Informationskatalogzentrale	87
5	Installation und Konfiguration Ergänzung	87
5	Fehlernachrichten	98
5	Query Patroller	102
5	Einstieg	106
5	Spatial Extender	106
5	SQL-Verwaltungsrouninen	107
5	SQL Reference	109
5	Systemmonitor	110
5	XML Extender	111

Anhang A. Verzeichnisstruktur der DB2 UDB-FixPak-CD 113

Anhang B. Kontaktaufnahme mit IBM 115
Produktinformationen 115

Anhang C. Bemerkungen 117
Marken 119

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 • 7 gibt an, dass die Informationen für Version 8.2 (Version 8.1 FixPak 7) geändert
- 1 wurden.

Verzeichnispfade:

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

6 slashes (\) eingeben, auch wenn in den Release-Informationen Schrägstriche (/)
6 angegeben sind. Umgekehrt müssen Sie den Verzeichnispfad bei einem UNIX- oder
6 Linux-System mit Schrägstrichen (/) eingeben, auch wenn in den Release-Inforna-
6 tionen Backslashes (\) angegeben sind.

7 **DB2 Information Integrator:**

7 Informationen zu bekannten Problemen im Zusammenhang mit DB2 Information
7 Integrator und den zugehörigen Technologien, einschließlich Systemen zusammen-
7 geschlossener Datenbanken, SQL Replication, Q Replication, Event Publishing
7 (Ereignisveröffentlichung), Webservices und Metadatenverwaltung finden Sie in
7 den Release-Informationen zu Information Integrator. Die Release-Informationen zu
7 DB2 Information Integrator finden Sie auf der DB2 Information Integrator-Unter-
7 stützungswebseite 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-Unterstützungswebseite unter
1 <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support> herunter-
1 geladen werden.

Die Dokumentation für DB2 Life Sciences Data Connect kann von der IBM Soft-
waresite unter <http://www.ibm.com/software/data/db2/lifesciencesdataconnect/>
heruntergeladen werden.

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

Alternativ ist ein CD-Image mit der DB2-HTML-Dokumentation zum Download
auf derselben Website verfügbar, wenn Sie **DB2 Information - Unterstützung** im
HTML-Format auf Ihrem System installieren wollen. Für jedes Release werden
Aktualisierungen an der DB2-HTML-Dokumentation vorgenommen. Greifen Sie
online auf **DB2 Information - Unterstützung** im HTML-Format zu, oder laden Sie
das CD-Image mit der DB2-HTML-Dokumentation zur Installation auf Ihrem Sys-
tem herunter, um die neueste Dokumentation zu erhalten. Die PDF-Dokumentation
wird nicht so häufig aktualisiert wie die HTML-Dokumentation für **DB2 Informa-
tion - Unterstützung**.

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

Um die jeweils aktuellen Informationen zur DB2-Produktfamilie zu erhalten, kön-
nen Sie die Zeitschrift *DB2 Magazine* (nur in englischer Sprache) kostenlos abonnie-
ren. 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

Auf der Willkommenseite von 'DB2[®] Information - Unterstützung' befindet sich eine Programmverbindung (Link) zur Liste mit neuen Funktionen, die in diesem Release hinzugefügt wurden. Sie finden die aktuelle Version von 'DB2 Information - Unterstützung' über die IBM[®] Website unter <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/index.jsp>.

Die aktuelle Version von 'DB2 Information - Unterstützung' kann auch mit Hilfe der CD, auf der 'DB2 Information - Unterstützung' enthalten ist, lokal installiert werden.

Außer den neuen Funktionen, die in 'DB2 Information - Unterstützung' aufgelistet sind, wurden ebenfalls die folgenden neuen Funktionen hinzugefügt:

7 **Neue Konfigurationsparameter für das Zuordnen, Entfernen** 7 **und Archivieren von Protokolldateien**

7 Zwei neue Konfigurationsparameter, LOGARCHMETH1 und LOGARCHMETH2
7 für die erste und zweite Methode zur Archivierung von Protokollen, wurden hin-
7 zugefügt, um das Zuordnen und Entfernen von Protokolldateien zu ermöglichen.
7 Diese Parameter weisen den Datenbankmanager an, Protokolldateien in einem
7 anderen Pfad als dem Pfad für aktive Protokolldateien zu speichern. Wenn beide
7 Parameter angegeben werden, wird jede Protokolldatei doppelt gespeichert. Dies
7 bedeutet, dass Sie zwei Kopien der Archivprotokolldateien in zwei verschiedenen
7 Verzeichnissen erhalten. Die beiden neuen Konfigurationsparameter ersetzen die
7 Konfigurationsparameter USEREXIT und LOGRETAIN, die weiterhin verfügbar
7 sind, jedoch nur für die Kompatibilität mit früheren Versionen verwendet werden
7 sollten.

7 Drei weitere neue Konfigurationsparameter, ARCHRETRYDELAY, NUMARCHRE-
7 TRY und FAILARCHPATH, wurden hinzugefügt, so dass Sie das Archivieren von
7 Protokollen entsprechend Ihren Anforderungen optimieren können. Wenn beim
7 Archivieren der Protokolldateien ein Fehler auftritt, wird die Archivierung für den
7 über den Datenbankkonfigurationsparameter ARCHRETRYDELAY angegebenen
7 Zeitraum ausgesetzt. Sie können auch mit dem Datenbankkonfigurationsparameter
7 NUMARCHRETRY angeben, wie oft DB2 UDB versuchen soll, eine Protokolldatei
7 im primären oder sekundären Archivverzeichnis zu archivieren. Nachdem die fest-
7 gelegte Anzahl Versuche ausgeführt wurde, versucht DB2 UDB, die Protokoll-
7 dateien im Funktionsübernahmeverzeichnis zu archivieren. Dieses Verzeichnis wird
7 über den Datenbankkonfigurationsparameter FAILARCHPATH angegeben.

7 **Vergrößerung des gemeinsam genutzten Speicherbereichs für** 7 **die Datenbank bei der Aktivierung**

7 Bei der Aktivierung der Datenbank vergrößert DB2 UDB den gemeinsam genutz-
7 ten Speicherbereich für die Datenbank automatisch mit einem Überlaufpuffer. Der
7 Puffer dient zur Abdeckung von Bedarfsspitzen für einen beliebigen Zwischen-
7 speicher im gemeinsamen genutzten Speicherbereich für die Datenbank, wenn ein
7 Zwischenspeicher seine konfigurierte Größe überschreitet.

7 Ist dies der Fall, wird der Datenbereich nach Bedarf erweitert, bis der gesamte
7 Überlaufspeicherbereich im gemeinsam genutzten Speicherbereich der Datenbank
7 belegt ist.

7 Funktionale Erweiterungen für Query Patroller

7 Zusätzlich zu den bereits vorhandenen unterstützten Plattformen wird in DB2 UDB
7 Version 8.2 die 64-Bit-Unterstützung für den DB2 Query Patroller™-Server auf den
7 folgenden Plattformen eingeführt:

- 7 • Linux IA64
- 7 • Windows® Server 2003-Systeme mit 64-Bit-Itanium-Prozessor
- 7 • Windows XP 64-Bit-Edition

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

7 DB2 UDB Workgroup Server Edition und DB2 UDB Workgroup Server Unli- 7 mited Edition unterstützen DB2 Query Patroller:

7 DB2 Query Patroller-Server kann jetzt auf den folgenden DB2-Produkten installiert
7 werden:

- 7 • DB2 UDB Enterprise Server Edition Version 8.1.2 und mindestens FixPak 2
- 7 • DB2 UDB Enterprise Server Edition nach Version 8.1.2
- 7 • DB2 UDB Workgroup Server Edition Version 8.2
- 7 • DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition Version 8.2

7 Ausdruck KEEP UPDATE LOCKS hinzugefügt

7 Ein Sperrtyp kann für Abfragen angegeben werden, die Aktualisierungen ausfüh-
7 ren. Mit dieser Änderung einer Abfrage, bei der Cursor einbezogen werden, kön-
7 nen FOR UPDATE-Cursor Funktionen zur Zeilenblockung nutzen. Außerdem kann
7 bei der Abfrage einer schreibgeschützten Ergebnistabelle die Isolationsstufe RR
7 (Repeatable Read - Wiederholtes Lesen) oder RS (Read Stability - Lesestabilität)
7 ausgewählt werden, damit Aktualisierungen positionierter Cursor erfolgreich
7 durchgeführt werden können. Die Isolationsklausel und die Klausel für die Anforderung
7 einer Sperre können nicht in einer Unterauswahl, SQL-Funktion, SQL-Methode
7 oder einem Trigger verwendet werden.

7 Formatieren von Trapdateien (Windows)

7 Für die Formatierung von Trapdateien (*.TRP) steht das neue Tool db2xpert.exe zur
7 Verfügung. Mit diesem Tool können binäre DB2 UDB-Trapdateien in eine lesbare
7 ASCII-Datei umgewandelt werden. Trapdateien befinden sich standardmäßig im
7 Verzeichnis des Exemplars (DB2INSTPROF) oder im Verzeichnis für Diagnose-
7 daten, wenn der Konfigurationsparameter DIAGPATH des Datenbankmanagers
7 festgelegt wurde.

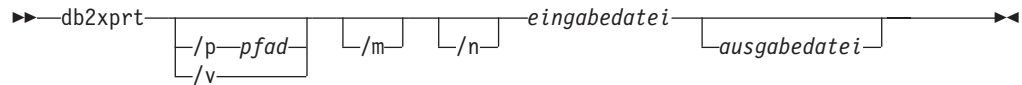
7 Berechtigung:

7 Sie müssen über die Zugriffsberechtigung für das Verzeichnis DIAGPATH verfü-
7 gen.

7

Befehlssyntax:

7



7

7

Befehlsparameter:

7

7

/p pfad Ein durch ein Semikolon (;) getrennter Pfad, der auf die Position(en) der Binärdateien und PDB-Dateien verweist.

7

/v Zeigt die Versionsnummer an.

7

7

/m Formatiert einen Hauptspeicherauszug zusammen mit der übrigen Trapdatei.

7

7

/n Formatiert Daten ohne Berücksichtigung von Informationen zur Zeilennummer.

7

eingabedatei

7

Gibt die Eingabedatei an.

7

ausgabedatei

7

Gibt die Ausgabedatei an.

7

Einstellung zum Belassen im Speicher ist jetzt verfügbar (Linux)

7

7

Die Einstellung zum Belassen im Speicher ist jetzt als Option für DB2 UDB Version 8.2 für alle Linux-Architekturen verfügbar. Wenn diese Einstellung aktiviert ist, wird der gemeinsame Datenbankspeicher im Arbeitsspeicher behalten und nicht ausgelagert. Dadurch ergibt sich eine bessere Speichernutzung, so dass mehr Speicher für andere Zwecke zur Verfügung steht.

7

Vorgehensweise:

7

Gehen Sie wie folgt vor, um das Belassen im Speicher einzustellen:

7

1. Stellen Sie sicher, dass bei Ihrer Linux-Variante die Bibliothek libcap.so zur Verfügung steht.

7

2. Legen Sie für die db2set-Variable DB2_PINNED_BP den Wert YES fest.

7

3. Stoppen Sie die Datenbanksteuerkomponente, und starten Sie sie erneut.

7

Der Befehl **ipcs -m** zeigt Segmente des gemeinsam genutzten Speichers zusammen mit dem Status LOCKED an, wenn ein beliebiger Agent in einem Exemplar, das mit dieser Option gestartet wurde, mit einer Datenbank verbunden wird.

7

Definieren von Ressourcenrichtlinien (AIX, Linux)

7

DB2 UDB unterstützt jetzt die präzise Konfiguration zur Verwendung einiger Betriebssystemressourcen. Sie können beispielsweise alle Steuerkomponenten-EDUs auf einem einzigen logischen Prozessor belassen. Diese erweiterten Konfigurationen ermöglichen Leistungsverbesserungen in einigen Szenarios. Sie sollten jedoch nur von fortgeschrittenen Benutzern eingesetzt werden, die sich mit der Betriebsumgebung und dem zugehörigen Workload auskennen. Eine falsche Konfiguration kann eine Leistungsminderung zur Folge haben.

Es wird eine Ressourcenrichtlinie definiert, um zu beschreiben, wie DB2 UDB mit dem Betriebssystem zusammenarbeitet. Die Ressourcenrichtlinie schränkt normalerweise die von DB2 UDB verwendeten Ressourcen ein oder enthält Regeln für das Zuordnen von Betriebssystemressourcen zu bestimmten DB2 UDB-Objekten. Der Speicherbereich des Ressourcensteuerelements ändert sich je nach Betriebssystem.

Tabelle 1. Ressourcensteuerung nach Plattform

Plattform	Überblick über die Unterstützung
Linux	Schränkt ein DB2 UDB-Exemplar ein, so dass es nur eine Untergruppe logischer Prozessoren auf dem System verwenden kann.
AIX® 5.2	<ul style="list-style-type: none"> Schränkt ein DB2 UDB-Exemplar ein, so dass es nur eine Untergruppe logischer Prozessoren auf dem System verwenden kann. Definiert, wie DB2 UDB-Objekte, wie z. B. EDUs, Pufferpools und Seitenlöschfunktionen an bestimmte Ressourcengruppen gebunden sind. Konfiguriert die Verwendung von Ressourcengruppen auf Datenbankebene.

Definieren einer Ressourcenrichtlinie:

Die Registrierdatenbankvariable DB2_RESOURCE_POLICY wird zum Definieren einer Ressourcenrichtlinie verwendet. Für diese Variable kann der Pfad einer ordnungsgemäß formatierten Konfigurationsdatei angegeben sein.

Bei der Konfiguration einer Ressourcenrichtlinie können folgende Fehler auftreten:

- Die Anforderungen in Bezug auf Hardware oder Betriebssystem für die Konfiguration der Ressourcenrichtlinie werden nicht erfüllt.
- Syntax- oder Semantikfehler in der Konfigurationsdatei für Richtlinien.

Fehler bei der Konfiguration einer Ressourcenrichtlinie führen dazu, dass db2start nicht verwendet werden kann.

Die Betriebssystemanforderungen für die Unterstützung der Ressourcenrichtlinie sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

Tabelle 2. Betriebssystemanforderungen für die Unterstützung der Ressourcenrichtlinie

Plattform	Überblick über die Unterstützung
Linux	<ul style="list-style-type: none"> SUSE Linux Enterprise Server 8 (oder 9) oder Red Hat Enterprise Linux 3 SMP-Hardware
AIX 5.2	<ul style="list-style-type: none"> AIX 5.2 auf NUMA-fähiger Hardware Der Exempleigner erhält die AIX-Berechtigung CAP_NUMA_ATTACH. Legen Sie für die Registrierdatenbankvariable DB2ENVLIST den Wert MEMORY_AFFINITY_DATA_SEG_SPECIAL fest. Legen Sie 'MEMORY_AFFINITY=MCM' und 'DATA_SET_SPECIAL=Y' in Ihrem DB2-Profil fest. Für die vmo-Option <i>memory_affinity</i> muss der Wert 1 und für die vmo-Option <i>num_spec_dataseg</i> der Wert festgelegt werden, der mindestens der maximalen Anzahl DB2-Agenten entspricht.

7 **Jeder DB2-Prozess ist an einen einzelnen Prozessor gebunden:**

7 Die folgende Beispielkonfigurationsdatei stellt eine Eins-zu-Eins-Bindung von Pro-
7 zessor zu Prozessor unter AIX und Linux dar.

```
7 <RESOURCE_POLICY>  
7 <GLOBAL_RESOURCE_POLICY>  
7 <METHOD>CPU</METHOD>  
7 <RESOURCE_BINDING>  
7 <RESOURCE>0</RESOURCE>  
7 </RESOURCE_BINDING>  
7 <RESOURCE_BINDING>  
7 <RESOURCE>1</RESOURCE>  
7 </RESOURCE_BINDING>  
7 </GLOBAL_RESOURCE_POLICY>  
7 </RESOURCE_POLICY>
```

7 Alle Prozesse der DB2 UDB-Steuerkomponente sind an Prozessor 0 oder Prozessor
7 1 gebunden. Die Bindung der Prozessoren von Prozessen der Steuerkomponente an
7 Prozessoren, die in der Richtlinie identifiziert wurden, erfolgt in einem rückwir-
7 kenden Umlauf. Diese Richtlinie setzt voraus, dass das System zumindest aus zwei
7 logischen Prozessoren besteht. Prozessoren werden durch eine Zahl von 0 bis $(n-1)$
7 identifiziert. Dabei ist n die Anzahl Prozessoren auf dem System.

7 **Anmerkung:** Mit diesem Bindungsmechanismus dürfen nicht die Prozessoren
7 begrenzt werden, die für die Verwendung von einem DB2 UDB-Ex-
7 emplar zur Verfügung stehen. Verwenden Sie stattdessen die ver-
7 schiedenen Funktionen des Betriebssystems, wie z. B. WLM unter
7 AIX, für das Workload-Management.

7 **NUMA-Nutzung:**

7 **Topologiebasierte Konfiguration**

7 Eine topologiebasierte Konfiguration beschreibt die präzise Bindung von
7 DB2 UDB-Objekten an Ressourcengruppen des Ressourcenmanagers.

7 Beispieldatei für eine topologiebasierte Konfiguration:

```
7 <RESOURCE_POLICY>  
7 <DATABASE_RESOURCE_POLICY>  
7 <DBNAME>MYDB</DBNAME>  
7 <METHOD>RSET</METHOD>  
7 <RESOURCE_BINDING>  
7 <RESOURCE>sys/node.02.00000</RESOURCE>  
7 <DBMEM_PERCENTAGE>25.0</DBMEM_PERCENTAGE>  
7 <SERVICE_NAME>svnm0</SERVICE_NAME>  
7 <BUFFERPOOL_BINDING>  
7 <NUM_CLEANERS>3</NUM_CLEANERS>  
7 <BUFFERPOOL_ID>4</BUFFERPOOL_ID>  
7 <BUFFERPOOL_ID>8</BUFFERPOOL_ID>  
7 </BUFFERPOOL_BINDING>  
7 </RESOURCE_BINDING>  
7 <RESOURCE_BINDING>  
7 <RESOURCE>sys/node.02.00001</RESOURCE>  
7 <DBMEM_PERCENTAGE>50.0</DBMEM_PERCENTAGE>  
7 <SERVICE_NAME>svnm1</SERVICE_NAME>  
7 <BUFFERPOOL_BINDING>  
7 <NUM_CLEANERS>5</NUM_CLEANERS>  
7 <BUFFERPOOL_ID>12</BUFFERPOOL_ID>  
7 <BUFFERPOOL_ID>13</BUFFERPOOL_ID>  
7 </BUFFERPOOL_BINDING>  
7 <BUFFER_POOL_BINDING>  
7 <NUM_CLEANERS>2</NUM_CLEANERS>  
7 <BUFFERPOOL_ID>32</BUFFERPOOL_ID>
```

```
7          </BUFFERPOOL_BINDING>
7          </RESOURCE_BINDING>
7          </DATABASE_RESOURCE_POLICY>
7        </RESOURCE_POLICY>
```

7 Die folgenden Punkte stellen eine Analyse der vorherigen Beispieldatei dar:

- 7 • Eine Ressourcenrichtlinie ist nur für die Datenbank mit dem Namen MYDB vor-
- 7 handen.
- 7 • Alle Agenten, die für Serviceanforderungen über den Serviceport svnm0 erzeugt
- 7 wurden, werden an die AIX-Ressourcengruppe sys/node.02.00000 gebunden.
- 7 • Alle Agenten, die für Serviceanforderungen über den Serviceport svnm1 erzeugt
- 7 wurden, werden an die AIX-Ressourcengruppe sys/node.02.00001 gebunden.
- 7 • Gemeinsamer Datenbankspeicher wird wie folgt zugeordnet:
 - 7 – 25 % der gemeinsamen Datenbankspeichergruppe werden von
 - 7 sys/node.02.00000 zugeordnet.
 - 7 – 50 % der gemeinsamen Datenbankspeichergruppe werden von
 - 7 sys/node.02.00001 zugeordnet.
 - 7 – Die verbleibenden 25 % werden über alle Ressourcengruppen des Systems
 - 7 verteilt.
- 7 • Die Pufferpools mit den IDs 4 und 8 verwenden Speicher der Ressourcengruppe
- 7 sys/node.02.00000. Pufferpools mit den IDs 12, 13 und 32 verwenden Speicher
- 7 der Ressourcengruppe sys/node.02.00001.
- 7 • Drei Seitenlöschfunktionen werden ausschließlich für Servicepufferpools mit den
- 7 IDs 4 und 8 erstellt.
- 7 • Fünf Seitenlöschfunktionen werden ausschließlich für Servicepufferpools mit den
- 7 IDs 12 und 13 erstellt.
- 7 • Zwei Seitenlöschfunktionen werden ausschließlich für Servicepufferpools mit der
- 7 ID 32 erstellt.

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>

Bekannte Probleme, Einschränkungen und Fehlerumgehungen

Die folgenden Informationen beziehen sich auf aktuell bekannte Einschränkungen, Probleme und Fehlerumgehungen für die DB2 Universal Database Version 8.2. Die Informationen in diesem Abschnitt gelten nur für das Version 8.2 von DB2 Universal Database und die unterstützenden Produkte. Eventuelle Begrenzungen und Einschränkungen gelten nicht notwendigerweise auch für andere Releases des Produkts.

Abwärtskompatibilität

Alternative FixPaks (Linux und UNIX)

Vor DB2[®] Universal Database Version 8 konnten FixPaks nur als Aktualisierungen installierter Pakete oder Dateigruppen von DB2 Universal Database[™] 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 Universal Database ESE installiert werden.
- Werden an einer vordefinierten Speicherposition installiert, die nicht der Position für eine reguläre DB2 Universal Database-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 Universal Database 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:

- 3
- 3
- 3
- 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/winos2unix/support>.

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 (DB2 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

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

2

2

2

2

Bei Verwendung der Entwicklungszentrale auf Application Development Client für DB2 Universal Database 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:

- 2 **DB2 UDB für z/OS™ Version 7**
- 2 • PQ65125 - Bietet SQLJ-Unterstützung für die Erstellung gespeicherter
- 2 Java™-SQLJ-Prozeduren
- 6 • PQ76858 - Bietet Unterstützung für SQL Assist
- 2 **DB2 UDB für OS/390® Version 6**
- 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.

Änderung der Ausgabe für den Befehl 'db2move'

In Version 8.2 ist die vom Befehl **db2move** generierte Übersichtsausgabe ausführlicher als in früheren Versionen. Durch diese Änderung kann es in den Prozeduren, die die Ausgabe analysieren, zu Fehlern kommen.

Ausführung von db2move unter Angabe der Option IMPORT:

Ausgabe vor Version 8.2

```
IMPORT: -Rows read:      5; -Rows committed:      5; Table "DSCIARA2"."T20"
```

Ausgabe seit Version 8.2

```
* IMPORT: table "DSCIARA2"."T20"
  -Rows read:      5
  -Inserted:      4
  -Rejected:      1
  -Committed:     5
```

Ausführung von db2move unter Angabe der Option LOAD:

Ausgabe vor Version 8.2

```
* LOAD: table "DSCIARA2"."T20"
  -Rows read: 5 -Loaded: 4 -Rejected 1 -Deleted 0 -Committed 5
```

Ausgabe seit Version 8.2

```
* LOAD: table "DSCIARA2"."T20"
  -Rows read:      5
  -Loaded:      4
  -Rejected:      1
  -Deleted:      0
  -Committed:     5
```

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 8.2 zurückgesetzt. Diese Datei enthält die Einstellungen, die vor dem Upgrade auf DB2 UDB Version 8.2 und der damit verbundenen Nutzung der in der Datei 'HealthRules2.reg' gespeicherten Einstellungen galten.

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. So 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:

7 2004-04-22-19.19.14.156959-240 I79582C286 LEVEL: Event
7 PID : 2437242 TID : 1 PROC : db2set
7 INSTANCE: db2user NODE : 000
7 FUNCTION: DB2 UDB, oper system services, db2set_main, probe:40
7 CHANGE : CFG DB2SET: DB2DBDFT: From: "OLddb" To: "SAMPLE"

7 Löschen

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

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

7 **Anmerkung:** Die Headerdaten wurden im vorangegangenen Beispiel weggelassen.

7 Zurücksetzen

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

7 CHANGE : CFG DB2SET: Profile registry was reset

7 **Anmerkung:** Die Headerdaten wurden im vorangegangenen Beispiel weggelassen.

7 Es folgen Beispiele für Konfigurationsparameter für die Datenbank bzw. den Datenbankmanager:

7 CHANGE : CFG DB SAMPLE: "Maxlocks" From: "10" To: "20"

7 CHANGE : CFG DBM: "Diaglevel" From: "3" To: "1"

7 CHANGE : CFG DBM: Reset to the system defaults

7 **Anmerkung:** Die Headerdaten wurden in den vorangegangenen Beispielen weggelassen.

7 Verwenden Sie das Tool `db2diag`, um diese Nachrichten zur Konfigurationsaktualisierung 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 der DB2
2 UDB Personal Edition unterstützt.

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

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

Anmerkung: DB2 Connect Enterprise Edition wird unter Windows XP nur für die Entwicklung oder für Tests unterstützt. Produktionsumgebungen erfordern Windows 2000 oder Windows Server 2003.

Alternative Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 5039

Die japanische Windows-Codepage Shift-JIS von Microsoft ist als IBM ID CCSID 943 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 UDB-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 3. Codepunktkonvertierung (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 UDB-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.

6 UDB-Unicode-Datenbank oder in der Grafikspalte einer DB2 UDB-954-Datenbank
6 zwei unterschiedliche Codepunkte für dasselbe Zeichen verwendet werden. Dies
6 kann bei Microsoft-ODBC-Anwendungen zu Fehlern führen, da diese Anwendungen
6 U+2014 als ungültigen Codepunkt behandeln. Zur Vermeidung dieser Fehler
6 stellt DB2 UDB zusätzlich zur IBM Standardkonvertierungstabelle eine alternative
6 Microsoft-Tabelle für die Konvertierung von CCSID 954 in Unicode zur Verfügung.
6 Ersetzen Sie die IBM Standardkonvertierungstabelle durch die alternative Micro-
6 soft-Konvertierungstabelle. Achten Sie darauf, dass die IBM Standard-
6 konvertierungstabelle von Unicode in CCSID 954 mit der Microsoft-Version über-
6 einstimmt.

6 Ersetzen der Unicode-Konvertierungstabellen für CCSID 954 6 durch die Microsoft-Konvertierungstabellen

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

6 Voraussetzungen:

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

6 Einschränkungen:

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

6 Vorgehensweise:

6 Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Standardkonvertierungstabelle von
6 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 Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Standardkonvertierungstabelle von
6 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.

7 Alternative Unicode-Konvertierungstabellen für ID für codier- 7 ten Zeichensatz (CCSID) 943

7 Wenn Sie die japanische Windows-Codepage Shift-JIS von Microsoft verwenden
7 (bei IBM als ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) 443 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 UDB zusätzlich zu den IBM Standardkonvertierungstabellen alternative Microsoft-Tabellen für die Konvertierung von CCSID 943 in Unicode zur Verfügung.

Problem 1:

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:

Tabelle 5. Codepunktkonvertierung (CCSID 943 in Shift-JIS)

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'
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 in der Hauptsache IBM Codepunkte, wie 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 dieses gleiche 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 die japanischen Industriestandards JISX0208, JISX0212 und JISX0221.

Tabelle 6. 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)

Bei Verwendung der IBM Konvertierungstabelle wird zum Beispiel der lange Gedankenstrich, der als CCSID 943-Codepunkt X'815C' verschlüsselt ist, in den Unicode-Codepunkt U+2014 umgewandelt. Bei Verwendung der Microsoft-Konvertierungstabelle hingegen wird er in den Codepunkt U+2015 umgewandelt. Auf Grund der unterschiedlichen Konvertierungszuordnung ist es möglich, dass in einer DB2 UDB-Unicode-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 dieses möglichen Problems müssen Sie die IBM Standardtabellen für die Konvertierung der Zeichen von CCSID 943 in Unicode durch die alternativen Microsoft-Konvertierungstabellen ersetzen.

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

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

Zur Konvertierung zwischen CCSID 943 (Coded Character Set Identifier - ID für codierten Zeichensatz) und Unicode werden die Standardkonvertierungstabellen von DB2 Universal Database (DB2 UDB) verwendet. Wenn Sie eine andere Version der Konvertierungstabellen, zum Beispiel die Microsoft-Version, verwenden wollen, müssen Sie die Standarddateien mit den Konvertierungstabellen (.cnv-Dateien) ersetzen.

Voraussetzungen:

Bevor Sie die vorhandenen Konvertierungstabellendateien für Codepages im Verzeichnis `sql1lib/conv` ersetzen, sollten Sie die Dateien für den Fall sichern, dass Sie die Ersetzung rückgängig machen wollen. Unter UNIX ist das Verzeichnis `sql1lib/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. Anderenfalls speichern die einzelnen Clients dasselbe Zeichen möglicherweise mit unterschiedlichen Codepunkten.

Vorgehensweise:

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

1. Kopieren Sie `sql1lib/conv/ms/0943ucs2.cnv` nach `sql1lib/conv/0943ucs2.cnv`.
2. Kopieren Sie `sql1lib/conv/ms/ucs20943.cnv` nach `sql1lib/conv/ucs20943.cnv`.
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.

DB2 UDB für AIX 4.3.3 bzw. 5.1 und höher erfordern AIX-C++-Laufzeitumgebung Version 6

DB2 UDB Version 8.1.4 und höher für AIX Version 4.3.3 bzw. 5.1 und höher erfordern die Installation der AIX-C++-Laufzeitbibliotheken Version 6 auf Ihrem AIX-System. Sie können die PTF-Aktualisierung für die C++-Laufzeitumgebung (März 2003) von der folgenden Website herunterladen:

http://www-1.ibm.com/support/docview.wss?rs=0&q=xLC.rte&uid=swg24004427&loc=en_US&cs=utf-8&cc=us&lang=en

Befolgen Sie die Installationsanweisungen auf der oben aufgelisteten Website, bevor Sie DB2 Version 8.1.4 oder höher verwenden.

Sichern und Wiederherstellen (Linux 390)

Sicherungs- und Wiederherstellungsoperationen von mehreren bzw. auf mehrere Bandeinheiten funktioniert 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 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 sowohl auf die Installation neuer Produkte als auch 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 UDB den folgenden Abschnitt sorgfältig durch.

Leerzeichen im Verzeichnispfad nicht zulässig (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.

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

2 **JDK-Stufen für DB2 UDB (Linux auf IA64 und Linux auf** 2 **PowerPC)**

2 Bei der Installation von DB2 Universal Database Version 8.2 unter Linux versucht
2 die RPM-basierte Installation, das IBM Java-RPM-Paket (IBMJava2-SDK-1.4.1.-
2 2.0.i386.rpm) zu installieren.

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

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

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

Voraussetzung:

Sie müssen den folgenden Befehl als Exemplareigner ausführen.

Vorgehensweise:

7 1. Damit DB2 UDB auf das richtige IBM Developer Kit verweist, führen Sie fol-
7 genden Befehl aus:
7 `db2 update dbm cfg using JDK_PATH pfad`

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

Dekomprimieren von Installationsimages (Linux und UNIX)

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

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

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

7 **Vorgehensweise:**

7 Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Installationsimage zu dekomprimie-
7 ren:

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

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

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

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

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

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

7 **Anmerkungen:**

- 7 a. gunzip ist Teil des Standardinstallationsetups 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-
7 Installationsassistenten finden Sie im Abschnitt *Installieren von DB2 UDB von*
7 *Installationsimages (Linux und UNIX)*.

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

2 Bei der Installation von DB2 UDB unter Windows können Sie den Verzeichnispfad
2 für DB2 UDB eingeben. Der Verzeichnispfad, den Sie eingeben, darf jedoch nur
2 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 sowohl das FixPak-Image von DB2 UDB Enterprise Server Edition herunterladen
6 als auch das FixPak-Image von Spatial Extender. Alle Images müssen so dekompri-
6 miert werden, dass sie dasselbe übergeordnete Verzeichnis besitzen. Alle Images
6 müssen dekomprimiert werden, damit die automatische Installation oder die
6 Installation 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 UNIX)**

7 **Voraussetzungen:**

7 Vor dem Start des DB2-Installationsassistenten:

- 7 • Stellen Sie sicher, dass Ihr System die Voraussetzungen für Installation, Speicher- und Plattenplatz erfüllt. Siehe den Abschnitt *Hardware- und Softwarevoraussetzungen*.
- 7 • Lesen Sie die Informationen zu den Installationsvoraussetzungen. Die Datei `install.txt` oder `install.htm` befindet sich auf der CD im Verzeichnis `/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 Produkt-CD geliefert werden, müssen Sie das Installationsimage vor der Installation von DB2 UDB dekomprimieren bzw. entzippen. Details hierzu finden Sie im Abschnitt *Dekomprimieren von Installationsimages (Linux und UNIX)*.

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

```
7 ./PRODUKT/db2setup
```

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

7 Der Installationsassistent wird geöffnet. Dieser führt Sie durch die verschiedenen 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- und Plattenplatz erfüllt. Siehe den Abschnitt *Hardware- und Softwarevoraussetzungen*.
- 7 • Lesen Sie die Informationen zu den Installationsvoraussetzungen. Die Datei `install.txt` oder `install.htm` befindet sich auf der CD im Verzeichnis `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 lokaler Administrator mit den empfohlenen Benutzerrechten verfügen.

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

Vorgehensweise:

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

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

```
x:\setup /i sprache
```

Dabei gilt Folgendes:

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

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

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

Dieser führt Sie durch die verschiedenen Installationsanzeigen.

Für Installation über DB2 UDB-Antwortdatei erforderlicher Plattenspeicherplatz

Wenn Sie ein DB2 UDB-Produkt über eine Antwortdatei installieren, werden 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, 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: DB2 UDB ESE Server 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.

6 In diesem Fall müssen Sie DB2 UDB die erforderliche Stufe zuweisen, bevor Sie
6 das zusätzliche Produkt installieren können. Anweisungen hierzu finden Sie in
6 der Readme-Datei zum FixPak.

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

6 *Tabelle 7. 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.
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 eine höhere FixPak-Stufe zugewiesen 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.

6 Die Adresse der DB2-Unterstützungswebsite lautet wie folgt:
6 <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support>.

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 @qpsserver.lst blocking all grant public
```

6 **Installieren von Query Patroller mit FixPak 3 oder höher**

6 Query Patroller ist ein Abfrageverwaltungssystem zur Steuerung des Abfrage-
6 flusses in der DB2 UDB-Datenbank. Seit DB2 UDB Version 8.1.2 ist DB2 Query
6 Patroller ein Standalone-Produkt. Es ist nicht länger eine Komponente von DB2
6 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
2 Installationstyps **Basierend auf Computerverwendung**, um die Installation des
2 Query Patroller-Servers mit Hilfe des DB2-Installationsassistenten zu illustrieren.
2 Sie müssen jedoch nicht den Installationstyp **Basierend auf Computer-**
2 **verwendung** wählen, um den Query Patroller-Server zu installieren. Für die
2 Installation des Query Patroller-Servers stehen die Installationstypen **Vollständig**
2 und **Angepasst** 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.

Erneutes Erstellen von Betaversionen räumlicher Datenbanken

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

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 UDB Version 8.2 installieren, installiert DB2 Universal Database 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)

IBM bietet zusätzliche Schriftartpakete für Linux an, die eine Unterstützung weiterer Doppelbytezeichensätze (DBCS) für asiatische Zeichen enthalten. Diese Schriftartpakete sind für einige Versionen von Linux erforderlich, die nur die erforderlichen Schriftarten zur Anzeige der landes- bzw. regionenbezogenen Zeichen installieren.

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

1. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

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

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

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

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

- *IBM Developer Kit, Java Technology Edition (64-Bit) für AIX 5L*
- *DB2 Embedded Application Server and applications (XML registry, Web Administration 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 8. 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 UDB 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 des installierten Java Development Kits verweisen.

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

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

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

7 **Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs unter den Linux-Varian-** 7 **ten United Linux 1.0 und SuSE Linux**

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

7 **Hilfesystemdämon startet nicht nach der Installation mit dem** 7 **Befehl 'db2_install' (UNIX)**

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

7 Siehe das Thema "Dämon für 'DB2 Information - Unterstützung'" im Abschnitt
7 **Dokumentationsaktualisierungen | Installation und Konfiguration** der *Release-*
7 *Informationen für Version 8.2*.

7 **Ready for Tivoli-Unterstützung (UNIX)**

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

IBM Softwareprodukte mit dem Siegel '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 UDB, Oracle und Informix®.

Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der IBM Website unter http://www.tivoli.com/products/tivoli_ready/.

Ready for Tivoli-Instrumentierung und DB2 UDB Version 8:

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

1. Die Tivoli Ready-Signaturdatei für dieses Produkt heißt xxx.sys. Ab FixPak 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 Ready-Unterstützung für Tivoli GEM 2.2 auf allen Computern, die überwacht werden sollen. Zum Herunterladen der Tivoli Ready-Unterstützung und detaillierter Anweisungen zu seiner Installation und Verwendung geben Sie in Ihrem Browser die URL <http://www.tivoli.com/support/tme10gem/tivoli-ready> ein.
3. IBM Tivoli Monitoring for Databases verbessert die Verwaltbarkeit der Datenbanken. ITM for Databases setzt die neue erweiterte Edition des Distributed Monitoring-Produkts 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.tivoli.com/products/index/monitor-db/>.

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

Tool zur Verkleinerung des Installationsimages (Windows)

Mit dem Befehlszeilendienstprogramm db2iprune können Sie die Größe des Installationsimages Ihres DB2 UDB Windows-Produkts verringern. Das Tool ist vor allem hilfreich bei Implementierungen von DB2 UDB in großem Maßstab. Das Tool ist ebenfalls sehr 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 Installationsimage entfernen möchten. Die ausführbare Datei von db2iprune (db2iprune.exe) entfernt dann die Aktenschrankdateien, die diesen Funktionen und Sprachen zugeordnet sind. Als Ergebnis erhalten Sie ein neues, kleineres Image von DB2 UDB, das mit den normalen Installationsverfahren installiert werden kann. FixPaks werden ebenfalls mit den normalen Verfahren angewendet. Nach Installation des FixPaks erkennt und aktualisiert dieses nur die Komponenten, die mit db2iprune installiert wurden.

7 Das Tool db2iprune befindet sich im Verzeichnis
7 \db2\windows\utilities\db2iprune 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 db2iprune 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 Version 8 nicht auf einer Workstation oder einem Server, auf dem bereits ein Produkt von DB2 Universal Database Version 7 (oder früher) 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 als 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 UDB zum Installieren von DB2
3 .NET Data Provider verwenden können, muss .NET Framework auf dem Compu-
3 ter installiert werden. Wenn .NET Framework nicht installiert ist, kann das DB2
3 UDB-Installationsprogramm DB2 .NET Data Provider nicht registrieren.

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 9. 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

7 **Migrieren von DB2 UDB (Windows)**
7 Die folgenden Schritte zeigen die korrekte Reihenfolge der Vorbereitungen für die
7 Migration von DB2 UDB unter Windows auf.

7 **Voraussetzungen:**

7 Vor der Migration:

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

1 **Migrieren von DB2 Universal Database bei Verwendung von Data** 1 **Joiner oder einer Replikation**

1 Wenn Sie ein Exemplar von Data Joiner[®] oder DB2 Universal Database für Linux,
1 UNIX und Windows migrieren möchten, auf dem Sie das Apply- oder Capture-
1 Programm für die DB2 Universal Database-Replikation verwenden, müssen Sie
1 Ihre Replikationsumgebung vor dem DB2 Universal Database- oder Data Joiner-
1 Exemplar migrieren. Detaillierte Anweisungen für die erforderlichen Vorbereitun-
1 gen enthält die Migrationsdokumentation für DB2 DataPropagator[™] Version 8. Sie
1 finden die Migrationsdokumentation für DB2 DataPropagator Version 8 unter
1 <http://www.ibm.com/software/data/dpropr/>.

5 **Migrieren einer 32-Bit-Datenbank von DB2 Version 8 für Win-** 5 **dows auf Windows (64 Bit)**

5 In diesem Abschnitt werden Schritte für das Migrieren Ihrer 32-Bit-Datenbank von
5 DB2 Version 8 auf einem 32-Bit-Computer auf eine 64-Bit-Datenbank auf einem
5 64-Bit-Windows-Betriebssystem aufgelistet.

5 **Voraussetzungen:**

- 5 • Eine 64-Bit-Version von DB2 Version 8 muss auf Ihrem 64-Bit-Computer instal-
5 liert sein.
- 5 • Stellen Sie sicher, dass DB2 Version 8 auf Ihrem 32-Bit-Windows-System ausge-
5 führt wird.

5 **Vorgehensweise:**

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

- 5 1. Sichern Sie Ihre Datenbanken von DB2 Version 8 auf Ihrem 32-Bit-Windows-
5 System.

5 2. Stellen Sie Ihre Sicherung von DB2 Version 8 (erstellt unter Schritt 1) auf Ihrem
5 64-Bit-Windows-System wieder her.

5 **Anmerkung:** Neben der Migration von DB2 UDB von 32-Bit- auf 64-Bit-Systeme
5 sind folgende Migrationen möglich:
5 • Die Migration zwischen Versionen von Windows
5 • Die Migration zwischen Versionen von DB2 UDB
5 • Alles auf einmal migrieren
5 • Die Migration zurück auf 32 Bit

5 Detaillierte Informationen sind im folgenden IBM Redbook verfüg-
5 bar: Scaling DB2 UDB on Windows Server 2003. Dieses Redbook fin-
5 den Sie unter folgender URL:

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

2 **Migrieren von XML Extender von früheren Versionen**

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

2 Sichern Sie die Datenbank, bevor Sie das Migrationsprogramm ausführen.

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

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

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

2 Dabei ist *dxxinstall* der Verzeichnispfad, in dem Sie DB2 Universal Database
2 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 UDB für HP-UX auf IA64-Plattformen in
4 den Releases der Version 8.x nicht unterstützt. Die Wiederherstellung eines DB2-
4 Sicherungsimages der Version 7 in ein Exemplar der Version 8 wird unter DB2
4 UDB für HP-UX auf IA64-Plattformen nicht unterstützt.

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 Edition entfernen möchten, geben Sie folgenden
7 Befehl ein:
7 `msiexec /x <produktcode> /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}

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

Wenn Sie **DB2 Information - Unterstützung** unter Windows über eine automatische Deinstallation entfernen wollen, verwenden Sie den folgenden Produktcode:
{FE2D4758-041C-4E4E-95B3-529E4E1EAF3E}

Einschränkungen

IMPORT REPLACE berücksichtigt nicht die Klausel 'NOT LOGGED INITIALLY'

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

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

Fehlerumgehung 1

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

Fehlerumgehung 2

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

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

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

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

- BIT
- BINARY
- VARBINARY

Strukturierte Typen in der Entwicklungszentrale

Die Entwicklungszentrale unterstützt die Erstellung strukturierter Typen nicht mehr.

Einschränkungen der Entwicklungszentrale bei 64-Bit-Betriebssystemen

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

2 **Entwicklungszentrale (Linux)**

2 Die Entwicklungszentrale können Sie nicht für das Debug gespeicherter Java-Pro-
2 zeduren einsetzen, die auf einer der Linux-Varianten ausgeführt werden (32 Bit, 64
2 Bit, Intel, zSeries® oder iSeries™).

4 **Debug für gespeicherte Prozeduren mit doppelten Anfüh-** 4 **rungszeichen**

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**

Die Entwicklungszentrale kann Java-Routinen nur kompilieren, wenn sie weiß, wo
Ihre Versionen des Developer Kits 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 Verzeich-
nisse in Ihre Datei \$USER.settings kopieren und mit einem Unicode-Editor modifi-
zieren oder symbolische Verknüpfungen zu Ihren Developer Kit-Verzeichnissen an
den Standardspeicherpositionen erstellen.

6 **Einschränkungen der Entwicklungszentrale beim gleichzeiti-** 6 **gen Ausführen und Debug gespeicherter Java-Prozeduren**

6 Die Entwicklungszentrale unterstützt das gleichzeitige Ausführen und Debug
6 gespeicherter Java-Prozeduren nicht. In der Entwicklungszentrale können Sie ent-
6 weder mehrere gespeicherte Java-Prozeduren gleichzeitig oder ein Debug für eine
6 einzelne gespeicherte Java-Prozedur ausführen; es ist nicht möglich, eine gespei-
6 cherte Java-Prozedur und parallel dazu ein Debug für eine andere gespeicherte
6 Java-Prozedur auszuführen. Das Konfigurationsschlüsselwort KEEPFENCED des
6 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 UDB einen neuen db2fmp-Prozess.
6 Dadurch wird sichergestellt, dass sich keine vorhandene JVM im Debugmodus
6 befindet, wenn Sie mit dem Debug einer gespeicherten Java-Prozedur 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-Konfigurations-
7 parameter "Patch2=6", "Patch2=42" oder "DisableKeysetCursor=1". Jede dieser Mög-
7 lichkeiten kann jedoch eigene Konsequenzen haben. Einzelheiten zu diesen
7 Konfigurationsschlüsselwörtern finden Sie im Handbuch *CLI Guide and Reference*.

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, ddcsmvs.lst,
7 ddc400.lst, ddcsvm.lst oder ddcsvse.lst. Da CLI-Pakete von vielen
7 Anwendungstypen verwendet werden (CLI, ODBC, JDBC, OLE DB, .NET und
7 ADO), wirken sich Änderungen an den CLI-Paketen auf alle Anwendungen dieser
7 Typen aus. Beim Binden von CLI-Paketen wird daher nur ein Teil der Binde-
7 optionen standardmäßig unterstützt. Folgende Optionen werden unterstützt:
7 ACTION, COLLECTION, CLIPKG, OWNER und REPLVER. Alle anderen Binde-
7 optionen, die sich 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 KEEPDYNAMIC
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** 7 **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 (?, ?, ?)
```

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

5 Bei Verwendung der Betriebssystemauthentifizierung unter AIX versucht DB2
5 UDB, nach erfolgter Authentifizierung während einer Verbindungsherstellung eine
5 erfolgreiche Anmeldung an AIX zu melden. Vor Version 8 FixPak 5 wurde die Ver-
5 bindung trotz Authentifizierung des Benutzers nicht hergestellt, wenn DB2 UDB
5 keine erfolgreiche Anmeldung melden konnte. Ab Version 8 FixPak 5 bleibt die
5 Verbindung bestehen, und der Fehler wird in der Datei db2diag.log protokolliert.

3 **Einschränkungen der SNA-Unterstützung in Version 8**

3 Die folgende Unterstützung wurde von DB2 Universal Database Enterprise Server
3 Edition (ESE) Version 8 für Windows und UNIX-Betriebssysteme und von DB2
3 Connect Enterprise Edition (CEE) Version 8 für Windows und UNIX-Betriebssys-
3 teme 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 Universal Database ESE Version 8 verwenden.
- 3 • DB2 Universal Database ESE- oder DB2 CEE-Server akzeptieren keine Clientver-
3 bindungen über SNA mehr. Ab Version 8 FixPak 1 ist in DB2 Universal Database
3 der Zugriff der 32-Bit-Version von AIX-, HP-UX- und Windows-Anwendungen
3 sowie von Anwendungen der Solaris-Betriebsumgebung auf Host- oder iSeries-
3 Datenbankserver mit SNA möglich. Durch diese Unterstützung können Anwen-
3 dungen mit SNA auf Host- oder iSeries-Datenbankserver zugreifen, allerdings
3 nur mit einphasiger Festschreibung.

- Sysplex-Unterstützung mit DB2 Universal Database für z/OS ist nur über TCP/IP verfügbar. Sysplex-Unterstützung mit SNA-Konnektivität wird nicht bereitgestellt.
- Die Unterstützung für die Kennwortänderung ist bei Verwendung der SNA-Konnektivität zu Hostdatenbankservern nicht mehr verfügbar.
- Die SNA-Unterstützung wird mit der nächsten Version von DB2 Universal Database und DB2 Connect vollständig zurückgezogen.

Erstellung der Toolskatalogdatenbank (Linux AMD64) nicht unterstützt

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

- Installieren von DB2 UDB
- Aktualisieren eines 64-Bit-Exemplars mit dem Befehl `db2isetup`
- Absetzen des CLP-Befehls `CREATE TOOLS CATALOG` nach Installationsabschluss

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

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

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

- AIX
- Solaris-Betriebsumgebungen
- HP-UX
- Andere Plattformen, die sowohl 32-Bit- als auch 64-Bit-Exemplare unterstützen

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

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.

Zweiteilige Benutzer-ID nicht unterstützt (Windows ME)

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.

Tabellen der Informationskatalogzentrale können nicht partitioniert werden

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:

1. Öffnen Sie einen DB2-Befehlszeilenprozessor, und setzen Sie die folgenden Befehle ab:

- a. `CREATE DATABASE PARTITION GROUP name-der-partitionsgruppe
ON DBPARTITIONNUM partitionsnummer`
- b. `CREATE REGULAR TABLESPACE tabellenbereichsname
IN DATABASE PARTITION GROUP name-der-partitionsgruppe
MANAGED BY SYSTEM USING ('katalogname')`

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

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

Falsche Anzeige von GB18030-Zeichen in der Titelleiste von Fenstern

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

Query Patroller-Einschränkungen bei Inaktivierung von DYN_QUERY_MGMT

Query Patroller kann die folgenden Aktionen nicht ausführen, wenn der Datenbankkonfigurationsparameter DYN_QUERY_MGMT inaktiviert ist:

- Freigabe von Abfragen aus einem Status "Angehalten"
- Anstoßen der Ausführung einer aktiven oder in einer Warteschlange befindlichen Abfrage im Hintergrund, wenn die Abfrage im Vordergrund läuft

Wenn Sie versuchen, eine Abfrage aus einem Status "Angehalten" freizugeben oder eine Vordergrundabfrage in eine Hintergrundabfrage zu ändern, wenn DYN_QUERY_MGMT auf DISABLE (inaktivieren) gesetzt ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Status der Abfrage wird nicht geändert. Wenn angehaltene Abfragen für die Ausführung terminiert sind und DYN_QUERY_MGMT zum Zeitpunkt

5 ihres Ausführungsbeginns inaktiviert ist, wird eine Fehlernachricht in die Datei
5 qpdiaq.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
2 Diagnoseanzeiger überwachtes Exemplar aufgrund einer expliziten STOP-Anforde-
2 rung oder einer abnormalen Beendigung inaktiviert wird. Wenn das Exemplar
2 nach einer abnormalen Beendigung automatisch erneut gestartet werden soll, müs-
2 sen Sie den Fault Monitor konfigurieren, um die hohe Verfügbarkeit des Exemplars
2 beizubehalten.

Bekannte Probleme und Fehlerumgehungen

7 Fehler SQL1224 vom DRDA-Wrapper (AIX)

7 Wenn ein 32-Bit-DB2 UDB-Server auf einem AIX-System ausgeführt wird und eine
7 Anwendung, die auf demselben System aktiv ist, mehrere Datenbankverbindungen
7 über den DRDA[®]-Wrapper aufweist, erhält die Anwendung möglicherweise den
7 folgenden Fehler:

```
7 SQL1822N Es wurde ein unerwarteter Fehlercode "-1224"  
7 von der Datenquelle "W3_SERVER2" empfangen.  
7 Zugeordneter Text und Token sind  
7     func="DriverConnect"  
7     msg="SQL1224N A database agent"  
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, die in Microsoft Visual Studio .NET Framework**

7 **1.1 nicht funktionieren**

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 vereinfachtes
3 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 für AIX den Zeichensatz GBK
3 nativ und den Zeichensatz GB18030 über Unicode unterstützt, legt DB2 Universal
3 Database den codierten Zeichensatz der Ländereinstellung Zh_CN standardmäßig
3 auf ISO 8859-1 (Codepage 819) fest. Darüber hinaus wird bei einigen Operationen
3 als 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**

5 **Linux)**

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

3 Da DB2 Universal Database für Linux den Zeichensatz GBK nativ und den
3 Zeichensatz GB18030 über Unicode unterstützt, legt DB2 Universal Database seinen
3 codierten Zeichensatz standardmäßig auf ISO 8859-1 (Codepage 819) fest. Darüber
3 hinaus 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 Datenquellen benötigen, die nicht auf IBM Pro-
5 dukten basieren. Sie können eine alternative DB2-ODBC-Treiberbibliothek ohne
5 aktivierte Unicode-Unterstützung verwenden, bis eine dauerhafte Lösung zur Ver-
5 fügung steht.

5 Eine alternative DB2-ODBC-Treiberbibliothek ohne aktivierte Unicode-Unterstüt-
5 zung ist in DB2 UDB Version 8.1 für AIX, HP-UX und die Solaris-Betriebs-
5 umgebung enthalten. Zur Verwendung der alternativen Bibliothek müssen Sie eine
5 Kopie von dieser erstellen und die Kopie mit dem Originalnamen der DB2-ODBC-
5 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 Um zur Nicht-Unicode-ODBC-Bibliothek unter AIX, HP-UX oder der Solaris-
5 Betriebsumgebung umschalten zu können, beachten Sie folgende Hinweise: Da es

sich dabei um einen manuellen Prozess handelt, müssen Sie diesen bei jeder Aktualisierung Ihres Produkts ausführen, ebenso nach Anwendung nachfolgender Fix-Paks oder Modifikationsstufen.

Vorgehensweise:

AIX

Gehen Sie wie folgt vor, um die alternative Bibliothek unter AIX zu erstellen:

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

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

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

Solaris-Betriebsumgebung

Gehen Sie wie folgt vor, um die alternative Bibliothek in einer Solaris-Betriebsumgebung zu erstellen:

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

```
cp libdb2_36.so.1 libdb2.so.1
-r-xr-xr-x bin:bin libdb2.so.1
```

5. Setzen Sie den Befehl **db2iupdt <exemplar>** für jedes Datenbankexemplar und den Befehl **dasupdt <dvs-exemplar>** für das DVS-Exemplar ab.

Um wieder zum Originalobjekt zu wechseln, führen Sie dieselbe Prozedur aus. Verwenden Sie dabei die Sicherungsdatei an Stelle der Datei libdb2_36.so.1.

HP-UX PA-RISC

Gehen Sie wie folgt vor, um die alternative Bibliothek unter HP-UX PA-RISC zu erstellen:

1. Beenden Sie alle Datenbankexemplare mit dem Befehl **db2stop force**.

2. Beenden Sie das Exemplar des DB2-Verwaltungsservers (DVS) mit dem Befehl **db2admin stop force**.
3. Sichern Sie die Originaldatei `libdb2.s1` im Verzeichnis `/opt/IBMDB2/V8.1/lib`.
4. Kopieren Sie die Datei `libdb2_36.s1` in die Sicherungsdatei `libdb2.s1`, und stellen Sie dabei sicher, dass Eigentumsrecht und Berechtigungen konsistent bleiben. Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die Konsistenz sicherzustellen:


```
cp libdb2_36.s1 libdb2.s1
-r-xr-xr-x bin:bin for libdb2.s1
```
5. Setzen Sie den Befehl **db2iupdt <exemplar>** für jedes Datenbankexemplar und den Befehl **dasupdt <dvs-exemplar>** für das DVS-Exemplar ab.

Um wieder zum Originalobjekt zu wechseln, führen Sie dieselbe Prozedur aus. Verwenden Sie dabei die Sicherungsdatei an Stelle der Datei `libdb2_36.s1`.

HP-UX auf IA64-Plattformen

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

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


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

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

Andere UNIX-Betriebssysteme

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

NFS-APAR IY32512 – Nicht verfügbare Threads (AIX)

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

Auf einem Server, der viele Anforderungen für Blocksperrungen für Dateien empfängt, die bereits gesperrt sind, antwortet der Sperrdämon möglicherweise nicht mehr. 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 UDB: Sie stoppen die Knoten
2 jeweils einzeln, indem Sie die Option NODENUM des Befehls **db2stop** verwenden.

Sichern eines Data Links-Servers mit einem Tivoli Storage Manager-Archivierungsserver schlägt fehl (AIX, Solaris-Betriebsumgebung)

Problem: Während der Installation von oder Migration auf DB2 Data Links Manager Version 8.2 schlägt eine von Data Links File Manager (DLFM) eingeleitete Sicherung von Data Links-Serverdaten auf einem Tivoli Storage Manager-Archivierungsserver fehl. Eine der folgenden Gruppen Fehlermeldungen wird auf dem Bildschirm oder im Installationsstatusbereich angezeigt:

```
DLFM129I: Automatic backup of DLFM_DB database has been triggered.  
Please wait for the backup to complete.
```

```
DLFM901E: A system error occurred. Return code = "-2062".  
The current command cannot be processed.  
Refer to the db2diag.log file for additional information.
```

— oder —

```
DLFM811E: The current DLFM database could not be backed up.  
SQL code = "-2062", Return code = "-2062"
```

```
DLFM901E: A system error occurred. Return code = "-2062".  
The current command cannot be processed.  
Refer to the db2diag.log file for additional information.
```

Ursache: Das Installationsprogramm von DB2 Data Links Manager konnte die erforderlichen Variablen zur Verwendung von Tivoli Storage Manager als (Sicherungs-)Archivierungsserver für eine Data Links-Servermaschine nicht festlegen.

Tipp: Wenn Sie Tivoli Storage Manager als Archivierungsserver verwenden möchten und DB2 Data Links Manager Version 8.2 noch nicht installiert oder auf diese Version migriert haben, können Sie dieses Problem vermeiden. Verwenden Sie die Sicherungsoption "Tivoli Storage Manager" im Installationsprogramm nicht. Konfigurieren Sie danach das Administratorprofil von Data Links Manager manuell, wie weiter unten in Schritt 2 beschrieben, damit es die entsprechenden Tivoli Storage Manager-Variablen enthält. Nachdem Sie diese beiden Tasks abgeschlossen haben, können Sie mit der Installation oder Migration fortfahren.

Fehlerumgehung: Führen Sie die folgenden Tasks in der aufgelisteten Reihenfolge aus.

1. Sichern Sie die DLFM-Datenbank mit dem folgenden Befehl:

```
db2 backup <dlfm_db><pfad>
```

Dabei gilt Folgendes:

- <dlfm_db> ist der Name der DLFM-Datenbank. Standardmäßig heißt die Datenbank DLFM_DB.
- <pfad> ist der Verzeichnispfad zu der von Ihnen ausgewählten Sicherungsspeicherposition.

2. Konfigurieren Sie das Administratorprofil von Data Links Manager, damit es die entsprechenden Tivoli Storage Manager-Variablen enthält. Die Prozedur zur

manuellen Konfiguration und die erforderlichen Variablen werden in den folgenden Dokumentationsthemen beschrieben:

- Verwenden von Tivoli Storage Manager als Archivierungsserver (AIX)
- Verwenden von Tivoli Storage Manager als Archivierungsserver (Solaris-Betriebsumgebung)

Sie finden diese Themen online in **DB2 Information - Unterstützung** oder im Kapitel zu den Systemverwaltungsoptionen im Handbuch *DB2 Data Links Manager Administration Guide and Reference*.

- Wenn Sie eine Neuinstallation von DB2 Data Links Manager Version 8.2 ausgeführt haben, sind Sie fertig.
- Wenn Sie auf DB2 Data Links Manager Version 8.2 migrieren, führen Sie das Migrationsdienstprogramm **db2dlmmg** erneut aus.

Fehler in der Precompileroption SQLFLAG(STD)

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

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

DB2 Connect Custom Advisor

Obwohl der DB2 Connect Custom Advisor im *DB2 Connect Benutzerhandbuch* dokumentiert ist, wird er in Version 8.2 nicht mehr unterstützt.

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 eventuell nicht die erforderlichen Schriftarten auf Ihrem System installiert.

DB2 Universal Database wird mit den folgenden proportionalen IBM TrueType- und OpenType-Schriftarten der indischen Sprache geliefert. Sie können diese Schriftarten im Verzeichnis Font auf einer der folgenden CDs finden.

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

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 10. Mit DB2 Universal Database 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

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

Darüber hinaus werden die folgenden Produkte von Microsoft mit Schriftarten der indischen Sprache geliefert. Sie können ebenfalls mit den GUI-Tools von DB2 verwendet werden:

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

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

Mit Ausnahme des DB2-Installationsassistenten funktionieren die GUI-Tools auf zSeries-Servern mit Linux-Betriebssystemen 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.

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

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

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

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

"1.4.1"

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

DB20000I

Eine Suche nach dem folgenden Begriff funktioniert jedoch wie erwartet:

"DB20000I"

Protokolldatei der Informationskatalogzentrale beim Importieren von Befehlssprachendateien nicht generiert

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

Bei Ausführung von 'db2icmimport' über die Befehlszeile

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

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

- Wenn keine Protokolldatei generiert wurde, liegt im Allgemeinen ein Parsingfehler vor. Schauen Sie sich die xml- und die out-Datei an. Wenn Sie die Möglichkeit haben, fügen Sie den Befehl ":COMMIT.CHKPID(DE-BUG)" am Anfang der Befehlssprachendatei ein. Dieser Befehl generiert Debugberichts-nachrichten und prüft die xml- und die out-Datei auf Parsingfehler.
- Nach dem Parsing müssen Fehler in der log-Datei erscheinen. Wenn der Debugbericht generiert wird, schauen Sie für weitere Informationen in die Dateien log und out.
- Prüfen Sie immer die err-Datei, um festzustellen, ob ein Laufzeitfehler vorliegt.

Beim Importieren von Befehlssprachendateien unter Verwendung der GUI der Informationskatalogzentrale

- Wenn Sie Befehlssprachendateien unter Verwendung der GUI-Schnittstelle importieren, werden die out- oder err-Dateien nicht generiert.
- Wenn eine log- oder xml-Datei generiert wird, versuchen Sie ein Debug unter Verwendung dieser Dateien.
- 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.

Binden von Query Patroller-Paketen

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

```
SQL0001N - Binden oder Vorkompilieren nicht erfolgreich abgeschlossen.
```

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.

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.

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.

Nichtverfügbarkeit von Ports bei Query Patroller (Windows)

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:

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

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

Sichere Umgebungen (Windows)

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

Benutzer ohne ausreichende Berechtigung für des Verzeichnis sqllib:

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

Fehlerumgehung

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

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

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

Erste Fehlerumgehung

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

Zweite Fehlerumgehung

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

Beispielprogramme für XML Extender umbenannt

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

Tabelle 11. Neue Beispielprogramme für XML Extender (Windows)

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

Tabelle 12. Neue Beispielprogramme für XML Extender (UNIX)

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

Verwenden der neuen Beispielprogramme mit sqx-Beispieldateien

Der Quellcode (sqx-Dateien) für die oben aufgeführten ausführbaren Dateien befindet sich im Verzeichnis `samples\db2xml\c` Ihrer Installation. Die Quelldateien werden immer noch mit ihren alten Namen bezeichnet. Wenn Sie Änderungen am Quellcode vornehmen, kopieren Sie Ihre neu kompilierten ausführbaren Dateien (mit den alten Namen) in das Verzeichnis `sqllib\bin`. Auf Windows-Plattformen müssen Sie eine zusätzliche Kopie machen, diese in ihren oben aufgeführten, neuen Namen benennen und in das bin-Verzeichnis kopieren. Beide Kopien ersetzen die im bin-Verzeichnis vorhandenen Dateien. Nach dem Kompilieren Ihrer neuen Version von `shred.exe` müssen Sie zum Beispiel zwei Kopien machen und die Dateien im bin-Verzeichnis ersetzen: eine Datei `shred.exe` und die andere umbenannte Datei `dxxshrd.exe`. Auf UNIX-Plattformen müssen Sie nur die Datei mit dem alten Namen durch Ihre neu kompilierte Version ersetzen. Wenn Sie anhand dieser Programme neue ausführbare Dateien erstellen, müssen Sie die neuen Dateien aus dem Verzeichnis `\SQLLIB\samples\db2xml\c\` in das Verzeichnis

2 \SQLLIB\bin\ kopieren. Erstellen Sie dann eine zusätzliche Kopie, indem Sie die
2 Dateien gemäß der obigen Tabelle umbenennen.

4 Zerlegen von Dokumenten in XML Extender, die nicht eindeu- 4 tige Attribute 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
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
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
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>

```

Der Inhalt der Tabellen würde nach dem Zerlegen des Dokuments oben wie folgt aussehen:

ORDER_TAB:

ORDER_ID	CUST_ID	CUST_NAME	SALESP_ID	SALESP_NAME
0001-6789	1111	John Smith	1234	Jane Doe

DETAIL_TAB:

4	ORDER_ID	ITEMNO	QUANTITY	UNIT_PRICE
4	0001-6789	xxxx-xxxx	2	12.50
4	0001-6789	yyyy-yyyy	4	24.99

5 **Anmerkung:** Definieren Sie einen Aliasnamen für die Tabelle, und verwenden Sie
5 den Aliasnamen im DAD-Element <table> von einer der Zuordnungen,
5 um mehrere Elemente und Attribute derselben Spalte in derselben
5 Tabelle zuzuordnen.

4 **Unterschiede zwischen SNA und TCP/IP bei Verwendung von** 5 **DB2 Connect**

5 Bei der Herstellung einer Verbindung zu einem OS/390-System über SNA führt die
5 VTAM[®]-Schicht bei einer neuen Verbindung automatisch eine COMMIT-Operation
5 aus. Die automatische COMMIT-Operation lässt zu, dass der Threadstatus des
5 Hosts inaktiv ist. Deshalb wird der Thread sofort inaktiviert.

5 Bei der Herstellung einer Verbindung zu einem OS/390-System über TCP/IP gibt
5 es jedoch keine automatische COMMIT-Operation. Die Anwendung selbst muss
5 nach Herstellung der Verbindung eine explizite COMMIT-Operation ausführen,
5 damit der Thread auf dem Host inaktiviert werden kann. Ohne die explizite COM-
5 MIT-Operation unterliegt der Thread einem Zeitlimit für ruhende Threads.

5 Zur Umgehung dieses Problems wird empfohlen, die Anwendung so umzuschrei-
5 ben, dass eine explizite COMMIT-Operation ausgeführt wird, wenn die Verbin-
5 dung nach deren Herstellung inaktiviert wird.

Dokumentationsaktualisierungen

Systemverwaltung: Implementierung

7 **Aspekte der automatischen Clientweiterleitung für die Katalogi-** 7 **sierung auf einem DB2 Connect-Server**

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

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

7 **LSA-Unterstützung (Windows)**

7 Anwendungen, die im LSA-Kontext (Local System Account) ausgeführt werden,
7 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 3.0 auf einem Client mit IBM Network Authentication Service (NAS) 1.4 unterstützt.

zSeries- und iSeries-Kompatibilität:

Für Verbindungen zu einem zSeries- und iSeries-Server muss die Datenbank mit dem Parameter für die Kerberos-Authentifizierung katalogisiert werden. Der Parametername für den Zielprincipal muss explizit angegeben werden.

zSeries- und iSeries-Server unterstützen nicht die gegenseitige Authentifizierung.

Aspekte unter Windows:

- Da Windows einige Fehler auf bestimmte Weise erkennt und protokolliert, werden die folgenden Bedingungen als unerwarteter Fehler des Client-Sicherheits-Plug-ins (SQL30082N, rc=36) angezeigt:

- Abgelaufenes Konto
- Ungültiges Kennwort
- Abgelaufenes Kennwort
- Vom Administrator erzwungene Änderung des Kennworts
- Inaktiviertes Konto

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

- Wenn der Kontoname einer Domäne auch lokal definiert wurde, schlagen Verbindungen fehl, in denen Domänenname und -kennwort explizit angegeben sind, und die folgende Fehlermeldung wird angezeigt:

Die lokale Sicherheitsautorität (LSA) ist nicht erreichbar.

Dieser Fehler tritt auf, da Windows zuerst den lokalen Benutzer erkennt. Der Fehler kann behoben werden, indem der Benutzer in der Verbindungszeichenfolge vollständig qualifiziert wird. Beispiel:

```
name@DOMAIN.IBM.COM
```

- Windows-Konten dürfen in ihrem Namen nicht das Zeichen @ enthalten, da es vom DB2-Kerberos-Plug-in für das Domänentrennzeichen gehalten wird.
- Wenn Sie auch mit einer anderen Plattform als Windows arbeiten, stellen Sie sicher, dass alle Konten des Windows-Domänenservers und des Windows-Clients so konfiguriert sind, dass die DES-Verschlüsselung verwendet werden kann. Wird das für den Start des DB2-Services verwendete Konto nicht so konfiguriert, dass die DES-Verschlüsselung verwendet werden kann, schlägt der DB2-Server beim Akzeptieren des Kerberos-Kontexts fehl.

7 Speziell DB2 UDB schlägt mit einem unerwarteten Fehler des Server-Plug-ins
 7 fehl, und im Protokoll wird angegeben, dass die AcceptSecurityContext-API
 7 SEC_I_CONTINUE_NEEDED (0x00090312L) zurückgegeben hat.

7 Wenn Sie feststellen 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 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 Kommunikationsvariable der Registrierdatenbank

7 In Version 8.2 wurde die Registrierdatenbankvariable
 7 DB2TCP_CLIENT_RCVTIMEOUT hinzugefügt.

7 *Tabelle 13. 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 Daten vor Ablauf des Zeitlimits zurückgegeben werden, wird die Anwendung wie üblich weiter ausgeführt. Läuft das Zeitlimit ab, bevor Daten zurückgegeben wurde, wird die Verbindung abgebrochen.		
Anmerkung: Diese Registrierdatenbankvariable gilt nur für den DB2-Client und die Clientseite des DB2-Gateways. Sie ist nicht für den DB2-Server gültig.		

Neue Leistungsvariable

In Version 8.2 wurde die Leistungsvariable DB2_LARGE_PAGE_MEM hinzugefügt.

Tabelle 14. 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 14. Leistungsvariablen (Forts.)

Variablenname	Betriebssysteme	Werte
Beschreibung		
Der große Seitenspeicher wird lediglich für DB2 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 für den gemeinsam mit der Datenbank genutzten Speicherbereich lediglich zur Aktivierung des großen Seitenspeichers 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 aktiviert werden. Dies entspricht der Einstellung DB2_LARGE_PAGE_MEM=DB.		
Die Verwendung großer Seiten dient hauptsächlich der 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 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 64-Bit-DB2 für AIX 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 die 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.		

Änderung des Standardwerts für die Registrierdatenbankvariable DB2_ENABLE_BUFDPD

Die Registrierdatenbankvariable DB2_ENABLE_BUFDPD ist jetzt standardmäßig aktiviert.

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.

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

Zusätzliche Rückkehrcodes von der API db2CfgGet, Parameter collate_info

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

Konfigurationstyp	Datenbank
Parametertyp	Informativ

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

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

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

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

Sie können die Sortierfolge bei der Erstellung der Datenbank angeben.

Systemverwaltung: Konzept

Von DB2 Universal Database unterstützte XA-Funktion

DB2 Universal Database (DB2 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-Spezifikation 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. Z. B. DB2 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 `db2xa_switch_static` ist der Wert `TMNOMIGRATE` 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 *UNIX-Systeme:* Der DB2 UDB-Schalter kann durch eine der folgenden Methoden
7 abgerufen werden:

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

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

7 vor Verwendung von *db2xa_switch* oder *db2xa_switch_static* erreicht werden.

- 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* liefert. Der Prototyp dieser Funktion 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 auf die
7 Struktur mit Hilfe einer der folgenden drei Methoden zugreifen muss:

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

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

7 vor Verwendung von *db2xa_switch* oder *db2xa_switch_static* erreicht werden.

- 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* liefert. Der Prototyp dieser Funktion 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 ("lin-
7 ken").

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      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      }

```

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 XXXXX die Nummer der Quellcodepage 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 gezeigt 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 sqllib/conv/	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

Tabelle 15. Konvertierungstabellendateien für die Codepages 923 und 924 (Forts.)

Konvertierungstabellendateien für 923 und 924 im Verzeichnis sqllib/conv/	Neuer Name
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

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
1255, 5351	1200, 1208, 13488, 17584	IBM01255.ucs

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

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

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

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

Vietnamesisch:

Datenbankserver-CCSIDs/CPGIDs	Datenbankclient-CCSIDs/CPGIDs	Konvertierungstabellendateien
1258, 5354	1129, 1163	12581129.cnv

Weißrussland:

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

API Reference

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-parallelität | ANY}
DYNAMICRULES {BIND | RUN}
EXPLAIN {NO | YES | ALL}
EXPLSNAP {NO | YES | ALL}
FEDERATED {NO | YES}
INSERT {DEF | BUF}
ISOLATION {CS | RR | UR | RS | NC}
QUERYOPT optimierungsgrad
REOPT {ALWAYS | NONE | ONCE}
VALIDATE {RUN | BIND}
```

Erforderliche Kompilierungsoption für C/C++ (Linux auf PowerPC, 64 Bit)

Die Kompilierungsoption "-m64" ist für ein 64-Bit-Exemplar von DB2 UDB für Linux auf PowerPC[®] erforderlich, damit DB2 C/C++-Anwendungen und -Routinen erstellt werden können.

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

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

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

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

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

Damit externe Micro Focus COBOL-Routinen unter Windows ausgeführt werden können, müssen die Micro Focus COBOL-Umgebungsvariablen dauerhaft als 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

7 Geben Sie den Standard-C-Typ der BIGINT-Spalten und der BIGINT-

7 Parametermarken an.

Syntax für das Schlüsselwort der db2cli.ini:

7 MapBigintCDefault = 0 | 1 | 2

Standardeinstellung:

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

Verwendungshinweise:

7 MapBigintCDefault steuert den C-Typ, der verwendet wird, wenn SQL_C_DE-

7 FAULT für BIGINT-Spalten und für BIGINT-Parametermarken angegeben wird.

7 Dieses Schlüsselwort sollte vor allem für Microsoft-Anwendungen eingesetzt wer-

7 den, z. B. für die Anwendung Microsoft Access, die keine 8-Byte-Ganzzahlen verar-

7 beiten kann. Setzen Sie MapBigintCDefault wie folgt:

- 7 • 0 - für die SQL_C_BIGINT-Standard-C-Typ-Darstellung
- 7 • 1 - für eine SQL_C_CHAR-C-Typ-Darstellung
- 7 • 2 - für eine SQL_C_WCHAR-C-Typ-Darstellung

7 Dieses Kennwort wirkt sich auf das Verhalten von CLI-Funktionen aus, bei denen

7 SQL_C_DEFAULT als C-Typ angegeben werden kann, z. B. SQLBindParameter(),

7 SQLBindCol() und SQLGetData().

Schlüsselwort DescribeOutputLevel für die CLI/ODBC-Konfiguration

Beschreibung des Schlüsselworts

7 Legt die Stufe der DESCRIBE-Daten der Ausgabespalte fest, die vom CLI-

7 Treiber bei PREPARE- oder DESCRIBE-Anforderungen angefordert werden.

Syntax für das Schlüsselwort der db2cli.ini:

7 DescribeOutputLevel = 0 | 1 | 2 | 3

Standardeinstellung:

7 Anforderung der DESCRIBE-Daten, die in Stufe 2 der Tabelle 16 auf Seite

7 70 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 70 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 auf Seite 70), werden an die Clientanwendung zurückgegeben.
- 2 - (Standardeinstellung) DESCRIBE-Informationen, die in Stufe 2 kategorisiert werden (siehe Tabelle 16 auf Seite 70), werden an die Clientanwendung zurückgegeben.
- 3 - DESCRIBE-Informationen, die in Stufe 3 kategorisiert werden (siehe Tabelle 16 auf Seite 70), 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-Server werden alle Stufen von DESCRIBE-Informationen unterstützt: DB2 für Linux, UNIX und Windows ab Version 8, DB2 für z/OS ab Version 8 und DB2 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:	Alle Felder der Stufen 1 und 2 und:		
SQL_COLUMN_COUNT				
SQL_DESC_TYPE			SQL_DESC_NAME	SQL_DESC_BASE_COLUMN_NAME
SQL_DESC_CONCISE_TYPE			SQL_DESC_LABEL	SQL_DESC_UPDATABLE
SQL_COLUMN_LENGTH			SQL_COLUMN_NAME	SQL_DESC_AUTO_UNIQUE_VALUE
SQL_DESC_OCTET_LENGTH			SQL_DESC_UNNAMED	SQL_DESC_SCHEMA_NAME
SQL_DESC_LENGTH			SQL_DESC_TYPE_NAME	SQL_DESC_CATALOG_NAME
SQL_DESC_PRECISION			SQL_DESC_DISTINCT_TYPE	SQL_DESC_TABLE_NAME
SQL_COLUMN_PRECISION			SQL_DESC_REFERENCE_TYPE	SQL_DESC_BASE_TABLE_NAME
SQL_DESC_SCALE			SQL_DESC_STRUCTURED_TYPE	
SQL_COLUMN_SCALE			SQL_DESC_USER_TYPE	
SQL_DESC_DISPLAY_SIZE			SQL_DESC_LOCAL_TYPE_NAME	
SQL_DESC_NULLABLE			SQL_DESC_USER_DEFINED_	
SQL_COLUMN_NULLABLE			TYPE_CODE	
SQL_DESC_UNSIGNED				
SQL_DESC_SEARCHABLE				
SQL_DESC_LITERAL_SUFFIX				
SQL_DESC_LITERAL_PREFIX				
SQL_DESC_CASE_SENSITIVE				
SQL_DESC_FIXED_PREC_SCALE				

Anwendungsentwicklung: Programmieren von Clientanwendungen

Funktion db2secFreeToken entfernt

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

Sicherheits-Plug-ins

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

Sicherheits-Plug-in-APIs

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

Namenskonventionen für Sicherheits-Plug-in (UNIX, Linux)

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

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

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

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

Einschränkungen für Sicherheits-Plug-in-Bibliotheken

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Implizite Beendigung von Transaktionen in Standalone-Anwendungen

Alle (normalen und abnormalen) Beendigungen machen, unabhängig vom Betriebssystem, ausstehende Arbeitseinheiten implizit rückgängig.

Datenweiterleitung bei Clients mit DB2 Universal JDBC-Treiber

Die Funktion für automatische Clientweiterleitung in DB2 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 im Modus für 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.
- Eine Clientanwendung kann einen Kommunikationsausfall nicht ausgleichen, es sei denn, auf dem Server wird die Position eines alternativen Servers angegeben.

7 bindung zum ursprünglichen Server wird Zurückübertragung genannt. Sollte die
7 Zurückübertragung fehlschlagen, versucht der Treiber, eine Verbindung zur alter-
7 nativen Position (Funktionsübernahme) herzustellen. Nachdem eine Verbindung
7 für Funktionsübernahme oder für Zurückübertragung hergestellt worden ist,
7 schickt der Treiber eine `java.sql.SQLException` mit `SQLCODE -4498` an die Anwen-
7 dung, wodurch der Anwendung angezeigt wird, dass eine Funktionsübernahme
7 oder eine Zurückübertragung stattgefunden hat und die Transaktion fehlgeschla-
7 gen ist. Die Anwendung kann anschließend die Transaktion wiederholen.

7 **Vorgehensweise zur Konfiguration des alternativen Servers:**

7 Verwenden Sie JNDI wie folgt, um den alternativen Server zu konfigurieren:

- 7 1. Konfigurieren Sie die Umgebung für einen Anfangskontext, indem Sie eine
7 `jndi.properties`-Datei erstellen. Beispiel für eine `jndi.properties`-Datei:

```
7 java.naming.factory.initial=com.sun.jndi.fscontext.ReffSContextFactory  
7 java.naming.provider.url=file:/tmp
```

- 7 2. Fügen Sie das Verzeichnis hinzu, das die Datei `jndi.properties` im `CLASS-`
7 `PATH` enthält.

- 7 3. Erstellen Sie ein Exemplar von `DB2ActiveServerList`, und binden Sie dieses
7 Exemplar an die JNDI-Registrierdatenbank. Der folgende Beispielcode erstellt
7 ein Exemplar von `DB2ActiveServerList` und bindet dieses Exemplar an die
7 JNDI-Registrierdatenbank:

```
7 // Startkontext für Namensoperationen erstellen  
7 InitialContext registry = new InitialContext();  
7 // DB2ActiveServerList-Objekt erstellen  
7 DB2ActiveServerList address = new DB2ActiveServerList();  
7 // Portnummer und Servernamen für alternativen Server setzen  
7 int[] portNumber = {50000};  
7 String[] serverName = {"mvs3.sj.ibm.com"};  
7 address.setAlternateServerName(serverName);  
7 address.setAlternatePortNumber(portNumber);  
7 // DB2ActiveServerList-Exemplar an die JNDI-Registrierdatenbank binden  
7 registry.rebind("jdbc/alternate", address);
```

- 7 4. Ordnen Sie den logischen Namen des Objekts `DB2ActiveServerList`, das die
7 Informationen zur Position des alternativen Servers enthält, dem Merkmal `active-`
7 `ServerListJNDIName` der ursprünglichen `DataSource` zu.

7 Der folgende Beispielcode ordnet den logischen Namen des Objekts
7 `DB2ActiveServerList` dem Merkmal `activeServerListJNDIName` des `DataSource-`
7 Exemplars mit dem Namen `datasource` zu:

```
7 datasource.setActiveServerListJNDIName("jdbc/alternate");
```

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

7 Über die Konfigurationsmerkmale der DB2 Universal JDBC-Treiberkonfiguration
7 können Sie Merkmalwerte setzen, die für den gesamten Treiber gelten. Diese Ein-
7 stellungen werden anwendungsübergreifend und `DataSource`-Exemplar-übergrei-
7 fend angewendet. Sie können die Einstellungen ändern, ohne den Anwendungs-
7 quellcode oder die `DataSource`-Merkmale zu ändern.

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

```
7 merkmal=wert
```

7 Wenn das Konfigurationsmerkmal mit `db2.jcc.override` beginnt, ist es auf alle Ver-
7 bindungen anwendbar und überschreibt alle `Connection`- oder `DataSource`-Merk-
7 male mit demselben Merkmalnamen. Wenn das Konfigurationsmerkmal mit `db2.jcc`

oder db2.jcc.default beginnt, ist der Konfigurationsmerkmalswert 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** für die einzelnen Konfigurationsmerkmale `-Dproperty=wert` angeben.

- Setzen Sie die Konfigurationsmerkmale in einer Ressource, 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=path` 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.

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

```
db2.jcc.override.traceFile=/SYSTEM/tmp/jdbctrace
```

Sie sollten die Tracemerkmale unter Anleitung der IBM Unterstützungsfunktion festlegen.

db2.jcc.sqljUncustomizedWarningOrException

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 Ausnahmebedingung, wenn eine nicht angepasste SQLJ-Anwendung aktiv ist. Dies ist der Standardwert.
7	1	Der DB2 Universal JDBC-Treiber generiert eine Warnung, wenn eine nicht angepasste SQLJ-Anwendung aktiv ist.
7	2	Der DB2 Universal JDBC-Treiber generiert eine Ausnahmebedingung, wenn eine nicht angepasste SQLJ-Anwendung aktiv ist.

Anwendungsentwicklung: Programmieren von Serveranwendungen

7 Modi zur Ausführungssteuerung von CLR-Routinen (Klausel EXECUTION CONTROL)

7 Als Datenbankadministrator oder Anwendungsentwickler können Sie die Baugruppen, die den externen DB2-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.

7 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:

- 7 • SAFE
- 7 • FILEREAD
- 7 • FILEWRITE
- 7 • NETWORK
- 7 • UNSAFE

7 Wenn Sie den Modus zur Ausführungssteuerung in einer vorhandenen CLR-Routine modifizieren möchten, führen Sie die Anweisung ALTER PROCEDURE oder ALTER FUNCTION aus.

7 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. Der Modus zur Ausführungssteuerung UNSAFE gibt an, dass für das Verhalten der Routine keine Einschränkungen gelten sollen. Routinen, die mit dem Modus zur Ausführungssteuerung UNSAFE definiert sind, können Binärcode ausführen.

7 Diese Steuerungsmodi stellen eine Hierarchie zulässiger Aktionen dar, und ein 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 UDB wird mit einer Genauigkeit von 31 Stellen
7 und mit 28 Kommastellen dargestellt. Der .NET-CLR-Datentyp System.Decimal ist
7 auf eine Genauigkeit von 29 Stellen und 28 Kommastellen begrenzt. Deshalb dür-
7 fen externe DB2 UDB-CLR-Routinen höchstens den Wert $(2^{96})-1$ zuordnen, den
7 höchsten Wert, der mit der Genauigkeit von 29 Stellen und mit 28 Kommastellen in
7 einer Variablen des Datentyps System.Decimal dargestellt werden kann. DB2 UDB
7 verursacht den Laufzeitfehler (SQLSTATE 22003, SQLCODE -413), wenn eine sol-
7 che 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 UDB davon aus, dass eine
6 Wiederherstellung nach einem Systemabsturz nicht erforderlich ist und leert die
6 Protokolldateien für zukünftige Verwendung. In einem solchen Fall wird bei dem
6 Versuch, eine aktualisierende Wiederherstellung durchzuführen, ein Fehler
6 SQL4970 generiert.

7 **Verwendungshinweis für den Befehl db2iupdt**

7 Wenn Sie ab Version 8.2 ein DB2 UDB-Exemplar mit dem Befehl `db2iupdt` aktuali-
7 sieren, müssen Sie zuerst alle DB2-Prozesse stoppen, die für dieses Exemplar aus-
7 geführt werden.

7 **db2pd - DB2-Befehl zur Überwachung und Fehlerbehebung**

7 Zusätzliche Parameter für den Befehl `db2pd`:

7 -**hadr** Listet Informationen zu High Availability Disaster Recovery auf. Beschrei-
7 bungen der einzelnen aufgelisteten Elemente finden Sie im Abschnitt zu
7 High Availability Disaster Recovery des Handbuchs *System Monitor Guide*
7 *and Reference*.

7 -**utilities**

7 Listet Informationen zu Dienstprogrammen auf. Beschreibungen der einzel-
7 nen ausgegebenen Elemente finden Sie im Abschnitt zu Dienstprogrammen
7 des Handbuchs *System Monitor Guide and Reference*.

7 **Neuer Parameter für den Befehl db2sqljcustomize**

7 Für den Befehl db2sqljcustomize gibt es einen neuen Parameter.

7 **db2sqljcustomize - DB2-SQLJ-Befehl zur Profilanpassung:**

7 -**storebindoptions**

7 Speichert die Werte von -bindoptions und -staticpositioned im seriali-
7 sierten Profil. Wenn diese Werte beim Aufruf des Tools db2sqljbind nicht
7 angegeben werden, werden die im serialisierten Profil gespeicherten Werte
7 verwendet. Wenn die Anpassungsfunktion mit der .grp-Datei aufgerufen
7 wird, werden die Werte in jeder einzelnen .ser-Datei gespeichert. Die
7 gespeicherten Werte können mit dem Tool db2sqljprint angezeigt werden.

7 **Neuer Parameter für den Befehl sqlj**

7 Für den Befehl sqlj gibt es einen neuen Parameter.

7 **sqlj - Befehl für DB2-SQLJ-Umsetzung:**

7 -**db2optimize**

7 Gibt an, dass das SQLJ-Umsetzungsprogramm Code für eine Verbindungs-
7 kontextklasse generiert, die für DB2 UDB optimiert ist. Diese Option opti-
7 miert den Code für den benutzerdefinierten Kontext, jedoch nicht für den
7 Standardkontext. Wenn Sie das SQLJ-Umsetzungsprogramm mit dieser
7 Option ausführen, muss sich die DB2 Universal JDBC-Treiberdatei
7 db2jcc.jar im CLASSPATH befinden, um die generierte Java-Anwendung
7 kompilieren zu können.

7 **Befehl ATTACH**

7 Der Parameter USER des Befehls ATTACH gibt die Authentifizierungskennung an.
7 Wenn Sie eine Verbindung zu einem DB2 UDB-Exemplar unter einem Windows-
7 Betriebssystem herstellen, kann der Benutzername in einem Format angegeben
7 werden, das mit Microsoft Windows NT Security Account Manager (SAM) kompa-
7 tibel ist. Das Qualifikationsmerkmal muss ein NetBIOS-Name sein, der maximal 15
7 Zeichen lang ist. Beispiel: domaene\benutzer

7 **Befehl RECOVER DATABASE**

7 Im Abschnitt für Beispiele der Dokumentation zum Befehl RECOVER DATABASE
7 für Version 8.2 sind Zeitmarken falsch als jjjj:mm:tt:hh:mm:ss formatiert.

7 Das richtige Format muss jjjj-mm-tt-hh.mm.ss lauten.

7 **Befehl UPDATE HISTORY FILE**

7 Der Befehl UPDATE HISTORY FILE aktualisiert die Position, den Einheitentyp,
7 den Kommentar oder den Status in einem Verlaufsdateieintrag.

- 7 • Ändert 33 SYSPROC-Momentaufnahme-UDFs in THREADSAFE:
- 7 – SNAPSHOT_DBM
- 7 – SNAPSHOT_FCM
- 7 – SNAPSHOT_FCMNODE
- 7 – SNAPSHOT_SWITCHES
- 7 – SNAPSHOT_APPL_INFO
- 7 – SNAPSHOT_APPL
- 7 – SNAPSHOT_STATEMENT
- 7 – SNAPSHOT_LOCKWAIT
- 7 – SNAPSHOT_AGENT
- 7 – SNAPSHOT_SUBSECT
- 7 – SNAPSHOT_DATABASE
- 7 – SNAPSHOT_BP
- 7 – SNAPSHOT_LOCK
- 7 – SNAPSHOT_TABLE
- 7 – SNAPSHOT_DYN_SQL
- 7 – SNAPSHOT_TBS
- 7 – SNAPSHOT_TBS_CFG
- 7 – SNAPSHOT QUIESCERS
- 7 – SNAPSHOT_CONTAINER
- 7 – SNAPSHOT_RANGES
- 7 – SNAPSHOT_TBREORG
- 7 – HEALTH_DBM_INFO
- 7 – HEALTH_DBM_HI
- 7 – HEALTH_DBM_HI_HIS
- 7 – HEALTH_DB_INFO
- 7 – HEALTH_DB_HI
- 7 – HEALTH_DB_HI_HIS
- 7 – HEALTH_TBS_INFO
- 7 – HEALTH_TBS_HI
- 7 – HEALTH_TBS_HI_HIS
- 7 – HEALTH_CONT_INFO
- 7 – HEALTH_CONT_HI
- 7 – HEALTH_CONT_HI_HIS

7 **Berechtigung:**

7 SYSADM

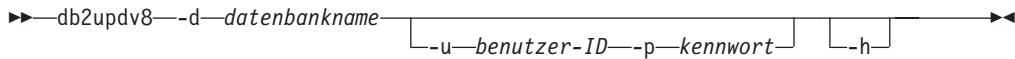
7 **Erforderliche Verbindung:**

7 Datenbank. Mit diesem Befehl stellen Sie automatisch eine Verbindung zur angege-
7 benen Datenbank her.

7

Befehlssyntax:

7



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 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.
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

7

7

7

7

7

Datenwiederherstellung und hohe Verfügbarkeit

7

Unterstützung für plattformübergreifende Sicherung und Wiederherstellung

7

DB2 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 und 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- oder -IA64-Plattformen wiederherstellen und umgekehrt. Sie können Datenbanken, die mit DB2 UDB Version 8 für AIX, HP-UX, Linux PPC, Linux zSeries oder Solaris-Betriebsumgebungen mit 32 oder 64 Bit erstellt wurden, in DB2 UDB Version 8 für AIX, HP-UX, Linux PPC, Linux zSeries oder Solaris-Betriebsumgebungen (32 oder 64 Bit) wiederherstellen.

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

7

Sicherung auf Band (Linux)

7

Die maximale Blockgröße für 3480- und 3490-Bandeneinheiten unter Linux ist 61.440 Byte.

7

7

Tabelle 17. Maximale Blockgröße für 3480- und 3490-Bandeneinheiten unter Linux

7

Einheit	Anschluss	Blockgrößen-grenzwert	Grenzwert für DB2-Puffer (in 4 KB großen Seiten)
3480	s370	61.440	15

7

7

7

7

Tabelle 17. Maximale Blockgröße für 3480- und 3490-Bandeinheiten unter Linux (Forts.)

Einheit	Anschluss	Blockgrößen-grenzwert	Grenzwert für DB2-Puffer (in 4 KB großen Seiten)
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_REMOTTE_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 UNIX- oder Linux-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 Wiederhabe 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 Sicherungsimago 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

7 **Anmerkung:** Führen Sie den Befehl **db2 list tablespaces show detail** aus, um
7 den Status aller Tabellenbereiche anzuzeigen und die Tabellen-
7 bereich-ID abzurufen, die für Schritt 5 erforderlich ist.

- 7 3. db2 stop hadr on database meine_db
- 7 4. db2 "restore database meine_db tablespace (mein_tb) online redirect"
- 7 5. db2 "set tablespace containers for mein_tb_ID_# ignore rollforward
7 container operations using (path '/mein_neuer_behälterpfad/')" "
- 7 6. db2 "restore database meine_db continue"
- 7 7. db2 rollforward database meine_db to end of logs and stop tablespace
7 "(mein_tb)"
- 7 8. db2 start hadr on database meine_db as primary

7 **Nicht replizierte Operationen für HADR**

7 In der Dokumentation zu Version 8.2 steht Folgendes:

7 BLOBs und CLOBs werden nicht repliziert, der Speicherbereich für die BLOBs und
7 CLOBs wird jedoch in der Bereitschaftsdatenbank zugeordnet.

7 Diese Aussage muss jedoch wie folgt lauten:

7 Nicht protokollierte BLOBs und CLOBs werden nicht repliziert, der Speicher-
7 bereich für die BLOBs und CLOBs wird jedoch in der Bereitschaftsdatenbank zuge-
7 ordnet.

7 **HADR unterstützt keine Protokolle auf unformatierten Einheiten**

7 HADR (High Availability Disaster Recovery) unterstützt nicht die Verwendung
7 unformatierter Ein-/Ausgabe (direkter Plattenzugriff) für Datenbankprotokoll-
7 dateien. Wenn HADR mit dem Befehl START HADR gestartet wird oder wenn die
7 Datenbank mit konfiguriertem HADR erneut gestartet wird, schlägt der zugeord-
7 nete Befehl mit der Fehlernachricht SQL1768N und Ursachencode "9" fehl.

Data Warehouse-Zentrale

6 **Aktualisierungen des Lernprogramms für das Informations- 6 management**

6 **Prüfen, ob die Datenbanken DWCTBC und TBC_MD für ODBC registriert
6 sind:**

6 In Version 8 muss die Steuerungsdatenbank TBC_MD, die im Lernprogramm ver-
6 wendet wird, keine ODBC-Datenquelle des Systems sein. Die Zieldatenbank oder
6 Datenbankquelle DWCTBC muss jedoch eine System-ODBC-Datenquelle sein.

6 **Öffnen des Notizbuchs 'Warehouse-Quelle definieren':**

6 Die Vorgehensweise zum Öffnen des Notizbuchs **Warehouse-Quelle definieren** hat
6 sich für die relationale Quelle des Lernprogramms geändert.

6 **Vorgehensweise:**

6 Gehen Sie wie folgt vor, um das Notizbuch **Warehouse-Quelle definieren** für die
6 relationale Quelle des Lernprogramms zu öffnen:

- 6 1. Klicken Sie im Fenster der Data Warehouse-Zentrale mit Maustaste 2 den Ord-
6 ner **Warehouse-Quellen** an.

6 2. Klicken Sie **Definieren** —> **ODBC** —> **DB2** —> **DB2-Produktfamilie** an.
6 Das Notizbuch **Warehouse-Quelle definieren** wird geöffnet.

6 **Öffnen des Notizbuchs 'Warehouse-Ziel definieren':**

6 Die Vorgehensweise zum Öffnen des Notizbuchs **Warehouse-Ziel definieren** hat
6 sich geändert.

6 **Vorgehensweise:**

6 Gehen Sie wie folgt vor, um das Notizbuch **Warehouse-Ziel definieren** zu öffnen:

- 6 1. Klicken Sie im Fenster der Data Warehouse-Zentrale mit Maustaste 2 den Ord-
6 ner **Warehouse-Ziele** an.
- 6 2. Klicken Sie **Definieren** —> **ODBC** —> **DB2** —> **DB2-Produktfamilie** an.

6 Das Notizbuch **Warehouse-Ziel definieren** wird geöffnet.

6 **Festlegen des Grenzwerts für die Freigabe von Warehouse-** 6 **Protokolldateien**

6 In der Protokolldatei werden Datensätze so lange gespeichert, bis ein festgelegter
6 Additions Grenzwert erreicht ist. Der Additions Grenzwert beträgt standardmäßig
6 1000 Datensätze. In der Regel werden bei jeder Jobausführung 12 bis 15 Protokolls-
6 ätze erstellt. Legen Sie den Grenzwert für die Freigabe entsprechend Ihren Erfor-
6 dernissen fest. Aktualisieren Sie hierzu das Feld **Protokoll löschen, wenn Anzahl**
6 **Einträge gleich** auf der Indexzunge **Server** der Seite mit den Warehouse-Merkma-
6 len.

4 **Unterstützung der Data Warehouse-Zentrale für cursorbasiertes** 4 **Laden**

4 Der DB2 UDB-Ladeschritt ermöglicht jetzt die Verwendung einer Sicht oder Tabelle
4 als Quelle für den Schritt, was cursorbasiertes Laden zur Folge hat.

4 Der Radioknopf **Spalten gemäß den in der Eingabedatei vorhandenen Spalten-**
4 **positionen zuordnen** muss ausgewählt sein, damit im Assistenten Spalten für cur-
4 sorbasiertes Laden zugeordnet werden können.

7 **Migration auf und Einschränkungen der Unicode-Warehouse-** 7 **Steuerungsdatenbank**

7 Ab Version 8.2 der Data Warehouse-Zentrale muss es sich bei der Warehouse-
7 Steuerungsdatenbank um eine Unicode-Datenbank handeln. Auch wenn Sie eine
7 Unicode-Warehouse-Steuerungsdatenbank einer Version der Data Warehouse-Zen-
7 trale vor Version 8.2 verwenden, müssen Sie eine neue Unicode-Steuerungs-
7 datenbank mit dem Tool zur Verwaltung der Warehouse-Steuerungsdatenbank
7 erstellen.

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.

Änderung des Datumsformats für die Spalte 'Modifiziert'

In der Detailsicht des Hauptfensters der Data Warehouse-Zentrale wurde das Datumsformat in der Spalte **Modifiziert** aktualisiert. Das Datum in der Spalte **Modifiziert** wird im Format TT/MM/JJJJ angezeigt und umfasst die Uhrzeit. Beispiel: 17/06/2003 2:47:15 PM. Diese Änderung des Datumsformats stellt sicher, dass das Sortieren von Objekten in der Spalte **Modifiziert** richtig ausgeführt wird. Diese Aktualisierung gilt für die meisten Listen mit Objekten der Data Warehouse-Zentrale, die in der Navigations- und Detailsicht angezeigt werden. Zum Beispiel:

- Themen
- Prozesse
- Warehouse-Schemata
- Warehouse-Agentensites
- Programme
- Schritte
- Datenressourcen
- Benutzer
- Benutzergruppen

Definieren von statistischen Umsetzungsprogrammen in der Data Warehouse-Zentrale

Definieren Sie zum Ausführen einer statistischen Umsetzung Ihrer Daten das statistische Umsetzungsprogramm, das Sie verwenden wollen.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um statistische Umsetzungsprogramme zu definieren:

1. Öffnen Sie das Fenster **Prozessmodell**.
2. Klicken Sie das Umsetzungsprogrammssymbol an, und wählen Sie ein Umsetzungsprogramm aus der Liste der verfügbaren Umsetzungsprogramme aus.
3. Verbinden ("Linken") Sie das ausgewählte Umsetzungsprogramm mit einer Warehouse-Quelle und einem Warehouse-Ziel entsprechend der Regeln für dieses Umsetzungsprogramm.

Für jedes Umsetzungsprogramm gibt es eigene Regeln für die Verbindung mit einer Warehouse-Quelle und einem Warehouse-Ziel. Weitere Informationen finden 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 V5R2- und V5R3-Systemen ist die folgende vorläufige Programmkorrektur (PTF) erforderlich:

PTF SI13558

Mit dieser vorläufigen Programmkorrektur für Datenbanken kann die CLI auf iSeries Unicode-Daten handhaben.

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 18. 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 19. 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 UDB-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**.

GUI-Tools

Nicht verfügbarer Datenbankstatus im Teilfenster mit Datenbankdetails der Steuerzentrale

Sie können das Detailteilfenster der Steuerzentrale verwenden, um Informationen zu Ihren Datenbanken anzuzeigen. Durch Auswählen einer Datenbank in der Objektbaumstruktur oder dem Inhaltsteilfenster wird eine Zusammenfassung ihres Status angezeigt. In manchen Situationen sind Datenbankinformationen möglicherweise nicht verfügbar. Einige Ursachen für die Unverfügbarkeit werden in der folgenden Tabelle beschrieben.

Tabelle 20. 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.• 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

7 Knopfs **Generieren** wird die Standardausgabeoption für das Schreiben in die
7 Tabelle generiert. Diese Ausgabe entspricht der Syntax, die vom Befehl **db2evtbl**
7 generiert wird.

7 Die generierte Option zeigt dem Benutzer, welche Tabellen und Datenelemente ein-
7 geschlossen werden, wenn der Ereignismonitor erstellt wird. Benutzer können den
7 Befehl entsprechend ihren Anforderungen modifizieren.

7 Die generierte Syntax basiert auf dem Ereignismonitornamen und den Ereignis-
7 typen, die im Fenster **Ereignismonitor erstellen** angegeben wurden. Geben Sie den
7 Ereignismonitornamen und die Ereignistypen an, bevor Sie die Ausgabeoptions-
7 syntax generieren.

7 Wenn sich der Ereignismonitornamen oder die Ereignistypen nach der Generierung
7 der Ausgabeoption ändern, wird eine Nachricht angezeigt, um den Benutzer daran
7 zu erinnern, die Ausgabeoption vor der Erstellung des Ereignismonitors erneut zu
7 generieren. Wenn die Ausgabeoption nicht erneut generiert wird, werden Ereignis-
7 tabellen basierend auf dem Ereignismonitornamen generiert, der zuvor angegeben
7 wurde.

Informationskatalogzentrale

Beispielkonfigurationsprozeduren

7 Die Beispielprozeduren `ICCCfg.jacl` und `ICCCfg.properties` werden mit der
7 Informationskatalogzentrale für das Web mit DB2 Embedded Application Server
7 (integrierter Anwendungsserver von DB2) zur Verfügung gestellt. Sie können diese
7 Beispielprozeduren verwenden, um die Informationskatalogzentrale für das Web
7 mit WebSphere Application Server 5 zu konfigurieren. Diese Prozeduren befinden
7 sich im Verzeichnis `sqllib\samples\icweb`.

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

Anwendungsserver für DB2

7 Der Anwendungsserver für DB2 unterstützt die Fernverwaltung oder gespeicherte
7 Prozeduren nicht mehr.

7 Aktualisierte Themen:

7 **Aktivieren des Anwendungsservers für DB2:** Durch die Aktivierung der Daten-
7 bank werden folgende Aktionen ausgeführt:

- 7 • Herstellen einer Verbindung zur angegebenen Datenbank
- 7 • Erstellen und Füllen von Metadatentabellen
- 7 • Aktualisieren der DBM-Konfigurationsparameter `JDK_PATH` und `JAVA_HE-`
7 `AP_SZ`
- 7 • Installieren der Anwendung DB2 Web Services

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um den Anwendungsserver für DB2 zu aktivieren:

1. Melden Sie sich am DB2-Server als **root** unter UNIX-Betriebssystemen oder als Benutzer mit **Administratorberechtigung** unter Windows-Betriebssystemen an.
2. Führen Sie unter UNIX-Betriebssystemen den folgenden Befehl aus:

```
. /pfad_des_db2-exemplars/sqllib/db2profile
```

Dabei ist *pfad_des_db2-exemplars* der Pfad, in dem das DB2-Exemplar erstellt wurde.

3. Führen Sie einen der folgenden Befehle aus:

- Unter UNIX-Betriebssystemen:

```
installationspfad_des_anwendungsservers/bin/enable.sh  
-db aliasname_der_datenbank  
-user datenbankbenutzer  
-password datenbankkennwort  
-db2path pfad_für_sqllib  
-instance exemplarname  
-easpath pfad_für_eas  
-fencedid abgeschirmte_benutzer-id
```

- Unter Windows-Betriebssystemen:

```
installationspfad_des_anwendungsservers\bin\enable  
-db aliasname_der_datenbank  
-user datenbankbenutzer  
-password datenbankkennwort  
-db2path pfad_für_sqllib  
-instance exemplarname  
-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-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 aktiviert haben, erfolgt das Starten des Anwendungsservers automatisch.

Lokales Starten des Anwendungsservers für DB2: 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 über Fernzugriff: Dieser Abschnitt wurde entfernt. Der Anwendungsserver für DB2 unterstützt die Fernverwaltung nicht mehr.

7 **Lokales Stoppen des Anwendungsservers für DB2:** Der Anwendungsserver
7 sollte mit der abgeschirmten Benutzer-ID für Systeme gestoppt werden, die Web-
7 Services in einer .NET-Umgebung erstellen oder ausschließlich XML Metadata
7 Registry (XMR) ausführen.

7 **Stoppen des Anwendungsservers für DB2 über Fernzugriff:** Dieser Abschnitt
7 wurde entfernt. Der Anwendungsserver für DB2 unterstützt die Fernverwaltung
7 nicht mehr.

7 **Deinstallieren des Anwendungsservers für DB2:** Dieser Abschnitt wurde ent-
7 fernt. Der Anwendungsserver für DB2 unterstützt die Fernverwaltung nicht mehr.

7 **DB2 Embedded Application Server-Aktivierung**

7 Die aktivierte Datenbank eines integrierten Anwendungsservers von DB2 (DB2
7 Embedded Application Server) muss sich in einem 32-Bit-Exemplar befinden.
7 Datenbanken, auf die über DB2 Embedded Application Server zugegriffen wird,
7 können sich in 32-Bit- oder 64-Bit-Exemplaren befinden.

7 **Implementieren der DB2-Webtools**

7 Für Anwendungsserver, die JDK 1.4 verwenden, muss die Variable CLASSPATH
7 nicht mehr während der Implementierung der DB2-Webtools angepasst werden.
7 Alle Abhängigkeiten, einschließlich der für den XML-Parser und das XML-Um-
7 setzungsprogramm, werden nun mit dem Webmodul implementiert und sollten
7 entsprechend der J2EE-Spezifikation aus dem Verzeichnis WEB-INF\lib geladen
7 werden. Diese Änderung betrifft zwei Informationsthemen:

- 7 • Implementieren der DB2-Webtools auf WebLogic-Anwendungsservern
- 7 • Implementieren der DB2-Webtools auf anderen Anwendungsservern

7 Aktualisierte Themen:

7 **Implementieren der DB2-Webtools auf WebLogic-Anwendungsservern:** In die-
7 sem Abschnitt wird beschrieben, wie die DB2-Webtools (einschließlich der Webbe-
7 fehlszentrale und der Webdiagnosezentrale) auf BEA WebLogic 7.0 implementiert
7 und konfiguriert werden. Diese Tools können als Webanwendungen auf einem
7 Webserver ausgeführt werden, um den Zugriff auf DB2-Server über Webbrowser
7 verfügbar zu machen.

7 **Voraussetzungen:**

7 Bevor die DB2-Webtools auf WebLogic installiert werden können, müssen die fol-
7 genden Voraussetzungen erfüllt sein:

- 7 • Der BEA WebLogic 7.0-Anwendungsserver muss installiert sein.
- 7 • IBM DB2 Administration Client Version 8.
- 7 • Ein mit dem HTML 4.0-Standard kompatibler Webbrowser muss verfügbar sein.

7 **Anmerkung:** Die DB2-Webtools wurden mit Netscape 4.x, Netscape 6.x,
7 Netscape 7.x, Mozilla 1.x, Internet Explorer 5.x, Opera 6.x, Kon-
7 queror 3.x (Linux) und EudoraWeb 2.x (Palm OS) getestet. Für die
7 Verwendung bestimmter Webbrowser, die nicht getestet wurden,
7 müssen der Servletkonfiguration möglicherweise explizite Ver-
7 weise 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-System, einem Exemplarknoten oder einer Datenbank zuzuordnen, müssen Sie ihn mit dem DB2-Konfigurationsassistenten oder der DB2-Steuerzentrale explizit auf dem Anwendungsserver katalogisieren.
- Für den ersten Start benötigen die DB2-Webtools deutlich mehr Zeit für die Initialisierung als für die 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.
- Auf Linux-, Windows- und UNIX-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-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.

- Auf Linux-, Windows- und UNIX-Betriebssystemen versuchen die DB2-Webtools, automatisch alle DB2-Exemplarknoten und -Datenbanken zu erkennen und zu katalogisieren, die sich auf den katalogisierten DB2-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:

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die DB2-Webtools auf WebLogic-Anwendungsservern zu installieren:

1. Implementieren Sie die DB2-Webtools über die WebLogic-Verwaltungskonsole, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:
 - 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 `Sql1lib\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 ihn in die Liste der Zielservers 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 Webserver ausgeführt werden, um den Zugriff auf DB2-Server über Webbrowser verfügbar zu machen.

- Auf Linux-, Windows- und UNIX-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-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.
- Auf Linux-, Windows- und UNIX-Betriebssystemen versuchen die DB2-Webtools automatisch, alle DB2-Exemplarknoten und Datenbanken zu erkennen und zu katalogisieren, die sich auf den katalogisierten DB2-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 Behälter. 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.

7 **Anmerkung:** Wird die Datei **startup.bat** über eine Eingabeauf-
7 forderung ausgeführt, wird der Wert für DB2PATH
7 nicht festgelegt. Um das Festlegen von DB2PATH zu
7 ermöglichen, muss die CLASSPATH-Zeile so geändert
7 werden, dass sie explizit auf den DB2-Installations-
7 pfad und nicht nur auf die Umgebungsvariable
7 %DB2PATH% verweist.

- 7 c. Die Unternehmensanwendung DB2-Webtools befindet sich an der
7 folgenden Adresse: **http://localhost:8080/db2wa**. Auf die DB2-Web-
7 tools kann über einen mit HTML 4.0 kompatiblen Browser zugegrif-
7 fen werden.

7 JRun

- 7 1. Bereiten Sie einen neuen Anwendungsserver für die DB2-Webtools vor,
7 indem Sie die folgenden Aufgaben ausführen:

7 **Empfehlung:**

7 Das Erstellen eines neuen Anwendungsservers wird empfohlen, ist
7 jedoch nicht obligatorisch. Zu Testzwecken kann der Standardserver
7 verwendet werden. In diesem Fall ist es nur erforderlich, den JVM-
7 Klassenpfad zu konfigurieren und die Webtools zu implementieren.

- 7 a. Starten Sie die JRun-Verwaltungskonsole, und melden Sie sich als
7 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_webservers/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 Aufgaben 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.

- e. Wählen Sie den Anwendungsserver aus, und stellen Sie sicher, dass die Anwendung DB2-Webtools im Abschnitt **Web Applications** angezeigt wird. Klicken Sie auf dieser Seite *nicht* die Option **Apply** an.
- f. Wählen Sie den Link **Home** im oberen linken Teilfenster der Hauptseite aus.
- g. Starten Sie den Anwendungsserver über die Ansicht **Home**, die die DB2-Webtools enthält (**DB2WebToolsServer**).

Die Unternehmensanwendung DB2-Webtools befindet sich unter der folgenden Adresse: `http://localhost:portnummer_des_webservers/db2wa`. Auf die DB2-Webtools kann über einen mit HTML 4.0 kompatiblen Browser zugegriffen werden.

Direkte Ein-/Ausgabe auf Blockeinheiten (Linux)

Für Linux-Varianten mit einem 2.6-Kernel wird die direkte Ein-/Ausgabe (Direct I/O) jetzt sowohl auf Dateisystemen als auch auf Blockeinheiten unterstützt. Die direkte Ein-/Ausgabe auf Blockeinheiten ist eine Alternative zum Angeben von Einheitenbehältern für den direkten Plattenzugriff oder zur unformatierten Ein-/Ausgabe. Die Leistung der direkten Ein-/Ausgabe ist äquivalent zur Methode mit unformatierten Zeicheneinheiten. DB2 UDB aktiviert die direkte Ein-/Ausgabe beim Öffnen des Tabellenbereichs, wenn die Anweisung `CREATE TABLESPACE` 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 21. Vergleich der direkten und der unformatierten Ein-/Ausgabe

Direkte Ein-/Ausgabe (neue Methode)	Unformatierte Ein-/Ausgabe (alte Methode)
<pre>CREATE TABLESPACE dms1 MANAGED BY DATABASE USING (DEVICE '/dev/sda5' 11170736)</pre>	<pre>CREATE TABLESPACE dms1 MANAGED BY DATABASE USING (DEVICE '/dev/raw/raw1' 11170736)</pre>

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, UNIX)

Der Dämon für **DB2 Information - Unterstützung** ist für die Steuerung des DB2-Dokumentationsservers verantwortlich. 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 '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.

Vorgehensweise:

Gehen Sie wie folgt vor, um den Dämon für **DB2 Information - Unterstützung** zu stoppen und zu starten:

1. Stoppen Sie den Dämon, wenn er bereits aktiv ist. Geben Sie in einer Befehlszeile Folgendes ein:

```
INIT_DIR/db2icd stop
```

Dabei ist *INIT_DIR* das Installationsverzeichnis der Datei *db2icd*, die oben aufgeführt wird.

2. Ändern Sie beliebige Variablen für den Dämon, indem Sie die Datei *db2ic.conf* editieren. Zurzeit können Sie die TCP-Portnummer ändern, unter der die Dokumentation verfügbar ist, und die Position des temporären Arbeitsbereichs, der von dem Dämon verwendet wird, während er aktiv ist.

3. Starten Sie den Dämon. Geben Sie in einer Befehlszeile Folgendes ein:

```
INIT_DIR/db2icd start
```

Dabei ist *INIT_DIR* das Installationsverzeichnis der Datei *db2icd*, die oben aufgeführt wird.

Wenn der Dämon startet, verwendet er die neuen Umgebungsvariablen.

Es gibt auch eine Option zum Beenden und unverzüglichem erneuten Starten des Dämons. Geben Sie in einer Befehlszeile Folgendes ein:

```
INIT_DIR/db2icd restart
```


7 Dabei ist *INIT_DIR* das Installationsverzeichnis der Datei *db2icd*, die oben aufge-
7 führt wird.

7 Sie können den Status des Dämons jederzeit überprüfen. Geben Sie in einer
7 Befehlszeile Folgendes ein:

7 *INIT_DIR/db2icd status*

7 Dabei ist *INIT_DIR* das Installationsverzeichnis der Datei *db2icd*, die oben aufge-
7 führt wird. Der Dämon gibt den aktuellen Status zurück und zeigt die ID des
7 Dämonprozesses oder der Dämonprozesse an, wenn er aktiv ist.

7 **Fehlercodes bei der Installation der Antwortdatei**

7 Der folgende Fehlercode ist nur für Windows und nicht für UNIX- und Linux-Ber-
7 treibssysteme gültig.

7 **3010** Die Installation war erfolgreich. Um die Installation vollständig abzuschlie-
7 ßen, ist jedoch ein Systemneustart erforderlich.

7 **Erforderliche Benutzerkonten für die Installation von DB2-Ser- 7 vern (Windows)**

7 **Anheben einer Quote**

7 Die Benutzerberechtigung *Anheben einer Quote* wurde auf den Betriebssystemen
7 Windows XP und Windows Server 2003 in *Anpassen von Speicherkontingenten für einen Prozess*
7 geändert.

7 **Vom DB2-Installationsprogramm erteilte Benutzerberechtigungen - Debuggen 7 von Programmen**

7 Das DB2-Installationsprogramm erteilt die Benutzerberechtigung "Debuggen
7 von Programmen" nicht. Das DB2-Installationsprogramm erteilt die
7 folgenden Benutzerberechtigungen:

- 7 • Als Teil des Betriebssystems handeln
- 7 • Erstellen eines Tokenobjekts
- 7 • Sperren von Seiten im Speicher
- 7 • Anmelden als Dienst
- 7 • Anheben einer Quote
- 7 • Ersetzen eines Token auf Prozessebene

7 **Unterstützung der asynchronen Ein-/Ausgabe (Linux)**

7 Unter Linux (Kernel Version 2.6 und einige Versionen von 2.4) steht jetzt Unterstüt-
7 zung für asynchrone E/A (AIO) für unformatierte Einheiten und *O_DIRECT*-Datei-
7 systeme zur Verfügung. AIO verbessert die Leistung der Seitenlöschfunktion. Mit
7 dem Befehl **db2set** können Sie AIO unter Linux aktivieren oder inaktivieren.

7 Zur Verwendung von AIO müssen Benutzer *libaio-0.3.98* oder eine spätere Version
7 installieren und einen Kernel haben, der AIO unterstützt. Benutzer müssen außer-
7 dem den Befehl **db2set DB2LINUXAIO=true** ausführen, und DB2 UDB erneut
7 starten.

Fehlernachrichten

Aktualisierungen der ADM-Nachrichten

7 ADM12504E: Die Beschreibung von Nachricht ADM12504E impliziert fälschlicher-
7 weise, dass der Exemplarname auf der Primärdatenbank mit dem Exemplarnamen
7 auf der Bereitschaftsdatenbank übereinstimmen sollte.

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 auf der Primär-
7 datenbank mit dem Exemplarnamen auf der Bereitschaftsdatenbank übereinstim-
7 men muss.

Aktualisierungen der CLP-Nachrichten

7 DB21015E: Die Anforderungs- bzw. Eingabewarteschlange für den Back-End-Pro-
7 zess des Befehlszeilenprozessors wurde nicht innerhalb des Zeitlimits erstellt.

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 UNIX-Plattformen sicher, dass das Dateisystem über ausrei-
7 chend Dateiblöcke und I-Knoten verfügt.

Benutzeraktion

7 Beheben Sie den Fehler, und wiederholen Sie den Befehl.

Aktualisierungen der DBI-Nachrichten

5 DBI1060E: Ungültiger Paketname <"paketname">

Erläuterung:

5 Es wurde ein ungültiger Name eingegeben. Das Paket ist entweder nicht
5 vorhanden, oder der Name wurde falsch eingegeben.

Benutzeraktion:

5 Überprüfen Sie, ob der Name des betreffenden Pakets auf den Produkt-
5 datenträgern vorhanden ist. Ist dies der Fall, schauen Sie nach, ob der
5 Name falsch geschrieben wurde. Alle Paketnamen müssen in Kleinbuchsta-
5 ben angegeben sein.

Ergänzungen für SQL-Nachrichten

7 SQL0121N: Der Zielname "<name>" ist mehrmals für die Zuordnung in derselben
7 SQL-Anweisung angegeben.

Erläuterung

7 Der Zielname "<name>" ist mehrmals als Argument OUT oder INOUT in
7 einer Anweisung CALL oder in der Liste der Spalten einer Anweisung
7 INSERT, auf der linken Seite der Zuordnungen in der Klausel SET einer
7 Anweisung UPDATE oder auf der linken Seite einer Zuordnungsan-
7 weisung angegeben. Der Zielname gibt eine Spalte, einen SQL-Parameter,
7 eine SQL-Variable oder eine neue Übergangsvariable an.

7 Beachten Sie, dass dieser Fehler möglicherweise beim Aktualisieren oder
7 Einfügen in eine Sicht auftritt, in der mehrere Spalten auf derselben Spalte
7 der Basistabelle basieren.

7 Die Anweisung kann nicht verarbeitet werden.

Benutzeraktion

7 Korrigieren Sie die Syntax der Anweisung so, dass jeder Name nur einmal
7 verwendet wird.

7 sqlcode : -121

7 SQL0270N: Diese Funktion wird nicht unterstützt. (Ursachencode = "<ursachen-
7 code>").

Erläuterung

7 74 Die Aktualisierung eines Statusfelds in der Datei des
7 Wiederherstellungsprotokolls nach Zeitmarke ist nicht zulässig.

Benutzeraktion

7 74 Aktualisieren Sie das Statusfeld in der Datei des Wiederherstellungs-
7 protokolls nur nach EID.

Erläuterung

7 75 Automatische Statistikdatenerfassung wird auf einem System mit meh-
7 reren Datenbankpartitionen, auf einem System mit aktiviertem SMP oder
7 auf einem System zusammengeschlossener Datenbanken nicht unterstützt.

Benutzeraktion

7 75 Inaktivieren Sie die automatische Statistikdatenerfassung für diese
7 Datenbank, indem Sie die Datenbankkonfigurationsparameter AUTO_S-
7 TATS_PROF und AUTO_PROF_UPD auf OFF setzen.

7 Oder ändern Sie das System so, dass es sich auf einer einzelnen
7 Datenbankpartition befindet, SMP nicht aktiviert ist und es keine zusam-
7 mengeschlossenen Datenbanken umfasst.

7 SQL0494W: Die Anzahl Ergebnismengen ist größer als die Anzahl Zeigerwerte.

Erläuterung

7 Die in der Anweisung ASSOCIATE LOCATORS angegebene Anzahl
7 Zeigerwerte für Ergebnismengen ist kleiner als die Anzahl Ergebnis-
7 mengen, die von der gespeicherten Prozedur zurückgegeben werden. Die
7 ersten "n" Zeigerwerte für Ergebnismengen werden zurückgegeben, wobei
7 "n" die Anzahl von Variablen der Zeigerwerte für Ergebnismengen ist, die
7 in der SQL-Anweisung angegeben ist.

7 Die SQL-Anweisung wurde erfolgreich ausgeführt.

7 **Benutzeraktion**
7 Erhöhen Sie die Anzahl von Variablen der Zeigerwerte für Ergebnis-
7 mengen, die in der SQL-Anweisung angegeben ist.

7 sqlcode : +494

7 sqlstate : 01614

7 **SQL1227N:**

7 **Erläuterung:**

7 **Ursachencode 4**
7 Die Einträge für die Puffergrößen in PAGE_FETCH_PAIRS müssen
7 eine aufsteigende Wertefolge bilden. Für 32-Bit-Exemplare kann
7 außerdem kein Puffergrößenwert in einem PAGE_FETCH_PAIRS-
7 Eintrag größer als die Anzahl Seiten in der Tabelle oder als 524287
7 sein, je nachdem, welcher Wert niedriger ist. Für 64-Bit-Exemplare
7 kann kein Puffergrößenwert in einem PAGE_FETCH_PAIRS-Ein-
7 trag größer als die Anzahl Seiten in der Tabelle oder als 2147483674
7 sein.

7 **SQL1768N:** HADR kann nicht gestartet werden. Ursachencode: "<ursachencode>"

7 **Erläuterung:**
7 9 Die Datenbank ist für die Verwendung von unformatierten Protokollen
7 konfiguriert.

7 **Benutzeraktion:**
7 9 Rekonfigurieren Sie die Datenbank so, dass nur Dateisystemspeicher für
7 die Protokolldateien verwendet wird, statt Einheiten mit unformatierter
7 Ein-/Ausgabe (direkter Plattenzugriff). Weitere Informationen finden Sie in
7 der Beschreibung der Datenbankkonfigurationsparameter *logpath* und
7 *newlogpath* im Handbuch *Systemverwaltung: Optimierung*.

7 **SQL1790W:** Es konnte kein Standardtabellenbereich mit einer Seitengröße von
7 mindestens "<seitengröße>" gefunden werden.

7 **Erläuterung**
7 Die Prozedur NNSTAT konnte die Tabelle SYSPROC.FED_STATS für die
7 Protokollierung der ausgeführten Anweisung nicht erstellen. Es wurde kein
7 Tabellenbereich mit ausreichender Seitengröße (mindestens "<seitengrö-
7 ße>") gefunden.

7 **Benutzeraktion**
7 Stellen Sie sicher, dass ein Tabellenbereich mit einer Seitengröße von min-
7 destens "<seitengröße>" vorhanden ist.

7 sqlcode: +1790

7 sqlstate: 01670

7 **SQL1791N:** Die angegebene Definition, das angegebene Schema oder der angege-
7 bene Kurzname "objektname" des Servers ist nicht vorhanden.

7 **Erläuterung**
7 Die Prozedur NNSTAT akzeptiert eine Serverdefinition, ein Schema und
7 einen Kurznamen als Eingabe, und mindestens ein Objekt, einschließlich
7 "objektname", wurde nicht gefunden.

7 **Benutzeraktion**
7 Geben Sie eine vorhandene Serverdefinition, ein vorhandenes Schema oder
7 einen vorhandenen Kurznamen an, und wiederholen Sie die Anweisung.

7 sqlcode: -1791

7 sqlstate: 42704

7 **SQL2316W:** Die Runstats-Befehlszeichenfolge für das Statistikprofil hat die maxi-
7 male Größe überschritten. Die Runstats-Befehlszeichenfolge wird auf die maximale
7 Größe abgeschnitten und in der Katalogtabelle SYSIBM.SYSTABLE gespeichert.

7 **Erläuterung**

7 Die maximale Größe der Spalte STATISTICS_PROFILE beträgt 32768 Byte.
7 Wenn die Größe der Runstats-Befehlszeichenfolge für das Statistikprofil
7 diese Angabe überschreitet, wird die Runstats-Befehlszeichenfolge auf die
7 maximale Größe abgeschnitten.

7 Die Verarbeitung des Dienstprogramms wird fortgesetzt.

7 **Benutzeraktion**

7 Prüfen Sie das Statistikprofil in der Spalte STATISTICS_PROFILE der
7 Katalogtabelle SYSIBM.SYSTABLES. Wenn das vorhandene Statistikprofil
7 nicht gewünscht wird, führen Sie das Dienstprogramm RUNSTATS erneut
7 aus, und geben Sie die Option UPDATE PROFILE oder UPDATE PROFILE
7 ONLY an, um das Profil zu modifizieren. Informationen zu den Dienst-
7 programmoptionen finden Sie in der Dokumentation zum Dienstprogramm
7 RUNSTATS.

7 **SQL3705N:** Die angegebene Puffergröße ist ungültig. Die Puffergröße muss mit 0
7 angegeben werden oder zwischen 8 und 250000 liegen (jeweils einschließlich). Die
7 Gesamtlänge aller Puffer darf nicht größer als 250000 sein.

7 **SQL20290N:** Die SQL-Anweisung verweist auf Routine "<routinename>" (spezi-
7 fischer Name "<spezifischer-name>"), die auf Partition "<partitionsnummer>" nicht
7 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:** Für die gespeicherte Prozedur 'reorgchk' wurde ein ungültiges Ein-
7 gabeargument angegeben.

7 **Erläuterung**

7 Für das erste Argument der gespeicherten Prozedur werden nur 'T' und 'S'
7 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:** Die Länge der Standardspalte eines Sonderregisters ist kleiner als
7 die Länge der Zielspalte. Beim Laden werden die Werte möglicherweise entspre-
7 chend dieser 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 Codepage-
7 konvertierung zu einer Vergrößerung der Standardspalte für dieses Register
7 geführt hat, erhöhen Sie die Länge der Spalte, um diese Vergrößerung
7 zu berücksichtigen.

Query Patroller

5 **Erstellen von EXPLAIN-Tabellen vor der Ausführung des Query**
5 **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 Protokoll-**
5 **analyse**
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.

Abnormale Beendigung des Generators für Protokolldaten

Wenn der Generator für Protokolldaten ausgeführt und abnormal beendet wird, wird beim nächsten Versuch, den Generator auszuführen, ein Fehler ausgegeben. Beispiele für eine abnormale Beendigung:

- DB2 UDB wird unerwartet gestoppt.
- Der Befehl `db2stop force` wird abgesetzt.
- Der Befehl `killdb2` wird abgesetzt.

Wenn der Generator für Protokolldaten abnormal beendet wird, müssen Sie vor der erneuten Ausführung des Generators den folgenden Befehl absetzen:

```
qp -d datenbank generate historical_data stop
```

Dabei gibt `datenbank` die Datenbank an, für die der Befehl ausgeführt wird.

Dynamische Aktualisierung von Abfrageklassen

Einige Operationen für Abfrageklassen können ab sofort ausgeführt werden, ohne 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 22. 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. 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.
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.

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.

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 of DB2CKMIG being run: VERSION 8 (Version des ausgeführten Befehls DB2CKMIG: 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

```
~\sql11b\samples\spatial  
~\sql11b\samples\spatial\bank
```

Linux und UNIX

```
~/sql11b/spatial  
~/sql11b/spatial/bank
```

SQL-Verwaltungsroutinen

Spaltenerweiterung für benutzerdefinierte Funktionen für Momentaufnahmen

Die Größe einiger VARCHAR- und CLOB-Spalten in benutzerdefinierten Funktionen für Momentaufnahmen wurden geändert, um mit den Standards für die maximale Größe von Datenbankobjektnamen übereinzustimmen.

Tabelle 23. 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)
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)

Tabelle 23. Erweiterte Spalten für benutzerdefinierte Funktionen (Forts.)

Benutzerdefinierte Funktion		
Spaltenname	Vorhandene Spaltendefinition	Aktualisierte Spaltendefinition
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		
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.

Wenn unter dem Schema keine EXPLAIN-Tabellen gefunden werden, sucht die EXPLAIN-Einrichtung im Schema SYSTOOLS nach EXPLAIN-Tabellen und versucht, 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 24. 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

Tabelle 24. Formate für Zeichenfolgedarstellungen von Zeiten (Forts.)

Formatname	Abkürzung	Zeitformat	Beispiel
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

7 Liste mit Anwendungen ohne Verbindung, obwohl der Verbin- 7 dungskonzentrator nicht aktiviert ist

7 Es ist möglich, dass beim Absetzen des Befehls **list applications** Anwendungen
7 ohne Verbindung angezeigt werden, selbst wenn der Verbindungskonzentrator
7 nicht aktiviert ist.

7 Fortschrittsüberwachung des Laufzeit-ROLLBACK-Prozesses

7 Die Fortschrittsüberwachung des Laufzeit-ROLLBACK-Prozesses stellt Fortschritts-
7 informationen zu ROLLBACK-Ereignissen anhand von Anwendungs-
7 momentaufnahmen zur Verfügung. Es gibt zwei Typen von ROLLBACK-Ereignis-
7 sen:

7 ROLLBACK-Operation einer Arbeitseinheit

7 Umfasst explizite (vom Benutzer aufgerufene) und implizite (erzwungene)
7 ROLLBACK-Operationen der gesamten Transaktion.

7 ROLLBACK-Operation zum Sicherungspunkt

7 Umfasst Sicherungspunkte auf Anweisungs- und Anwendungsebene. Ver-
7 schachtelte Sicherungspunkte werden als eine Einheit betrachtet, wobei der
7 äußerste Sicherungspunkt verwendet wird.

7 Die zur Verfügung gestellten Informationen umfassen die Startzeit des ROLL-
7 BACK-Ereignisses, die gesamte auszuführende Arbeit sowie die abgeschlossene
7 Arbeit. Die Messgröße für die Arbeit ist Byte.

7 Die Einheiten von **Gesamte Arbeit** geben den Bereich im Protokollstrom an,
7 der für die Transaktion oder den Sicherungspunkt rückgängig gemacht werden
7 muss.

7 Die Einheiten von **Abgeschlossene Arbeit** zeigen die relative Position der Daten
7 im Protokollstrom an, die rückgängig gemacht wurden.

7 Aktualisierungen an **Abgeschlossene Arbeit** werden nach der Verarbeitung jedes
7 Protokollsatzes vorgenommen. Aktualisierungen werden nicht regelmäßig ausge-
7 führt, 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

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 englischen 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 installiert haben, das heißt:
 - SQLLIB/bnd (Linux, 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.

Neudefinition des benutzerdefinierten Datentyps DB2XML.XMLVarchar

Sie können den benutzerdefinierten Datentyp (User-Defined Type - UDT) DB2XML.XMLVarchar auf bis zu 32 KB erneut definieren. Zum Ändern der Größe eines benutzerdefinierten XMLVarchar-Datentyps erstellen Sie den benutzerdefinierten Datentyp, bevor Sie die Datenbank für XML Extender aktivieren.

Weitere Informationen finden Sie in *DB2 XML Extender Verwaltung und Programmierung*.

Anhang A. Verzeichnisstruktur der DB2 UDB-FixPak-CD

Windows-Betriebssysteme

Die Dateien auf der FixPak-CD befinden sich in den folgenden Verzeichnissen:

Tabelle 25. 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 27 auf Seite 114 entspricht.

UNIX-Betriebssysteme

Die Dateien auf der FixPak-CD-ROM befinden sich in den folgenden Verzeichnissen:

Tabelle 26. 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 27 auf Seite 114 entspricht.

Die folgende Tabelle listet die Namen der Sprachenverzeichnisse und die zugehörigen Sprachen auf.

Tabelle 27. 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. Es werden unter Umständen nicht alle Verzeichnisse, die oben aufgelistet sind, auf dieser CD angezeigt, da 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.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Dienstleistungen können Marken anderer Unternehmen sein.

IBM