

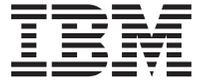
IBM DB2 Universal Database
für UNIX



Einstieg

Version 7

IBM DB2 Universal Database
für UNIX



Einstieg

Version 7

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen unter „Anhang F. Bemerkungen“ auf Seite 253 gelesen werden.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM DB2 Universal Database for UNIX Quick Beginnings,
IBM Form GC09-2970-00,

herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2000
© Copyright IBM Deutschland Informationssysteme GmbH 2000

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 NLS Center
Kst. 2877
April 2000

Inhaltsverzeichnis

Willkommen bei DB2 Universal Database!	vii	Tasks nach Abschluß der Installation von DB2 für HP-UX	41
Konventionen	vii	Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien	44
<hr/>		Nächster Schritt	45
Teil 1. Planen der Installation	1	Kapitel 4. Installieren von DB2 für Linux	47
Kapitel 1. Planen der Installation	3	Vorbereiten Ihrer Linux-Workstation für eine DB2-Installation	47
Speicherbedarf	3	Installieren von DB2 unter Red Hat Linux	47
Erforderlicher Plattenspeicherplatz	4	Installieren von DB2 unter Caldera Open Linux	47
DB2-Server	4	Installieren von DB2 unter Turbo Linux	48
DB2-Clients	4	Installieren von DB2 unter SuSE Linux	48
Softwarevoraussetzungen	5	Installieren von DB2 für Linux mit dem Dienstprogramm db2setup	48
Server-Produktvoraussetzungen	5	Nächster Schritt	49
Client-Produktvoraussetzungen	8	Manuelles Installieren von DB2 für Linux	50
Mögliche Szenarios für Client/Server-Konnektivität	15	Tasks nach Abschluß der Installation von DB2 für Linux	51
Migrieren von früheren DB2-Versionen	16	Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien	55
Vorbereiten der Datenbanken und Exemplare für die Migration	16	Nächster Schritt	55
Suchsystem 'NetQuestion'	18	Kapitel 5. Installieren von DB2 für NUMA-Q	57
Nächster Schritt	18	Aktualisieren der Kernel-Konfigurationsparameter für NUMA-Q/PTX	57
<hr/>		Installieren von DB2 für NUMA-Q mit dem Dienstprogramm db2setup	59
Teil 2. Installieren der DB2-Server	19	Nächster Schritt	60
Kapitel 2. Installieren von DB2 für AIX	25	Manuelles Installieren von DB2 für NUMA-Q	60
Installieren von DB2 für AIX mit dem Dienstprogramm db2setup	25	Installieren der DB2 für NUMA-Q-Produktnachrichten	61
Nächster Schritt	26	Tasks nach Abschluß der Installation von DB2 für NUMA-Q	62
Manuelles Installieren von DB2 für AIX	26	Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien	65
Tasks nach Abschluß der Installation von DB2 für AIX	29	Nächster Schritt	65
Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien	32	Kapitel 6. Installieren von DB2 für Solaris	67
Nächster Schritt	32	Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern für Solaris	67
Kapitel 3. Installieren von DB2 für HP-UX	35	Installieren von DB2 für Solaris mit dem Dienstprogramm db2setup	69
Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern für HP-UX	35	Nächster Schritt	70
Installieren von DB2 für HP-UX mit dem Dienstprogramm db2setup	37		
Nächster Schritt	38		
Manuelles Installieren von DB2 für HP-UX	38		
Tasks nach Abschluß der Installation von Dateigruppen unter DBV7HTML	41		

Manuelles Installieren von DB2 für Solaris	70
Installieren der DB2 für Solaris-Produktbibliothek	72
Installieren der DB2 für Solaris-Produktnachrichten	73
Tasks nach Abschluß der Installation von DB2 für Solaris	73
Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien	76
Nächster Schritt	77

Kapitel 7. Prüfen der Installation 79

Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation 81

Migrieren von Exemplaren	81
Mögliche Fehlernachrichten bei der Migration und entsprechende Benutzeraktionen	82
Migrieren von Datenbanken	82
Wahlfreie Arbeiten nach der Migration	84

Kapitel 9. Lieferumfang der DB2-Produkte für UNIX-Plattformen 87

Pakete	87
Produkte und auswählbare Komponenten	90

Kapitel 10. Entfernen von DB2-Produkten 93

Stoppen des Verwaltungs-Servers	93
Stoppen aller DB2-Exemplare	93
Entfernen des Verwaltungs-Servers	94
Entfernen von DB2-Exemplaren (wahlfrei)	95
Entfernen von DB2-Produkten	96

Teil 3. Einrichten der Server-Kommunikation 97

Kapitel 11. Verwenden des Befehlszeilenprozessors zum Konfigurieren der Server-Verbindungen 99

Den Registrierungsparameter DB2COMM konfigurieren	99
TCP/IP auf dem Server konfigurieren	101
1. Identifizieren und Notieren der Parameterwerte	102
2. Konfigurieren des Servers	103
Konfigurieren von IPX/SPX auf dem Server	105
1. Identifizieren und Notieren der Parameterwerte	106
2. Konfigurieren des Servers	108

Kapitel 12. Verwenden der Steuerzentrale zum Konfigurieren der Server-Kommunikation 113

Vorbereitung	113
Informationen zur Steuerzentrale und Kommunikationsprotokollen	113
DB2-Kommunikation für lokale Exemplare konfigurieren	114
DB2-Kommunikation für ferne Exemplare konfigurieren	115

Teil 4. Installieren von DB2-Clients 117

Kapitel 13. Installieren von DB2-Clients auf UNIX-Betriebssystemen 119

Vorbereitung	119
Das Dienstprogramm db2setup	119
Aktualisieren der Kernel-Konfigurationsparameter	120
Kernel-Konfigurationsparameter für HP-UX	120
Kernel-Konfigurationsparameter für NUMA-Q/PTX	121
Kernel-Konfigurationsparameter für Solaris	122
Installation des DB2-Clients	123
Nächster Schritt	125

Kapitel 14. Installieren von DB2-Clients auf 32-Bit-Windows-Betriebssystemen . . . 127

Vorbereitung	127
Installation ohne Administratorberechtigung	127
Installationsschritte	128

Kapitel 15. Installieren von DB2-Clients auf OS/2-Betriebssystemen 131

Vorbereitung	131
Installationsschritte	132

Teil 5. Einrichten der Kommunikation zwischen Client und Server 135

Kapitel 16. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit dem Befehlszeilenprozessor 137

Konfigurieren von TCP/IP auf dem Client	138
Schritt 1. Ermitteln und Notieren der Parameterwerte	138
Schritt 2. Konfigurieren des Clients	140
Schritt 3. Testen der Verbindung zwischen dem Client und dem Server	146

Kapitel 17. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung" **149**

Unterstützung für LDAP-Verzeichnis - Überlegungen.	149
Vorbereitung	150
Konfigurationsschritte	150
Hinzufügen einer Datenbank mit einem Profil	151
Hinzufügen einer Datenbank mit Discovery	153
Manuelles Hinzufügen einer Datenbank	155
Erstellen und Verwenden von Profilen	158
Server-Profil	158
Client-Profil	159

Kapitel 18. Installation und Konfiguration der Steuerzentrale **163**

Anwendung oder Applet	163
Maschinenkonfigurationen	164
Unterstützte Java Virtual Machines für die Steuerzentrale	166
Einrichtung und Funktionsweise der Steuerzentrale	166
Einrichten der Steuerzentrale (nur Applet-Modus)	166
Funktionsweise der Steuerzentrale	169
Überlegungen zur Funktion	172
Hinweise zur Installation der Hilfe für die Steuerzentrale auf UNIX-Betriebssystemen	172
Konfigurieren von TCP/IP unter OS/2	173
Aktivieren der lokalen Prüfschleife	173
Aktivieren von 'localhost'	173
Überprüfen der TCP/IP-Konfiguration unter OS/2	174
Informationen zur Fehlerbehebung	175
Verwalten von DB2 für OS/390- und DB2 Connect Enterprise Edition-Servern mit der Steuerzentrale	176
Vorbereiten von DB2 für OS/390-Servern für die Steuerzentrale	177
Funktionsweise der Steuerzentrale	177
Weitere Informationsquellen	177

Teil 6. Anhänge und Schlußteil **179**

Anhang A. Informationen zu DB2 Universal Database für UNIX, Windows und OS/2 **181**

DB2-Produkte	182
DB2 Everywhere	182
DB2 Universal Database	182
Host-Datenbanken	184
DB2 Connect	185
Zugehörige Produkte	186
DB2 Relational Connect	186
DB2 Warehouse Manager	186
DB2 OLAP Server	187
Intelligent Miner	187
DB2 Spatial Extender	187
DB2 Net Search Extender	188
DB2 Data Links Manager	188
Tivoli Enterprise	188
Arbeiten mit DB2-Daten	188
Zugreifen auf DB2-Daten von fernen Clients aus	188
Zugreifen auf mehrere DB2-Server	190
Zugreifen auf Host- oder AS/400-DB2-Daten vom Desktop mit DB2 Connect Enterprise Edition	191
Zugreifen auf DB2-Daten über das World Wide Web mit Java	194
Zugreifen auf DB2-Daten über das World Wide Web mit Net.Data	196
Zugreifen auf DB2-Daten von Host- und AS/400-Client-Maschinen	197
Verwalten von Exemplaren und Datenbanken mit den DB2-Verwaltungs-Tools	198
Verwalten von Exemplaren und Datenbankobjekten mit der Steuerzentrale	198
Kommunikationsverwaltung auf dem Server	201
Überwachen von Datenbanken mit DB2 Performance Monitor	202
Anzeigen von SQL-Zugriffsplänen mit Visual Explain	202
Verwalten von Verbindungen zu Datenbanken unter Verwendung von "Client-Konfiguration - Unterstützung"	203
Verwalten von Warehouses mit der Data Warehouse-Zentrale	204
Der Verwaltungs-Server	204
Entwickeln von Anwendungen mit DB2 Application Development Client	205

Ausführen Ihrer eigenen Anwendungen . . .	206	DB2-Online-Dokumentation	235
Anhang B. Informationen zu grundlegenden Tasks	207	Zugreifen auf die Online-Hilfefunktion	235
Starten von "Client-Konfiguration - Unterstützung"	207	Anzeigen von Online-Informationen	237
Starten der DB2-Steuerzentrale	207	Verwenden der DB2-Assistenten	239
Eingeben von Befehlen über die Befehlszentrale	208	Einrichten eines Dokument-Servers	241
Eingeben von Befehlen über den Befehlszeilenprozessor	210	Suchen nach Online-Informationen	242
DB2-Befehlsfenster	210	Anhang D. Unterstützung in der Landessprache.	243
Interaktiver Eingabemodus.	211	Unterstützung von Sprachen und Zeichensätzen für UNIX-Betriebssysteme	243
Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe	212	Unterstützung von Sprachen und Codepages für OS/2 und Windows-Betriebsumgebungen.	244
Arbeiten mit den Informationsmanagementfunktionen	212	Anhang E. Namenskonventionen	247
Anhängen von CD-ROMs an UNIX-Betriebssysteme	212	Allgemeine Namenskonventionen	247
Anhängen der CD-ROM an AIX-Systeme	212	Regeln für Datenbanknamen, Aliasnamen für Datenbanken und Namen für Katalogknoten.	247
Anhängen der CD-ROM an HP-UX-Systeme	213	Regeln für Objektnamen	248
Anhängen der CD-ROM an Linux-Systeme	214	Regeln für Benutzernamen, Benutzer-IDs, Gruppennamen und Exemplarnamen	249
Anhängen der CD-ROM an PTX-Systeme	214	Regeln für Workstation-Namen (nname)	250
Anhängen der CD-ROM an Solaris-Systeme	214	Namenskonvention für DB2SYSTEM	250
Definieren der Anzahl lizenzierter Prozessoren.	215	Namenskonventionen für Kennwörter	250
Erweitern von DB2 vom "Try and Buy"-Modus	216	Anhang F. Bemerkungen	253
Anhang C. Verwenden der DB2-Bibliothek	219	Neue deutsche Rechtschreibung	256
PDF-Dateien und gedruckte Bücher für DB2	219	Änderungen in der IBM Terminologie	256
Informationen zu DB2	219	Marken	257
Drucken der PDF-Handbücher	232	Index	259
Bestellen der gedruckten Handbücher	233	Kontaktaufnahme mit IBM	265
		Produktinformationen	265

Willkommen bei DB2 Universal Database!

Die Handbücher *DB2 Universal Database Einstieg (Quick Beginnings)* bieten eine gezielte Einführung in die Installation und Konfiguration von DB2-Produkten.

Dieses Handbuch *Einstieg* führt Sie durch die Planung, Installation, Migration (sofern notwendig) und Einrichtung eines DB2-Servers auf einer UNIX-Workstation. Sobald der DB2-Server installiert ist, installieren Sie einen DB2-Client. Dann konfigurieren Sie eine Verbindung zwischen Client und Server mit dem Befehlszeilenprozessor oder den DB2-Tools der grafischen Benutzerschnittstelle.



Konventionen

Dieses Buch verwendet die folgenden Hervorhebungskonventionen:

- **Fettdruck** kennzeichnet Befehle oder Steuerelemente der grafischen Benutzerschnittstelle, wie zum Beispiel Namen von Feldern, Ordnern, Symbolen oder Menüauswahlmöglichkeiten.
- *Kursivdruck* kennzeichnet die Variablen, für die Sie einen eigenen Wert einsetzen müssen. Außerdem wird der Kursivdruck für Buchtitel und zur Hervorhebung von Wörtern verwendet.
- Monospace-Schrift kennzeichnet Dateinamen, Verzeichnispfade und Textbeispiele, die Sie genau wie dargestellt eingeben müssen.



Dieses Symbol steht für einen Direktaufruf. Ein Direktaufruf führt Sie zu den für Ihre Konfiguration spezifischen Informationen, wenn mehrere Optionen verfügbar sind.



Dieses Symbol steht für einen Hinweis. Er enthält zusätzliche Informationen, die Ihnen bei der Ausführung Ihrer Aufgabe weiterhelfen.

Eine vollständige Beschreibung der DB2-Bibliothek finden Sie in „Anhang C. Verwenden der DB2-Bibliothek“ auf Seite 219.



- Wenn Sie die dokumentierte Installationsmethode mit den empfohlenen Standardeinstellungen nicht verwenden, müssen Sie die zur Durchführung der Installation und Konfiguration erforderlichen Schritte möglicherweise in den Handbüchern *Systemverwaltung* und *Command Reference* nachschlagen.
- Der Ausdruck *32-Bit-Windows-Betriebssysteme* bezieht sich auf Windows 95, Windows 98, Windows NT oder Windows 2000.
- Der Ausdruck *Windows 9x* bezieht sich auf Windows 95 oder Windows 98.
- Der Ausdruck *DB2-Client* bezieht sich auf DB2 Run-Time Client, DB2 Administration Client oder DB2 Application Development Client.
- Sofern nicht anders angegeben, bezieht sich der Ausdruck *DB2 Universal Database* auf DB2 Universal Database auf den Betriebssystemen OS/2, UNIX und 32-Bit-Windows.

Teil 1. Planen der Installation

Kapitel 1. Planen der Installation

Bevor Sie DB2 installieren, sollten Sie überprüfen, ob Ihr System die Hardware- und Softwarevoraussetzungen für DB2 erfüllt. Beim Migrieren einer früheren DB2-Version sollten Sie vor der Installation bestimmte Migrations-Tasks ausführen, um Ihre Datenbanken vorzubereiten.

Dieses Kapitel beschreibt die folgenden Voraussetzungen, die vor der Installation von DB2 berücksichtigt werden sollten:

- „Speicherbedarf“.
- „Erforderlicher Plattenspeicherplatz“ auf Seite 4.
- „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 5.
- „Mögliche Szenarios für Client/Server-Konnektivität“ auf Seite 15.
- „Migrieren von früheren DB2-Versionen“ auf Seite 16.

Wenn Sie wissen, daß Ihr System alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen erfüllt, und Sie keine Migration einer vorherigen DB2-Version planen, überspringen Sie diesen Abschnitt, und fahren Sie mit „Teil 2. Installieren der DB2-Server“ auf Seite 19 fort.

Anmerkung: Wenn Sie DB2 Universal Database Enterprise Edition mit DB2 Connect-Unterstützung installieren, lesen Sie die Veröffentlichungen zu DB2 Connect, die Informationen über zusätzliche Voraussetzungen enthalten.

Speicherbedarf

Die Größe des Arbeitsspeichers (RAM), den Sie benötigen, um Ihren DB2-Server ausführen zu können, hängt von der Größe Ihrer Datenbanken und den von Ihnen verwendeten Verwaltungs-Tools ab. Beispiel: Wenn Sie planen, für die Verwaltung und Konfiguration Ihrer DB2-Datenbanken die DB2-GUI-Tools zu verwenden, werden mindestens 128 MB RAM empfohlen.

Die DB2-GUI-Tools sind eine Gruppe von Verwaltungs- und Konfigurations-Tools, zu denen unter anderem die Befehlszentrale (Command Center), die Steuerzentrale (Control Center) und die Data Warehouse-Zentrale (Data Warehouse Center) gehören. Zusätzliche GUI-Tools stehen auf 32-Bit-Windows-Betriebssystemen und OS/2-Betriebssystemen zur Verfügung.

Zu diesen Tools gehören 'Client-Konfiguration - Unterstützung', der Ereignismonitor (Event Monitor) und Event Analyzer. *Systemverwaltung* enthält weitere Informationen zu DB2-GUI-Tools und den Plattformen, auf denen sie zur Verfügung stehen.

Für die Installation von DB2 Run-Time Client oder DB2 Application Development Client benötigen Sie mindestens 16 MB RAM. Wenn Sie DB2 Administration Client ausführen möchten, benötigen Sie mindestens 32 MB RAM.

Erforderlicher Plattenspeicherplatz

Die tatsächlichen Festplattenvoraussetzungen für Ihre Installation hängen von Ihrem Dateisystem und den von Ihnen installierten Komponenten ab. Stellen Sie sicher, daß ausreichend Plattenspeicherplatz für Ihr Betriebssystem, die Anwendungsentwicklungs-Tools (Application Development Tools), die Anwendungsdaten und die Kommunikationsprogramme berücksichtigt ist. Weitere Informationen zum erforderlichen Plattenspeicherplatz für Daten finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

DB2-Server

Eine DB2-Standardinstallation erfordert einen Plattenspeicherplatz von mindestens 250 bis 300 MB. Hierbei sind die Online-Produktionsdokumentation und die Tools bereits berücksichtigt. Auf NUMA-Q-Systemen erfordert eine Standardinstallation mindestens 80 MB.

DB2-Clients

Mit Hilfe von Tabelle 1 können Sie die Größe des erforderlichen Plattenspeicherplatzes für die einzelnen Client-Workstations ermitteln. In Abhängigkeit Ihres Dateisystems benötigen Sie unter Umständen zusätzlichen Plattenspeicherplatz.

Tabelle 1. Plattenspeicherplatz für Client-Komponenten

Client-Komponenten	Empfohlene Mindestgröße des Plattenspeicherplatzes (in MB)
OS/2	
DB2 Run-Time Client	30 MB
DB2 Application Development Client	125 MB ohne Java Development Kit (JDK)
DB2 Administration Client	95 MB
UNIX-Plattformen	
DB2 Run-Time Client	30 bis 40 MB (70 MB für Silicon Graphics IRIX)
DB2 Application Development Client	90 bis 120 MB ohne JDK (40 MB für NUMA-Q)
DB2 Administration Client	80 bis 110 MB

Tabelle 1. Plattenspeicherplatz für Client-Komponenten (Forts.)

Client-Komponenten	Empfohlene Mindestgröße des Plattenspeicherplatzes (in MB)
Anmerkung: PTX/NUMA-Q- und Silicon Graphics IRIX-Betriebssysteme bieten keine Unterstützung für DB2 Administration Client.	
32-Bit-Windows-Betriebssysteme	
DB2 Run-Time Client	25 MB
DB2 Application Development Client	325 MB einschließlich JDK
DB2 Administration Client	125 MB

DB2 Application Development Client und DB2 Administration Client enthalten Tools und Dokumentation, außer auf NUMA-Q-Systemen.

Softwarevoraussetzungen

Dieser Abschnitt beschreibt die Software, die für die Ausführung der DB2-Produkte erforderlich ist.

Server-Produktvoraussetzungen

In Tabelle 2 auf Seite 6 werden das Betriebssystem und die Kommunikationssoftware aufgelistet, die für DB2 Universal Database erforderlich sind.

Auf allen Plattformen benötigen Sie eine Java-Laufzeitumgebung (JRE) Version 1.1.8, um die auf Java basierenden DB2-Tools, wie beispielsweise die Steuerzentrale, ausführen zu können. Wenn Sie planen, die Steuerzentrale als Applet auszuführen, benötigen Sie einen Java-fähigen Browser. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 18. Installation und Konfiguration der Steuerzentrale“ auf Seite 163.

Tabelle 2. Softwarevoraussetzungen

Hardware-/Softwarevoraussetzungen	Kommunikation
RISC System/6000 und AIX Version 4.2 oder höher	DB2 Universal Database für AIX
	<p data-bbox="462 239 955 262">APPC, IPX/SPX, TCP/IP und MPTN (APPC über TCP/IP)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="462 270 1063 293">• Für TCP/IP-Konnektivität ist keine zusätzliche Software erforderlich. <li data-bbox="462 302 1190 413">• IPX/SPX-Konnektivität wird von der folgenden Software bereitgestellt: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="485 335 1190 357">– AIX-Basisbetriebssystem 4.2 oder höher, das die direkte Adressierung unterstützt. <li data-bbox="485 366 1190 413">– AIX-Basisbetriebssystem 4.3 oder höher (enthält Novell Netware Services für AIX Version 4.1), das die direkte und die Datei-Server-Adressierung unterstützt <li data-bbox="462 421 1190 532">• Für SNA-Konnektivität (APPC) ist eines der folgenden Kommunikationsprogramme erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="485 479 1016 501">– IBM eNetwork Communications Server für AIX Version 5.0.3 <li data-bbox="485 510 690 532">– Bull DPX/20 SNA/20 <p data-bbox="462 548 592 571">Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="462 579 1220 626">1. Wenn Sie planen, DB2 OLAP Starter Kit zu verwenden, benötigen Sie AIX Version 4.3 oder höher. <li data-bbox="462 635 1204 682">2. Für LDAP-Unterstützung (Lightweight Directory Access Protocol) benötigen Sie IBM SecureWay Directory Client Version 3.1.1 unter AIX Version 4.3.1 oder höher. <li data-bbox="462 690 1190 713">3. Für Data Links Manager in DCE-DFS-Umgebungen benötigen Sie DCE Version 3.1. <li data-bbox="462 722 1220 942">4. Wenn Sie planen, DCE (Distributed Computing Environment - Umgebung für verteilte Datenverarbeitung) einzusetzen, und derzeit nicht DB2 Data Links Manager verwenden, benötigen Sie ein DCE-Produkt, das mit dem Betriebssystem AIX zur Verfügung gestellt wird. Für die Unterstützung von DB2 Connect benötigen Sie DB2/MVS Version 5.1 und dessen Voraussetzungen, OS/390 DCE Base Services Version 3 für DCE-Unterstützung. Für DB2 Connect müssen Sie DCE-Verzeichnisservices auf dem Client und dem DRDA-Server installieren. Auf einem DB2 Connect Enterprise Edition-Server braucht DCE nicht installiert zu sein. <li data-bbox="462 951 1163 1025">5. Wenn Sie planen, die Funktionen von Tivoli Storage Manager zum Sichern und Wiederherstellen Ihrer Datenbanken zu verwenden, benötigen Sie Tivoli Storage Manager Client Version 3 oder höher. <li data-bbox="462 1034 1190 1107">6. Wenn Sie planen, SNMP Subagent (Simple Network Management Protocol) zu verwenden, benötigen Sie DPI 2.0, das von IBM SystemView Agent zur Verfügung gestellt wird.
	DB2 Universal Database für HP-UX

Tabelle 2. Softwarevoraussetzungen (Forts.)

Hardware-/Softwarevoraussetzungen	Kommunikation
<p>HP 9000 Series 700 oder 800 mit der folgenden Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP-UX Version 11.00 oder höher 	<p>APPC oder TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das HP-UX-Basisbetriebssystem stellt TCP/IP-Konnektivität bereit. • Für APPC-Konnektivität benötigt HP-UX Version 11.00 die folgende Software: <ul style="list-style-type: none"> – SNAplus2 Link R6.11.00.00 – SNAplus2 API R.6.11.00.00 <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HP-UX unterstützt nur abgehende Client-APPC-Anforderungen. Es stellt keine Unterstützung für eingehende Client-APPC-Anforderungen bereit. 2. Wenn Sie planen, eine DCE-Umgebung (Distributed Computing Environment - Umgebung für Verteilte Datenverarbeitung) zu verwenden, benötigen Sie ein DCE-Produkt, das vom Betriebssystem HP-UX Version 11 zur Verfügung gestellt wird. Für DB2 Connect müssen Sie DCE-Verzeichnisservices auf dem Client und dem Host-Server installieren. Auf einem DB2 Connect Enterprise Edition-Server braucht DCE nicht installiert zu sein. 3. Wenn Sie planen, die Funktionen von Tivoli Storage Manager zum Sichern und Wiederherstellen Ihrer Datenbanken zu verwenden, benötigen Sie Tivoli Storage Manager Client Version 3 oder höher.
DB2 Universal Database für Linux	
<ul style="list-style-type: none"> • Linux-Kernel 2.2.12 oder höher • <i>glibc</i> Version 2.1.2 oder höher • <i>hpdsksh</i>-Paket (erforderlich zum Ausführen des DB2-Befehlszeilenprozessors) und • <i>libstdc++</i> Version 2.9.0 <p>Zum Installieren von DB2 benötigen Sie <i>rpm</i>.</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für TCP/IP-Konnektivität ist keine zusätzliche Software erforderlich. • APPC-Konnektivität wird in dieser Version von DB2 UDB für Linux nicht unterstützt.
DB2 Universal Database für NUMA-Q	
<ul style="list-style-type: none"> • NUMA-Q-System unter PTX Version 4.5 oder höher. • <i>ptx/EFS</i> Version 1.4.0 mit 'templog' ist erforderlich. 	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für TCP/IP-Konnektivität ist keine zusätzliche Software erforderlich.
DB2 Universal Database für die Solaris-Betriebsumgebung	

Tabelle 2. Softwarevoraussetzungen (Forts.)

Hardware-/Softwarevoraussetzungen	Kommunikation
<p>Ein auf Solaris SPARC basierender Computer und das folgende Betriebssystem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solaris Version 2.6 oder höher <p>Die folgenden Programmkorrekturen sind für Solaris Version 2.6 erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 105181-17 oder höher • 105210-25 oder höher • 105568-12 oder höher 	<p>APPC, IPX/SPX oder TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Solaris-Basisbetriebssystem stellt TCP/IP-Konnektivität bereit. • IPX/SPX-Konnektivität wird mit SolarNet PC Protocol Services 1.1 mit IPX/SPX zur Verfügung gestellt. • Für APPC-Konnektivität sind SunLink SNA 9.1 oder höher und die folgenden Kommunikationsprogramme erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> - SunLink P2P LU6.2 9.0 oder höher - SunLink PU2.1 9.0 oder höher - SunLink P2P CPI-C 9.0 oder höher <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn Sie planen, eine DCE-Umgebung (Distributed Computing Environment - Umgebung für Verteilte Datenverarbeitung) zu verwenden, benötigen Sie Transarc DCE Version 2.0 oder höher. Für DB2 Connect müssen Sie DCE-Verzeichnisservices auf dem Client und dem DRDA-Server installieren. Auf einem DB2 Connect Enterprise Edition-Server braucht DCE nicht installiert zu sein. 2. Wenn Sie planen, die Funktionen von Tivoli Storage Manager zum Sichern und Wiederherstellen Ihrer Datenbanken zu verwenden, benötigen Sie Tivoli Storage Manager Client Version 3 oder höher.

Client-Produktvoraussetzungen

In Tabelle 3 auf Seite 9 werden die Softwarevoraussetzungen aufgelistet, die für die Ausführung von DB2 Administration Client, DB2 Run-Time Client und DB2 Application Development Client erforderlich sind.

Auf allen Plattformen benötigen Sie eine Java-Laufzeitumgebung (JRE) Version 1.1.8, um die DB2-Tools, wie beispielsweise die Steuerzentrale, ausführen zu können. Wenn Sie planen, die Steuerzentrale als Applet auf 32-Bit-Windows- oder OS/2-Systemen auszuführen, benötigen Sie einen Java-fähigen Browser. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 18. Installation und Konfiguration der Steuerzentrale“ auf Seite 163.

Tabelle 3. Softwarevoraussetzungen für Clients

Komponente	Hardware- /Softwarevoraussetzungen	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client für AIX • DB2 Administration Client für AIX • DB2 Application Development Client für AIX 	<p>RISC System/6000 mit der folgenden Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AIX Version 4.2 oder höher • Für OLAP Starter Kit, AIX Version 4.3 oder höher • Für LDAP-Unterstützung (Lightweight Directory Access Protocol) benötigen Sie IBM SecureWay Directory Client Version 3.1.1 unter AIX Version 4.3.1 oder höher. • Für Warehouse Agent, 'bos.iconv.ucs.com' und 'bos.iconv.ucs.pc' unter AIX Version 4.2 oder höher • Für Data Links Manager in DCE-DFS-Umgebungen benötigen Sie DCE Version 3.1. <p>Anmerkung: Wenn DB2 Application Development Client installiert ist, wird JDK 1.1.8 nur installiert, wenn keine andere JDK-Version festgestellt wird.</p>	<p>APPC oder TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für APPC-Konnektivität benötigen Sie IBM eNetwork Communications Server Version 5.0.3 oder höher für AIX. • Das AIX-Basisbetriebssystem stellt TCP/IP-Konnektivität bereit, wenn dies während der Installation ausgewählt wurde. <p>Anmerkung: Wenn Sie planen, DCE (Distributed Computing Environment - Umgebung für verteilte Datenverarbeitung) einzusetzen, und derzeit nicht DB2 Data Links Manager verwenden, benötigen Sie ein DCE-Produkt, das mit dem AIX-Basisbetriebssystem zur Verfügung gestellt wird.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client für HP-UX • DB2 Administration Client für HP-UX • DB2 Application Development Client für HP-UX 	<p>HP 9000 Series 700 oder 800 mit der folgenden Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HP-UX Version 11.00 oder höher <p>Anmerkung: Wenn DB2 Application Development Client installiert ist, wird JDK nicht installiert. Bitte wenden Sie sich an Ihren Betriebssystemlieferanten, um die neueste JDK-Version zu erhalten.</p>	<p>APPC oder TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das HP-UX-Basisbetriebssystem stellt TCP/IP-Konnektivität bereit. • Für APPC-Konnektivität ist eines der folgenden Produkte erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> – SNAplus2 Link R6.11.00.00 – SNAplus2 API R6.11.00.00 <p>Anmerkung: Wenn Sie planen, eine DCE-Umgebung (Distributed Computing Environment - Umgebung für verteilte Datenverarbeitung) zu verwenden, benötigen Sie ein DCE-Produkt, das vom HP-UX-Basisbetriebssystem Version 11 bereitgestellt wird.</p>

Tabelle 3. Softwarevoraussetzungen für Clients (Forts.)

Komponente	Hardware- /Softwarevoraussetzungen	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client für Linux • DB2 Administration Client für Linux • DB2 Application Development Client für Linux 	<ul style="list-style-type: none"> • Linux-Kernel 2.2.12 oder höher • <i>glibc</i> Version 2.1.2 oder höher • <i>hpdksb</i>-Paket (erforderlich zum Ausführen des DB2-Befehlszeilenprozessors) und • <i>libstdc++</i> Version 2.9.0 	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Linux-Basisbetriebssystem stellt TCP/IP-Konnektivität bereit, wenn dies während der Installation ausgewählt wurde.
	<p>Zum Installieren von DB2 benötigen Sie <i>rpm</i>. Anmerkung: Wenn DB2 Application Development Client installiert ist, wird JDK nicht installiert. Bitte wenden Sie sich an Ihren Betriebssystemlieferanten, um die neueste JDK-Version zu erhalten.</p>	

Tabelle 3. Softwarevoraussetzungen für Clients (Forts.)

Komponente	Hardware- /Softwarevoraussetzungen	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client für OS/2 • DB2 Administration Client für OS/2 • DB2 Application Development Client für OS/2 	<ul style="list-style-type: none"> • OS/2 Warp Version 4 • OS/2 Warp Server Version 4 • OS/2 Warp Server Advanced Version 4 • OS/2 Warp Server Advanced Version 4 SMP • OS/2 Warp Server for e-business <p>Anmerkung: Wenn DB2 Application Development Client installiert ist, wird JDK nicht installiert. Sie können die neueste JDK-Version von Ihrer Produkt-CD-ROM installieren.</p>	<p>APPC, IPX/SPX, NetBIOS oder TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für APPC-Konnektivität ist IBM eNetwork Communications Server für OS/2 Warp Version 5 oder IBM eNetwork Personal Communications für OS/2 Warp Version 4.2 erforderlich. • Für IPX/SPX-Konnektivität ist Novell NetWare-Client für OS/2 Version 2.10 oder höher erforderlich. IPX/SPX kann nur für Verbindungen zu Datenbanken verwendet werden. Es kann nicht für Verbindungen zu Host- oder AS/400-Datenbanken verwendet werden. • Das OS/2-Basisbetriebssystem stellt NetBIOS- und TCP/IP-Konnektivität zur Verfügung, wenn dies während der Installation ausgewählt wird. • Das OS/2-Basisbetriebssystem stellt Konnektivität über benannte Pipes (Lokal) bereit. Benannte Pipes werden in DOS- und WIN-OS/2-Sitzungen unterstützt. <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Net.Data erfordert einen Web-Server wie beispielsweise WebSphere. 2. Zur Unterstützung für DCE-Zellenverzeichnisservices (DCE Cell Directory Services Support (CDS)) für DB2-Clients für OS/2 müssen Sie IBM Distributed Computing Environment Cell Directory Service Client auf jeder Client-Workstation installieren. 3. Wenn Sie planen, Tivoli Storage Manager zu verwenden, ist PTF 3 für Tivoli Storage Manager Version 3 für einen OS/2-Client erforderlich.
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client für NUMA-Q • DB2 Application Development Client für NUMA-Q 	<ul style="list-style-type: none"> • NUMA-Q-System unter PTX Version 4.5 oder höher • ptx/EFS Version 1.4.0 mit 'templog' ist erforderlich. <p>Anmerkung: Wenn DB2 Application Development Client installiert ist, wird JDK nicht installiert. Bitte wenden Sie sich an Ihren Betriebssystemlieferanten, um die neueste JDK-Version zu erhalten.</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für TCP/IP-Konnektivität ist keine zusätzliche Software erforderlich.

Tabelle 3. Softwarevoraussetzungen für Clients (Forts.)

Komponente	Hardware- /Softwarevoraussetzungen	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client für Silicon Graphics IRIX • DB2 Application Development Client für Silicon Graphics IRIX 	<ul style="list-style-type: none"> • Silicon Graphics IRIX Version 6.x und die folgenden Dateigruppen: <ul style="list-style-type: none"> - eoe.sw.oampkg - eoe.sw.svr4net Die folgenden Programmkorrekturen sind für Version 6.2 und 6.3 erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> - 2791.0 - 3778.0 <p>Anmerkung: Wenn DB2 Application Development Client installiert ist, wird JDK nicht installiert. Bitte wenden Sie sich an Ihren Betriebssystemlieferanten, um die neueste JDK-Version zu erhalten.</p>	<p>TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Silicon Graphics IRIX-Basisbetriebssystem stellt TCP/IP-Konnektivität bereit.
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client für Solaris • DB2 Administration Client für Solaris • DB2 Application Development Client für Solaris 	<p>Ein auf Solaris SPARC basierender Computer und das folgende Betriebssystem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solaris Version 2.6 oder höher <p>Die folgenden Programmkorrekturen sind für Solaris Version 2.6 erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 105568 – 12 oder höher • 105210 – 25 oder höher • 105181 – 17 oder höher <p>Anmerkung: Wenn DB2 Application Development Client installiert ist, wird JDK nicht installiert. Bitte wenden Sie sich an Ihren Betriebssystemlieferanten, um die neueste JDK-Version zu erhalten.</p>	<p>APPC oder TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für APPC-Konnektivität sind SunLink SNA 9.1 oder höher und die folgende Software erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> - SunLink P2P LU6.2 9.0 oder höher - SunLink PU2.1 9.0 oder höher - SunLink P2P CPI-C 9.0 oder höher • Das Solaris-Basisbetriebssystem stellt TCP/IP-Konnektivität bereit. • Wenn Sie planen, eine DCE-Umgebung (Distributed Computing Environment - Umgebung für Verteilte Datenverarbeitung) zu verwenden, benötigen Sie Transarc DCE Version 2.0 oder höher.

Tabelle 3. Softwarevoraussetzungen für Clients (Forts.)

Komponente	Hardware- /Softwarevoraussetzungen	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client für Windows 9x • DB2 Administration Client für Windows 9x • DB2 Application Development Client für Windows 9x 	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 95 4.00.950 oder höher • Windows 98 <p>Anmerkung: Wenn DB2 Application Development Client installiert ist, wird JDK 1.1.8 installiert.</p>	<p>IPX/SPX, benannte Pipes, NetBIOS oder TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Windows 9x-Basisbetriebssystem stellt NetBIOS-, IPX/SPX- und TCP/IP-Konnektivität sowie Konnektivität über benannte Pipes bereit. <p>Anmerkung: IPX/SPX-Konnektivität wird nur auf Windows NT und Windows 2000-Servern unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie planen, LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) zu verwenden, benötigen Sie entweder Microsoft LDAP Client oder IBM SecureWay LDAP Client Version 3.1.1. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch <i>Systemverwaltung</i>. • Wenn Sie planen, die Funktionen von Tivoli Storage Manager zum Sichern und Wiederherstellen Ihrer Datenbanken zu verwenden, benötigen Sie Tivoli Storage Manager Client Version 3 oder höher. • Wenn das Programm IBM AntiVirus auf Ihrem Betriebssystem installiert ist, muß es inaktiviert oder deinstalliert werden, damit die DB2-Installation beendet werden kann.

Tabelle 3. Softwarevoraussetzungen für Clients (Forts.)

Komponente	Hardware- /Softwarevoraussetzungen	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client für Windows • DB2 Administration Client für Windows • DB2 Application Development Client für Windows 	<ul style="list-style-type: none"> • Windows NT Version 4.0 mit Service Pack 3 oder höher • Windows Terminal Server (kann nur DB2 Run-Time Client ausführen) • Windows 2000 <p>Anmerkung: Wenn DB2 Application Development Client installiert ist, wird JDK 1.1.8 installiert.</p>	<p>APPC, IPX/SPX, benannte Pipes, NetBIOS oder TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Windows NT- und Windows 2000-Basisbetriebssysteme stellen NetBIOS-, IPX/SPX-, TCP/IP-Konnektivität und Konnektivität über benannte Pipes zur Verfügung. • Für APPC-Konnektivität ist eines der folgenden Produkte erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> – IBM eNetwork Communications Server für Windows Version 5.01 oder höher – Windows 2000: IBM eNetwork Personal Communications für Windows Version 4.3 CSD2 oder höher – Windows NT: IBM eNetwork Personal Communications für Windows Version 4.2 oder höher – Microsoft SNA Server Version 3 Service Pack 3 oder höher – Wall Data Rumba • Wenn Sie planen, eine DCE-Umgebung (Distributed Computing Environment - Umgebung für verteilte Datenverarbeitung) zu verwenden und eine Verbindung zu einer Datenbank unter DB2 für OS/390 Version 5.1 herzustellen, muß die betreffende Datenbank für DCE-Unterstützung über OS/390 DCE Base Services Version 3 aktiviert werden. • Wenn Sie planen, LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) zu verwenden, benötigen Sie entweder Microsoft LDAP Client oder IBM SecureWay LDAP Client Version 3.1.1. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch <i>Systemverwaltung</i>. • Wenn Sie planen, die Funktionen von Tivoli Storage Manager zum Sichern und Wiederherstellen Ihrer Datenbanken zu verwenden, benötigen Sie Tivoli Storage Manager Client Version 3 oder höher. • Wenn das Programm IBM AntiVirus auf Ihrem Betriebssystem installiert ist, muß es inaktiviert oder deinstalliert werden, damit die DB2-Installation beendet werden kann.

Mögliche Szenarios für Client/Server-Konnektivität

In der folgenden Tabelle werden die Kommunikationsprotokolle aufgeführt, die zur Verbindung eines spezifischen DB2-Clients mit einem spezifischen DB2-Server verwendet werden können. DB2 Workgroup Edition, DB2 Enterprise Edition und DB2 Enterprise - Extended Edition können Anforderungen von Host- oder AS/400-Clients (DRDA-Anwendungs-Requester) abarbeiten.

Tabelle 4. Mögliche Szenarios für Client/Server-Konnektivität

Client	Server						
	AIX	HP-UX	Linux	OS/2	PTX/NUMA-Q	Solaris	Windows NT/ Windows 2000
AS/400 V4R1	APPC	N/V	N/V	APPC	N/V	APPC	APPC
AS/400 V4R2	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
AIX	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
HP-UX	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
Linux	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
MVS	APPC	N/V	N/V	APPC	N/V	APPC	APPC
OS/2	APPC IPX/SPX(1),(2) TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1),(2) NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NetBIOS TCP/IP
OS/390	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
PTX/NUMA-Q	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
Silicon Graphics IRIX	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
SQL/DS	APPC	N/V	N/V	APPC	N/V	APPC	APPC
Solaris	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
VSE & VM V5	APPC	N/V	N/V	APPC	N/V	APPC	APPC
VSE V6	APPC	N/V	N/V	APPC	N/V	APPC	APPC
VM V6	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
Windows 9x	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	IPX/SPX(1) NPIPE NetBIOS TCP/IP
Windows NT/ Windows 2000	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NPIPE NetBIOS TCP/IP

1. Direkte Adressierung
2. Datei-Server-Adressierung

Migrieren von früheren DB2-Versionen

Wenn Sie von Version 5.0 oder Version 5.2 auf DB2 Version 7 migrieren, müssen Sie Ihre Datenbanken und Exemplare vor der Installation von DB2 Version 7 entsprechend vorbereiten. Wenn Sie von Version 6 aus erweitern, müssen Sie vor der Installation von Version 7 nichts unternehmen.

Die Migration von Datenbanken und Exemplaren, die älter sind als Version 5.0, wird für DB2 Version 7 nicht unterstützt.

Wenn Sie eine DB2-Installation auf einer Workstation migrieren, die in einer unterstützten Linux-Variante ausgeführt wird, sollten Sie folgendes beachten:

- Die Migration von DB2 Version 5.2 Beta wird nicht unterstützt.
- DB2 Version 7 kann nur mit der Bibliothek *glibc* Version 2.1.2 oder höher ausgeführt werden (vgl. „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 5). Wenn Ihre Linux-Variante über eine frühere Version dieser Bibliothek verfügt, können Sie DB2 nicht verwenden.

Zur Vorbereitung Ihrer Workstation auf die Installation müssen Sie Ihre bestehende Linux-Variante auf einen neueren Versionsstand erweitern, der die erforderliche Version (oder eine höhere) der Bibliothek *glibc* enthält. Sie haben auch die Möglichkeit, nur die lokale Version der Bibliothek *glibc* zu erweitern. Es wird empfohlen, die Installation der Variante auf eine neuere Version zu erweitern, die den erforderlichen Versionsstand der Bibliothek *glibc* enthält. Eine Erweiterung der Bibliothek *glibc* alleine, ohne Erweiterung der installierten Version der Variante wird nicht empfohlen, da Fehler während dieses Prozesses Ihr Betriebssystem betreffen können.

Vorbereiten der Datenbanken und Exemplare für die Migration

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie bestehende Datenbanken und Exemplare von DB2 Version 5.x für die Migration auf ein von DB2 Version 7 verwendbares Format vorbereitet werden. Wenn Sie mehr als ein Exemplar migrieren möchten, müssen Sie diese Schritte für jedes Exemplar wiederholen.

Falls einige der DB2-Exemplare frühere DB2-Versionen verwenden, brauchen Sie zu diesem Zeitpunkt nicht alle diese Exemplare zu migrieren. Exemplare, die nicht migriert wurden, verwenden weiterhin die früheren DB2-Versionen.

Sie müssen als Exemplareigner angemeldet sein, um diese Schritte ausführen zu können.

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihre Datenbanken für die Migration vorzubereiten:

1. Stellen Sie sicher, daß es keine Anwendungen gibt, die eine Datenbank verwenden, deren Eigner das DB2-Exemplar ist, das Sie für die Migration vorbereiten. Setzen Sie den Befehl **db2 list applications** ab, um eine Liste

aller Anwendungen, deren Eigner dieses Exemplar ist, anzuzeigen. Wenn alle Anwendungen von der Datenbank getrennt sind, gibt dieser Befehl die folgende Nachricht zurück:

```
SQL1611W Es wurden keine Daten vom Datenbankmonitor zurückgegeben.  
SQLSTATE=00000
```

Sie können eine Sitzung durch Eingabe des Befehls **db2 terminate** beenden.

2. Stellen Sie sicher, daß alle Datenbanken katalogisiert sind. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um eine Liste aller katalogisierten Datenbanken des aktuellen Exemplars anzuzeigen:

```
db2 list database directory
```

3. Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller Datenbanken von Version 5.x. Von Datenbanken der Version 6 müssen keine Sicherungskopien erstellt werden. Weitere Informationen zum Erstellen von Sicherungskopien einer Datenbank finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung (Administration Guide)* für Ihr DB2-Produkt. Informationen zur Syntax des Sicherungsbefehls finden Sie im Handbuch *Command Reference*.
4. Wenn alle Anwendungen beendet sind und Sie Sicherungskopien Ihrer Datenbanken erstellt haben, stoppen Sie alle Prozesse auf dem Datenbank-Server, deren Eigner das DB2-Exemplar ist, indem Sie den Befehl **db2stop** eingeben.
5. Stoppen Sie den DB2-Lizenzdämon durch Eingabe des Befehls **db2licd -end**.
6. Stoppen Sie alle Sitzungen des Befehlszeilenprozessors, indem Sie den Befehl **db2 terminate** in jeder Sitzung eingeben, in der der Befehlszeilenprozessor ausgeführt wurde.
7. Stellen Sie sicher, daß die Prozedur für die Konfiguration der Exemplarumgebung, **db2profile** (Bash-, Bourne- oder Korn-Shells) oder **db2cshrc** (C-Shell), im Exemplarverzeichnis `INSTHOME/sqllib/` die richtige Shell-Syntax aufweist.

Stellen Sie ggf. sicher, daß jede Exportanweisung auf mehrere Zeilen verteilt wird. Beispiel:

```
DB2INSTANCE=db2inst1 //Bash-, Bourne- oder Korn-Shells  
export DB2INSTANCE
```

```
set DB2INSTANCE=db2inst1 //C-Shell
```

Suchsystem 'NetQuestion'

Wenn Sie mit Ihrer vorherigen Version von DB2 für Windows, OS/2, AIX, HP-UX oder Solaris die Online-Produktdokumentation installiert haben, oder wenn Sie ein anderes IBM Produkt wie beispielsweise VisualAge C++ oder VisualAge für Java installiert haben, wurde automatisch auch ein Online-Suchsystem namens NetQuestion installiert.

Wenn die mit DB2 Version 7 gelieferte Version von NetQuestion höher ist als die derzeit auf Ihrem System vorhandene NetQuestion-Version, wird die gegenwärtige Version erweitert, und alle vorhandenen Dokumentverzeichnisse werden bei NetQuestion erneut registriert. Dies wird während der DB2-Installation automatisch für Sie erledigt.

Das Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung* enthält weitere Informationen zu NetQuestion.

Nächster Schritt

Nachdem Sie sichergestellt haben, daß Ihr System alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen erfüllt, und nachdem Sie alle bestehenden Datenbanken und Exemplare zur Migration vorbereitet haben, können Sie DB2 Version 7 jetzt installieren und dafür entweder die interaktive oder die verteilte Methode verwenden. Die Installationsverfahren werden an folgenden Stellen beschrieben:

- In „Teil 2. Installieren der DB2-Server“ auf Seite 19 (interaktive Installation)
- In *Installation und Konfiguration Ergänzung* (verteilte Installation)

Teil 2. Installieren der DB2-Server

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie ein DB2 Universal Database-Server auf unterstützten UNIX-basierten Systemen mit dem Dienstprogramm db2setup oder den Basisverwaltungs-Tools Ihres Betriebssystems installiert wird. Dieser Abschnitt enthält darüber hinaus ein Kapitel zum Entfernen Ihres DB2-Produkts.

Wenn Sie DB2 Administration Client, DB2 Run-Time Client oder Application Development Client installieren möchten, finden Sie in „Kapitel 13. Installieren von DB2-Clients auf UNIX-Betriebssystemen“ auf Seite 119 Informationen hierzu. Informationen zum verteilten Installieren dieses Produkts finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Vorbereitungen

Lesen Sie vor dem Installieren des DB2-Produkts die folgenden Informationen.

Systemvoraussetzungen

Vergewissern Sie sich, daß Ihr System alle Speicher-, Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die Installation Ihres DB2-Produkts erfüllt. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 1. Planen der Installation“ auf Seite 3.

Produktlizenz

Die Produkt-CD-ROM enthält mehrere DB2-Produkte. In Ihrem Berechtigungsnachweis (Your Proof of Entitlement) und in der Broschüre *Lizenzinformation* können Sie nachschlagen, für welche Produkte Sie eine Lizenzberechtigung haben. Wenn Sie dieses Produkt auf einer SMP-Maschine installieren, finden Sie in „Definieren der Anzahl lizenzierter Prozessoren“ auf Seite 215 nach dem Installieren und Konfigurieren von DB2 Informationen zum Aktualisieren des Produkts mit der Anzahl der Prozessoren, die Sie erworben haben.

Migrieren von früheren Versionen von DB2

Produkte von DB2 für UNIX Version 7 können sich zusammen mit früheren Versionen von DB2 auf derselben Maschine befinden. Wenn Sie jedoch Datenbanken und Exemplare migrieren möchten, die mit DB2 Version 5.0 oder Version 5.2 erstellt wurden, müssen Sie vor *und* nach dem Installieren von DB2 bestimmte Tasks ausführen. Die vor der Installation auszuführenden Tasks für die Migration finden Sie in „Kapitel 1. Planen der Installation“ auf Seite 3. Die nach der Installati-

tion auszuführenden Tasks für die Migration finden Sie in „Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation“ auf Seite 81.

NIS- und NIS+-Umgebungen

Wenn auf Ihrem System Network Information Services (NIS) oder NIS+ ausgeführt wird, müssen Sie Gruppen- und Benutzer-IDs auf dem Haupt-Server erstellen, *bevor* Sie DB2 installieren. Darüber hinaus müssen Sie die Benutzer- und Gruppennamen so definieren, daß die Primärgruppe des Verwaltungs-Servers sich in der Liste der Sekundärgruppe aller Exemplare befindet und die Liste der Sekundärgruppe des Verwaltungs-Servers die Primärgruppe aller Exemplare enthalten muß. Wird NIS oder NIS+ nicht auf dem System ausgeführt, werden die Listen von Sekundärgruppen automatisch modifiziert.

Installationsparameter

Sie sollten die zum Installieren Ihres DB2-Produkts erforderlichen Parameter ermitteln und notieren. Tabelle 5 hilft Ihnen, diese Werte zu bestimmen und stellt in der Spalte *Ihr Wert* Platz zum Erfassen Ihrer eigenen Parameterwerte zur Verfügung. Der einzige Parameter, für den ein Wert erforderlich ist, ist *DB2-Produktname*. Für alle anderen Parameter gibt es einen Standardwert, oder sie sind wahlfrei.

Es empfiehlt sich, die folgenden eindeutigen Benutzernamen und Gruppen zu erstellen:

- Ein neuer Benutzername und eine neue Gruppe für den DB2-Exemplareigner.
- Ein zweiter Benutzername und eine zweite Gruppe für den Verwaltungs-Server.
- Ein dritter Benutzername und eine dritte Gruppe für abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (UDFs - User-defined Functions) und gespeicherte Prozeduren.

Benutzernamen für das Standard-DB2-Exemplar und den Verwaltungs-Server müssen den Namenskonventionen Ihres Betriebssystems und den DB2-Namenskonventionen entsprechen. Weitere Informationen zu DB2-Namenskonventionen finden Sie in „Anhang E. Namenskonventionen“ auf Seite 247.

Tabelle 5. Für die Installation erforderliche Parameterwerte

Für die Installation erforderliche Informationen	Standardwert	Ihr Wert
Produkt/Komponente		
DB2-Produktname ¹	Keiner	
DB2-Produktnachrichten ²	Keine	
Dokumentation ²	Keine	

Tabelle 5. Für die Installation erforderliche Parameterwerte (Forts.)

Für die Installation erforderliche Informationen	Standardwert	Ihr Wert
DB2-Exemplar		
Benutzername	db2inst1	
Benutzer-ID	Vom System generierte Benutzer-ID	
Gruppenname	db2iadm1	
Gruppen-ID	Vom System generierte Gruppen-ID	
Benutzerverzeichnis	/home/db2inst1	
Abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (UDFs)	db2fenc1	
Kennwort	ibmdb2	
TCP/IP-Servicename	db2cdb2inst1	
TCP/IP-Anschlußnummer	50000	
Name des IPX/SPX-Datei-Servers	*	
IPX/SPX-Objektname	*	
IPX/SPX-Socket-Nummer	879E	
IPX/SPX-NetWare-Benutzer-ID	Keine	
IPX/SPX-NetWare-Kennwort	Keines	
Benutzername (UDF)	db2fenc1	
Benutzer-ID (UDF)	Vom System generierte Benutzer-ID	
Gruppenname (UDF)	db2fadm1	
Gruppen-ID (UDF)	Vom System generierte Gruppen-ID	
Kennwort (UDF)	ibmdb2	
Verwaltungs-Server		
Benutzername (DAS)	db2as	
Benutzer-ID (DAS)	Vom System generierte Benutzer-ID	
Gruppenname (DAS)	db2asgrp	
Gruppen-ID (DAS)	Vom System generierte Gruppen-ID	
Benutzerverzeichnis	/home/db2as	

Tabelle 5. Für die Installation erforderliche Parameterwerte (Forts.)

Für die Installation erforderliche Informationen	Standardwert	Ihr Wert
Kennwort (DAS)	ibmdb2	
TCP/IP-Anschlußnummer (DAS)	523	523
Name des IPX/SPX-Datei-Servers (DAS)	*	
IPX/SPX-Objektname (DAS)	*	
IPX/SPX-Socket-Nummer (DAS)	87A2	87A2
IPX/SPX-NetWare-Benutzer-ID (DAS)	Keine	
IPX/SPX-NetWare-Kennwort (DAS)	Keines	
<p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sie müssen mindestens ein DB2-Produkt für die Installation auswählen. Im Handbuch <i>Installation und Konfiguration Ergänzung</i> finden Sie eine Auflistung aller DB2-Produkte, die Sie installieren können. 2. Sie können wahlweise eine oder mehrere Dateigruppen des Produkts auswählen. Für die einzelnen länderspezifischen Angaben gibt es separate Dateigruppen. Die Namen der Dateigruppen für DB2-Produktmeldungen und Dokumentation finden Sie im Handbuch <i>Installation und Konfiguration Ergänzung</i>. 		

Das Dienstprogramm db2setup

Die Verwendung des Dienstprogramms db2setup empfiehlt sich zum Installieren von DB2-Produkten auf UNIX-basierten Systemen. Dieses Dienstprogramm führt Sie anhand einer einfachen, textbasierten Schnittstelle mit Online-Hilfefunktion durch den Installationsprozeß. Für alle erforderlichen Installationsparameter werden Standardwerte bereitgestellt. Sie können jedoch auch eigene Werte eingeben.

Das Dienstprogramm db2setup kann folgende Tasks ausführen:

- Erstellen bzw. Zuordnen von Gruppen und Benutzer-IDs. Wenn auf Ihrem System NIS oder NIS+ ausgeführt wird, müssen Sie diese Tasks manuell ausführen.
- Erstellen eines DB2-Exemplars und Konfigurieren dieses Exemplars für die Kommunikation.
- Erstellen des Verwaltungs-Servers und Konfigurieren dieses Servers für die Kommunikation.
- Installieren einer Lizenzberechtigung.

- Installieren zusätzlicher Produkte, Produktnachrichten und Dokumentation.
- Erstellen von Programmverbindungen (Links) für DB2-Dateien.

Wenn Sie DB2 mit einer anderen Methode (z. B. mit Hilfe der Basisverwaltungs-Tools Ihres Betriebssystems) installieren möchten, müssen Sie diese Tasks manuell ausführen.

Das Dienstprogramm `db2setup` kann außerdem ein Trace-Protokoll zum Aufzeichnen von Fehlern während der Installation generieren. Geben Sie zum Generieren eines Trace-Protokolls den Befehl `./db2setup -d` ein. Hierdurch wird in `/tmp/db2setup.trc` ein Protokoll generiert.

Das Dienstprogramm `db2setup` kann mit Bash-, Bourne- und Korn-Shells verwendet werden. Andere Shells werden nicht unterstützt.

Nächster Schritt

Fahren Sie zum Installieren von DB2 mit dem entsprechenden Kapitel fort:

„Kapitel 2. Installieren von DB2 für AIX“ auf Seite 25.

„Kapitel 3. Installieren von DB2 für HP-UX“ auf Seite 35.

„Kapitel 4. Installieren von DB2 für Linux“ auf Seite 47.

„Kapitel 5. Installieren von DB2 für NUMA-Q“ auf Seite 57.

„Kapitel 6. Installieren von DB2 für Solaris“ auf Seite 67.

Kapitel 2. Installieren von DB2 für AIX

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie DB2 für AIX mit dem Dienstprogramm `db2setup` und SMIT (System Management Interface Tool) installiert wird.

Bei den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, daß Sie „Teil 2. Installieren der DB2-Server“ auf Seite 19 gelesen haben.

Installieren von DB2 für AIX mit dem Dienstprogramm `db2setup`

Die Verwendung des Dienstprogramms `db2setup` ist die zur Installation von DB2 für AIX empfohlene Methode. Dieses Dienstprogramm kann alle für die Installation von DB2 erforderlichen Tasks ausführen. Wenn Sie das Dienstprogramm `db2setup` nicht verwenden möchten, finden Sie weitere Informationen in „Manuelles Installieren von DB2 für AIX“ auf Seite 26.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um DB2 für AIX mit dem Dienstprogramm `db2setup` zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie Ihre DB2-Produkt-CD-ROM ein, und hängen Sie sie an. Informationen zum Anhängen von CD-ROMs finden Sie in „Anhängen von CD-ROMs an UNIX-Betriebssysteme“ auf Seite 212.
3. Wechseln Sie durch Eingabe des Befehls `cd /cdrom` in das Verzeichnis, an das die CD-ROM angehängt ist. Dabei ist `cdrom` der Mount-Punkt Ihrer Produkt-CD-ROM.
4. Geben Sie den Befehl `./db2setup` ein. Das Fenster für das DB2-Installationsdienstprogramm wird geöffnet.
5. Wählen Sie **Installieren** aus, und drücken Sie die Eingabetaste. Das Fenster zur Installation von DB2 V7 wird geöffnet.
6. Wählen Sie die gewünschten Produkte aus, für deren Installation Sie eine Lizenzberechtigung haben. Drücken Sie die Tabulatortaste, um die verschiedenen verfügbaren Optionen und Felder anzuzeigen. Drücken Sie die Eingabetaste, um eine Option auszuwählen bzw. deren Auswahl zurückzunehmen. Ausgewählte Optionen werden durch einen Stern gekennzeichnet.

Bei der Installation eines DB2-Produkts können Sie die Option **Anpassen** des Produkts auswählen, und auf diese Weise die wahlfreien Komponenten, die installiert werden, anzeigen und ändern.

Wenn die Installation abgeschlossen ist, ist die DB2-Software im Verzeichnis `/usr/lpp/db2_07_01` installiert.

Wenn Sie die DB2-Tools nicht installiert haben, können Sie die Installation durch Erstellen der Beispieldatenbank und durch Herstellen einer Verbindung zu dieser überprüfen. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 7. Prüfen der Installation“ auf Seite 79.

Mit Hilfe des Dienstprogramms `db2setup` können Sie jederzeit ein vorhandenes Exemplar einrichten, ein anderes Exemplar erstellen, einen Verwaltungs-Server erstellen oder zusätzliche DB2-Produkte oder -Komponenten installieren. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an, und führen Sie den Befehl `./db2setup` von Ihrer DB2-Produkt-CD-ROM aus.

Wenn Sie DB2 Enterprise Edition für AIX installieren und Ihren Datenbank-Server als DB2-Steuerungs-Server verwenden möchten, müssen Sie die Komponente Steuerungs-Server als Teil der Installation auswählen und installieren. Diese Komponente ist nicht standardmäßig ausgewählt. Nach der Installation von DB2 müssen Sie das Exemplar `DB2CTLSV` und die Datenbank `SATCTLDB` erstellen. Informationen zu Speicher-, Platten- und Softwarevoraussetzungen für die Komponente Steuerungs-Server sowie zum Erstellen des Exemplars `DB2CTLSV` und der Datenbank `SATCTLDB` finden Sie im Handbuch *Administering Satellites Guide and Reference*.

Nächster Schritt

Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 migrieren, finden Sie Informationen hierzu in „Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation“ auf Seite 81.

Wenn Sie nicht von einer früheren Version von DB2 migrieren und mit der Installation von DB2-Clients beginnen möchten, fahren Sie bei „Teil 4. Installieren von DB2-Clients“ auf Seite 117 fort.

Wenn Sie Verbindungen für Ihre DB2-Dateien einrichten möchten, fahren Sie bei „Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien“ auf Seite 32 fort.

Manuelles Installieren von DB2 für AIX

Zur Installation von DB2 für AIX empfiehlt sich die Verwendung des Dienstprogramms `db2setup`. Wenn Sie dieses Dienstprogramm nicht verwenden möchten, können Sie DB2 mit SMIT (System Management Interface Tool) von AIX manuell installieren.

Mit SMIT können Sie entweder ein Softwarepaket oder eine Untergruppe von DB2-Produkten und Dateigruppen installieren. Die Installation von DB2 mit der Funktion zum Installieren eines Softwarepakets ist einfacher als die Instal-

lation einzelner Dateigruppen, da durch das Auswählen eines ganzen Pakets das Auswählen aller erforderlicher Dateigruppen aus einer langen Liste entfällt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um DB2 mit der Softwarepaketfunktion von SMIT zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die entsprechende CD-ROM ein, und hängen Sie sie an.
3. Geben Sie den Befehl **smit** ein.
4. Wählen Sie **Software Installation and Maintenance** —> **Install and Update Software** —> **Install Software Bundle (Easy Install)** aus.
5. Geben Sie die Eingabeeinheit oder das Eingabeverzeichnis für die Installationsdatenträger an, oder klicken Sie **List** an, um alle Eingabeeinheiten oder Verzeichnisse anzuzeigen.
6. Wählen Sie das angehängte CD-ROM-Laufwerk aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
7. Wählen Sie das Paket aus, das Sie installieren möchten, und drücken Sie die Eingabetaste. Das Fenster für die Installation von Softwarepaketen wird geöffnet.
8. Überprüfen Sie die Installationsparameter für das Paket. Stellen Sie insbesondere sicher, daß **COMMIT software updates** und **AUTOMATICALLY install requisite software** auf **yes** gesetzt sind. Klicken Sie erneut **OK** an, um mit der Installation zu beginnen.
9. Wenn Sie das DB2-Softwarepaket noch nicht mit der Option **Media-Defined** auf diesem System installiert haben, können Sie es mit Hilfe der folgenden Prozedur installieren:
 - a. Wählen Sie im Menü **Bundle to Install** die Option **Media-Defined** aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
 - b. Drücken Sie im Menü **Install Bundle Contents** die Eingabetaste, um die Installation fortzusetzen. Sie werden möglicherweise in Nachrichten über den Status der Installation informiert. Drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren.
 - c. Drücken Sie F3, um zum Menü **Install Bundle Contents** zurückzukehren.
 - d. Drücken Sie F4, um die Liste mit den Softwarepaketen erneut anzuzeigen. Wählen Sie das Paket aus, das Sie installieren möchten, und drücken Sie die Eingabetaste, um den Installationsprozeß zu starten. DB2 wird in `/usr/lpp/db2_07_01/` installiert.

Wiederholen Sie die vorgenannten Schritte, wenn Sie die Softwarepakete auf anderen Maschinen installieren wollen.

Anmerkung: Bei der Installation von DB2 mit der Softwarepaketfunktion werden die Dateigruppen der DB2-Produktbibliothek (HTML) nicht automatisch installiert. Außerdem werden nur die englischen, jedoch keine übersetzten DB2-Produktnachrichten installiert. Diese Dateigruppen müssen Sie separat mit der folgenden Methode installieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Untergruppe von DB2-Produkten oder -Dateigruppen mit SMIT zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die entsprechende CD-ROM ein, und hängen Sie sie an.
3. Geben Sie den Befehl **smit install_latest** ein.
4. Geben Sie die Eingabeeinheit bzw. das Eingabeverzeichnis für DB2 ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn /cdrom beispielsweise das Mount-Verzeichnis der CD-ROM ist, geben Sie /cdrom/db2 als Eingabeeinheit ein.

5. Drücken Sie F4, um eine Liste der installierbaren Software anzuzeigen.
6. Drücken Sie F7, um eine oder mehrere Dateigruppen für die Installation zu markieren. Wenn Sie eine übersetzte Dateigruppe der DB2-Produktbibliothek (HTML) installieren, wird die englische DB2-Produktdokumentation (HTML) automatisch ebenfalls installiert.
7. Drücken Sie die Eingabetaste, um die ausgewählten Dateigruppen zu installieren. DB2 wird in /usr/lpp/db2_07_01/ installiert.
8. Drücken Sie F10, wenn Sie aufgrund der Anzeige von **OK** den Vorgang beenden möchten.

Wiederholen Sie die vorgenannten Schritte, wenn Sie Untergruppen von DB2-Produkten oder -Dateigruppen auf anderen Maschinen installieren möchten.

Wenn Sie eine Dateigruppe der DB2-Produktbibliothek (HTML) installiert haben, müssen Sie den Befehl **/usr/lpp/db2_07_01/doc/db2insthtml *länderspez-angaben*** eingeben, um die HTML-Dokumentation zu dekomprimieren und mit **tar** zu entpacken. Dabei steht *länderspez-angaben* für die Sprachenkennung der installierten Dateigruppe. Wenn Sie übersetzte Dateigruppen der DB2-Produktbibliothek installiert haben, führen Sie diesen Befehl zuerst für die englische Dateigruppe aus. Führen Sie den Befehl anschließend für jede installierte länderspezifische Angabe für übersetzte Dateigruppen erneut aus. Zum Freigeben von Plattenspeicherplatz können Sie die mit tar komprimierten Dateien und Produktbibliotheksdateigruppen nach der Installation entfernen. Die HTML-Bücher können auch nach dem Entfernen dieser Dateien und Dateigruppen noch angezeigt werden.

Wenn Sie die DB2-Tools nicht installiert haben, können Sie die Installation durch Erstellen der Beispieldatenbank und durch Herstellen einer Verbindung zu dieser überprüfen. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 7. Prüfen der Installation“ auf Seite 79.

Tasks nach Abschluß der Installation von DB2 für AIX

Nach der manuellen Installation Ihres DB2-Produkts müssen Sie Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleigner, den Verwaltungs-Server sowie für abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (User Defined Functions - UDFs) und gespeicherte Prozeduren erstellen. Wenn Sie diese IDs eingerichtet haben, können Sie ein Exemplar erstellen, den Verwaltungs-Server erstellen, die Lizenzberechtigung installieren und Programmverbindungen (Links) für Ihre DB2-Dateien erstellen.

Anmerkung: Wenn Sie für die Installation von DB2 das Dienstprogramm db2setup verwendet haben, müssen Sie diese Tasks nicht ausführen.

Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleigner, den Verwaltungs-Server und UDFs

Sie sollten Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleigner und den Verwaltungs-Server sowie für UDFs und gespeicherte Prozeduren erstellen. Wenn Sie vorhandene Benutzer- oder Gruppen-IDs verwenden möchten, können Sie diesen Abschnitt überspringen und mit dem Erstellen eines Exemplars fortfahren.

Neben den vom Betriebssystem vorgegebenen Regeln für Benutzernamen und Gruppen müssen Sie die Regeln beachten, die in „Anhang E. Namenskonventionen“ auf Seite 247 beschrieben sind.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Gruppen- und Benutzer-ID für den Exempleigner zu erstellen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um eine neue Gruppe zu erstellen:

```
mkgroup id=999 dbadmin1
```

Dabei ist 999 die Gruppen-ID und dbadmin1 der Gruppenname. Diese neue Gruppe ist die SYSADM-Gruppe für das Exemplar.

3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um einen neuen Benutzer zu erstellen:

```
mkuser id=1004 pgrp=dbadmin1 groups=dbadmin1 home=/home/db2inst1 db2inst1  
passwd db2inst1
```

Dabei ist 1004 die Benutzer-ID, dbadmin1 die im vorangegangenen Schritt erstellte Gruppe, /home/db2inst1 das Benutzerverzeichnis und db2inst1 der Benutzername und Exemplarname.

Es empfiehlt sich, für jedes von Ihnen erstellte Exemplar eine eindeutige Benutzer-ID zu verwenden. Dies vereinfacht die Fehlerbehebung im Falle eines Systemfehlers.

Führen Sie zum Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für den Verwaltungs-Server dieselben Schritte wie beim Erstellen der IDs für den Exemplareigner aus. Sie müssen für den Verwaltungs-Server und für den Exemplareigner unterschiedliche Benutzer-IDs verwenden. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich außerdem, für den Verwaltungs-Server und für den Exemplareigner jeweils eine andere Gruppen-ID zu verwenden.

Führen Sie zum Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für UDFs und gespeicherte Prozeduren dieselben Schritte wie beim Erstellen von IDs für den Exemplareigner aus. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, für UDFs und den Exemplareigner unterschiedliche Benutzer-IDs zu verwenden. Sie werden beim Erstellen eines DB2-Exemplars aufgefordert, eine UDF-Benutzer-ID anzugeben.

Erstellen eines Exemplars

Ein DB2-Exemplar ist eine Umgebung, in der Sie Daten speichern und Anwendungen ausführen. Verwenden Sie den Befehl **db2icrt**, um ein Exemplar zu erstellen. Sie müssen über Root-Berechtigung verfügen, um diesen Befehl eingeben zu können. Weitere Informationen zu Datenbanke Exemplaren finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Der Befehl **db2icrt** wird mit den folgenden Parametern ausgeführt:

```
DB2DIR/instance/db2icrt -a AuthType -u abgeschirmte-ID InstName
```

Dabei gilt folgendes:

- DB2DIR ist das DB2-Installationsverzeichnis

Dabei ist	= /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
DB2DIR	= /opt/IBMDB2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
	= /usr/IBMDB2/V7.1 unter Linux

- -a AuthType ist die Authentifizierungsart für das Exemplar. AuthType kann die Werte SERVER, CLIENT, DCS, DCE, SERVER_ENCRYPT, DCS_ENCRYPT oder DCE_SERVER_ENCRYPT annehmen.
- -u abgeschirmte-ID ist der Name des Benutzers, unter dem abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (UDFs - User-defined Functions) und abgeschirmte gespeicherte Prozeduren ausgeführt werden. Diese Markierung ist nicht erforderlich, wenn Sie ein Exemplar auf einem DB2-Client erstellen.
- InstName ist der Name des Exemplars.

Erstellen des Verwaltungs-Servers

Der Verwaltungs-Server stellt Services zur Unterstützung von Tools bereit, die die Konfiguration von Verbindungen zu DB2-Datenbanken automatisieren. Darüber hinaus unterstützt der Verwaltungs-Server Tools, die DB2 von Ihrem Server-System oder einem fernen Client mit Hilfe der Steuerzentrale verwalten. Weitere Informationen zum Verwaltungs-Server finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Verwenden Sie zum Erstellen des Verwaltungs-Servers den Befehl **DB2DIR/instance/dasict ASName**.

Dabei ist	= /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
DB2DIR	= /opt/IBMDB2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
	= /usr/IBMDB2/V7.1 unter Linux

Dabei steht **ASName** für den Namen des Verwaltungs-Servers, den Sie erstellen möchten.

Aktualisieren der Lizenzberechtigung

In Ihrem Berechtigungsnachweis (Your Proof of Entitlement) und in der Broschüre *Lizenzinformation* können Sie nachschlagen, für welche Produkte Sie eine Lizenzberechtigung haben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre DB2-Produktlizenzberechtigung zu aktualisieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Aktualisieren Sie Ihre DB2-Produktlizenz mit dem folgenden Befehl:

```
/usr/lpp/db2_07_01/adm/db2licm -a dateiname
```

Dabei ist *dateiname* der vollständige Pfad- und Dateiname für die Lizenzdatei, die Ihrem gekauften Produkt entspricht.

Die DB2-Produktlizenzberechtigung wird der Datei `/var/iform/nodelock` hinzugefügt.

Die Namen der Lizenzdateien für diese Produkte lauten:

db2udbee.lic

DB2 Universal Database Enterprise Edition

db2conee.lic

DB2 Connect Enterprise Edition

db2udbwe.lic

DB2 Universal Database Workgroup Edition

db2dlm.lic

DB2 Universal Database Data Links Manager

db2udbee.lic

DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition

db2udbwm.lic

DB2 Warehouse Manager

db2relc.lic

DB2 Relational Connect

Wenn z. B. die CD-ROM an das Verzeichnis /cdrom angehängt wurde und der Name der Lizenzdatei db2dlm.lic ist, muß folgender Befehl eingegeben werden:

```
/usr/lpp/db2_07_01/adm/db2licm -a /cdrom/db2/license/db2dlm.lic
```

Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien

Sie können Programmverbindungen (Links) für die DB2-Dateien zum Verzeichnis /usr/lib und für die Kopfdateien zum Verzeichnis /usr/include für eine bestimmte Version und einen bestimmten Release-Stand des Produkts erstellen.

Bei der Entwicklung und Ausführung von Anwendungen können Sie diese Programmverbindungen erstellen, damit Sie nicht den vollständigen Pfad zu den Produktbibliotheken und Kopfdateien angeben müssen.

Melden Sie sich zum Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien als Benutzer mit Root-Berechtigung an, und führen Sie den Befehl **/usr/lpp/db2_07_01/cfg/db2ln** aus. Wenn Programmverbindungen zu den Verzeichnissen /usr/lib und /usr/include aus früheren Versionen von DB2 vorhanden sind, werden diese automatisch entfernt, wenn der Befehl **db2ln** eingegeben wird, um Programmverbindungen für diese Version von DB2 zu erstellen. Wenn Sie die Programmverbindungen (Links) zu den Bibliotheken früherer Versionen erneut herstellen möchten, müssen Sie den Befehl **db2rmln** von Ihrer früheren Version von DB2 ausführen, bevor Sie den Befehl **db2ln** von den früheren Versionen von DB2 ausführen. Auf einem gegebenen System können nur Programmverbindungen für jeweils eine Version von DB2 hergestellt werden.

Nächster Schritt

Nach dem manuellen Installieren von DB2 *müssen* Sie Ihre Exemplare und den Verwaltungs-Server so konfigurieren, daß eingehende Client-Verbindungen akzeptiert werden. Weitere Informationen finden Sie in „Teil 3. Einrichten der Server-Kommunikation“ auf Seite 97.

Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 migrieren, finden Sie in „Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation“ auf Seite 81 Informationen hierzu.

Kapitel 3. Installieren von DB2 für HP-UX

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie DB2 für HP-UX mit dem Dienstprogramm **db2setup** und dem HP-UX-Programm **swinstall** installiert wird.

Bei den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, daß Sie „Teil 2. Installieren der DB2-Server“ auf Seite 19 gelesen haben.

Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern für HP-UX

Vor der Installation Ihres DB2-Produkts für HP-UX mit **db2setup** oder **swinstall** müssen Sie möglicherweise die Kernel-Konfigurationsparameter Ihres Systems aktualisieren. In Tabelle 6 auf Seite 36 finden Sie die empfohlenen Werte für die Kernel-Konfigurationsparameter für HP-UX.

Anmerkung: Nach dem Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern müssen Sie einen Warmstart Ihrer Maschine durchführen.

Tabelle 6. Kernel-Konfigurationsparameter für HP-UX (empfohlene Werte)

Kernel-Parameter	Physischer Speicher		
	64 MB - 128 MB	128 MB - 256 MB	>256 MB
maxuprc	256	384	512
maxfiles	256	256	256
nproc	512	768	1024
nflocks	2048	4096	8192
ninode	512	1024	2048
nfile	(4 * ninode)	(4 * ninode)	(4 * ninode)
msgseg	8192	16384	32767(1)
msgmb	65535 (2)	65535 (2)	65535 (2)
msgmax	65535 (2)	65535 (2)	65535 (2)
msgtql	256	512	1024
msgmap	130	258	258
msgmni	128	256	256
msgssz	16	16	16
semnmi	128	256	512
semmap	130	258	514
semnms	256	512	1024
semnmu	256	512	1024
shmmax	67108864	134217728 (3)	268435456 (3)
shmseg	16	16	16
shmmni	300	300	300

Anmerkungen:

1. Der Parameter msgsem darf nicht höher als 32767 gesetzt werden.
2. Die Parameter msgmb und msgmax müssen auf mindestens 65 535 gesetzt werden.
3. Der Parameter shmmax sollte auf den höheren der beiden Werte 134 217 728 oder 90% des physischen Speichers (in Byte) gesetzt werden. Beispiel: Wenn Ihr System über 196 MB physischen Speicher verfügt, setzen Sie den Parameter shmmax auf 184968806 (196*1024*1024*0.9).
4. Damit die Abhängigkeitsbeziehungen zwischen den Kernel-Parametern erhalten bleiben, ändern Sie die Parameter in der Reihenfolge ihres Erscheinens in der vorangegangenen Tabelle.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Wert zu ändern:

Schritt 1. Geben Sie den Befehl **SAM** ein, um das Programm SAM (System Administration Manager) zu starten.

Schritt 2. Klicken Sie das Symbol **Kernel Configuration** doppelt an.

Schritt 3. Klicken Sie das Symbol **Configurable Parameters** doppelt an.

- Schritt 4. Klicken Sie den Parameter, den Sie ändern wollen, doppelt an, und geben Sie den neuen Wert in das Feld **Formula/Value** ein.
- Schritt 5. Klicken Sie **OK** an.
- Schritt 6. Wiederholen Sie diese Schritte für alle Kernel-Konfigurationsparameter, die Sie ändern möchten.
- Schritt 7. Wenn Sie alle Kernel-Konfigurationsparameter eingestellt haben, wählen Sie in der Aktionsmenüleiste **Action** —> **Process New Kernel** aus.

Das Betriebssystem HP-UX führt automatisch einen Warmstart aus, nachdem Sie die Werte für die Kernel-Konfigurationsparameter geändert haben.

Installieren von DB2 für HP-UX mit dem Dienstprogramm **db2setup**

Nach dem Aktualisieren Ihrer HP-UX-Kernel-Konfigurationsparameter können Sie mit der Installation von DB2 für HP-UX beginnen. Die Verwendung des Dienstprogramms **db2setup** ist die zur Installation von DB2 für HP-UX empfohlene Methode. Dieses Dienstprogramm kann alle für die Installation von DB2 erforderlichen Tasks ausführen. Wenn Sie das Dienstprogramm **db2setup** nicht verwenden möchten, finden Sie weitere Informationen in „Manuelles Installieren von DB2 für HP-UX“ auf Seite 38.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um DB2 für HP-UX mit dem Dienstprogramm **db2setup** zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie Ihre DB2-Produkt-CD-ROM ein, und hängen Sie sie an. Informationen zum Anhängen von CD-ROMs finden Sie in „Anhängen von CD-ROMs an UNIX-Betriebssysteme“ auf Seite 212.
3. Wechseln Sie durch Eingabe des Befehls **cd /cdrom** in das Verzeichnis, an das die CD-ROM angehängt ist. Dabei ist **cdrom** der Mount-Punkt Ihrer Produkt-CD-ROM.
4. Geben Sie den Befehl **./db2setup** ein. Das Fenster für das DB2-Installationsdienstprogramm wird geöffnet.
5. Wählen Sie **Installieren** aus, und drücken Sie die Eingabetaste. Das Fenster zur Installation von DB2 V7 wird geöffnet.
6. Wählen Sie die gewünschten Produkte aus, für deren Installation Sie eine Lizenzberechtigung haben. Drücken Sie die Tabulatortaste, um die verschiedenen verfügbaren Optionen und Felder anzuzeigen. Drücken Sie die Eingabetaste, um eine Option auszuwählen bzw. deren Auswahl zurückzunehmen. Ausgewählte Optionen werden durch einen Stern gekennzeichnet.

Bei der Installation eines DB2-Produkts können Sie die Option **Anpassen** des Produkts auswählen und auf diese Weise die Komponenten, die installiert werden, anzeigen und ändern.

Wählen Sie **OK** aus, um den Installationsprozeß fortzusetzen oder **Abbruch**, um zu einem vorherigen Fenster zurückzukehren. Wählen Sie **Hilfe** aus, um während der Installation eines DB2-Produkts weitere Informationen oder Hilfe anzufordern.

Wenn die Installation abgeschlossen ist, ist die DB2-Software im Verzeichnis `/opt/IBMDB2/V7.1/` installiert.

Wenn Sie die DB2-Tools nicht installiert haben, können Sie die Installation durch Erstellen der Beispieldatenbank und durch Herstellen einer Verbindung zu dieser überprüfen. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 7. Prüfen der Installation“ auf Seite 79.

Mit Hilfe des Dienstprogramms **db2setup** können Sie jederzeit ein anderes Exemplar erstellen, einen Verwaltungs-Server erstellen oder zusätzliche DB2-Produkte oder -Komponenten installieren. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an, und führen Sie den Befehl `./db2setup` von Ihrer DB2-Produkt-CD-ROM aus.

Nächster Schritt

Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 migrieren, finden Sie Informationen hierzu in „Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation“ auf Seite 81.

Wenn Sie nicht von einer früheren Version von DB2 migrieren und mit der Installation von DB2-Clients beginnen möchten, fahren Sie bei „Teil 4. Installieren von DB2-Clients“ auf Seite 117 fort.

Wenn Sie Verbindungen für Ihre DB2-Dateien einrichten möchten, fahren Sie bei „Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien“ auf Seite 44 fort.

Manuelles Installieren von DB2 für HP-UX

Zur Installation von DB2 für HP-UX empfiehlt sich die Verwendung des Dienstprogramms **db2setup**. Wenn Sie dieses Dienstprogramm nicht verwenden möchten, können Sie DB2 mit dem HP-UX-Befehl **swinstall** manuell installieren.

Vor der Installation von DB2 müssen Sie die Kernel-Konfigurationsparameter Ihres Systems aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie in „Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern für HP-UX“ auf Seite 35.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr DB2 für HP-UX-Produkt mit dem Befehl **swinstall** zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die entsprechende CD-ROM ein, und hängen Sie sie an.
3. Starten Sie das Programm **swinstall** mit dem folgenden Befehl:

```
swinstall-x autoselect_dependencies=true
```

Dieser Befehl öffnet die Fenster **Software Selection** und **Specify Source**. Falls erforderlich, ändern Sie den Namen des Quellen-Hosts (**Source Host Name**) im Fenster **Specify Source**.

4. Geben Sie im Feld **Source Depot Path** den Pfad /cdrom/db2/hpux11 ein. Dabei ist /cdrom das Mount-Verzeichnis der CD-ROM.
5. Klicken Sie **OK** an, um zum Fenster **Software Selection** zurückzukehren.
6. Das Fenster **Software Selection** enthält eine Liste der zum Installieren verfügbaren Software. Wählen Sie die Produkte aus, für deren Installation Sie eine Lizenzberechtigung haben. In Ihrem Berechtigungsnachweis (Your Proof of Entitlement) und in der Broschüre *Lizenzinformation* können Sie nachschlagen, für welche Produkte Sie eine Lizenzberechtigung haben.

DB2V7CAE

DB2 Universal Database Run-Time Client für HP-UX

DB2V7CONN

DB2 Connect Enterprise Edition für HP-UX

DB2V7ENTP

DB2 Universal Database Enterprise Edition für HP-UX

DB2V7WGRP

DB2 Universal Database Workgroup Edition für HP-UX

DB2V7WCC

DB2 Universal Database Steuerzentrale und Online-Hilfe (alle länderspezifischen Angaben)

DB2V7SDK

DB2 Application Development Client

DB2V7HTML

DB2 Universal Database-Produktbibliothek in HTML-Format (alle länderspezifischen Angaben).

Das Produkt DB2V7HTML enthält Dateigruppen für die gesamte DB2-Produktdokumentation. Jede Sprache hat ihre eigene Dateigruppe. So hat zum Beispiel die Dateigruppe für die DB2-Produktbibliothek in englischer Sprache den Namen DB2V7HTML.en_US. Wenn Sie eine Dateigruppe von DB2V7HTML

in einer anderen Sprache als der englischen Sprache installieren, wird die englische Version ebenfalls installiert. Eine vollständige Liste der Dateigruppen unter DB2V7HTML finden Sie in „Kapitel 9. Lieferumfang der DB2-Produkte für UNIX-Plattformen“ auf Seite 87.

Nach der Installation einer Dateigruppe von DB2V7HTML müssen Sie diese dekomprimieren und mit **tar** entpacken, bevor Sie die HTML-Dateien anzeigen können. Anweisungen hierzu finden Sie in „Tasks nach Abschluß der Installation von Dateigruppen unter DBV7HTML“ auf Seite 41.

DB2V7MSG

DB2 Universal Database Produktnachrichten (alle länder-spezifischen Angaben).

Das Produkt DB2V7MSG enthält für jede Sprache, in der die DB2-Produktnachrichten verfügbar sind, eine eigene Dateigruppe. Für die englische Sprache (en_US.iso88591 oder en_US.roman8) gibt es jedoch keine Dateigruppe, da die englischen Nachrichten im Basisprogramm enthalten sind und stets mit diesem installiert werden. Wenn Sie zum Beispiel die DB2-Produktnachrichten in französischer Sprache (fr_FR.iso88591) installieren möchten, müssen Sie die Dateigruppe DB2V7MSG.fr_FR installieren. Eine vollständige Liste der Dateigruppen unter DB2V7MSG finden Sie in „Kapitel 9. Lieferumfang der DB2-Produkte für UNIX-Plattformen“ auf Seite 87.

7. Wählen Sie **Mark for Install** im Menü **Actions** aus, um das zu installierende Produkt auszuwählen.
8. Wählen Sie **OK** aus, wenn die folgende oder eine ähnliche Nachricht eingeblendet wird:

```
In addition to the software you just marked, other software was automatically marked to resolve dependencies. This message will not appear again.
```
9. Wählen Sie **Install (analysis)** im Menü **Actions** aus, um mit der Installation zu beginnen und das Fenster **Install Analysis** zu öffnen.
10. Wählen Sie **OK** im Fenster **Install Analysis** aus, wenn im Feld **Status** die Nachricht Ready angezeigt wird.
11. Wählen Sie den Knopf **Yes** im Bestätigungsfenster aus, um zu bestätigen, daß die Software installiert werden soll.
Verfolgen Sie den Bearbeitungsstatus im Fenster **Install**, während die Software installiert wird, bis im Feld **Status** die Nachricht Ready angezeigt und das Fenster **Note** geöffnet wird. Das Programm **swinstall** lädt die Dateigruppe und führt die Steuerungsprozeduren für die Dateigruppe aus.
12. Wählen Sie **Exit** im Menü **File** aus, um **swinstall** zu verlassen.

Wenn Sie die DB2-Tools nicht installiert haben, können Sie die Installation durch Erstellen der Beispieldatenbank und durch Herstellen einer Verbindung zu dieser überprüfen. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 7. Prüfen der Installation“ auf Seite 79.

Tasks nach Abschluß der Installation von Dateigruppen unter DBV7HTML

Nach der Installation einer Dateigruppe unter DB2V7HTML müssen Sie diese dekomprimieren und mit **tar** entpacken, bevor Sie die HTML-Dateien anzeigen können. Führen Sie zum Dekomprimieren und Entpacken einer Dateigruppe mit **tar** unter DB2V7HTML den Befehl `/opt/IBMdbs2/V7.1/doc/db2insthtml länderspez-angaben` aus. Dabei steht **länderspez-angaben** für die Sprache der installierten Dateigruppe. Zum Freigeben von Plattenspeicherplatz können Sie die mit **tar** komprimierten Dateien und Produktbibliotheksdateigruppen nach der Installation entfernen. Die HTML-Bücher können auch nach dem Entfernen dieser Dateien und Dateigruppen noch angezeigt werden.

Anmerkung: Die jeweilige Dateigruppe unter DB2V7HTML in englischer Sprache wird beim Installieren einer nichtenglischen Dateigruppe *stets* installiert. Wenn Sie eine nichtenglische Dateigruppe unter DB2V7HTML installiert haben, führen Sie den Befehl **db2insthtml** zuerst für die länderspezifische Angabe `en_US` und anschließend erneut für alle installierten, nicht-englischen Dateigruppen unter DB2V7HTML aus.

Tasks nach Abschluß der Installation von DB2 für HP-UX

Nach der manuellen Installation Ihres DB2-Produkts müssen Sie Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleigner, den Verwaltungs-Server sowie für abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (User Defined Functions - UDFs) und gespeicherte Prozeduren erstellen. Wenn Sie diese IDs eingerichtet haben, können Sie ein Exemplar erstellen, den Verwaltungs-Server erstellen, die Lizenzberechtigung installieren und Programmverbindungen (Links) für Ihre DB2-Dateien erstellen.

Wenn Sie für die Installation von DB2 das Dienstprogramm **db2setup** verwendet haben, müssen Sie diese Tasks nicht ausführen.

Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleigner, den Verwaltungs-Server und UDFs

Sie sollten Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleigner und den Verwaltungs-Server sowie für UDFs und gespeicherte Prozeduren erstellen. Wenn Sie vorhandene Benutzer- oder Gruppen-IDs verwenden möchten, können Sie diesen Abschnitt überspringen und mit dem Erstellen eines Exemplars fortfahren.

Neben den vom Betriebssystem vorgegebenen Regeln für Benutzernamen und Gruppen müssen Sie die Regeln beachten, die in „Anhang E. Namenskonventionen“ auf Seite 247 beschrieben sind.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Gruppen- und Benutzer-ID für den Exempleigener zu erstellen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um eine neue Gruppe zu erstellen:

```
groupadd id=999 dbadmin1
```

Dabei ist 999 die Gruppen-ID und dbadmin1 der Gruppenname. Diese neue Gruppe ist die SYSADM-Gruppe für das Exemplar.

3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um einen neuen Benutzer zu erstellen:

```
useradd -g dbadmin1 -d /home/db2inst1 -m db2inst1 passwd db2inst1
```

Dabei ist dbadmin1 die im vorangegangenen Schritt erstellte Gruppe, /home/db2inst1 das Benutzerverzeichnis und db2inst1 der Benutzername und Exemplarname.

Es empfiehlt sich, für jedes von Ihnen erstellte Exemplar eine eindeutige Benutzer-ID zu verwenden. Dies vereinfacht die Fehlerbehebung im Falle eines Systemfehlers.

Führen Sie zum Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für den Verwaltungs-Server dieselben Schritte wie beim Erstellen der IDs für den Exempleigener aus. Sie müssen für den Verwaltungs-Server und für den Exempleigener unterschiedliche Benutzer-IDs verwenden. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich außerdem, für den Verwaltungs-Server und für den Exempleigener jeweils eine andere Gruppen-ID zu verwenden.

Führen Sie zum Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für UDFs und gespeicherte Prozeduren dieselben Schritte wie beim Erstellen von IDs für den Exempleigener aus. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, für UDFs und den Exempleigener unterschiedliche Benutzer-IDs zu verwenden. Sie werden beim Erstellen eines DB2-Exemplars aufgefordert, eine UDF-Benutzer-ID anzugeben.

Erstellen eines Exemplars

Ein DB2-Exemplar ist eine Umgebung, in der Sie Daten speichern und Anwendungen ausführen. Verwenden Sie den Befehl **db2icrt**, um ein Exemplar zu erstellen. Sie müssen über Root-Berechtigung verfügen, um diesen Befehl eingeben zu können. Weitere Informationen zu Datenbankexemplaren finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Der Befehl **db2icrt** wird mit den folgenden Parametern ausgeführt:

```
DB2DIR/instance/db2icrt -a AuthType -u abgeschirmte-ID InstName
```

Dabei gilt folgendes:

- DB2DIR ist das DB2-Installationsverzeichnis

Dabei ist DB2DIR

- = /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
- = /opt/IBMdb2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
- = /usr/IBMdb2/V7.1 unter Linux

- -a AuthType ist die Authentifizierungsart für das Exemplar. AuthType kann die Werte SERVER, CLIENT, DCS, DCE, SERVER_ENCRYPT, DCS_ENCRYPT oder DCE_SERVER_ENCRYPT annehmen.
- -u abgeschirmte-ID ist der Name des Benutzers, unter dem abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (UDFs - User-defined Functions) und abgeschirmte gespeicherte Prozeduren ausgeführt werden. Diese Markierung ist nicht erforderlich, wenn Sie ein Exemplar auf einem DB2-Client erstellen.
- InstName ist der Name des Exemplars.

Erstellen des Verwaltungs-Servers

Der Verwaltungs-Server stellt Services zur Unterstützung von Tools bereit, die die Konfiguration von Verbindungen zu DB2-Datenbanken automatisieren. Darüber hinaus unterstützt der Verwaltungs-Server Tools, die DB2 von Ihrem Server-System oder einem fernen Client mit Hilfe der Steuerzentrale verwalten. Weitere Informationen zum Verwaltungs-Server finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Verwenden Sie zum Erstellen des Verwaltungs-Servers den Befehl **DB2DIR/instance/dasicrt ASName**.

Dabei ist DB2DIR

- = /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
- = /opt/IBMdb2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
- = /usr/IBMdb2/V7.1 unter Linux

Dabei steht **ASName** für den Namen des Verwaltungs-Servers, den Sie erstellen möchten.

Aktualisieren der Lizenzberechtigung

In Ihrem Berechtigungsnachweis (Your Proof of Entitlement) und in der Broschüre *Lizenzinformation* können Sie nachschlagen, für welche Produkte Sie eine Lizenzberechtigung haben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre DB2-Produktlizenzberechtigung zu aktualisieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Aktualisieren Sie Ihre DB2-Produktlizenz mit dem folgenden Befehl:

```
/opt/IBMd2/V7.1/adm/db2licm -a dateiname
```

Dabei ist `dateiname` der vollständige Pfad- und Dateiname für die Lizenzdatei, die Ihrem gekauften Produkt entspricht.

Die DB2-Produktlizenzberechtigung wird der Datei `/var/ibm/nodelock` hinzugefügt.

Die Namen der Lizenzdateien für diese Produkte lauten:

db2udbee.lic

DB2 Universal Database Enterprise Edition

db2cnee.lic

DB2 Connect Enterprise Edition

db2udbwe.lic

DB2 Universal Database Workgroup Edition

db2udbee.lic

DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition

Wenn z. B. die CD-ROM an das Verzeichnis `/cdrom` angehängt wurde und der Name der Lizenzdatei `db2udbee.lic` ist, muß folgender Befehl eingegeben werden:

```
/opt/IBMd2/V7.1/adm/db2licm -a /cdrom/db2/license/db2udbee.lic
```

Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien

Sie können Programmverbindungen (Links) für die DB2-Dateien zum Verzeichnis `/usr/lib` und für die Kopfdateien zum Verzeichnis `/usr/include` für eine bestimmte Version und einen bestimmten Release-Stand des Produkts erstellen.

Bei der Entwicklung und Ausführung von Anwendungen können Sie diese Programmverbindungen erstellen, damit Sie nicht den vollständigen Pfad zu den Produktbibliotheken und Kopfdateien angeben müssen.

Melden Sie sich zum Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien als Benutzer mit Root-Berechtigung an, und führen Sie den Befehl `/opt/IBMd2/V7.1/cfg/db2ln` aus. Wenn Programmverbindungen zu den Verzeichnissen `/usr/lib` und `/usr/include` aus früheren Versionen von DB2 vorhanden sind, werden diese automatisch entfernt, wenn der Befehl `db2ln` eingegeben wird, um Programmverbindungen für diese Version von DB2 zu erstellen. Wenn Sie die Programmverbindungen (Links) zu den Bibliotheken früherer Versionen erneut herstellen möchten, müssen Sie den Befehl `db2rmln` von Ihrer früheren Version von DB2 ausführen, bevor Sie den Befehl `db2ln`

von den früheren Versionen von DB2 ausführen. Auf einem gegebenen System können nur Programmverbindungen für jeweils eine Version von DB2 hergestellt werden.

Nächster Schritt

Nach dem manuellen Installieren von DB2 *müssen* Sie Ihre Exemplare und den Verwaltungs-Server so konfigurieren, daß eingehende Client-Verbindungen akzeptiert werden. Weitere Informationen finden Sie in „Teil 3. Einrichten der Server-Kommunikation“ auf Seite 97.

Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 migrieren, finden Sie in „Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation“ auf Seite 81 Informationen hierzu.

Kapitel 4. Installieren von DB2 für Linux

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie DB2 für Linux mit dem Dienstprogramm `db2setup` oder dem Befehl `rpm` installiert wird.

Bei den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, daß Sie „Teil 2. Installieren der DB2-Server“ auf Seite 19 gelesen haben.

Vorbereiten Ihrer Linux-Workstation für eine DB2-Installation

Die Linux-Variante, auf der Sie Ihr DB2-Produkt installieren möchten, ist möglicherweise nicht ohne weiteres für die Installation von DB2 bereit und verfügt eventuell nicht über alle Pakete, die zum Ausführen von DB2 erforderlich sind. In diesem Abschnitt werden die Aufgaben beschrieben, die Sie bei Ihrer speziellen Linux-Variante ausführen müssen, um sie für DB2 Version 7 vorzubereiten.

Installieren von DB2 unter Red Hat Linux

Als Vorbereitung zum Installieren Ihres DB2-Produkts auf einer Workstation mit Red Hat Linux Version 6.0 oder höher müssen Sie nur das erforderliche Paket `pkgsh` hinzufügen, da es nicht zur Standardinstallation von Red Hat gehört. Dieses Paket mit dem Namen `pkgsh-5.2.xx-x`, wobei `xx-x` den genauen Release-Stand angibt, befindet sich im Verzeichnis `/RedHat/RPMS` auf der Red Hat-CD-ROM. Informationen zum Installieren dieses Pakets mit dem Befehl `rpm` finden Sie in Ihrer Linux-Dokumentation.

Installieren von DB2 unter Caldera Open Linux

Bei Caldera Open Linux (Caldera) Version 2.3 fehlt das erforderliche Paket `pkgsh` bei einer Standardinstallation. Dieses Paket `pkgsh` befindet sich zwar auf der Produkt-CD-ROM von Caldera Version 2.3, es ist jedoch nicht mit DB2 kompatibel. Im Zuge der verstärkten Beziehungen zwischen IBM und Caldera wird dieses Problem gelöst werden. Bis dahin können Sie das Red Hat-Paket `pkgsh` verwenden.

Laden Sie zum Vorbereiten Ihrer Caldera-Workstation für eine DB2-Installation mit einem Red Hat-Paket `pkgsh` das Paket `pkgsh-5.2.13-3.i386` oder eine höhere Version von einer lokalen Red Hat-Mirror-Site herunter. Die neueste Liste von Mirror-Sites finden Sie unter der Adresse <http://www.redhat.com/download/mirror.html>. Da es sich hierbei um ein Red Hat-Paket handelt, wird beim Installieren ein Abhängigkeitsfehler beim Paket `glibc` ausgegeben. Das Paket `glibc` wird automatisch mit Caldera Version 2.3 installiert. Sie können diesen Fehler ignorieren, da er aufgrund unterschiedlicher Namenskonventionen verschiedener Lieferanten von Linux-

Varianten auftritt. Um den Fehler zu umgehen, müssen Sie dieses Paket mit der Option zum Installieren ohne Abhängigkeiten (no dependencies) installieren. Sie können zum Beispiel den Befehl **rpm -i --nodeps** verwenden, um dieses Paket ohne Abhängigkeiten zu installieren. Informationen zum Installieren dieses Pakets mit dem Befehl **rpm** finden Sie in Ihrer Linux-Dokumentation.

Installieren von DB2 unter Turbo Linux

Zum Vorbereiten Ihrer Turbo Linux-Workstation Version 3.6 oder höher für DB2 müssen Sie das Paket `pksh` hinzufügen. Dies ist die einzige Voraussetzung, die bei einer Standardinstallation fehlt. Das Paket ist auf der Turbo Linux-CD-ROM verfügbar und befindet sich im Verzeichnis `/TurboLinux/RPMS`. Informationen zum Installieren dieses Pakets mit dem Befehl **rpm** finden Sie in Ihrer Linux-Dokumentation.

Installieren von DB2 unter SuSE Linux

Die Standardinstallation von SuSE Version 6.3 läßt sich auf einfache Weise für DB2 vorbereiten. DB2 erfordert für seine Ausführung das Paket `glibc` Version 2.1.2 oder eine höhere Version. SuSE Version 6.3 enthält dieses Paket zwar, es hat in dieser Linux-Variante jedoch einen anderen Namen. Bei SuSE heißt dieses Paket `shlibs`. Dies verursacht Probleme, da das Dienstprogramm `db2setup` nicht erkennt, daß das erforderliche Paket `glibc` vorhanden ist, und daher fehlschlägt. Zur Behebung dieses Problems enthält die DB2-CD-ROM das Dummy-Paket `glibc`. Wenn Sie dieses Paket installieren, wird die Installation problemlos ausgeführt. Das Paket hat den Namen `glibc-2.2.1-2.i386.rpm` und befindet sich im Verzeichnis `/db2/install/dummyrpm` auf der DB2-CD-ROM. Informationen zum Installieren dieses Pakets mit dem Befehl **rpm** finden Sie in Ihrer Linux-Dokumentation.

Installieren von DB2 für Linux mit dem Dienstprogramm `db2setup`

Die Verwendung des Dienstprogramms `db2setup` ist die zur Installation von DB2 für Linux empfohlene Methode. Dieses Dienstprogramm kann alle für die Installation von DB2 erforderlichen Tasks ausführen. Wenn Sie das Dienstprogramm `db2setup` nicht verwenden möchten, finden Sie weitere Informationen in „Manuelles Installieren von DB2 für Linux“ auf Seite 50.

In manchen Fällen können beim Ausführen des Dienstprogramms `db2setup` Anzeigeprobleme auftreten. Durch Drücken der Tasten `Strg+L` können Sie den Bildschirm jederzeit aktualisieren. Sie können mögliche Anzeigeprobleme vermeiden, indem Sie DB2 über eine virtuelle Konsolensitzung installieren. Dies ist ein Terminal-Fenster außerhalb der Grafikschnittstelle, mit dem die meisten Linux-Varianten installiert sind. Drücken Sie die Tasten `Strg+Alt+F1`, um in eine virtuelle Konsolensitzung zu wechseln. Über die Tasten `Strg+Alt+F7` gelangen Sie zurück zur Grafikschnittstelle. Die Tasten-

kombinationen Ihrer Linux-Variante können von den oben genannten abweichen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Ihrer Linux-Dokumentation.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um dieses Produkt mit dem Dienstprogramm `db2setup` zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie Ihre DB2-Produkt-CD-ROM ein, und hängen Sie sie an. Informationen zum Anhängen von CD-ROMs finden Sie in „Anhängen von CD-ROMs an UNIX-Betriebssysteme“ auf Seite 212.
3. Wechseln Sie durch Eingabe des Befehls `cd /cdrom` in das Verzeichnis, an das die CD-ROM angehängt ist. Dabei ist `cdrom` der Mount-Punkt Ihrer Produkt-CD-ROM.
4. Geben Sie den Befehl `./db2setup` ein. Das Fenster für das DB2-Installationsdienstprogramm wird geöffnet.
5. Wählen Sie **Installieren** aus, und drücken Sie die Eingabetaste. Das Fenster zur Installation von DB2 V7 wird geöffnet.
6. Wählen Sie die gewünschten Produkte aus, für deren Installation Sie eine Lizenzberechtigung haben. Drücken Sie die Tabulatortaste, um die verschiedenen verfügbaren Optionen und Felder anzuzeigen. Drücken Sie die Eingabetaste, um eine Option auszuwählen bzw. deren Auswahl zurückzunehmen. Ausgewählte Optionen werden durch einen Stern gekennzeichnet.

Bei der Installation eines DB2-Produkts können Sie die Option **Anpassen** des Produkts auswählen, und auf diese Weise die wahlfreien Komponenten, die installiert werden, anzeigen und ändern.

Wenn die Installation abgeschlossen ist, ist die DB2-Software im Verzeichnis `/usr/IBMdb2/V7.1` installiert.

Sie können die Installation überprüfen, indem Sie eine Beispieldatenbank erstellen und eine Verbindung zu dieser herstellen. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 7. Prüfen der Installation“ auf Seite 79.

Mit Hilfe des Dienstprogramms `db2setup` können Sie jederzeit ein vorhandenes Exemplar einrichten, ein neues Exemplar erstellen, einen Verwaltungs-Server erstellen oder zusätzliche DB2- oder DB2 Connect-Produkte oder -Komponenten installieren. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an, und führen Sie den Befehl `./db2setup` von Ihrer DB2-Produkt-CD-ROM aus.

Nächster Schritt

Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 migrieren, finden Sie Informationen hierzu in „Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation“ auf Seite 81.

Wenn Sie nicht von einer früheren Version von DB2 migrieren und mit der Installation von DB2-Clients beginnen möchten, fahren Sie bei „Teil 4. Installieren von DB2-Clients“ auf Seite 117 fort.

Wenn Sie Verbindungen zu DB2-Dateien erstellen möchten, fahren Sie bei „Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien“ auf Seite 55 fort.

Manuelles Installieren von DB2 für Linux

Zur Installation von DB2 für Linux empfiehlt sich die Verwendung des Dienstprogramms `db2setup`. Wenn Sie dieses Dienstprogramm nicht verwenden möchten, können Sie DB2 mit den Befehlen **db2_install** oder **rpm** manuell installieren. Ihr DB2-Produkt besteht aus verschiedenen Funktionen und Komponenten, die in der Linux-Umgebung als Pakete bezeichnet werden. Wenn Sie Ihr DB2-Produkt mit dem Befehl **rpm** installieren, müssen Sie jedes erforderliche Paket und jedes zugehörige Paket für die wahlfreien Funktionen, die Sie verwenden möchten, für die Installation auswählen. Wenn Sie zum Beispiel die Steuerzentrale auf Ihrer Linux-Workstation installieren möchten, müssen Sie das Paket `db2wcc71-7.1.0-0.i386.rpm` durch Eingabe des folgenden Befehls installieren:

```
rpm -ivh db2wcc71-7.1.0-0.i386.rpm
```

Einige Pakete sind erforderlich und einige sind wahlfrei. Informationen zu den Paketen, die zum Installieren eines DB2-Produkts erforderlich sind, finden Sie in „Produkte und auswählbare Komponenten“ auf Seite 90. Eine detaillierte Liste aller Paketnamen finden Sie in „Kapitel 9. Lieferumfang der DB2-Produkte für UNIX-Plattformen“ auf Seite 87.

Bei der Verwendung des Befehls **rpm** zur Installation eines DB2-Produkts treten häufig Fehler auf, da erforderliche Pakete leicht übersehen und daher nicht ausgewählt werden. Daher empfiehlt es sich, zur Installation eines DB2-Produkts die Prozedur **db2_install** zu verwenden, wenn Sie das Dienstprogramm `db2setup` nicht verwenden möchten. Die Prozedur **db2_install** installiert sowohl die erforderlichen als auch die wahlfreien Pakete für ein DB2-Produkt mit dem Befehl **rpm**.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um DB2 mit der Prozedur **db2_install** zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Stellen Sie sicher, daß Ihre Linux-Workstation für DB2 vorbereitet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie in „Vorbereiten Ihrer Linux-Workstation für eine DB2-Installation“ auf Seite 47.
3. Legen Sie die entsprechende CD-ROM ein, und hängen Sie sie an. Weitere Informationen zum Anhängen von CD-ROMs finden Sie in „Anhängen von CD-ROMs an UNIX-Betriebssysteme“ auf Seite 212.

4. Geben Sie den Befehl **./db2_install** ein. Die Prozedur gibt eine Liste der Produkte zurück, die auf Ihrer CD-ROM zur Installation verfügbar sind.
Beispiel:

Specify one or more of the following keywords,
separated by spaces, to install DB2 products.

DB2.WGRP - DB2 Workgroup Edition
DB2.SDK - DB2 Application Development Client
DB2.CAE - DB2 Administration Client

Enter "help" to redisplay the product names, enter "quit" to exit.

5. Geben Sie den Namen des zu installierenden DB2-Produkts ein, und drücken Sie die Eingabetaste. Wenn Sie zum Beispiel DB2 Workgroup Edition installieren möchten, geben Sie bei der Eingabeaufforderung der Prozedur **db2_install** das Schlüsselwort DB2.WGRP ein. Die Prozedur **db2_install** beginnt mit dem Installieren aller rpms, die dem für die Installation ausgewählten Produkt zugeordnet sind.

Wenn die Installation abgeschlossen ist, ist die DB2-Software im Verzeichnis `/usr/IBMDB2/V7.1` installiert.

Tasks nach Abschluß der Installation von DB2 für Linux

Nach der manuellen Installation Ihres Produkts müssen Sie Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exemplareigner, den Verwaltungs-Server sowie für abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (User Defined Functions - UDFs) und gespeicherte Prozeduren erstellen. Wenn Sie diese IDs eingerichtet haben, können Sie ein Exemplar erstellen, den Verwaltungs-Server erstellen, die Lizenzberechtigung installieren und Programmverbindungen (Links) für Ihre DB2-Dateien erstellen.

Wenn Sie für die Installation von DB2 das Dienstprogramm `db2setup` verwendet haben, müssen Sie diese Tasks nicht ausführen.

Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exemplareigner, den Verwaltungs-Server und UDFs

Sie sollten Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exemplareigner und den Verwaltungs-Server sowie für UDFs und gespeicherte Prozeduren erstellen. Wenn Sie vorhandene Benutzer- oder Gruppen-IDs verwenden möchten, können Sie diesen Abschnitt überspringen und mit dem Erstellen eines Exemplars fortfahren.

Neben den vom Betriebssystem vorgegebenen Regeln für Benutzernamen und Gruppen müssen Sie die Regeln beachten, die in „Anhang E. Namenskonventionen“ auf Seite 247 beschrieben sind.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Gruppen- und Benutzer-ID für den Exemplareigner zu erstellen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um eine neue Gruppe zu erstellen:

```
mkgroup -g 999 dbadmin1
```

Dabei ist 999 die Gruppen-ID und dbadmin1 der Gruppenname. Diese neue Gruppe ist die SYSADM-Gruppe für das Exemplar.

3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um einen neuen Benutzer zu erstellen:

```
mkuser -u 1004 -g db2admin1 -G dbadmin1 -m -d /home/db2inst1  
db2inst1 -p db2inst1
```

Dabei ist 1004 die Benutzer-ID, dbadmin1 die im vorangegangenen Schritt erstellte Gruppe, /home/db2inst1 das Benutzerverzeichnis und db2inst1 der Benutzername und Exemplarname.

Es empfiehlt sich, für jedes von Ihnen erstellte Exemplar eine eindeutige Benutzer-ID zu verwenden. Dies vereinfacht die Fehlerbehebung im Falle eines Systemfehlers.

Führen Sie zum Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für den Verwaltungs-Server dieselben Schritte wie beim Erstellen der IDs für den Exemplareigner aus. Sie müssen für den Verwaltungs-Server und für den Exemplareigner unterschiedliche Benutzer-IDs verwenden. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich außerdem, für den Verwaltungs-Server und für den Exemplareigner jeweils eine andere Gruppen-ID zu verwenden.

Führen Sie zum Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für UDFs und gespeicherte Prozeduren dieselben Schritte wie beim Erstellen von IDs für den Exemplareigner aus. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, für UDFs und den Exemplareigner unterschiedliche Benutzer-IDs zu verwenden. Sie werden beim Erstellen eines DB2-Exemplars aufgefordert, eine UDF-Benutzer-ID anzugeben.

Erstellen eines Exemplars

Ein DB2-Exemplar ist eine Umgebung, in der Sie Daten speichern und Anwendungen ausführen. Verwenden Sie den Befehl **db2icrt**, um ein Exemplar zu erstellen. Sie müssen über Root-Berechtigung verfügen, um diesen Befehl eingeben zu können. Weitere Informationen zu Datenbankexemplaren finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Der Befehl **db2icrt** wird mit den folgenden Parametern ausgeführt:

```
DB2DIR/instance/db2icrt -a AuthType -u abgeschirmte-ID InstName
```

Dabei gilt folgendes:

- DB2DIR ist das DB2-Installationsverzeichnis

Dabei ist DB2DIR = /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
= /opt/IBMd2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
= /usr/IBMd2/V7.1 unter Linux

- -a AuthType ist die Authentifizierungsart für das Exemplar. AuthType kann die Werte SERVER, CLIENT, DCS, DCE, SERVER_ENCRYPT, DCS_ENCRYPT oder DCE_SERVER_ENCRYPT annehmen.
- -u abgeschirmte-ID ist der Name des Benutzers, unter dem abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (UDFs - User-defined Functions) und abgeschirmte gespeicherte Prozeduren ausgeführt werden. Diese Markierung ist nicht erforderlich, wenn Sie ein Exemplar auf einem DB2-Client erstellen.
- InstName ist der Name des Exemplars.

Erstellen des Verwaltungs-Servers

Der Verwaltungs-Server stellt Services zur Unterstützung von Tools bereit, die die Konfiguration von Verbindungen zu DB2-Datenbanken automatisieren. Darüber hinaus unterstützt der Verwaltungs-Server Tools, die DB2 von Ihrem Server-System oder einem fernen Client mit Hilfe der Steuerzentrale verwalten. Weitere Informationen zum Verwaltungs-Server finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Verwenden Sie zum Erstellen des Verwaltungs-Servers den Befehl **DB2DIR/instance/dasict ASName**.

Dabei ist
DB2DIR = /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
= /opt/IBMd2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
= /usr/IBMd2/V7.1 unter Linux

Dabei steht **ASName** für den Namen des Verwaltungs-Servers, den Sie erstellen möchten.

Aktualisieren der Lizenzberechtigung

In Ihrem Berechtigungsnachweis (Your Proof of Entitlement) und in der Broschüre *Lizenzinformation* können Sie nachschlagen, für welche Produkte Sie eine Lizenzberechtigung haben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre DB2-Produktlizenzberechtigung zu aktualisieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Aktualisieren Sie Ihre DB2-Produktlizenz mit dem folgenden Befehl:

```
/usr/IBMd2/V7.1/adm/db2licm -a dateiname
```

Dabei ist *dateiname* der vollständige Pfad- und Dateiname für die Lizenzdatei, die Ihrem gekauften Produkt entspricht. Die Namen der Lizenzdateien für diese Produkte lauten:

db2udbee.lic

DB2 Universal Database Enterprise Edition

db2conee.lic

DB2 Connect Enterprise Edition

db2udbwe.lic

DB2 Universal Database Workgroup Edition

Wenn z. B. die CD-ROM an das Verzeichnis /cdrom angehängt wurde und der Name der Lizenzdatei *db2udbee.lic* ist, muß folgender Befehl eingegeben werden:

```
/usr/IBMd2/V7.1/adm/db2licm -a /cdrom/db2/license/db2udbee.lic
```

Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien

Sie können Programmverbindungen (Links) für die DB2-Dateien zum Verzeichnis `/usr/lib` und für die Kopffdateien zum Verzeichnis `/usr/include` für eine bestimmte Version und einen bestimmten Release-Stand des Produkts erstellen.

Bei der Entwicklung und Ausführung von Anwendungen können Sie diese Programmverbindungen erstellen, damit Sie nicht den vollständigen Pfad zu den Produktbibliotheken und Kopffdateien angeben müssen.

Melden Sie sich zum Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien als Benutzer mit Root-Berechtigung an, und führen Sie den Befehl `/usr/IBMDB2/V7.1/cfg/db2ln` aus. Wenn Programmverbindungen zu den Verzeichnissen `/usr/lib` und `/usr/include` aus früheren Versionen von DB2 vorhanden sind, werden diese automatisch entfernt, wenn der Befehl **db2ln** eingegeben wird, um Programmverbindungen für diese Version von DB2 zu erstellen. Wenn Sie die Programmverbindungen (Links) zu den Bibliotheken früherer Versionen erneut herstellen möchten, müssen Sie den Befehl **db2rmln** von Ihrer früheren Version von DB2 ausführen, bevor Sie den Befehl **db2ln** von den früheren Versionen von DB2 ausführen. Auf einem gegebenen System können nur Programmverbindungen für jeweils eine Version von DB2 hergestellt werden.

Nächster Schritt

Nach dem manuellen Installieren von DB2 *müssen* Sie Ihre Exemplare und den Verwaltungs-Server so konfigurieren, daß eingehende Client-Verbindungen akzeptiert werden. Weitere Informationen finden Sie in „Teil 3. Einrichten der Server-Kommunikation“ auf Seite 97.

Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 migrieren, finden Sie in „Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation“ auf Seite 81 Informationen hierzu.

Kapitel 5. Installieren von DB2 für NUMA-Q

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie DB2 für NUMA-Q mit dem Dienstprogramm db2setup und dem Befehl **pkgadd** installiert wird.

Bei den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, daß Sie „Teil 2. Installieren der DB2-Server“ auf Seite 19 gelesen haben.

Aktualisieren der Kernel-Konfigurationsparameter für NUMA-Q/PTX

Vor der Installation Ihres DB2-Produkts für NUMA-Q mit dem Dienstprogramm db2setup müssen Sie möglicherweise die Kernel-Konfigurationsparameter Ihres Systems aktualisieren. Die Werte in Tabelle 7 sind die empfohlenen PTX-Kernel-Konfigurationsparameter.

Anmerkung: Nach dem Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern müssen Sie einen Warmstart Ihrer Maschine durchführen.

Tabelle 7. Kernel-Konfigurationsparameter für PTX (empfohlene Werte)

Kernel-Parameter	Physischer Speicher
	> 512 MB
msgmap	514
msgmax(1)	65535
msgmnb(1)	65535
msgmni	512
msgssz	64
msgtql	1024
msgseg(2)	32767
semnmi	1024
semmap	514
semmnu	2048
semmns	2048
semume	80
shmmax(3)	2147483647
shmseg	16
shmmni	300
shm_lock_ok	1
shm_lock_uid	-1

Anmerkungen:

1. Die Parameter msgmax und msgmnb müssen auf mindestens 65535 gesetzt werden.
2. Der Parameter msgsem darf nicht höher als 32767 gesetzt werden.

3. Der Parameter `shmmx` muß auf mindestens 2147483647 gesetzt werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre Kernel-Konfigurationsparameter für PTX zu modifizieren:

- Schritt 1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
- Schritt 2. Geben Sie den Befehl `menu` ein.
- Schritt 3. Drücken Sie `A`, um die Option **System Administration** auszuwählen.
- Schritt 4. Drücken Sie `C`, um die Option **Kernel Configuration** auszuwählen.
- Schritt 5. Drücken Sie `Strg+F` im Formular **Change Kernel Configuration Disk**. Wenn Sie den neuen Kernel auf einer anderen Platte als der Root-Platte erstellen möchten, geben Sie die Platte ein, und drücken Sie `Strg+F`.
- Schritt 6. Wählen Sie im Fenster **Compile, Configure, or Remove a Kernel** den Kernel-Konfigurationstyp aus, mit dem Ihr aktueller Kernel erstellt wurde, und drücken Sie `K`.
- Schritt 7. Blättern Sie im Formular **Configure a kernel with site specific parameters** eine Seite nach unten (drücken Sie dazu `Strg+D`), und drücken Sie `A` für **All** im Fenster **Visibility level for parameter changes**. Drücken Sie anschließend `Strg+F`.
- Schritt 8. Wählen Sie im Fenster **Configure Files With Adjustable Parameters** die Option **ALL** aus (durch Drücken von `Strg+T`), und drücken Sie die Tasten `Strg+F`.
- Schritt 9. Verwenden Sie im Fenster **Tunable Parameters** die Pfeiltasten zum Navigieren. Drücken Sie `Strg+T`, um den zu ändernden Parameter auszuwählen, und drücken Sie anschließend `Strg+F`.
- Schritt 10. Drücken Sie im Fenster **Detail of Parameter Expression(s)** die Taste `s`, um den neuen Wert zu setzen.
- Schritt 11. Geben Sie im Formular **Add site specific 'set' parameter** den neuen Wert ein, und drücken Sie `Strg+F`.
- Schritt 12. Wiederholen Sie die Schritte 9 bis 11, um die Werte der anderen zu ändernden Parameter zu ändern.
- Schritt 13. Drücken Sie nach dem Ändern aller Parameter `Strg+E` im Fenster **Tunable Parameters**.
- Schritt 14. Kompilieren Sie den Kernel.
- Schritt 15. Drücken Sie `Strg+X`, um das Menü zu verlassen.
- Schritt 16. Führen Sie einen Warmstart für das System aus, damit die Änderungen wirksam werden.

Installieren von DB2 für NUMA-Q mit dem Dienstprogramm db2setup

Nach dem Aktualisieren Ihrer PTX-Kernel-Konfigurationsparameter können Sie mit der Installation von DB2 beginnen. Die Verwendung des Dienstprogramms db2setup ist die zur Installation von DB2 für NUMA-Q empfohlene Methode. Dieses Dienstprogramm kann alle für die Installation von DB2 erforderlichen Tasks ausführen. Wenn Sie das Dienstprogramm db2setup nicht verwenden möchten, finden Sie weitere Informationen in „Manuelles Installieren von DB2 für NUMA-Q“ auf Seite 60.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um DB2 für NUMA-Q mit dem Dienstprogramm db2setup zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie Ihre DB2-Produkt-CD-ROM ein, und hängen Sie sie an. Informationen zum Anhängen von CD-ROMs finden Sie in „Anhängen von CD-ROMs an UNIX-Betriebssysteme“ auf Seite 212.
3. Wechseln Sie durch Eingabe des Befehls `cd /cdrom` in das Verzeichnis, an das die CD-ROM angehängt ist. Dabei ist `cdrom` der Mount-Punkt Ihrer Produkt-CD-ROM.
4. Geben Sie den Befehl `./db2setup` ein. Das Fenster für das DB2-Installationsdienstprogramm wird geöffnet.
5. Wählen Sie **Installieren** aus, und drücken Sie die Eingabetaste. Das Fenster zur Installation von DB2 V7 wird geöffnet.
6. Wählen Sie die gewünschten Produkte aus, für deren Installation Sie eine Lizenzberechtigung haben. Drücken Sie die Tabulatortaste, um die verschiedenen verfügbaren Optionen und Felder anzuzeigen. Drücken Sie die Eingabetaste, um eine Option auszuwählen bzw. deren Auswahl zurückzunehmen. Ausgewählte Optionen werden durch einen Stern gekennzeichnet.

Bei der Installation eines DB2-Produkts können Sie die Option **Anpassen** des Produkts auswählen und auf diese Weise die Komponenten, die installiert werden, anzeigen und ändern.

Wählen Sie **OK** aus, um den Installationsprozeß fortzusetzen oder **Abbruch**, um zu einem vorherigen Fenster zurückzukehren. Wählen Sie **Hilfe** aus, um während der Installation eines DB2-Produkts weitere Informationen oder Hilfe anzufordern.

Wenn die Installation abgeschlossen ist, ist die DB2-Software im Verzeichnis `/opt/IBMdb2/V7.1/` installiert.

Wenn Sie die DB2-Tools nicht installiert haben, können Sie die Installation durch Erstellen der Beispieldatenbank und durch Herstellen einer Verbindung zu dieser überprüfen. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 7. Prüfen der Installation“ auf Seite 79.

Mit Hilfe des Dienstprogramms **db2setup** können Sie jederzeit ein anderes Exemplar erstellen, einen Verwaltungs-Server erstellen oder zusätzliche DB2-Produkte oder -Komponenten installieren. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an, und führen Sie den Befehl **./db2setup** von Ihrer DB2-Produkt-CD-ROM aus.

Nächster Schritt

Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 migrieren, finden Sie Informationen hierzu in „Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation“ auf Seite 81.

Wenn Sie nicht von einer früheren Version von DB2 migrieren und mit der Installation von DB2-Clients beginnen möchten, fahren Sie bei „Teil 4. Installieren von DB2-Clients“ auf Seite 117 fort.

Wenn Sie Verbindungen für Ihre DB2-Dateien einrichten möchten, fahren Sie bei „Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien“ auf Seite 65 fort.

Manuelles Installieren von DB2 für NUMA-Q

Zur Installation von DB2 für NUMA-Q empfiehlt sich die Verwendung des Dienstprogramms **db2setup**. Wenn Sie dieses Dienstprogramm nicht verwenden möchten, können Sie DB2-Produkte und -Dateigruppen mit den Befehlen **db2_install** und **pkgadd** manuell installieren.

Vor der Installation von DB2 müssen Sie die Kernel-Konfigurationsparameter Ihres Systems aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie in „Aktualisieren der Kernel-Konfigurationsparameter für NUMA-Q/PTX“ auf Seite 57.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr DB2-Produkt für NUMA-Q mit dem Befehl **db2_install** zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die entsprechende CD-ROM ein, und hängen Sie sie an.
3. Führen Sie den Befehl **db2_install** wie folgt aus:

```
/cdrom/unnamed_cdrom/db2_install
```

Der Befehl **db2_install** fordert Sie auf, anzugeben, welche der folgenden Produkte zu installieren sind und in welchem Basisverzeichnis die Produktdateien installiert werden sollen. Die Produkte sind nach Schlüsselwörtern und Produktbeschreibungen aufgelistet:

DB2.EENT

DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition für
NUMA-Q

DB2.ENTP

DB2 Universal Database Enterprise Edition für NUMA-Q

DB2.CENT

DB2 Connect Enterprise Edition für NUMA-Q

DB2.RCAE

DB2 Universal Database Run-Time Client NUMA-Q

DB2.SDK

DB2 Application Development Client NUMA-Q

Der Befehl zeigt die folgende Eingabeaufforderung an: Specify one or more of the keywords separated by spaces.

4. Geben Sie das Schlüsselwort der zu installierenden Produkte ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
5. Geben Sie den Namen des Basisverzeichnisses ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Das Standardbasisverzeichnis ist /opt.

Wenn Sie das Standardbasisverzeichnis verwenden, werden alle Dateien im Verzeichnis /opt/IBMdb2/V7.1 installiert.

6. Geben Sie Yes ein, um die Installation der DB2-Produkte zu starten.

Wenn Sie die DB2-Tools nicht installiert haben, können Sie die Installation durch Erstellen der Beispieldatenbank und durch Herstellen einer Verbindung zu dieser überprüfen. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 7. Prüfen der Installation“ auf Seite 79.

Installieren der DB2 für NUMA-Q-Produktnachrichten

Für jede Sprache, in die die DB2-Produktnachrichten übersetzt wurden, gibt es ein eigenes Paket. Pakete mit DB2-Produktnachrichten haben Namen wie db2ms%L71, wobei %L die Sprachkennung darstellt, die mit zwei Buchstaben angegeben ist. So ist zum Beispiel db2msde71 der Name des Pakets, das die DB2-Produktnachrichten in deutscher Sprache und mit deutschen länderspezifischen Angaben enthält. de ist hier die Sprachkennung. Eine vollständige Liste der DB2-Produktnachrichten finden Sie in „Kapitel 9. Lieferumfang der DB2-Produkte für UNIX-Plattformen“ auf Seite 87.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Pakete mit den DB2-Produktnachrichten mit dem Befehl **pkgadd** zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die entsprechende CD-ROM ein, und hängen Sie sie an.
3. Führen Sie den Befehl **pkgadd** wie folgt aus:

```
pkgadd -d cdrom-dir/db2 pkgname
```

Dabei steht *cdrom-dir* für das Mount-Verzeichnis der CD-ROM und *pkgname* für den Paketnamen.

Wenn Sie zum Beispiel die DB2-Produktnachrichten in deutscher Sprache (de) installieren wollen, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
pkgadd -d /cdrom/unnamed_cdrom/db2 db2msde71
```

Tasks nach Abschluß der Installation von DB2 für NUMA-Q

Nach der manuellen Installation Ihres DB2-Produkts müssen Sie Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleigner, den Verwaltungs-Server sowie für abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (User Defined Functions - UDFs) und gespeicherte Prozeduren erstellen. Wenn Sie diese IDs eingerichtet haben, können Sie ein Exemplar erstellen, den Verwaltungs-Server erstellen, die Lizenzberechtigung installieren und Programmverbindungen (Links) für Ihre DB2-Dateien erstellen.

Wenn Sie für die Installation von DB2 das Dienstprogramm db2setup verwendet haben, müssen Sie diese Tasks nicht ausführen.

Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleigner, den Verwaltungs-Server und UDFs

Sie sollten Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleigner und den Verwaltungs-Server sowie für UDFs und gespeicherte Prozeduren erstellen. Wenn Sie vorhandene Benutzer- oder Gruppen-IDs verwenden möchten, können Sie diesen Abschnitt überspringen und mit dem Erstellen eines Exemplars fortfahren.

Neben den vom Betriebssystem vorgegebenen Regeln für Benutzernamen und Gruppen müssen Sie die Regeln beachten, die in „Anhang E. Namenskonventionen“ auf Seite 247 beschrieben sind.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Gruppen- und Benutzer-ID für den Exempleigner zu erstellen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um eine neue Gruppe zu erstellen:

```
groupadd -g 999 dbadmin1
```

Dabei ist 999 die Gruppen-ID und dbadmin1 der Gruppenname. Diese neue Gruppe ist die SYSADM-Gruppe für das Exemplar.

3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um einen neuen Benutzer zu erstellen:

```
useradd -g dbadmin1 -u 1004 -d /export/home/db2inst1 -m db2inst1  
passwd db2inst1
```

Dabei ist dbadmin1 die im vorangegangenen Schritt erstellte Gruppe, 1004 die Benutzer-ID, /export/home/db2inst1 das Benutzerverzeichnis und db2inst1 der Benutzername und Exemplarname.

Es empfiehlt sich, für jedes von Ihnen erstellte Exemplar eine eindeutige Benutzer-ID zu verwenden. Dies vereinfacht die Fehlerbehebung im Falle eines Systemfehlers.

Führen Sie zum Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für den Verwaltungs-Server dieselben Schritte wie beim Erstellen der IDs für den Exemplareigner aus. Sie müssen für den Verwaltungs-Server und für den Exemplareigner unterschiedliche Benutzer-IDs verwenden. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich außerdem, für den Verwaltungs-Server und für den Exemplareigner jeweils eine andere Gruppen-ID zu verwenden.

Führen Sie zum Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für UDFs und gespeicherte Prozeduren dieselben Schritte wie beim Erstellen von IDs für den Exemplareigner aus. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, für UDFs und den Exemplareigner unterschiedliche Benutzer-IDs zu verwenden. Sie werden beim Erstellen eines DB2-Exemplars aufgefordert, eine UDF-Benutzer-ID anzugeben.

Erstellen eines Exemplars

Ein DB2-Exemplar ist eine Umgebung, in der Sie Daten speichern und Anwendungen ausführen. Verwenden Sie den Befehl **db2icrt**, um ein Exemplar zu erstellen. Sie müssen über Root-Berechtigung verfügen, um diesen Befehl eingeben zu können. Weitere Informationen zu Datenbanke Exemplaren finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Der Befehl **db2icrt** wird mit den folgenden Parametern ausgeführt:

```
DB2DIR/instance/db2icrt -a AuthType -u abgeschirmte-ID InstName
```

Dabei gilt folgendes:

- DB2DIR ist das DB2-Installationsverzeichnis

Dabei ist	= /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
DB2DIR	= /opt/IBMdbs2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
	= /usr/IBMdbs2/V7.1 unter Linux

- -a AuthType ist die Authentifizierungsart für das Exemplar. AuthType kann die Werte SERVER, CLIENT, DCS, DCE, SERVER_ENCRYPT, DCS_ENCRYPT oder DCE_SERVER_ENCRYPT annehmen.
- -u abgeschirmte-ID ist der Name des Benutzers, unter dem abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (UDFs - User-defined Functions) und abgeschirmte gespeicherte Prozeduren ausgeführt werden. Diese Markierung ist nicht erforderlich, wenn Sie ein Exemplar auf einem DB2-Client erstellen.
- InstName ist der Name des Exemplars.

Erstellen des Verwaltungs-Servers

Der Verwaltungs-Server stellt Services zur Unterstützung von Tools bereit, die die Konfiguration von Verbindungen zu DB2-Datenbanken automatisieren. Darüber hinaus unterstützt der Verwaltungs-Server Tools, die DB2 von Ihrem Server-System oder einem fernen Client mit Hilfe der Steuerzentrale verwalten. Weitere Informationen zum Verwaltungs-Server finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Verwenden Sie zum Erstellen des Verwaltungs-Servers den Befehl **DB2DIR/instance/dasict ASName**.

Dabei ist	= /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
DB2DIR	= /opt/IBMd2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
	= /usr/IBMd2/V7.1 unter Linux

Dabei steht **ASName** für den Namen des Verwaltungs-Servers, den Sie erstellen möchten.

Aktualisieren der Lizenzberechtigung

In Ihrem Berechtigungsnachweis (Your Proof of Entitlement) und in der Broschüre *Lizenzinformation* können Sie nachschlagen, für welche Produkte Sie eine Lizenzberechtigung haben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre DB2-Produktlizenzberechtigung zu aktualisieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Aktualisieren Sie Ihre DB2-Produktlizenz mit dem folgenden Befehl:

```
/opt/IBMd2/V7.1/adm/db2licm -a dateiname
```

Dabei ist `dateiname` der vollständige Pfad- und Dateiname für die Lizenzdatei, die Ihrem gekauften Produkt entspricht.

Die DB2-Produktlizenzberechtigung wird der Datei `/var/iform/node1lock` hinzugefügt.

Die Namen der Lizenzdateien für diese Produkte lauten:

db2udbee.lic

DB2 Universal Database Enterprise Edition

db2udbee.lic

DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition

db2conee.lic

DB2 Connect Enterprise Edition

db2udbwe.lic

DB2 Universal Database Workgroup Edition

db2udbwm.lic

DB2 Warehouse Manager

db2relc.lic

DB2 Relational Connect

Wenn z. B. die CD-ROM an das Verzeichnis /cdrom angehängt wurde und der Name der Lizenzdatei db2udbee.lic ist, muß folgender Befehl eingegeben werden:

```
/opt/IBMDB2/V7.1/adm/db2licm -a /unnamed_cdrom/db2/license/db2udbee.lic
```

Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien

Sie können Programmverbindungen (Links) für die DB2-Dateien zum Verzeichnis /usr/lib und für die Kopfdateien zum Verzeichnis /usr/include für eine bestimmte Version und einen bestimmten Release-Stand des Produkts erstellen.

Bei der Entwicklung und Ausführung von Anwendungen können Sie diese Programmverbindungen erstellen, damit Sie nicht den vollständigen Pfad zu den Produktbibliotheken und Kopfdateien angeben müssen.

Melden Sie sich zum Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien als Benutzer mit Root-Berechtigung an, und führen Sie den Befehl **/opt/IBMDB2/V7.1/cfg/db2ln** aus. Wenn Programmverbindungen zu den Verzeichnissen /usr/lib und /usr/include aus früheren Versionen von DB2 vorhanden sind, werden diese automatisch entfernt, wenn der Befehl **db2ln** eingegeben wird, um Programmverbindungen für diese Version von DB2 zu erstellen. Wenn Sie die Programmverbindungen (Links) zu den Bibliotheken früherer Versionen erneut herstellen möchten, müssen Sie den Befehl **db2rmln** von Ihrer früheren Version von DB2 ausführen, bevor Sie den Befehl **db2ln** von den früheren Versionen von DB2 ausführen. Auf einem gegebenen System können nur Programmverbindungen für jeweils eine Version von DB2 hergestellt werden.

Nächster Schritt

Nach dem manuellen Installieren von DB2 *müssen* Sie Ihre Exemplare und den Verwaltungs-Server so konfigurieren, daß eingehende Client-Verbindungen akzeptiert werden. Weitere Informationen finden Sie in „Teil 3. Einrichten der Server-Kommunikation“ auf Seite 97.

Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 migrieren, finden Sie in „Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation“ auf Seite 81 Informationen hierzu.

Kapitel 6. Installieren von DB2 für Solaris

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie DB2 für die Solaris-Betriebsumgebung mit dem Dienstprogramm `db2setup` oder den Befehlen `db2_install` und `pkgadd` installiert wird.

Bei den folgenden Anweisungen wird vorausgesetzt, daß Sie „Teil 2. Installieren der DB2-Server“ auf Seite 19 gelesen haben.

Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern für Solaris

Vor der Installation Ihres DB2-Produkts für Solaris mit dem Dienstprogramm `db2setup` oder den Befehlen `db2_install` und `pkgadd` müssen Sie möglicherweise die Kernel-Konfigurationsparameter Ihres Systems aktualisieren. In Tabelle 8 finden Sie die empfohlenen Werte für die Kernel-Konfigurationsparameter für Solaris.

Anmerkung: Nach dem Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern müssen Sie einen Warmstart Ihrer Maschine durchführen.

Tabelle 8. Kernel-Konfigurationsparameter für Solaris (empfohlene Werte)

Kernel-Parameter	Physischer Speicher			
	64 MB - 128 MB	128 MB - 256 MB	256 MB - 512 MB	> 512 MB
<code>msgsys:msginfo_msgmax</code>	65535 (1)	65535 (1)	65535 (1)	65535 (1)
<code>msgsys:msginfo_msgmnb</code>	65535 (1)	65535 (1)	65535 (1)	65535 (1)
<code>msgsys:msginfo_msgmap</code>	130	258	258	258
<code>msgsys:msginfo_msgmni</code>	128	256	256	256
<code>msgsys:msginfo_msgssz</code>	16	16	16	16
<code>msgsys:msginfo_msgtql</code>	256	512	1024	1024
<code>msgsys:msginfo_msgseg</code>	8192	16384	32767(2)	32767(2)
<code>shmsys:shminfo_shmmax</code>	67108864	134217728(2)	268435456(3)	536870912(3)
<code>shmsys:shminfo_shmseg</code>	50	50	50	50
<code>shmsys:shminfo_shmmni</code>	300	300	300	300
<code>semsys:seminfo_semmni</code>	128	256	512	1024
<code>semsys:seminfo_semmap</code>	130	258	514	1026
<code>semsys:seminfo_semmns</code>	256	512	1024	2048
<code>semsys:seminfo_semmnu</code>	256	512	1024	2048
<code>semsys:seminfo_semume</code>	50	50	50	50

Anmerkungen:

1. Die Parameter `msgsys:msginfo_msgmnb` und `msgsys:msginfo_msgmax` müssen auf mindestens 65535 gesetzt werden.
2. Der Parameter `msgsys:msgsem` darf nicht höher als 32767 gesetzt werden.
3. Die Parameter `shmsys:shminfo_shmmax` müssen auf den empfohlenen Wert in der Tabelle oben oder auf 90% des physischen Speichers (in Byte) gesetzt werden, je nachdem, welcher Wert höher ist. Beispiel: Wenn Ihr System über 196 MB physischen Speicher verfügt, setzen Sie den Parameter `shmsys:shminfo_shmmax` auf 184968806 ($196*1024*1024*0.9$).

Fügen Sie am Ende der Datei `/etc/system` folgende Zeile hinzu, um einen Kernel-Parameter zu setzen:

```
set parametername = wert
```

Fügen Sie zum Beispiel die folgende Zeile am Ende der Datei `/etc/system` hinzu, um den Wert des Parameters `msgsys:msginfo_msgmax` zu setzen:

```
set msgsys:msginfo_msgmax = 65535
```

Beispieldateien zum Aktualisieren der Kernel-Konfigurationsparameter finden Sie im Verzeichnis `/opt/IBMd2/V7.1/cfg` oder auf der DB2-Produkt-CD-ROM im Verzeichnis `/db2/install/samples`. Diese Dateien haben folgende Namen:

kernel.param.64MB

für Systeme mit 64 MB – 128 MB physischem Speicher

kernel.param.128MB

für Systeme mit 128 MB – 256 MB physischem Speicher

kernel.param.256MB

für Systeme mit 256 MB – 512 MB physischem Speicher

kernel.param.512MB

für Systeme mit 512 MB – 1 GB physischem Speicher

Hängen Sie je nach Größe des physischen Speichers in Ihrem System die entsprechende Kernel-Konfigurationsparameterdatei an die Datei `/etc/system` an. Falls erforderlich, ändern Sie den Wert des Parameters `shmsys:shminfo_shmmax` wie oben in Anmerkung 2 beschrieben.

Führen Sie nach dem Aktualisieren der Datei `/etc/system` einen Warmstart durch.

Installieren von DB2 für Solaris mit dem Dienstprogramm db2setup

Nach dem Aktualisieren Ihrer Solaris-Kernel-Konfigurationsparameter können Sie mit der Installation von DB2 beginnen. Die Verwendung des Dienstprogramms db2setup ist die zur Installation von DB2 für Solaris empfohlene Methode. Dieses Dienstprogramm kann alle für die Installation von DB2 erforderlichen Tasks ausführen. Wenn Sie das Dienstprogramm db2setup nicht verwenden möchten, finden Sie weitere Informationen in „Manuelles Installieren von DB2 für Solaris“ auf Seite 70.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um DB2 für Solaris mit dem Dienstprogramm db2setup zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie Ihre DB2-Produkt-CD-ROM ein, und hängen Sie sie an. Informationen zum Anhängen von CD-ROMs finden Sie in „Anhängen von CD-ROMs an UNIX-Betriebssysteme“ auf Seite 212.
3. Wechseln Sie durch Eingabe des Befehls `cd /cdrom` in das Verzeichnis, in das die CD-ROM angehängt ist. Dabei ist `cdrom` der Mount-Punkt Ihrer Produkt-CD-ROM.
4. Geben Sie den Befehl `./db2setup` ein. Das Fenster für das DB2-Installationsdienstprogramm wird geöffnet.
5. Wählen Sie **Installieren** aus, und drücken Sie die Eingabetaste. Das Fenster zur Installation von DB2 V7 wird geöffnet.
6. Wählen Sie die gewünschten Produkte aus, für deren Installation Sie eine Lizenzberechtigung haben. Drücken Sie die Tabulatortaste, um die verschiedenen verfügbaren Optionen und Felder anzuzeigen. Drücken Sie die Eingabetaste, um eine Option auszuwählen bzw. deren Auswahl zurückzunehmen. Ausgewählte Optionen werden durch einen Stern gekennzeichnet.

Bei der Installation eines DB2-Produkts können Sie die Option **Anpassen** des Produkts auswählen und auf diese Weise die Komponenten, die installiert werden, anzeigen und ändern.

Wählen Sie **OK** aus, um den Installationsprozeß fortzusetzen oder **Abbruch**, um zu einem vorherigen Fenster zurückzukehren. Wählen Sie **Hilfe** aus, um während der Installation eines DB2-Produkts weitere Informationen oder Hilfe anzufordern.

Wenn die Installation abgeschlossen ist, ist die DB2-Software im Verzeichnis `/opt/IBMdb2/V7.1/` installiert.

Wenn Sie die DB2-Tools nicht installiert haben, können Sie die Installation durch Erstellen der Beispieldatenbank und durch Herstellen einer Verbindung zu dieser überprüfen. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 7. Prüfen der Installation“ auf Seite 79.

Mit Hilfe des Dienstprogramms `db2setup` können Sie jederzeit ein anderes Exemplar erstellen, einen Verwaltungs-Server erstellen oder zusätzliche DB2-Produkte oder -Komponenten installieren. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an, und führen Sie den Befehl `./db2setup` von Ihrer DB2-Produkt-CD-ROM aus.

Nächster Schritt

Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 migrieren, finden Sie Informationen hierzu in „Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation“ auf Seite 81.

Wenn Sie nicht von einer früheren Version von DB2 migrieren und mit der Installation von DB2-Clients beginnen möchten, fahren Sie bei „Teil 4. Installieren von DB2-Clients“ auf Seite 117 fort.

Wenn Sie Verbindungen für Ihre DB2-Dateien einrichten möchten, fahren Sie bei „Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien“ auf Seite 76 fort.

Manuelles Installieren von DB2 für Solaris

Zur Installation von DB2 für Solaris empfiehlt sich die Verwendung des Dienstprogramms `db2setup`. Wenn Sie dieses Dienstprogramm nicht verwenden möchten, können Sie DB2-Produkte und -Dateigruppen mit den Befehlen `db2_install` und `pkgadd` manuell installieren.

Vor der Installation von DB2 müssen Sie die Kernel-Konfigurationsparameter Ihres Systems aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie in „Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern für Solaris“ auf Seite 67.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr DB2-Produkt für Solaris mit dem Befehl `db2_install` zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die entsprechende CD-ROM ein, und hängen Sie sie an.
3. Ist der Volume Manager auf Ihrem System *nicht* aktiv, geben Sie die folgenden Befehle ein, um die CD-ROM anzuhängen:

```
mkdir -p /cdrom/unnamed_cdrom
mount -F hfsfs -o ro /dev/dsk/c0t6d0s2 /cdrom/unnamed_cdrom
```

Dabei ist `/cdrom/unnamed_cdrom` das Mount-Verzeichnis der CD-ROM und `/dev/dsk/c0t6d0s2` das CD-ROM-Laufwerk.

Anmerkung: Wenn Sie das CD-ROM-Laufwerk von einem fernen System aus mit NFS anhängen, muß das CD-ROM-Dateisystem auf der fernen Maschine mit Root-Zugriff exportiert werden. Sie

müssen dieses Dateisystem außerdem mit Root-Zugriff an die lokale Maschine anhängen.

Wenn Volume Manager (vold) auf Ihrem System aktiv ist, wird die CD-ROM automatisch angehängt als:

```
/cdrom/unnamed_cdrom
```

4. Führen Sie den Befehl **db2_install** wie folgt aus:

```
/cdrom/unnamed_cdrom/db2_install
```

Der Befehl **db2_install** fordert Sie auf, anzugeben, welche der folgenden Produkte zu installieren sind und in welchem Basisverzeichnis die Produktdateien installiert werden sollen. Die Produkte sind nach Schlüsselwörtern und Produktbeschreibungen aufgelistet.

DB2.EENT

DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition für Solaris

DB2.ENTP

DB2 Universal Database Enterprise Edition für Solaris

DB2.CENT

DB2 Connect Enterprise Edition für Solaris

DB2.WKGP

DB2 Universal Database Workgroup Edition für Solaris

DB2.CAE

DB2 Universal Database Administration Client

DB2.RCAE

DB2 Universal Database Run-Time Client

DB2.SDK

DB2 Application Development Client

DB2.DQP

DB2 Universal Database Query Patroller

NETQ IBM NetQuestion-HTML-Suchsystem

Der Befehl zeigt die folgende Eingabeaufforderung an: Specify one or more of the keywords separated by spaces.

5. Geben Sie das Schlüsselwort der zu installierenden Produkte ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

6. Geben Sie den Namen des Basisverzeichnisses ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Das Standardbasisverzeichnis ist /opt.

Wenn Sie das Standardbasisverzeichnis verwenden, werden alle Dateien im Verzeichnis /opt/IBMdb2/V7.1 installiert.

7. Geben Sie Yes ein, um die Installation der DB2-Produkte zu starten.

Wenn Sie die DB2-Tools nicht installiert haben, können Sie die Installation durch Erstellen der Beispieldatenbank und durch Herstellen einer Verbindung zu dieser überprüfen. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 7. Prüfen der Installation“ auf Seite 79.

Installieren der DB2 für Solaris-Produktbibliothek

Sie können HTML-Versionen dieser Dokumente installieren, um die DB2-Produktdokumente online anzuzeigen. Diese Dokumente wurden in verschiedene Sprachen übersetzt. Es wurde jedoch nicht jedes Handbuch der DB2-Produktbibliothek in mehrere Sprachen übersetzt. Die englische Version jedes Handbuchs steht im HTML-Format zur Verfügung. Wenn Sie eine nicht-englische HTML-Dateigruppe für die Installation auswählen, ohne die englische Version auszuwählen, wird die englische HTML-Dateigruppe ebenfalls installiert.

Für jede Sprache, in die die DB2-Dokumente übersetzt wurden, gibt es ein eigenes Paket. Pakete mit der DB2-Dokumentation haben Namen wie `db2ht%L71`, wobei %L für die Sprachkennung und länderspezifischen Angaben steht, die mit zwei Buchstaben angegeben sind.

So ist zum Beispiel `db2hten71` der Name des Pakets, das die DB2-Produktbibliothek in englischer Sprache enthält. Eine vollständige Liste der Pakete der DB2-Produktbibliothek finden Sie in „Kapitel 9. Lieferumfang der DB2-Produkte für UNIX-Plattformen“ auf Seite 87.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Paket mit der DB2-Produktbibliothek (HTML) zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die entsprechende CD-ROM ein, und hängen Sie sie an.
3. Führen Sie den Befehl **pkgadd** aus:

```
pkgadd -d cdrom-ver/db2 pkgname
```

Dabei steht *cdrom-ver* für das Mount-Verzeichnis der CD-ROM und *pkgname* für den Paketnamen. Verwenden Sie z. B. den folgenden Befehl, um die DB2-Dokumentation in englischer Sprache zu installieren:

```
pkgadd -d /cdrom/unnamed_cdrom/db2 db2hten71
```

Mit diesem Befehl werden die komprimierten und mit **tar** gepackten Dateien der DB2-Dokumente im Verzeichnis `/opt/IBMDB2/V7.1/doc/länderspez-angaben/html` installiert, wobei *länderspez-angaben* für die Sprachkennung und länderspezifischen Angaben steht.

4. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die HTML-Dateien zu dekomprimieren und mit **tar** zu entpacken:

```
/opt/IBMDB2/V7.1/doc/db2insthtml länderspez-angaben
```

Dabei steht *länderspez-angaben* für die Sprachkennung und die länder-spezifischen Angaben. Die Sprachkennung für Englisch ist beispielsweise *en_US*.

Zum Freigeben von Plattenspeicherplatz können Sie die mit tar komprimierten Dateien und Produktbibliotheksdateigruppen nach der Installation entfernen. Die HTML-Bücher können auch nach dem Entfernen dieser Dateien und Dateigruppen noch angezeigt werden.

Installieren der DB2 für Solaris-Produktnachrichten

Für jede Sprache, in die die DB2-Produktnachrichten übersetzt wurden, gibt es ein eigenes Paket. Pakete mit DB2-Produktnachrichten haben Namen wie *db2ms%L71*, wobei %L die Sprachkennung darstellt, die mit zwei Buchstaben angegeben ist. So ist zum Beispiel *db2msde71* der Name des Pakets, das die DB2-Produktnachrichten in deutscher Sprache und mit deutschen länder-spezifischen Angaben enthält. *de* ist hier die Sprachkennung. Eine vollständige Liste der DB2-Produktnachrichten finden Sie in „Kapitel 9. Lieferumfang der DB2-Produkte für UNIX-Plattformen“ auf Seite 87.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Pakete mit den DB2-Produktnachrichten mit dem Befehl **pkgadd** zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die entsprechende CD-ROM ein, und hängen Sie sie an.
3. Führen Sie den Befehl **pkgadd** wie folgt aus:

```
pkgadd -d cdrom-ver/db2 pkgname
```

Dabei steht *cdrom-dir* für das Mount-Verzeichnis der CD-ROM und *pkgname* für den Paketnamen.

Wenn Sie zum Beispiel die DB2-Produktnachrichten in deutscher Sprache (*de*) installieren wollen, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
pkgadd -d /cdrom/unnamed_cdrom/db2 db2msde71
```

Tasks nach Abschluß der Installation von DB2 für Solaris

Nach der manuellen Installation Ihres DB2-Produkts müssen Sie Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleaigner, den Verwaltungs-Server sowie für abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (User Defined Functions - UDFs) und gespeicherte Prozeduren erstellen. Wenn Sie diese IDs eingerichtet haben, können Sie ein Exemplar erstellen, einen Verwaltungs-Server erstellen, die Lizenzberechtigung installieren und Programmverbindungen für Ihre DB2-Dateien erstellen.

Wenn Sie für die Installation von DB2 das Dienstprogramm *db2setup* verwendet haben, müssen Sie diese Tasks nicht ausführen.

Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleigner, den Verwaltungs-Server und UDFs

Sie sollten Gruppen- und Benutzer-IDs für den Exempleigner und den Verwaltungs-Server sowie für UDFs und gespeicherte Prozeduren erstellen. Wenn Sie vorhandene Benutzer- oder Gruppen-IDs verwenden möchten, können Sie diesen Abschnitt überspringen und mit dem Erstellen eines Exemplars fortfahren.

Neben den vom Betriebssystem vorgegebenen Regeln für Benutzernamen und Gruppen müssen Sie die Regeln beachten, die in „Anhang E. Namenskonventionen“ auf Seite 247 beschrieben sind.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Gruppen- und Benutzer-ID für den Exempleigner zu erstellen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um eine neue Gruppe zu erstellen:

```
groupadd -g 999 dbadmin1
```

Dabei ist 999 die Gruppen-ID und dbadmin1 der Gruppenname. Diese neue Gruppe ist die SYSADM-Gruppe für das Exemplar.

3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um einen neuen Benutzer zu erstellen:

```
useradd -g dbadmin1 -u 1004 -d /export/home/db2inst1 -m db2inst1  
passwd db2inst1
```

Dabei ist dbadmin1 die im vorangegangenen Schritt erstellte Gruppe, 1004 die Benutzer-ID, /export/home/db2inst1 das Benutzerverzeichnis und db2inst1 der Benutzername und Exemplarname.

Es empfiehlt sich, für jedes von Ihnen erstellte Exemplar eine eindeutige Benutzer-ID zu verwenden. Dies vereinfacht die Fehlerbehebung im Falle eines Systemfehlers.

Führen Sie zum Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für den Verwaltungs-Server dieselben Schritte wie beim Erstellen der IDs für den Exempleigner aus. Sie müssen für den Verwaltungs-Server und für den Exempleigner unterschiedliche Benutzer-IDs verwenden. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich außerdem, für den Verwaltungs-Server und für den Exempleigner jeweils eine andere Gruppen-ID zu verwenden.

Führen Sie zum Erstellen von Gruppen- und Benutzer-IDs für UDFs und gespeicherte Prozeduren dieselben Schritte wie beim Erstellen von IDs für den Exempleigner aus. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, für UDFs und den Exempleigner unterschiedliche Benutzer-IDs zu verwenden. Sie werden beim Erstellen eines DB2-Exemplars aufgefordert, eine UDF-Benutzer-ID anzugeben.

Erstellen eines Exemplars

Ein DB2-Exemplar ist eine Umgebung, in der Sie Daten speichern und Anwendungen ausführen. Verwenden Sie den Befehl **db2icrt**, um ein Exemplar zu erstellen. Sie müssen über Root-Berechtigung verfügen, um diesen Befehl eingeben zu können. Weitere Informationen zu Datenbankexemplaren finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Der Befehl **db2icrt** wird mit den folgenden Parametern ausgeführt:

```
DB2DIR/instance/db2icrt -a AuthType -u abgeschirmte-ID InstName
```

Dabei gilt folgendes:

- DB2DIR ist das DB2-Installationsverzeichnis

Dabei ist DB2DIR = /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
= /opt/IBMdb2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
= /usr/IBMdb2/V7.1 unter Linux

- -a AuthType ist die Authentifizierungsart für das Exemplar. AuthType kann die Werte SERVER, CLIENT, DCS, DCE, SERVER_ENCRYPT, DCS_ENCRYPT oder DCE_SERVER_ENCRYPT annehmen.
- -u abgeschirmte-ID ist der Name des Benutzers, unter dem abgeschirmte benutzerdefinierte Funktionen (UDFs - User-defined Functions) und abgeschirmte gespeicherte Prozeduren ausgeführt werden. Diese Markierung ist nicht erforderlich, wenn Sie ein Exemplar auf einem DB2-Client erstellen.
- InstName ist der Name des Exemplars.

Erstellen des Verwaltungs-Servers

Der Verwaltungs-Server stellt Services zur Unterstützung von Tools bereit, die die Konfiguration von Verbindungen zu DB2-Datenbanken automatisieren. Darüber hinaus unterstützt der Verwaltungs-Server Tools, die DB2 von Ihrem Server-System oder einem fernen Client mit Hilfe der Steuerzentrale verwalten. Weitere Informationen zum Verwaltungs-Server finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Verwenden Sie zum Erstellen des Verwaltungs-Servers den Befehl **DB2DIR/instance/dasicrt ASName**.

Dabei ist DB2DIR = /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
= /opt/IBMdb2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
= /usr/IBMdb2/V7.1 unter Linux

Dabei steht **ASName** für den Namen des Verwaltungs-Servers, den Sie erstellen möchten.

Aktualisieren der Lizenzberechtigung

In Ihrem Berechtigungsnachweis (Your Proof of Entitlement) und in der Broschüre *Lizenzinformation* können Sie nachschlagen, für welche Produkte Sie eine Lizenzberechtigung haben.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Lizenzberechtigung Ihres DB2-Produkts zu aktualisieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Aktualisieren Sie Ihre DB2-Produktlizenz mit dem folgenden Befehl:

```
/opt/IBMd2/V7.1/adm/db2licm -a dateiname
```

Dabei ist `dateiname` der vollständige Pfad- und Dateiname für die Lizenzdatei, die Ihrem gekauften Produkt entspricht.

Die DB2-Produktlizenzberechtigung wird der Datei `/var/iform/nodelock` hinzugefügt.

Die Namen der Lizenzdateien für diese Produkte lauten:

db2udbee.lic

DB2 Universal Database Enterprise Edition

db2udbeee.lic

DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition

db2conee.lic

DB2 Connect Enterprise Edition

db2udbwe.lic

DB2 Universal Database Workgroup Edition

db2udbwm.lic

DB2 Warehouse Manager

Wenn z. B. die CD-ROM an das Verzeichnis `/cdrom` angehängt wurde und der Name der Lizenzdatei `db2udbee.lic` ist, muß folgender Befehl eingegeben werden:

```
/opt/IBMd2/V7.1/adm/db2licm -a /unnamed_cdrom/db2/license/db2udbee.lic
```

Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien

Sie können Programmverbindungen (Links) für die DB2-Dateien zum Verzeichnis `/usr/lib` und für die Kopfdateien zum Verzeichnis `/usr/include` für eine bestimmte Version und einen bestimmten Release-Stand des Produkts erstellen.

Bei der Entwicklung und Ausführung von Anwendungen können Sie diese Programmverbindungen erstellen, damit Sie nicht den vollständigen Pfad zu den Produktbibliotheken und Kopfdateien angeben müssen.

Melden Sie sich zum Erstellen von Programmverbindungen für DB2-Dateien als Benutzer mit Root-Berechtigung an, und führen Sie den Befehl **/opt/IBMDB2/V7.1/cfg/db2ln** aus. Wenn Programmverbindungen zu den Verzeichnissen `/usr/lib` und `/usr/include` aus früheren Versionen von DB2 vorhanden sind, werden diese automatisch entfernt, wenn der Befehl **db2ln** eingegeben wird, um Programmverbindungen für diese Version von DB2 zu erstellen. Wenn Sie die Programmverbindungen (Links) zu den Bibliotheken früherer Versionen erneut herstellen möchten, müssen Sie den Befehl **db2rmln** von Ihrer früheren Version von DB2 ausführen, bevor Sie den Befehl **db2ln** von den früheren Versionen von DB2 ausführen. Auf einem gegebenen System können nur Programmverbindungen für jeweils eine Version von DB2 hergestellt werden.

Nächster Schritt

Nach dem manuellen Installieren von DB2 *müssen* Sie Ihre Exemplare und den Verwaltungs-Server so konfigurieren, daß eingehende Client-Verbindungen akzeptiert werden. Weitere Informationen finden Sie in „Teil 3. Einrichten der Server-Kommunikation“ auf Seite 97.

Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 migrieren, finden Sie in „Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation“ auf Seite 81 Informationen hierzu.

Kapitel 7. Prüfen der Installation

Wenn Sie die DB2-Steuerzentrale nicht installiert, aber die Quelle der Beispieldatenbank (durch Auswählen der Beispieldatenbankkomponente mit dem Dienstprogramm `db2setup` oder durch Auswählen der entsprechenden Datei-gruppe für Beispieldatenbanken beim manuellen Installieren von DB2) installiert haben, können Sie die Installation prüfen, indem Sie die DB2 UDB-Beispieldatenbank erstellen und mit dem Befehlszeilenprozessor eine Verbindung herstellen. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

1. Melden Sie sich am System als Benutzer mit Systemadministratorberechtigung (SYSADM) an.
2. Geben Sie den Befehl **db2sampl** ein, um die DB2 UDB-Beispieldatenbank zu erstellen.

Die DB2 UDB-Beispieldatenbank wird beim Erstellen automatisch mit dem Aliasnamen `SAMPLE` katalogisiert.

3. Starten Sie den Datenbankmanager mit dem Befehl **db2start**.
4. Geben Sie die folgenden Befehle in einem DB2-Befehlsfenster ein, um eine Verbindung zur Beispieldatenbank herzustellen, eine Liste aller Mitarbeiter in Abteilung 20 abzurufen und die Datenbankverbindung zurückzusetzen:

```
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
db2 connect reset
```

Informationen zum Eingeben von DB2-Befehlen finden Sie in „Eingeben von Befehlen über die Befehlszentrale“ auf Seite 208 oder „Eingeben von Befehlen über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 210.

Nachdem Sie die Installation überprüft haben, können Sie die Beispieldatenbank löschen, um Plattenspeicherplatz freizugeben. Geben Sie den Befehl **db2 drop database sample** ein, um die Beispieldatenbank zu löschen. Sie können außerdem die Installation der Quellenkomponente der Beispieldatenbank entfernen, um zusätzlichen Plattenspeicherplatz freizugeben.

Kapitel 8. Migrations-Tasks nach Abschluß der DB2-Installation

Nachdem Sie die DB2-Installation überprüft haben, sollten Sie Ihre Exemplare migrieren, indem Sie den Befehl **db2imigr** ausführen. Der Befehl **db2imigr** prüft, ob das Exemplar migriert werden kann. Er ruft darüber hinaus den Befehl **db2ckmig** auf, der prüft, ob die Datenbank im Exemplar migriert werden kann. Nach der Migration der Exemplare müssen Sie jede Datenbank in den Exemplaren migrieren, indem Sie den Befehl **migrate database** ausführen.

Wenn Sie keine Exemplare und Datenbanken migrieren wollen, können Sie dieses Kapitel überspringen.

Für die Prozeduren in diesem Kapitel wird angenommen, daß Sie die in „Kapitel 1. Planen der Installation“ auf Seite 3 beschriebenen Migrations-Tasks in der Installationsvorbereitung ausgeführt haben.

Migrieren von Exemplaren

Um Exemplare, einschließlich des Verwaltungs-Server-Exemplars in ein Format zu migrieren, das von DB2 Version 7 verwendet werden kann, müssen Sie den Befehl **db2imigr** wie folgt ausführen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Führen Sie den Befehl **db2imigr** aus:

```
DB2VERZ/instance/db2imigr [-d] [-u abgeschirmte-ID] exemplarname
```

Dabei ist *DB2DIR* = /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
= /opt/IBMDB2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
= /usr/IBMDB2/V7.1 unter Linux

Außerdem gilt folgendes:

-d Legt den Debug-Modus fest, den Sie für die Fehlerbestimmung verwenden können. Dieser Parameter ist wahlfrei.

-u abgeschirmte-ID

ist der Benutzer, unter dem abgeschirmte UDFs und gespeicherte Prozeduren ausgeführt werden. Dieser Parameter ist nur wahlfrei, wenn DB2 Run-Time Client installiert wird. Für alle anderen DB2-Produkte ist er erforderlich.

exemplarname

ist der Anmeldename des Exempleigners.

3. Wenn bei der Überprüfung der Migrationsfähigkeit aller Datenbanken Fehler auftreten, schlagen Sie in „Mögliche Fehlernachrichten bei der Migration und entsprechende Benutzeraktionen“ nach, und führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerberichtigung aus. Geben Sie anschließend den Befehl **db2imigr** erneut ein.

Anmerkung: Wenn Sie ein Exemplar von DB2 für AIX migrieren und dieses Exemplar die auf das Schlüsselwort *SMARTSORT* gesetzte Umgebungsvariable *DB2SORT* verwendet, müssen Sie nach der Migration des Exemplars auf Version 7 den Registrierungswert *db2sort* setzen. Setzen Sie den Registrierungswert *db2sort* für den Sortierbefehl wie folgt auf die Laufzeitbibliothek:

```
db2set DB2SORT="/usr/lib/libsort.a"
```

Mögliche Fehlernachrichten bei der Migration und entsprechende Benutzeraktionen

Wenn der Befehl **db2imigr** fehlschlägt, sollten Sie die folgende Liste der Fehlernachrichten überprüfen und die entsprechende Aktion ausführen.

Eine Datenbank hat den Status

„Sicherung anstehend“

Migrieren von Datenbanken

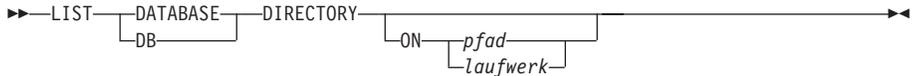
Dieser Abschnitt ist nur von Bedeutung, wenn Sie Datenbanken von Version 5.x auf das Format von Version 7.1 migrieren. Wenn Sie von Version 6.1 auf Version 7.1 migrieren, können Sie diesen Abschnitt überspringen.

Anmerkung: Wenn Sie **db2imigr** auf Ihrem Verwaltungs-Server ausgeführt haben, können Sie diesen Abschnitt überspringen. Das Verwaltungs-Server-Exemplar enthält keine Datenbanken.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Datenbanken der Version 5.x zu migrieren, deren Eigner ein Exemplar ist:

1. Melden Sie sich mit einem Benutzerkonto an, das über die Berechtigung SYSADM verfügt. Weitere Informationen finden Sie in „Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe“ auf Seite 212.
2. Stellen Sie sicher, daß die Datenbanken, die Sie migrieren möchten, katalogisiert sind. Geben Sie den Befehl **db2 list database directory** ein, um eine Liste aller katalogisierten Datenbanken Ihres Systems abzurufen. Dieser Befehl hat die folgende Syntax:

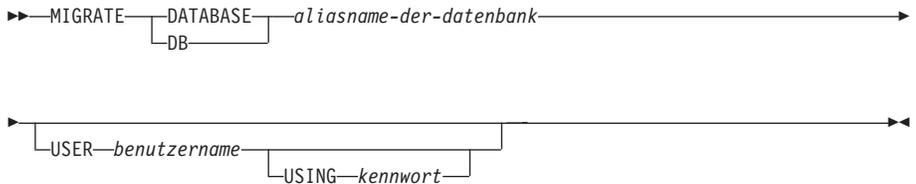
DB2 LIST DATABASE DIRECTORY - Befehl



Der Parameter ON pfad/laufwerk gibt das lokale Datenbankverzeichnis an, von dem Informationen aufgelistet werden sollen. Wenn dieser Parameter nicht angegeben ist, wird der Inhalt des Systemdatenbankverzeichnisses aufgelistet. Weitere Informationen und Beispiele finden Sie im Handbuch *Command Reference*.

3. Migrieren Sie die Datenbank mit dem Befehl **db2 migrate database**. Dieser Befehl hat die folgende Syntax:

DB2 MIGRATE DATABASE - Befehl



Weitere Informationen und Beispiele finden Sie im Handbuch *Command Reference*.

Migrieren von Datenbanken der Version 5, die SYSCAT-DMS-Tabellenbereiche enthalten

Wenn Sie Datenbanken der Version 5 migrieren, die einen SYSCAT-DMS-Tabellenbereich (DMS - Database Managed Space) enthalten, müssen Sie vor dem Migrieren sicherstellen, daß in dem Tabellenbereich etwa 70 Prozent freier Speicherbereich vorhanden ist. Sie können die Größe Ihrer Tabellenbereiche überprüfen, indem Sie den Befehl **db2 list tablespaces show detail** eingeben.

Wenn in Ihrem Tabellenbereich *nicht* genügend freier Speicherbereich vorhanden ist, empfangen Sie möglicherweise die folgende Fehlermeldung:

```
SQL1704N Migrieren der Datenbank fehlgeschlagen. Ursachencode 17.
```

In diesem Fall müssen Sie Ihre Datenbank der Version 5 unter einem Exemplar der Version 5 wiederherstellen, mit der Anweisung ALTER TABLESPACE weitere Behälter hinzufügen und die Datenbank erneut migrieren. Weitere Informationen zu Tabellenbereichen und zur Anweisung ALTER TABLESPACE finden Sie in den Handbüchern *Systemverwaltung* und *SQL Reference*.

Wahlfreie Arbeiten nach der Migration

Nach der Migration der Datenbank kann es sinnvoll sein, weitere wahlfreie Vorgänge auszuführen. Sie können diese wahlfreien Vorgänge auch auf eine ältere Sicherungskopie einer Datenbank anwenden, die mit Version 7 wiederhergestellt wird, weil die Datenbank nach der Wiederherstellung auf Version 7 migriert wird.

- **Migration eindeutiger Indizes**

Anmerkung: Dieser Abschnitt gilt nur für Migrationsszenarios mit Datenbanken der Versionen 5.x sowie für Datenbanken der Version 6, die zuvor zwar vom Format der Versionen 5.x migriert wurden, deren eindeutige Indizes jedoch *nicht* mit dem Befehl **db2uiddl** migriert wurden.

Eindeutige Indizes der Versionen 5.x werden aus mehreren Gründen nicht automatisch auf die Semantik von Version 7 migriert:

- Das Migrieren eindeutiger Indizes nimmt viel Zeit in Anspruch.
- Möglicherweise sind Anwendungen vorhanden, die von der Semantik eindeutiger Indizes der früheren Version abhängig sind.
- Möglicherweise wollen Sie die Einzelschritte der Migration der eindeutigen Indizes zu gegebener Zeit selbst verwalten. Verwenden Sie dazu den Befehl **db2uiddl**.

Alle bestehenden Anwendungen bleiben funktionsfähig, auch wenn die eindeutigen Indizes nicht auf die Semantik der Version 7 migriert werden. Sie müssen eindeutige Indizes nur dann auf die Semantik von Version 7 migrieren, wenn Unterstützung für verzögerte Prüfung auf eindeutige Integritätsbedingungen erforderlich ist.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eindeutige Indizes umzusetzen:

1. Melden Sie sich mit einem Benutzerkonto an, das über die Berechtigung SYSADM verfügt. Weitere Informationen finden Sie in „Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe“ auf Seite 212.
2. Starten Sie den Datenbankmanager durch Eingabe des Befehls **db2start**.
3. Führen Sie den Befehl **db2uiddl** für Ihre migrierte Datenbank aus. Die Syntax dieses Befehls wird im Handbuch *Command Reference* beschrieben.

Der Befehl **db2uiddl** durchsucht die Datenbankkatalogtabellen und generiert alle Anweisungen CREATE UNIQUE INDEX für Benutzertabellen in einer Ausgabedatei.

4. Überprüfen Sie die vom Befehl **db2uiddl** generierte Ausgabe. Wir empfehlen Ihnen, unerwünschte Indizes in der Ausgabedatei zu löschen,

damit diese schneller ausgeführt werden kann. Kommentare in den Ausgabedaten weisen auf andere Situationen hin, die Sie besonders beachten sollten.

5. Stellen Sie die Verbindung zur Datenbank mit dem Befehl **db2 connect to aliasname-der-datenbank** her. Dabei ist *aliasname-der-datenbank* der Aliasname der Datenbank, die Sie migrieren.
6. Führen Sie die Befehle in der Ausgabedatei, die vom Befehl **db2uiddl** generiert wurden, mit Hilfe eines Befehls ähnlich dem folgenden aus:

```
db2 -tvf dateiname
```

Dabei ist *dateiname* der Name der Datei, die mit dem Befehl **db2uiddl** generiert wurde.

- **Aktualisieren von Statistiken**

Wenn die Datenbankmigration abgeschlossen ist, bleiben die alten Statistiken zur Optimierung der Abfrageleistung in den Katalogen erhalten. Version 7 von DB2 enthält jedoch Statistiken, die in den Versionen 5.x nicht vorhanden sind oder geändert wurden. Damit diese genutzt werden können, sollten Sie den Befehl **runstats** für Tabellen ausführen, und zwar insbesondere für die Tabellen, die für die Leistung Ihrer SQL-Abfragen von entscheidender Bedeutung sind.

Die Syntax des Befehls **runstats** wird im Handbuch *Command Reference* beschrieben. Ausführliche Angaben zu den Statistiken finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

- **Erneutes Binden von Paketen**

Bei der Datenbankmigration werden alle vorhandenen Pakete ungültig gemacht. Nach der Migration werden die einzelnen Pakete wiederhergestellt, sobald sie vom Datenbankmanager der Version 7 zum ersten Mal verwendet werden.

Zur Leistungsoptimierung sollten Sie den Befehl **db2rbind** ausführen, um alle in der Datenbank gespeicherten Pakete wiederherzustellen. Die Syntax dieses Befehls wird im Handbuch *Command Reference* beschrieben.

- **Aktualisieren von Konfigurationsparametern der Datenbank und des Datenbankmanagers**

Bei der Datenbankmigration werden einige der Datenbankkonfigurationsparameter auf die Standardwerte der Version 7 oder auf andere Werte gesetzt. Weitere Informationen zu Konfigurationsparametern finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Wir empfehlen, daß Sie DB2 Performance Monitor ausführen, um Vorschläge zur Auswahl der entsprechenden Konfigurationsparameter zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

- **Umstellen von EXPLAIN-Tabellen**

Führen Sie zum Migrieren der EXPLAIN-Tabellen in einer Datenbank, die auf Version 7 migriert wurde, den folgenden Befehl aus:

```
db2exmig -d datenbankname -e explain-schema [ -u benutzer-ID kennwort
```

Dabei gilt folgendes:

- *datenbankname* ist der Name der Datenbank. Dieser Parameter ist erforderlich.
- *explain-schema* ist der Schemenname der zu migrierenden EXPLAIN-Tabellen. Dieser Parameter ist erforderlich.
- *benutzer-ID* und *kennwort* stehen für die aktuelle Benutzer-ID und das aktuelle Kennwort. Diese Parameter sind wahlfrei.

Die EXPLAIN-Tabellen der Benutzer-ID, die **db2exmig** ausführt oder zum Herstellen der Datenbankverbindung verwendet wurde, werden migriert. Das Migrations-Tool für EXPLAIN-Tabellen benennt die Tabellen der Versionen 5.x bzw. 6 um, erstellt mit Hilfe von **EXPLAIN.DDL** eine neue Tabellengruppe und kopiert den Inhalt der alten Tabellen in die neuen Tabellen. Anschließend löscht es die alten Tabellen. Das Migrationshilfsprogramm **db2exmig** behält sämtliche vom Benutzer hinzugefügten Spalten in den EXPLAIN-Tabellen bei.

Kapitel 9. Lieferumfang der DB2-Produkte für UNIX-Plattformen

In diesem Kapitel wird der Inhalt verschiedener DB2 Universal Database-Produkte aufgelistet, die für UNIX-Plattformen verfügbar sind.

Pakete

Die folgenden Komponenten, Pakete oder Dateigruppen von DB2 Universal Database sind zur Installation verfügbar:

Tabelle 9. DB2-Komponenten, -Pakete oder -Dateigruppen

Beschreibung	Name der Dateigruppe		
	DB2 für AIX	DB2 für HP-UX	DB2 für NUMA-Q, Solaris und Linux ³
DB2 Client	db2_07_01.client	DB2V7CAE.client	db2cliv71
Java-Unterstützung (JDBC)	db2_07_01.jdbc	DB2V7CAE.jdbc	db2jdbc71
DB2-Steuerzentrale	db2_07_01.wcc	DB2V7WCC.wcc	db2wcc71
Verwaltungs-Server	db2_07_01.das	DB2V7WGRP.das	db2das71
DB2-Steuerungs-Server	db2_07_01.ctr	n/v	n/v
DB2-Laufzeitumgebung	db2_07_01.db2.rte	DB2V7WGRP.db2rte	db2rte71
Quelle für DB2-Beispieldatenbank	db2_07_01.db2.samples	DB2V7WGRP.dbsmpl	db2smp171
DB2-Steuerkomponente	db2_07_01.db2.engn	DB2V7WGRP.db2engn	db2engn71
DB2 Replikation	db2_07_01.repl	DB2V7WGRP.repl	db2repl71
DB2 Connect	db2_07_01.conn	DB2V7CONN.conn	db2conn71
DB2-Kommunikationsunterstützung - TCP/IP	db2_07_01.cs.rte	DB2V7WGRP.csrte	db2crte71
DB2-Kommunikationsunterstützung - SNA	db2_07_01.cs.sna	DB2V7WGRP.cssna	db2csna71 ⁴
DB2-Kommunikationsunterstützung - DRDA-Anwendungs-Server	db2_07_01.cs.drda	DB2V7WGRP.csdrda	db2cdrd71 ⁵
DB2-Kommunikationsunterstützung - IPX	db2_07_01.cs.ipx	n/v	db2cipx71 ⁴
DB2 Query Patroller Agent	db2_07_01.dqp.agt	n/v	db2dqpa71 ⁴
DB2 Query Patroller Server	db2_07_01.dqp.srv	n/v	db2dqps71 ⁴

Tabelle 9. DB2-Komponenten, -Pakete oder -Dateigruppen (Forts.)

Beschreibung	Name der Dateigruppe		
	DB2 für AIX	DB2 für HP-UX	DB2 für NUMA-Q, Solaris und Linux ³
DB2 Enterprise - Extended Edition Extensions	db2_07_01.pext	DB2V7EEE.pext	db2pext71 ⁴
LDAP-Unterstützung	db2_07_01.ldap	n/v	db2ldap7 ⁴
Lokale Warehouse-Steuerungsdatenbank	db2_07_01.cdb	DB2V7WGRP.cdb	db2cdb71
Allgemeine Jar-Dateien	db2_07_01.jar	DB2V7CAE.cj	db2cj71
Erste Schritte	db2_07_01.gs	DB2V7WGRP.gs	db2gs71 ⁴
Verteilte Verknüpfung für DB2-Datenquellen	db2_07_01.dj	DB2WGRP.dj	db2dj71
Informationskatalog für das Web	db2_07_01.icw	n/v	db2icw71 ⁴
ISV-Toolkit	db2_07_01.isv	n/v	db2isv71 ⁴
Stored Procedure Builder	db2_07_01.spb	n/v	db2spb71 ⁴
Data Links DFS Client Enabler	db2_07_01.dfsc	n/v	n/v
Lizenzunterstützung für DB2 Enterprise - Extended Edition	db2_07_01.xlic	DB2V7EEE.xlic	db2xlic71 ⁴
Lizenzunterstützung für DB2 Enterprise Edition	db2_07_01.elic	DB2V7ENTP.elic	db2elic71
Lizenzunterstützung für DB2 Connect Enterprise Edition	db2_07_01.clic	DB2V7CONN.clic	db2clic71
Lizenzunterstützung für DB2 Workgroup Edition	db2_07_01.wlic	DB2V7WGRP.wlic	db2wlic71
Lizenzunterstützung für DB2 Personal Edition	n/v	n/v	db2pelic71 ⁵
Lizenzunterstützung für DB2 Connect Personal Edition	n/v	n/v	db2cplic71 ⁵
Anwendungsentwicklungs-Tools	db2_07_01.adt.rte	DB2V7SDK1.adtrte	db2adt71
DB2-ADT-Beispielprogramme	db2_07_01.adt.samples	DB2V7SDK.adtsamp	db2adts71
Codepage-Umsetzungstabellen - Unicode-Unterstützung	db2_07_01.cnvucs	DB2V7CAE.convucs	db2cucs71
Codepage-Umsetzungstabellen für Japanisch	db2_07_01.conv.jp	DB2V7WGRP.convjp	db2cnvj71
Codepage-Umsetzungstabellen für Koreanisch	db2_07_01.conv.kr	DB2V7WGRP.convkr	db2cnvk71

Tabelle 9. DB2-Komponenten, -Pakete oder -Dateigruppen (Forts.)

Beschreibung	Name der Dateigruppe		
	DB2 für AIX	DB2 für HP-UX	DB2 für NUMA-Q, Solaris und Linux ³
Codepage-Umsetzungstabellen für vereinfachtes Chinesisch	db2_07_01.conv.sch	DB2V7WGRP.convsch	db2cnvc71
Codepage-Umsetzungstabellen für traditionelles Chinesisch	db2_07_01.conv.tch	DB2V7WGRP.convtch	db2cnvt71
DB2-Produktnachrichten - %L ^{1, 2}	db2_07_01.msg.%L	DB2V7MSG.%L	db2ms%L71
DB2-Produktdokumentation (HTML) - %L ¹	db2_07_01.html.%L	DB2V7HTML.%L	db2ht%L71
<p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. %L steht im Namen der Dateigruppe für die länderspezifischen Angaben. Für die einzelnen länderspezifischen Angaben gibt es separate Dateigruppen. Obwohl die DB2-Produktnachrichten und die -Dokumentation in mehrere Sprachen übersetzt wurden, werden Sie nicht von jedem Nachrichten-katalog und jedem Buch in allen Sprachen eine Übersetzung vorfinden. Eine vollständige Liste der von DB2 unterstützten länderspezifischen Angaben finden Sie im Handbuch <i>Systemverwaltung</i>. 2. Englische Nachrichten werden immer installiert. 3. Die Namen von Komponenten, Paketen und Dateigruppen für Linux sind mit den Namen für Solaris identisch, mit Ausnahme der Erweiterung -7.1.0-0.i386.rpm. Beispiel: Der Name der DB2-Client-Komponente für die Linux-Umgebung lautet db2cliv71-7.1.0-0.i386.rpm. 4. Nicht verfügbar unter DB2 für Linux oder DB2 für NUMA-Q. 5. Nicht verfügbar unter DB2 für Linux. 6. Nur verfügbar unter DB2 für Linux. 			

Produkte und auswählbare Komponenten

In Tabelle 10 sind DB2 Universal Database-Produkte und auswählbare Komponenten aufgelistet, die Sie installieren können.

Tabelle 10. Komponenten für DB2-Produkte

Beschreibung der Produkte/Komponenten	DB2-Client	DB2 Universal Database Workgroup Edition	DB2 Universal Database Enterprise Edition	DB2 Enterprise - Extended Edition	DB2 Connect
DB2-Client	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Java-Unterstützung (JDBC)	✓	✓	✓	✓	✓
Unterstützung für DB2-Steuerzentrale	..	✓	✓	✓	✓
Verwaltungs-Server	n/v	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
DB2-Laufzeitumgebung	n/v	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Quelle für DB2-Beispieldatenbank	n/v	✓✓	✓✓	✓✓	n/v
DB2-Steuerkomponente	n/v	✓✓	✓✓	✓✓	n/v
DB2 Connect	n/v	n/v	✓✓	✓✓	✓✓
LDAP-Unterstützung	✓	✓	✓	✓	✓
Lokale Warehouse-Steuerungsdatenbank	n/v	✓	✓	✓	n/v
Allgemeine Jar-Dateien	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Erste Schritte	n/v	✓	✓	✓	n/v
Verteilte Verknüpfung für DB2-Datenquellen	n/v	✓	✓	✓	n/v
Informationskatalog für das Web	o	o	o	o	o
ISV-Toolkit	n/v	n/v	n/v	n/v	n/v
Stored Procedure Builder	n/v	n/v	n/v	n/v	n/v
Data Links DFS Client Enabler (nur AIX)	o	o	o	o	o
DB2 Enterprise - Extended Edition Extensions	n/v	n/v	n/v	✓	n/v
Kommunikationsunterstützung für TCP/IP	n/v	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Kommunikationsunterstützung für IPX/SPX	n/v	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓

Tabelle 10. Komponenten für DB2-Produkte (Forts.)

Beschreibung der Produkte/Komponenten	DB2-Client	DB2 Universal Database Workgroup Edition	DB2 Universal Database Enterprise Edition	DB2 Enterprise - Extended Edition	DB2 Connect
Kommunikationsunterstützung für SNA	n/v	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Kommunikationsunterstützung für DRDA-Anwendungs-Server	n/v	✓✓	✓✓	✓✓	✓✓
Codepage-Umsetzungstabellen für Japanisch	n/v	✓	✓	✓	✓
Codepage-Umsetzungstabellen für Koreanisch	n/v	✓	✓	✓	✓
Codepage-Umsetzungstabellen für vereinfachtes Chinesisch	n/v	✓	✓	✓	✓
Codepage-Umsetzungstabellen für traditionelles Chinesisch	n/v	✓	✓	✓	✓
DB2 Replikation	n/v	✓	✓	✓	✓
DB2-Produktnachrichten (übersetzt) ¹	n/v	o	o	o	o
DB2-Produktbibliothek (HTML) ¹	n/v	o	o	o	o
<p>✓✓✓ Dies ist eine erforderliche Komponente, die nur installiert wird, wenn die Steuerzentrale, Stored Procedure Builder, Erste Schritte oder Query Patroller ausgewählt ist.</p> <p>✓✓ Dies ist eine erforderliche Komponente, die installiert werden muß.</p> <p>✓ Dies ist eine empfohlene Komponente, die standardmäßig installiert wird. Sie können auswählen, daß diese Komponente nicht installiert werden soll.</p> <p>o Dies ist eine wahlfreie Komponente, die nicht standardmäßig installiert wird. Wenn Sie diese Komponente installieren möchten, müssen Sie sie auswählen.</p> <p>.. Diese Komponente ist nur mit DB2 Administration Client verfügbar.</p> <p>n/v Diese Komponente ist nicht für die Installation verfügbar.</p> <p>Anmerkung: Es gibt eine separate Komponente der DB2-Produktnachrichten und der DB2-Produktbibliothek für jede länderspezifische Angabe.</p>					

Kapitel 10. Entfernen von DB2-Produkten

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie DB2-Produkte von UNIX-Systemen entfernt werden können.

Informationen zum Entfernen von DB2-Produkten von OS/2- und Windows-Systemen finden Sie im entsprechenden Handbuch *Einstieg* für diese Plattformen.

Stoppen des Verwaltungs-Servers

Bevor Sie DB2-Produkte entfernen, müssen Sie den Verwaltungs-Server stoppen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Verwaltungs-Server zu stoppen:

1. Melden Sie sich als Eigner des Verwaltungs-Servers an.
2. Führen Sie die Startprozedur wie folgt aus:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile      (Bash-, Bourne- oder Korn-Shells)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc  (C-Shell)
```

Dabei steht *INSTHOME* für das Benutzerverzeichnis des Exemplars.

3. Stoppen Sie den Verwaltungs-Server mit dem Befehl **db2admin stop**.

Stoppen aller DB2-Exemplare

Sie müssen alle DB2-Exemplare stoppen, bevor Sie DB2 entfernen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein DB2-Exemplar zu stoppen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Geben Sie den Befehl **DB2DIR/bin/db2ilist** ein, um eine Liste der Namen aller DB2-Exemplare auf Ihrem System zu erhalten.

```
Dabei ist DB2DIR = /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
                  = /opt/IBMDB2/V7.1  unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
                  = /usr/IBMDB2/V7.1  unter Linux
```

3. Melden Sie sich ab.
4. Stoppen Sie das Exemplar.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Datenbankexemplar zu stoppen:

- a. Melden Sie sich als Exemplareigner an.
- b. Führen Sie die Startprozedur wie folgt aus:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile      (Bash-, Bourne- oder Korn-Shells)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc  (C-Shell)
```

Dabei steht *INSTHOME* für das Benutzerverzeichnis des Exemplars.

- c. Sichern Sie Dateien gegebenenfalls im Verzeichnis *INSTHOME*/sql1lib. Dabei ist *INSTHOME* das Benutzerverzeichnis des Exemplareigners. Sie können die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers, *db2system*, die Datei *db2nodes.cfg* oder Anwendungen mit benutzerdefinierten Funktionen oder abgeschirmten gespeicherten Prozeduren in *INSTHOME*/sql1lib/function speichern.
 - d. Stoppen Sie alle Datenbankanwendungen, indem Sie den Befehl **db2 force application all** eingeben.
 - e. Stoppen Sie den DB2-Datenbankmanager, indem Sie den Befehl **db2stop** eingeben.
 - f. Bestätigen Sie das Stoppen des Exemplars, indem Sie den Befehl **db2 terminate** eingeben.
5. Wiederholen Sie diese Schritte für jedes Exemplar.

Entfernen des Verwaltungs-Servers

Bevor Sie DB2 entfernen, müssen Sie den Verwaltungs-Server entfernen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Verwaltungs-Server zu entfernen:

1. Melden Sie sich als Eigner des Verwaltungs-Servers an.
2. Führen Sie die Startprozedur wie folgt aus:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile      (Bash-, Bourne- oder Korn-Shells)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc  (C-Shell)
```

Dabei ist *INSTHOME* das Benutzerverzeichnis des Benutzers, der Eigner des Verwaltungs-Servers ist.

3. Sichern Sie ggf. die Dateien im Verzeichnis *ASHOME*/sql1lib. Dabei ist *ASHOME* das Benutzerverzeichnis des Benutzers, der Eigner des Verwaltungs-Servers ist.
4. Melden Sie sich ab.
5. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an, und entfernen Sie den Verwaltungs-Server mit dem folgenden Befehl:

```
DB2DIR/instance/dasidrop ASName
```

Dabei gilt folgendes:

Dabei ist DB2DIR = /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
= /opt/IBMd2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
= /usr/IBMd2/V7.1 unter Linux

ASName ist der Name des Verwaltungsexemplars, das entfernt wird.

Der Befehl **dasidrop** entfernt das Verzeichnis /sql1ib, das sich unter dem Benutzerverzeichnis des Verwaltungs-Servers befindet.

Entfernen von DB2-Exemplaren (wahlfrei)

Sie können auf Ihrem System wahlweise einige oder alle DB2-Exemplare der Version 7 entfernen. Sobald ein Exemplar entfernt ist, ist keine der DB2-Datenbanken, die dem Exemplar gehören, mehr verwendbar. Entfernen Sie DB2-Exemplare nur, wenn Sie nicht beabsichtigen, DB2-Produkte der Version 7 zu verwenden oder wenn Sie vorhandene Exemplare nicht auf eine neuere Version von DB2 migrieren möchten. **Auf UNIX-Systemen:**

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Exemplar zu entfernen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Löschen Sie das Exemplar mit folgendem Befehl:

```
DB2DIR/instance/db2idrop InstName
```

Dabei gilt folgendes:

Dabei ist DB2DIR = /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
= /opt/IBMd2/V7.1 unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris
= /usr/IBMd2/V7.1 unter Linux

Mit dem Befehl **db2idrop** wird der Exempleintrag aus der Liste der Exemplare entfernt und das Verzeichnis *INSTHOME*/sql1ib entfernt. Dabei ist *INSTHOME* das Benutzerverzeichnis des Exemplars. *InstName* ist der Anmeldename des Exemplars.

3. Als Benutzer mit Root-Berechtigung können Sie wahlfrei auch die Benutzer-ID und Gruppe des Exempleigners entfernen (wenn sie nur für dieses Exemplar verwendet werden). Entfernen Sie diese nicht, wenn Sie das Exemplar erneut erstellen wollen.

Dieser Schritt ist wahlfrei, da der Exempleigner und die Exempleignergruppe auch für andere Zwecke verwendet werden können.

Entfernen von DB2-Produkten

Sie müssen alle anstehenden DB2-Prozesse stoppen, bevor Sie DB2-Produkte entfernen.

Entfernen von DB2-Produkten auf AIX-Systemen

Sie können DB2 auf AIX mit SMIT (System Management Interface Tool) oder mit dem Befehl **installp** entfernen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um DB2-Produkte auf AIX mit SMIT zu entfernen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Geben Sie **smit install_remove** ein, um direkt zur Anzeige für das Entfernen von Softwareprodukten zu gelangen.
3. Drücken Sie F4, um eine Liste der zu entfernenden Software anzuzeigen. Drücken Sie F7 auf einigen oder allen Einträgen, die das Präfix `db2_07_01` aufweisen.
4. Drücken Sie die Eingabetaste, um mit dem Entfernen von DB2-Produkten zu beginnen.

Wenn Sie *alle* DB2-Produkte der Version 7 entfernen möchten, geben Sie den Befehl **installp -u db2_07_01** ein.

Entfernen von DB2-Produkten auf HP-UX-Systemen

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Verwenden Sie **swremove**, um einige oder alle DB2-Produkte der Version 7 zu entfernen.

Entfernen von DB2-Produkten auf Linux-, PTX-, SGI IRIX- und Solaris-Systemen

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Geben Sie den Befehl **db2_deinstall -n** ein. Dieser Befehl befindet sich im Stammverzeichnis der Produkt-CD-ROM von DB2 Version 7.

Anmerkung: Mit dem Befehl **db2_deinstall -n** können Sie *alle* DB2-Produkte von Ihrem System entfernen.

Teil 3. Einrichten der Server-Kommunikation

In den folgenden Kapiteln wird beschrieben, wie die Server-Kommunikation mit Hilfe der Steuerzentrale und des Befehlszeilenprozessors eingerichtet wird. Lesen Sie diese Kapitel, wenn Sie DB2 manuell installiert haben, wenn Sie nach der Installation von DB2 ein Kommunikationsprotokoll aktualisieren wollen oder wenn Sie die Unterstützung für ein neues Protokoll hinzufügen wollen.

Wenn Sie für die Installation von DB2 das Dienstprogramm *db2setup* verwendet haben, wurden alle erkannten Kommunikationsprotokolle während der Installation automatisch eingerichtet.

Folgen Sie den Anweisungen im Kapitel für die entsprechende Vorgehensweise, um die Server-Kommunikation einzurichten:

- „Kapitel 11. Verwenden des Befehlszeilenprozessors zum Konfigurieren der Server-Verbindungen“ auf Seite 99.
- „Kapitel 12. Verwenden der Steuerzentrale zum Konfigurieren der Server-Kommunikation“ auf Seite 113.

Kapitel 11. Verwenden des Befehlszeilenprozessors zum Konfigurieren der Server-Verbindungen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Server konfiguriert wird, damit er eingehende Anforderungen von fernen Client-Workstations akzeptiert. Darüber hinaus wird erläutert, welche Überlegungen bei der Konfiguration des DB2-Verwaltungs-Servers angestellt werden sollten.

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt, wenn eine der folgenden Tatsachen gegeben ist:

- Sie haben bei der Installation die Auswahl eines erkannten Kommunikationsprotokolls zurückgenommen.
- Sie haben nach dem Ausführen des Installationsprogramms für DB2 ein Kommunikationsprotokoll zu Ihrem Netzwerk hinzugefügt.
- Sie verwenden ein Kommunikationsprotokoll, das vom Installationsprogramm für DB2 nicht erkannt werden konnte.
- Sie haben ein UNIX-basiertes DB2-Produkt installiert und hierfür die Installations-Tools des Betriebssystems verwendet.

Sie können die Funktion **Kommunikation konfigurieren** der Steuerzentrale verwenden, um ein Exemplar für die Kommunikation zu konfigurieren; diese Funktion kann jedoch nicht verwendet werden, um die Kommunikation für einen Verwaltungs-Server oder einen Server für DB2 Enterprise - Extended Edition zu konfigurieren. Informationen zum Einrichten der Kommunikation mit Hilfe der Steuerzentrale finden Sie in „Kapitel 12. Verwenden der Steuerzentrale zum Konfigurieren der Server-Kommunikation“ auf Seite 113.

Anweisungen zur Eingabe von DB2-Befehlen finden Sie in „Eingeben von Befehlen über die Befehlszentrale“ auf Seite 208 oder „Eingeben von Befehlen über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 210.

Den Registrierungsparameter DB2COMM konfigurieren

Der Server kann mehrere Kommunikationsprotokolle gleichzeitig unterstützen; Sie müssen jedoch nur die Protokolle aktivieren, die verwendet werden sollen.

Aktualisieren Sie hierfür die Registrierungsvariable *db2comm* mit dem Protokoll, das neu unterstützt werden soll.

Die Registrierungsvariable *db2comm* legt fest, für welche Protokolle Verbindungsmanager aktiviert werden, wenn der Datenbankmanager gestartet wird. Diese Variable kann für mehrere Kommunikationsprotokolle konfiguriert werden, indem die Schlüsselwörter durch Kommas getrennt werden.

Für den DB2-Server können die Werte für *DB2COMM* aus einer beliebige Kombination der folgenden durch Kommas getrennten Schlüsselwörter bestehen:

appc	Startet die APPC-Unterstützung
ipxspix	Startet die IPX/SPX-Unterstützung
tcpip	Startet die TCP/IP-Unterstützung

Um Probleme mit der Steuerzentrale und der Komponente **Client-Konfiguration - Unterstützung** zu vermeiden, sollten Sie den Parameter *DB2COMM* in der DB2-Registrierung nur mit Hilfe des Befehls *db2set* und der Option *-i* konfigurieren. Es wird nicht empfohlen, andere Methoden zum Einrichten des Werts für *DB2COMM* zu verwenden. Weitere Informationen zur DB2-Registrierung finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Geben Sie zum Definieren der Registrierungsvariablen *db2comm* für das aktuelle Exemplar den Befehl **db2set DB2COMM=protokollnamen** ein. Ändern Sie hierbei Parameter *protokollnamen* und geben Sie die Werte für die Protokolle ein, die beim Start des Datenbankmanagers gestartet werden sollen.

Geben Sie beispielsweise den folgenden Befehl ein, um den Datenbankmanager so zu konfigurieren, daß er die Verbindungsmanager für die Kommunikationsprotokolle APPC und TCP/IP startet:

```
db2set DB2COMM=appc,tcpip
db2stop
db2start
```

Wenn der Befehl **db2start** erneut abgesetzt wird, werden die Verbindungsmanager für die im Registrierungsparameter *db2comm* angegebenen Protokolle gestartet.

Geben Sie den Befehl **db2set** wie folgt ein, wenn Sie die Kommunikation für den Verwaltungs-Server konfigurieren:

```
db2set DB2COMM=appc,tcpip -i DB2DAS00
db2admin stop
db2admin start
```

Hierbei steht **DB2DAS00** für den Namen des Verwaltungs-Servers. Wenn Sie den Namen des Verwaltungs-Servers nicht kennen, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
db2set DB2ADMIN=SERVER
```

Ist die Registrierungsvariable *db2comm* nicht definiert oder auf Null gesetzt, werden beim Start des Datenbankmanagers keine Verbindungsmanager für Protokolle gestartet.



Wenn Probleme beim Starten der Verbindungsmanager eines Protokolls auftreten, wird eine Warnung angezeigt, und die Fehlernachrichten werden in der Datei *db2diag.log* protokolliert. Diese Datei befindet sich im Verzeichnis *INSTHOME/sqllib/db2dump*.

Weitere Informationen zu der Datei *db2diag.log* finden Sie im Handbuch *Troubleshooting Guide*.



Sie können nun die Server-Workstation für die Verwendung beliebiger der folgenden Kommunikationsprotokolle konfigurieren:

- TCP/IP - siehe „TCP/IP auf dem Server konfigurieren“.
- IPX/SPX - siehe „Konfigurieren von IPX/SPX auf dem Server“ auf Seite 105.

TCP/IP auf dem Server konfigurieren

Damit auf einen fernen Server über TCP/IP zugegriffen werden kann, muß zunächst die Kommunikationssoftware für die Client- und Server-Workstations installiert und konfiguriert werden. Informationen zu den Kommunikationsprotokollanforderungen für Ihre Plattform finden Sie in „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 5. Informationen zu den für Ihren Client bzw. Server unterstützten Kommunikationsprotokollen finden Sie in „Mögliche Szenarios für Client/Server-Konnektivität“ auf Seite 15.

Bevor Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen, stellen Sie sicher, daß Sie die Anweisungen in „Den Registrierungsparameter DB2COMM konfigurieren“ auf Seite 99 vollständig ausgeführt haben.



Die Kommunikation für den Verwaltungs-Server wurde bereits beim Erstellen des Servers für TCP/IP eingerichtet, wobei die bei DB2 registrierte Anschlußnummer *523* verwendet wurde. Daher sind zum Aktivieren des Verwaltungs-Servers für die Verwendung von TCP/IP keine weiteren Schritte erforderlich.

Die folgenden Schritte sind erforderlich, um die TCP/IP-Kommunikation einzurichten:

Schritt 1. Ermitteln Sie die Parameterwerte, und notieren Sie sich diese Werte.

Schritt 2. Auf dem Server:

- a. Aktualisieren der Datei *services*.
- b. Aktualisieren der Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers.



Aufgrund spezifischer Merkmale des TCP/IP-Protokolls wird TCP/IP möglicherweise nicht sofort über den Ausfall einer Partnerschaft auf einem anderen Host informiert. Infolgedessen kann manchmal der Eindruck entstehen, daß eine Client-Anwendung, die über TCP/IP auf einen fernen DB2-Server zugreift, oder der entsprechende Agent auf dem Server blockiert ist. DB2 verwendet die TCP/IP-Socket-Option `SO_KEEPALIVE`, um zu ermitteln, ob eine Störung aufgetreten ist und die TCP/IP-Verbindung unterbrochen wurde.

Beim Auftreten von Fehlern mit Ihrer TCP/IP-Verbindung finden Sie im Handbuch *Troubleshooting Guide* Informationen zur Anpassung dieser Option und zu anderen bekannten TCP/IP-Problemen.

1. Identifizieren und Notieren der Parameterwerte

Füllen Sie bei der Durchführung der Konfigurationsschritte die Spalte *Ihr Wert* in der folgenden Tabelle aus. Einige Werte können Sie bereits vor dem Konfigurieren dieses Protokolls eintragen.

Tabelle 11. Auf dem Server erforderliche TCP/IP-Werte

Parameter	Erläuterung	Beispielwert	Ihr Wert
Verbindungsanschluß	In der Datei <code>services</code> erforderliche Werte.		
• Servicename für die Verbindung (<i>svcname</i>)	Der Servicename für die Verbindung kann frei gewählt werden, muß jedoch innerhalb der Datei <code>services</code> eindeutig sein. Wenn Sie DB2 Enterprise - Extended Edition verwenden, müssen Sie sicherstellen, daß diese Zahlen nicht im Konflikt mit den Anschlußnummern stehen, die vom Fast Communications Manager (FCM) verwendet werden.	server1	
• Anschlußnummer/Protokoll (Anschlußnummer/tcp)	Der Verbindungsanschluß muß innerhalb der Datei <code>services</code> eindeutig sein.	3700/tcp	

Table 11. Auf dem Server erforderliche TCP/IP-Werte (Forts.)

Parameter	Erläuterung	Beispielwert	Ihr Wert
ServiceName (svcname)	Der Name, der verwendet wird, um den Parameter für den Servicenamen (svcname) in der Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers zu aktualisieren. Dieser Wert muß mit dem Servicenamen für die Verbindung übereinstimmen, der in der Datei services angegeben wurde, falls der ServiceName angegeben wurde. Wenn eine Anschlußnummer direkt angegeben wurde, muß im Feld svcname kein ServiceName angegeben werden.	server1	

2. Konfigurieren des Servers

In den folgenden Schritten wird beschrieben, wie Sie die Workstation so konfigurieren, daß sie eingehende Client-Anforderungen unter Verwendung dieses Protokolls akzeptiert. Ersetzen Sie die Beispielwerte durch Ihre Werte, und tragen Sie sie in Ihr Arbeitsblatt ein.

A. Aktualisieren der Datei "services"

Die Datei services für TCP/IP gibt die Anschlüsse an, an denen Server-Anwendungen für Client-Anforderungen empfangsbereit sein können. Verwenden Sie eine der folgenden Methoden beim Aktualisieren der Datei services:

- Aktualisieren Sie die Datei /etc/services und geben Sie die Anschlüsse an, an denen der Server für eingehende Client-Anforderungen empfangsbereit sein soll.
- Aktualisieren Sie die Datei services, wenn Sie im Feld svcname direkt eine Anschlußnummer angegeben haben.



Wenn Sie in Ihrem Netzwerk (nur für UNIX-Server) Network Information Services (NIS) verwenden, müssen Sie die Datei services auf dem Haupt-Server aktualisieren.

Öffnen Sie einen Texteditor und fügen Sie den Verbindungseintrag für die TCP/IP-Unterstützung zur Datei services hinzu. Beispiel:

```
server1 3700/tcp # DB2-Anschluß für den Verbindungsservice
```

Dabei gilt folgendes:

server1 steht für den Servicenamen für die Verbindung
3700 steht für die Anschlußnummer der Verbindung.

tcp steht für das verwendete Kommunikationsprotokoll.

B. Aktualisieren der Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers

Sie müssen die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers mit dem Parameter für den Servicenamen (*svcname*) aktualisieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers zu aktualisieren:

- Schritt 1. Melden Sie sich an dem System als Benutzer mit der Berechtigung SYSADM (Systemverwaltung) an. Weitere Informationen finden Sie in „Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe“ auf Seite 212.
- Schritt 2. Wenn Sie einen UNIX-Server verwenden, konfigurieren Sie die Exemplarumgebung, und rufen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor auf.
- Führen Sie die Startprozedur wie folgt aus:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (für Bash-, Bourne- oder Korn-Shell)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (für C-Shell)
```

Dabei ist *INSTHOME* das Ausgangsverzeichnis des Exemplars.

- Starten Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor, indem Sie den Befehl **db2** eingeben.
- Schritt 3. Aktualisieren Sie die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers mit dem Parameter für den Servicenamen (*svcname*), indem Sie folgende Befehle eingeben:

```
update database manager configuration using svcname svcname
db2stop
db2start
```

Geben Sie beispielsweise folgenden Befehl ein, wenn der Service-name für die Verbindung in der Datei *services* als *server1* angegeben wurde:

```
update database manager configuration using svcname server1
db2stop
db2start
```



Der verwendete Wert für *svcname* muß mit dem in der Datei *services* angegebenen Servicenamen für die Verbindung übereinstimmen.

Nachdem der Datenbankmanager gestoppt und erneut gestartet wurde, zeigen Sie die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers an, um sicherzustellen, daß die Änderungen in Kraft gesetzt wurden. Zeigen Sie die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers mit folgendem Befehl an:

```
get database manager configuration
```

Konfigurieren von IPX/SPX auf dem Server

Damit auf einen fernen Datenbank-Server über die Kommunikationssoftware IPX/SPX zugegriffen werden kann, muß zunächst die Kommunikationssoftware für die Client- und Server-Workstations installiert und konfiguriert werden. Informationen zu den Kommunikationsprotokollanforderungen für Ihre Plattform finden Sie in „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 5. Informationen zu den für Ihren Client bzw. Server unterstützten Kommunikationsprotokollen finden Sie in „Mögliche Szenarios für Client/Server-Konnektivität“ auf Seite 15.

Bevor Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen, stellen Sie sicher, daß Sie die Anweisungen in „Den Registrierungsparameter DB2COMM konfigurieren“ auf Seite 99 vollständig ausgeführt haben. Abhängig von der Plattform des Servers können Sie die IPX/SPX-Client-Kommunikation über direkte Adressierung oder Datei-Server-Adressierung unterstützen.

Direkte Adressierung

Der Client stellt die Verbindung zum Server-Exemplar her, indem er die netzwerkübergreifende IPX/SPX-Adresse des Server-Exemplars direkt angibt und hierdurch den NetWare-Datei-Server umgeht. Für diese Methode ist kein NetWare-Datei-Server im Netzwerk erforderlich. Konfigurieren Sie einen Server mit dieser Adressierungsmethode, wenn auf ihn ausschließlich Clients zugreifen, die die direkte Adressierung verwenden.

Datei-Server-Adressierung:

Das Server-Exemplar registriert seine Adresse beim NetWare-Datei-Server. Der Client stellt die Verbindung zum Server-Exemplar her, indem er die Adresse verwendet, die auf dem NetWare-Datei-Server gespeichert ist. Konfigurieren Sie einen Server mit dieser Adressierungsmethode, wenn auf ihn Clients zugreifen, die die Datei-Server- oder die direkte Adressierung verwenden.

Eine Liste der unterstützten IPX/SPX-Adressierungsmethoden finden Sie in Tabelle 12. Eine Liste der unterstützten IPX/SPX-Adressierungsmethoden für DB2-Clients finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Tabelle 12. Von IPX/SPX unterstützte Kommunikationsmethoden für einen Server

Server	Direkte Adressierung	Datei-Server-Adressierung
AIX	*	*
HP-UX	Nicht unterstützt	
Linux	Nicht unterstützt	
OS/2	*	*

Tabelle 12. Von IPX/SPX unterstützte Kommunikationsmethoden für einen Server (Forts.)

Solaris	*	
Windows NT	*	
Windows 2000	*	

Die folgenden Schritte sind erforderlich, um die IPX/SPX-Kommunikation einzurichten:

Schritt 1. Ermitteln Sie die Parameterwerte, und notieren Sie sich diese Werte.

Schritt 2. Konfigurieren des Servers:

- a. Aktualisieren der Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers.
- b. Registrieren des Servers beim NetWare-Datei-Server (nur für Datei-Server-Adressierung).

1. Identifizieren und Notieren der Parameterwerte

Füllen Sie bei der Durchführung der Konfigurationsschritte die Spalte *Ihr Wert* in der folgenden Tabelle aus. Einige Werte können Sie bereits vor dem Konfigurieren dieses Protokolls eintragen.

Tabelle 13. Auf dem Server erforderliche IPX/SPX-Werte

Parameter	Erläuterung	Beispielwert	Ihr Wert
Datei-Server-Name (DATEISERVER)	<p>Direkte Adressierung: Ein Wert mit einem * gibt an, daß Sie direkte Adressierung verwenden.</p> <p>Datei-Server-Adressierung: Der Name des NetWare-Datei-Servers, auf dem das Datenbank-Server-Exemplar registriert ist. Dieser Parameter muß in Großbuchstaben eingegeben werden.</p>	<p>Direkte Adressierung</p> <p>*</p> <p>Datei-Server-Adressierung</p> <p>DB2INST1</p>	

Table 13. Auf dem Server erforderliche IPX/SPX-Werte (Forts.)

Parameter	Erläuterung	Beispielwert	Ihr Wert
DB2-Server-Objektname (OBJEKTNAME)	<p>Direkte Adressierung: Ein Wert mit einem * gibt an, daß Sie direkte Adressierung verwenden.</p> <p>Datei-Server-Adressierung: Das Server-Exemplar des Datenbankmanagers, dargestellt als Objekt <i>OBJEKTNAME</i> auf dem NetWare-Datei-Server. Die netzwerkübergreifende IPX/SPX-Adresse des Servers wird in diesem Objekt gespeichert und von dort abgerufen.</p> <p>Dieser Parameter muß in Großbuchstaben eingegeben werden und in System des NetWare-Datei-Servers eindeutig sein.</p>	<p>Direkte Adressierung</p> <p>*</p> <p>Datei-Server-Adressierung</p> <p>NETWSRV</p>	
Socket-Nummer (IPX_SOCKET)	<p>Stellt den Endpunkt der Verbindung in der netzwerkübergreifenden Adresse eines Servers dar. Sie muß für alle Server-Exemplare und alle auf der Workstation ausgeführten IPX/SPX-Anwendungen eindeutig sein. Sie wird in hexadezimalen Format eingegeben.</p> <p>DB2 hat bekannte Sockets im Bereich zwischen 0x879E und 0x87A1 bei Novell registriert. Wenn Sie mehr als 4 Exemplare auf der Server-Maschine ausführen, müssen Sie Socket-Konflikte für das fünfte und alle weiteren Exemplare verhindern, indem Sie eine Socket-Nummer auswählen, die nicht 0x0000 ist, nicht im dynamischen Socket-Bereich zwischen 0x4000 und 0x7FFF und nicht im Bereich zwischen 0x8000 und 0x9100 (einem Bereich für bekannte Sockets, die für verschiedene Anwendungen registriert sind) liegt. Der Höchstwert für diesen Parameter ist 0xFFFF.</p>	879E (Standardwert)	

Tabelle 13. Auf dem Server erforderliche IPX/SPX-Werte (Forts.)

Parameter	Erläuterung	Beispielwert	Ihr Wert
Netzwerkübergreifende IPX/SPX-Adresse	Die netzwerkübergreifende Adresse, die erforderlich ist, wenn ein Client für die Kommunikation mit einem Server über die direkte Adressierung konfiguriert wird.	09212700.400011527745.879E	



Die folgenden Zeichen sind in den Parametern für den Datei-Server (*FILESERVER*) oder den DB2-Server-Objektnamen (*OBJECTNAME*) nicht gültig: / \ ; , * ?

2. Konfigurieren des Servers

In den folgenden Schritten wird beschrieben, wie Sie die Workstation so konfigurieren, daß sie eingehende Client-Anforderungen unter Verwendung dieses Protokolls akzeptiert. Ersetzen Sie die Beispielwerte durch Ihre Werte, und tragen Sie sie in Ihr Arbeitsblatt ein.

A. Aktualisieren der Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers

Sie müssen die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers mit den Parametern für den Datei-Server (*FILESERVER*), den DB2-Server-Objektnamen (*OBJECTNAME*) und die Socket-Nummer (*IPX_SOCKET*) aktualisieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers zu aktualisieren:

Schritt 1. Melden Sie sich an dem System als Benutzer mit der Berechtigung SYSADM (Systemverwaltung) an. Weitere Informationen finden Sie in „Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe“ auf Seite 212.

Schritt 2. Wenn Sie einen UNIX-Server verwenden, konfigurieren Sie die Exemplarumgebung, und rufen Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor auf.

a. Führen Sie die Startprozedur wie folgt aus:

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (für Bash-, Bourne- oder Korn-Shell)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (für C-Shell)
```

Dabei ist *INSTHOME* das Ausgangsverzeichnis des Exemplars.

b. Starten Sie den DB2-Befehlszeilenprozessor, indem Sie den Befehl **db2** eingeben.

Schritt 3. Aktualisieren Sie die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers mit den Parametern für den Datei-Server (*FILESERVER*), den DB2-Server-Objektnamen (*OBJECTNAME*) und die Socket-Nummer (*IPX_SOCKET*), indem Sie die folgenden Befehle eingeben:

```
update dbm cfg using filesERVER FILESERVER objectname OBJECTNAME \  
ipx_socket IPX_SOCKET  
db2stop  
db2start
```

Anmerkung: Wenn Sie das Exemplar des Verwaltungs-Servers (DAS) für die Kommunikation konfigurieren, müssen Sie die Konfigurationsdatei des Verwaltungs-Servers aktualisieren, indem Sie den Befehl **db2 update adm cfg** eingeben. Der Verwaltungs-Server verwendet den reservierten IPX-Socket *879A*, der für die Aktualisierung dieser Konfigurationsdatei verwendet werden sollte.

Direkte Adressierung

Haben Sie beispielsweise den Wert *87A2* für den Parameter für die Socket-Nummer (*IPX_SOCKET*) ausgewählt, lautet der Befehl wie folgt:

```
update dbm cfg using fileserver * objectname * ipx_socket 879F  
db2stop  
db2start
```

Datei-Server-Adressierung

Ist der Name des Datei-Servers (*FILESERVER*) beispielsweise *NETWSRV* und ist der Objektname des DB2-Servers (*OBJECTNAME*) *DB2INST1* und haben Sie den Wert *879F* für den Parameter für die Socket-Nummer (*IPX_SOCKET*) ausgewählt, lautet der Befehl wie folgt:

```
update dbm cfg using fileserver NETWSRV objectname DB2INST1 \  
ipx_socket 879F  
db2stop  
db2start
```

Nachdem der Datenbankmanager gestoppt und erneut gestartet wurde, zeigen Sie die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers an, um sicherzustellen, daß die Änderungen in Kraft gesetzt wurden. Zeigen Sie die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers mit folgendem Befehl an:

```
get database manager configuration
```



Wenn Sie nur Clients unterstützen wollen, die direkte Adressierung verwenden, müssen Sie beim Katalogisieren des Knotens beim Client die netzwerkübergreifende IPX/SPX-Adresse des Servers als Objekt-namen des DB2-Servers angeben.

Ermitteln Sie den Wert für den Parameter *OBJECTNAME*, indem Sie auf dem Server den Befehl **db2ipxad** eingeben. Für UNIX-Plattformen befindet sich dieser Befehl im Verzeichnis `sqllib/bin/`. Für Nicht-UNIX-Plattformen befindet er sich im Verzeichnis `sqllib\bin\`.

Notieren Sie diese Ausgabe auf Ihrem Arbeitsblatt und verwenden Sie sie für die Konfiguration eines IPX/SPX-Clients.

Wenn Sie nur Clients unterstützen wollen, die direkte Adressierung verwenden, ist die Konfiguration des Servers für die eingehende IPX/SPX-Kommunikation nun beendet.

B. Registrieren des Server-Exemplars beim NetWare-Datei-Server (nur für Datei-Server-Adressierung)

Der Server muß registriert werden, *nachdem* die Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers mit den IPX/SPX-Parametern aktualisiert wurde. Geben Sie den folgenden Befehl im Befehlszeilenprozessor ein, um das Server-Exemplar beim NetWare-Datei-Server zu registrieren:

```
register db2 server in nwbindery user BENUTZERNAME password KENNWORT
```



Wenn Sie die IPX/SPX-Konfigurationsparameter oder die netzwerkübergreifende DB2 IPX/SPX-Adresse ändern wollen, müssen Sie zunächst die Registrierung des Server-Exemplars zurücknehmen. Nehmen Sie anschließend die Änderungen vor und registrieren Sie das Server-Exemplar danach erneut.

Anmerkungen:

1. *BENUTZERNAME* und *KENNWORT* müssen in GROSSBUCHSTABEN angegeben werden.
2. *BENUTZERNAME* und *KENNWORT* werden für die Anmeldung am NetWare-Datei-Server verwendet. Sie müssen über die Sicherheitsäquivalenz für Supervisor/Administrator oder Arbeitsgruppenmanager verfügen.
3. Wenn ein NetWare 4.x-Datei-Server registriert werden soll (dieser Server verwendet Verzeichnisservices und stellt die Funktion zur Bindeemulation zur Verfügung), muß der verwendete *BENUTZERNAME* im selben Kontext erstellt werden, wie der aktuelle Bindekontext, der von den Verzeichnisservices bei der Bindeemulation verwendet wird.

Der momentan für die Bindeemulation verwendete Kontext kann ermittelt werden, indem die Einstellung für die Bindeemulation auf dem NetWare 4.x-Datei-Server überprüft wird. Dies kann beispielsweise mit dem Dienstprogramm SERVMAN ausgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu IPX/SPX.

Kapitel 12. Verwenden der Steuerzentrale zum Konfigurieren der Server-Kommunikation

Bei der Installation von DB2 werden die meisten Kommunikationsprotokolle Ihres Systems automatisch erkannt und konfiguriert. In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Steuerzentrale verwendet wird, um die Konfigurationseinstellungen für die Kommunikation des DB2-Servers nach Abschluß der Installation zu ändern. Darüber hinaus wird beschrieben, wie die Unterstützung für ein neues Kommunikationsprotokoll hinzugefügt wird. Wird ein neues Protokoll zum Netzwerk hinzugefügt, muß die entsprechende Unterstützung auf dem DB2-Server konfiguriert werden.

Anmerkung: Die Steuerzentrale kann nicht verwendet werden, um die Kommunikation auf einem Server für DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition einzurichten.

Vorbereitung

Damit Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen können, sollten Sie wissen, wie die Steuerzentrale gestartet wird. Weitere Informationen finden Sie in „Anhang B. Informationen zu grundlegenden Tasks“ auf Seite 207.

Vor dem Starten der Steuerzentrale sollten Sie sicherstellen, daß der Verwaltungs-Server ausgeführt wird. Wenn Sie für die Installation von DB2 das Dienstprogramm *db2setup* verwendet haben, wurde standardmäßig ein Verwaltungs-Server automatisch erstellt und konfiguriert. Wenn Sie DB2 manuell installiert haben oder wenn Sie im Dienstprogramm *db2setup* ausgewählt haben, den Verwaltungs-Server *nicht* zu erstellen, müssen Sie den Befehl **dasicrt** verwenden, um einen Verwaltungs-Server zu erstellen, bevor Sie fortfahren können. Weitere Informationen zu Verwaltungs-Servern finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Informationen zur Steuerzentrale und Kommunikationsprotokollen

Die Steuerzentrale ist ein grafisches Tool zur Verwaltung von DB2-Datenbanken. Die Funktion der Steuerzentrale zum Einrichten der Kommunikation ermöglicht es, die Protokolle und Konfigurationsparameter anzuzeigen, für deren Verwendung ein Server-Exemplar konfiguriert ist. Sie ermöglicht auch, die Parameterwerte eines konfigurierten Protokolls zu ändern, sowie Protokolle hinzuzufügen oder zu löschen.

Wenn Sie die Unterstützung für ein neues Protokoll zum Server-System hinzufügen, erkennt die Funktion zum Einrichten der Kommunikation die Parameterwerte des Server-Exemplars für das neue Protokoll und generiert diese. Sie

können diese Werte akzeptieren oder vor ihrer Verwendung ändern. Wenn Sie die Unterstützung für ein vorhandenes Protokoll vom Server-System entfernen, erkennt die Funktion zum Einrichten der Kommunikation das betreffende Protokoll und inaktiviert seine Verwendung durch das Server-Exemplar.

Sie können auch ein Protokoll hinzufügen, das nicht erkannt wurde; in diesem Fall müssen Sie jedoch alle erforderlichen Parameterwerte angeben, bevor Sie fortfahren können.

Die Funktion zum Einrichten der Kommunikation kann verwendet werden, um die Kommunikation für ferne und lokale Server-Exemplare zu verwalten, vorausgesetzt, der Verwaltungs-Server wird auf dem Server-System ausgeführt.



Werden die Kommunikationseinstellungen eines Exemplars geändert, müssen möglicherweise die Datenbankverbindungskataloge auf dem Client aktualisiert werden.

Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

- Verwenden Sie den Befehlszeilenprozessor auf dem Client, um den Knoten aus dem Katalog zu entfernen und anschließend abhängig von den auf dem Server geänderten Werten wieder zu katalogisieren. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 16. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit dem Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 137

DB2-Kommunikation für lokale Exemplare konfigurieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Kommunikation für lokale Exemplare zu konfigurieren:

- Schritt 1. Starten Sie die Steuerzentrale. Weitere Informationen finden Sie in „Starten der DB2-Steuerzentrale“ auf Seite 207.
- Schritt 2. Klicken Sie das Symbol [+] neben dem Namen eines Systems an, um den Ordner **Exemplare** anzuzeigen.
- Schritt 3. Wählen Sie den Ordner **Datenbanken** oder **Gateway-Verbindungen** aus und klicken Sie das Symbol [+] neben dem Ordner **Exemplare** an, um eine Liste der Exemplare auf einem bestimmten System anzuzeigen.
- Schritt 4. Wählen Sie das zu konfigurierende Exemplar aus und drücken Sie die rechte Maustaste.
- Schritt 5. Wählen Sie im Kontextmenü die Option **Kommunikation konfigurieren** aus. Das Fenster **Kommunikation konfigurieren** wird geöffnet.

- Schritt 6. Verwenden Sie dieses Fenster, um die Kommunikationsprotokolle für das ausgewählte Exemplar zu konfigurieren. Rufen Sie bei Bedarf die Online-Hilfe auf, indem Sie den Knopf **Hilfe** anklicken oder die Taste **F1** drücken.
- Schritt 7. Sie müssen das Exemplar stoppen und neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.
- Wählen Sie zum Stoppen des Datenbankmanagerexemplars das Exemplar aus, klicken Sie mit Maustaste 2, und wählen Sie die Option **Stoppen** im Kontextmenü aus.
 - Wählen Sie zum Starten des Datenbankmanagerexemplars das Exemplar aus, klicken Sie mit Maustaste 2, und wählen Sie die Option **Starten** im Kontextmenü aus.

DB2-Kommunikation für ferne Exemplare konfigurieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die DB2-Kommunikation für ferne Exemplare zu konfigurieren:

- Schritt 1. Starten Sie die Steuerzentrale. Weitere Informationen finden Sie in „Starten der DB2-Steuerzentrale“ auf Seite 207.
- Schritt 2. Wenn das System, das das gewünschte ferne Exemplar enthält, in der Steuerzentrale aufgelistet ist, klicken Sie das Symbol **[+]** neben dem Namen des Systems an, um den Ordner **Exemplare** anzuzeigen. Klicken Sie das Symbol **[+]** neben dem Ordner **Exemplare** an, um eine Liste der Exemplare des Systems anzuzeigen, und fahren Sie mit Schritt 13 fort. Wenn das System, das das gewünschte ferne Exemplar enthält, in der Steuerzentrale aufgelistet ist, das gewünschte Exemplar jedoch in diesem System nicht angezeigt wird, fahren Sie mit Schritt 8 fort.
- Schritt 3. Wenn das System, das das zu konfigurierende ferne Exemplar enthält, nicht in der Systemsteuerung aufgelistet ist, wählen Sie den Ordner **Systeme** aus, drücken Sie die rechte Maustaste und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Hinzufügen** aus. Das Fenster **System hinzufügen** wird angezeigt.
- Schritt 4. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus, um ein System zur Steuerzentrale hinzuzufügen:
- Durchsuchen Sie das Netzwerk nach bekannten Systemen.
 - Klicken Sie den Knopf **Aktualisieren** an.
 - Wählen Sie das gewünschte System aus der verdeckten Liste **Systemname** aus.
 - Geben Sie die entsprechenden protokollspezifischen Informationen ein.
 - Klicken Sie den Knopf **Abrufen** an.

- Schritt 5. Klicken Sie den Knopf **Anwenden** an, um das System zum Fenster der Steuerzentrale hinzuzufügen.
- Schritt 6. Klicken Sie den Knopf **Schließen** an.
- Schritt 7. Klicken Sie das Symbol [+] neben dem Namen des Systems, das Sie soeben hinzugefügt haben, an, um den Ordner **Exemplare** anzuzeigen.
- Schritt 8. Wählen Sie den Ordner **Exemplare** für das neue System aus und drücken Sie die rechte Maustaste.
- Schritt 9. Wählen Sie im Kontextmenü die Option **Hinzufügen** aus. Das Fenster **Exemplar hinzufügen** wird geöffnet.
- Schritt 10. Klicken Sie den Knopf **Aktualisieren** an, um eine Liste der verfügbaren Exemplare abzurufen.
- Schritt 11. Wählen Sie das Exemplar, das hinzugefügt werden soll, aus der verdeckten Liste **Fernes Exemplar** aus und klicken Sie den Knopf **Anwenden** an.
- Schritt 12. Klicken Sie den Knopf **Schließen** an.
- Schritt 13. Wählen Sie das zu konfigurierende Exemplar aus und drücken Sie die rechte Maustaste.
- Schritt 14. Wählen Sie im Kontextmenü die Option **Kommunikation konfigurieren** aus. Das Fenster **Kommunikation konfigurieren** wird geöffnet.
- Schritt 15. Verwenden Sie dieses Fenster, um die Kommunikationsprotokolle für das Exemplar zu konfigurieren. Klicken Sie den Knopf **Hilfe** an, wenn Sie weitere Informationen benötigen.
- Schritt 16. Sie müssen das Exemplar stoppen und neu starten, damit die Änderungen wirksam werden. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:
 - a. Wählen Sie zum Stoppen des Exemplars das Exemplar aus, klicken Sie die rechte Maustaste an, und wählen Sie die Option **Stoppen** im Kontextmenü aus.
 - b. Wählen Sie zum Starten des Exemplars das Exemplar aus, klicken Sie es mit der rechten Maustaste an, und wählen Sie die Option **Starten** im Kontextmenü aus.

Teil 4. Installieren von DB2-Clients

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie ein DB2-Client auf Ihrer Workstation installiert werden kann. Informationen zum verteilten Installieren eines DB2-Clients finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

DB2 Run-Time Client bietet Workstations auf einer Vielzahl von Plattformen die Möglichkeit zum Zugriff auf DB2-Datenbanken.

Versionen von DB2 Run-Time Client und DB2 Application Development Client sind für die folgenden Plattformen verfügbar: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, NUMA-Q, Silicon Graphics IRIX, die Solaris-Betriebsumgebung, Windows 9x, Windows NT und Windows 2000.

DB2 Administration Client bietet Workstations auf einer Vielzahl von Plattformen die Möglichkeit, auf DB2-Datenbanken zuzugreifen und diese zu verwalten. Diese Workstations werden als DB2 Administration Client bezeichnet. DB2 Administration Client verfügt über alle Funktionen von DB2 Run-Time Client sowie über alle DB2-Verwaltungs-Tools, die Dokumentation und die Unterstützung für Thin Clients.

Versionen von DB2 Administration Client sind für die folgenden Plattformen verfügbar: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, Solaris, Windows 9x, Windows NT und Windows 2000.

In früheren Versionen von DB2 wurde DB2 Application Development Client als DB2 Software Development Kit Client (DB2 SDK Client) bezeichnet. DB2 Application Development Client stellt die Tools und die Umgebung zur Verfügung, die erforderlich sind, um Anwendungen zu entwickeln, mit denen auf DB2-Server und Anwendungs-Server zugegriffen werden kann, die die Distributed Relational Database Architecture (DRDA) implementieren. Mit einem installierten DB2 Application Development Client können Sie DB2-Anwendungen erstellen und ausführen. Sie können DB2-Anwendungen auch auf DB2 Administration Client und DB2 Run-Time Client ausführen.

Der gültige DB2 Application Development Client befindet sich auf der CD-ROM mit dem Server-Produkt; der DB2 Application Development Client für alle Plattformen befindet sich auf dem Satz der CD-ROMs für die DB2 Application Development Clients.

Auf dem DB2-Client kann keine Datenbank erstellt werden; es ist lediglich möglich, Verbindungen zu Datenbanken herzustellen, die sich auf einem DB2-Server befinden.

Anmerkung: DB2-Clients können Verbindungen zu DB2-Servern herstellen, deren Release-Stufen bis zu *zwei* Releases höher oder *einem* Release niedriger als die Stufe des Clients sind oder die die gleiche Release-Stufe wie der Client aufweisen. Ein DB2-Client der Version 5.2 kann beispielsweise Verbindungen zu DB2-Servern der Versionen 5.0, 5.2, 6.1 und 7.1 herstellen, während ein DB2-Client der Version 7.1 Verbindungen zu DB2-Servern der Versionen 6.1 und 7.1 herstellen kann.

Sie können einen DB2-Client auf einer beliebigen Anzahl von Workstations installieren. Lizenzierungsinformationen finden Sie in der Broschüre *Lizenzinformation*.

Lesen Sie den Abschnitt mit den Installationsanweisungen für den DB2-Client, den Sie installieren möchten:

- „Kapitel 13. Installieren von DB2-Clients auf UNIX-Betriebssystemen“ auf Seite 119
- „Kapitel 14. Installieren von DB2-Clients auf 32-Bit-Windows-Betriebssystemen“ auf Seite 127
- „Kapitel 15. Installieren von DB2-Clients auf OS/2-Betriebssystemen“ auf Seite 131

Wenn Sie Installationspakete für alle unterstützten DB2-Clients herunterladen wollen, was auch alle Clients vor Version 7 umfaßt, rufen Sie die IBM Web-Site für DB2 Client Application Enabler unter <http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak> auf.

Kapitel 13. Installieren von DB2-Clients auf UNIX-Betriebssystemen

Dieser Abschnitt enthält die Informationen, die Sie für die Installation eines DB2-Clients auf einer auf UNIX basierenden Workstation benötigen.

Vorbereitung

Bevor Sie einen DB2-Client über das Dienstprogramm db2setup installieren, müssen Sie sicherstellen, daß Ihr System alle Speicher-, Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die Installation Ihres DB2-Produkts erfüllt. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 1. Planen der Installation“ auf Seite 3.

Das Dienstprogramm db2setup

Zur Installation von DB2-Produkten auf UNIX-basierten Systemen empfiehlt sich die Verwendung des Dienstprogramms db2setup. Dieses Dienstprogramm führt Sie anhand einer einfachen Schnittstelle mit Online-Hilfefunktion durch den Installationsprozeß. Für alle erforderlichen Installationsparameter werden Standardwerte bereitgestellt. Sie können jedoch auch eigene Werte eingeben.

Das Dienstprogramm db2setup kann folgende Tasks ausführen:

- Erstellen bzw. Zuordnen von Gruppen und Benutzer-IDs
- Erstellen eines DB2-Exemplars
- Installieren von Produktnachrichten

Anmerkung: Entsprechende Dokumentation ist in HTML-Format auf der Produkt-CD-ROM verfügbar.

Wenn Sie DB2 mit einer anderen Methode (z. B. mit Hilfe der Basisverwaltungs-Tools Ihres Betriebssystems) installieren möchten, müssen Sie diese Tasks manuell ausführen. Weitere Informationen zur manuellen Installation von DB2 finden Sie im Kapitel zur Installation in der Dokumentation Ihrer Server-Plattform.

Das Dienstprogramm db2setup kann ein Trace-Protokoll zum Aufzeichnen von Fehlern während der Installation generieren. Geben Sie zum Generieren eines Trace-Protokolls den Befehl **./db2setup -d** ein. Hierdurch wird in /tmp/db2setup.trc ein Protokoll generiert.

Das Dienstprogramm db2setup kann mit Bash-, Bourne- und Korn-Shells verwendet werden. Andere Shells werden nicht unterstützt.

Aktualisieren der Kernel-Konfigurationsparameter

Dieser Abschnitt gilt nur für DB2-Clients, die auf HP-UX- und NUMA-Q/PTX-Systemen sowie in der Solaris-Betriebsumgebung ausgeführt werden.

Wenn Sie einen DB2-Client auf AIX-, Linux- oder SGI IRIX-Systemen installieren, fahren Sie mit „Installation des DB2-Clients“ auf Seite 123 fort.

Vor der Installation Ihres DB2-Clients auf einem HP-UX-, PTX- oder Solaris-System müssen Sie möglicherweise die Kernel-Konfigurationsparameter Ihres Systems aktualisieren. Es empfiehlt sich, die Kernel-Konfigurationsparameter Ihres Systems auf die in den folgenden Abschnitten angegebenen Werte zu setzen:

- „Kernel-Konfigurationsparameter für HP-UX“
- „Kernel-Konfigurationsparameter für NUMA-Q/PTX“ auf Seite 121
- „Kernel-Konfigurationsparameter für Solaris“ auf Seite 122

Kernel-Konfigurationsparameter für HP-UX

In Tabelle 14 sehen Sie eine Liste mit den empfohlenen Werten für die HP-UX-Kernel-Konfigurationsparameter. Diese Werte gelten für DB2-Clients, die auf HP-UX Version 11 ausgeführt werden.

Anmerkung: Nach dem Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern müssen Sie einen Warmstart Ihrer Maschine durchführen.

Tabelle 14. Kernel-Konfigurationsparameter für HP-UX (empfohlene Werte)

Kernel-Parameter	Empfohlener Wert
msgseg	8192
msgmnb	65535 (1)
msgmax	65535 (1)
msgssz	16

Anmerkungen:

1. Die Parameter msgmnb und msgmax müssen auf mindestens 65535 gesetzt werden.
2. Damit die Abhängigkeitsbeziehungen zwischen den Kernel-Parametern erhalten bleiben, ändern Sie die Parameter in der Reihenfolge ihres Erscheinens in Tabelle 14.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Wert zu ändern:

Schritt 1. Geben Sie den Befehl **SAM** ein, um das Programm SAM (System Administration Manager) zu starten.

Schritt 2. Klicken Sie das Symbol **Kernel Configuration** doppelt an.

Schritt 3. Klicken Sie das Symbol **Configurable Parameters** doppelt an.

- Schritt 4. Klicken Sie den Parameter, den Sie ändern wollen, doppelt an, und geben Sie den neuen Wert in das Feld **Formula/Value** ein.
- Schritt 5. Klicken Sie **OK** an.
- Schritt 6. Wiederholen Sie diese Schritte für alle Kernel-Konfigurationsparameter, die Sie ändern möchten.
- Schritt 7. Wenn Sie alle Kernel-Konfigurationsparameter eingestellt haben, wählen Sie in der Aktionsmenüleiste **Action** —> **Process New Kernel** aus.
- Das Betriebssystem HP-UX führt automatisch einen Warmstart aus, nachdem Sie die Werte für die Kernel-Konfigurationsparameter geändert haben.

Setzen Sie die Installation nach dem Aktualisieren Ihrer Kernel-Parameter mit „Installation des DB2-Clients“ auf Seite 123 fort.

Kernel-Konfigurationsparameter für NUMA-Q/PTX

In Tabelle 15 sehen Sie eine Liste mit den empfohlenen Werten für NUMA-Q/PTX-Kernel-Konfigurationsparameter für DB2-Clients.

Anmerkung: Nach dem Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern müssen Sie einen Warmstart Ihrer Maschine durchführen.

Tabelle 15. Kernel-Konfigurationsparameter für NUMA-Q/PTX (empfohlene Werte)

Kernel-Parameter	Empfohlener Wert
msgmax	65535
msgmnb	65535
msgseg	8192
msgssz	16

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre Kernel-Konfigurationsparameter für PTX zu modifizieren:

- Schritt 1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
- Schritt 2. Geben Sie den Befehl `menu` ein.
- Schritt 3. Drücken Sie A, um die Option **System Administration** auszuwählen.
- Schritt 4. Drücken Sie C, um die Option **Kernel Configuration** auszuwählen.
- Schritt 5. Drücken Sie Strg+F im Formular **Change Kernel Configuration Disk**. Wenn Sie den neuen Kernel auf einer anderen Platte als der Root-Platte erstellen möchten, geben Sie die Platte ein, und drücken Sie Strg+F.
- Schritt 6. Wählen Sie im Fenster **Compile, Configure, or Remove a Kernel** den Kernel-Konfigurationstyp aus, mit dem Ihr aktueller Kernel erstellt wurde, und drücken Sie K.

- Schritt 7. Blättern Sie im Formular **Configure a kernel with site specific parameters** eine Seite nach unten (drücken Sie dazu Strg+D), und drücken Sie A für **All** im Fenster **Visibility level for parameter changes**. Drücken Sie anschließend Strg+F.
- Schritt 8. Wählen Sie im Fenster **Configure Files With Adjustable Parameters** die Option ALL aus (durch Drücken von Strg+T), und drücken Sie die Tasten Strg+F.
- Schritt 9. Verwenden Sie im Fenster **Tunable Parameters** die Pfeiltasten zum Navigieren. Drücken Sie Strg+T, um den zu ändernden Parameter auszuwählen, und drücken Sie anschließend Strg+F.
- Schritt 10. Drücken Sie im Fenster **Detail of Parameter Expression(s)** die Taste s, um den neuen Wert zu setzen.
- Schritt 11. Geben Sie im Formular **Add site specific 'set' parameter** den neuen Wert ein, und drücken Sie Strg+F.
- Schritt 12. Wiederholen Sie die Schritte 9 bis 11 auf Seite 58, um die Werte der anderen zu ändernden Parameter zu ändern.
- Schritt 13. Drücken Sie nach dem Ändern aller Parameter Strg+E im Fenster **Tunable Parameters**.
- Schritt 14. Kompilieren Sie den Kernel.
- Schritt 15. Drücken Sie Strg+X, um das Menü zu verlassen.
- Schritt 16. Führen Sie einen Warmstart für das System aus, damit die Änderungen wirksam werden.

Anmerkungen:

1. Die Parameter msgmax und msgmnb müssen auf mindestens 65535 gesetzt werden.
2. Der Parameter msgsem darf nicht höher als 32767 gesetzt werden.
3. Der Parameter shmmax muß auf mindestens 2147483647 gesetzt werden.

Setzen Sie die Installation nach dem Aktualisieren Ihrer Kernel-Parameter mit „Installation des DB2-Clients“ auf Seite 123 fort.

Kernel-Konfigurationsparameter für Solaris

In Tabelle 16 auf Seite 123 finden Sie die empfohlenen Werte für die Kernel-Konfigurationsparameter für Solaris.

Anmerkung: Nach dem Aktualisieren von Kernel-Konfigurationsparametern müssen Sie einen Warmstart Ihrer Maschine durchführen.

Tabelle 16. Kernel-Konfigurationsparameter für Solaris (empfohlene Werte)

Kernel-Parameter	Empfohlener Wert
msgsys:msginfo_msgmax	65535 (1)
msgsys:msginfo_msgmnb	65535 (1)
msgsys:msginfo_msgseg	8192
msgsys:msginfo_msgssz	16

Anmerkungen:

1. Die Parameter `msgsys:msginfo_msgmnb` und `msgsys:msginfo_msgmax` müssen auf mindestens 65535 gesetzt werden.

Fügen Sie am Ende der Datei `/etc/system` folgende Zeile hinzu, um einen Kernel-Parameter zu setzen:

```
set parametername = wert
```

Dabei steht *parametername* für den Parameter, den Sie ändern möchten.

Fügen Sie zum Beispiel die folgende Zeile am Ende der Datei `/etc/system` hinzu, um den Wert des Parameters `msgsys:msginfo_msgmax` zu setzen:

```
set msgsys:msginfo_msgmax = 65535
```

Setzen Sie die Installation nach dem Aktualisieren Ihrer Kernel-Parameter mit „Installation des DB2-Clients“ fort.

Installation des DB2-Clients

Nach dem Aktualisieren der Kernel-Konfigurationsparameter und einem Warmstart Ihres Systems (falls erforderlich) können Sie Ihren DB2-Client installieren.

Wenn Sie einen DB2-Client von einem fernen Server aus installieren, empfiehlt es sich, mit dem Befehl **telnet** eine Telnet-Sitzung zu starten, anstatt mit dem Befehl **rlogin** eine Verbindung zum fernen Server herzustellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen DB2-Client zu installieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die entsprechende CD-ROM ein, und hängen Sie sie an. Informationen zum Anhängen von CD-ROMs finden Sie in „Anhängen von CD-ROMs an UNIX-Betriebssysteme“ auf Seite 212.
3. Wechseln Sie durch Eingabe des Befehls **cd /cdrom** in das Verzeichnis, an das die CD-ROM angehängt ist. Dabei ist **/cdrom** der Mount-Punkt der CD-ROM.

4. Wechseln Sie in eines der folgenden Verzeichnisse:

AIX	/cdrom/db2/aix
HP-UX Version 11	/cdrom/db2/hpux11
Linux	/cdrom/db2/linux
NUMA-Q/PTX	/cdrom/db2/numaq
SGI/IRIX	/cdrom/db2/sgi
Solaris	/cdrom/unnamed_cdrom/db2/solaris
5. Geben Sie den Befehl **./db2setup** ein. Nach wenigen Sekunden wird das Fenster zur Installation von DB2 V7 geöffnet.
6. Wählen Sie das Produkt aus, das Sie installieren möchten, und klicken Sie **OK** an.

Drücken Sie die Tabulatortaste, um die verschiedenen verfügbaren Optionen und Felder anzuzeigen. Drücken Sie die Eingabetaste, um eine Option auszuwählen bzw. deren Auswahl zurückzunehmen. Ausgewählte Optionen werden durch einen Stern gekennzeichnet. Bei der Installation eines DB2-Produkts können Sie die Option **Anpassen** des Produkts auswählen und auf diese Weise die Komponenten, die installiert werden, anzeigen und ändern.

Wählen Sie **OK** aus, um den Installationsprozeß fortzusetzen oder **Abbruch**, um zu einem vorherigen Fenster zurückzukehren. Wählen Sie **Hilfe** aus, um während der Installation eines DB2-Produkts weitere Informationen oder Hilfe anzufordern.

Wenn die Installation abgeschlossen ist, ist die DB2-Software im Verzeichnis *DB2DIR* installiert.

Dabei ist *DB2DIR* = /usr/lpp/db2_07_01 unter AIX
 = /opt/IBMDB2/V7.1 unter HP-UX, NUMA-Q/PTX, SGI IRIX oder Solaris
 = /usr/IBMDB2/V7.1 unter Linux

Mit Hilfe des Programms **db2setup** können Sie nach der Erstinstallation weitere Produkte oder Komponenten hinzufügen. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um weitere DB2-Produkte und -Komponenten zu erstellen bzw. hinzuzufügen:

Unter AIX

/usr/lpp/db2_07_01/install/db2setup

Unter HP-UX, PTX, SGI IRIX oder Solaris

/opt/IBMDB2/V7.1/install/db2setup

Unter Linux

/usr/IBMDB2/V7.1/install/db2setup

Nächster Schritt

Nach der Installation des DB2-Clients müssen Sie diesen für den Zugriff auf einen fernen DB2-Server konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 16. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit dem Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 137.

Kapitel 14. Installieren von DB2-Clients auf 32-Bit-Windows-Betriebssystemen

Dieser Abschnitt enthält die Informationen, die Sie für die Installation eines DB2-Clients auf 32-Bit-Windows-Betriebssystemen benötigen.

Vorbereitung

1. Vergewissern Sie sich, daß Ihr System alle Speicher-, Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die Installation Ihres DB2-Clients erfüllt. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 1. Planen der Installation“ auf Seite 3.
2. Sie benötigen ein Benutzerkonto zum Ausführen der Installation.

Windows 9x

Ein beliebiger gültiger Windows 9x-Benutzer.

Windows NT oder Windows 2000

Ein Benutzerkonto, das einer Gruppe mit höherer Berechtigung als die Gruppe *Gäste* angehört. Eine solche Gruppe ist z. B. die Gruppe *Benutzer* oder *Hauptbenutzer*. Informationen zur Installation unter Windows NT oder Windows 2000 ohne Administratorberechtigung finden Sie in „Installation ohne Administratorberechtigung“.

Installation ohne Administratorberechtigung

Wenn Sie einen DB2-Client ohne Administratorberechtigung unter Windows NT oder Windows 2000 installieren, müssen Sie die folgenden Komponenten installieren können:

- Steuerzentrale
- NetQuestion
- Integrierte SNA-Unterstützung

Nachfolgend sind einige spezifische Installationsszenarios beschrieben:

- *Ein Benutzer hat ein DB2-Produkt ohne Administratorberechtigung installiert. Anschließend installiert ein Administrator ein DB2-Produkt auf derselben Maschine.* In diesem Szenario entfernt die vom Administrator ausgeführte Installation die zuvor vom Benutzer ohne Administratorberechtigung ausgeführte Installation. Dies führt zu einer Bereinigungsinstallation des DB2-Produkts. Die vom Administrator ausgeführte Installation überschreibt sämtliche Services, Direktaufrufe und Umgebungsvariablen des Benutzers von der vorherigen Installation von DB2.

- Ein Benutzer ohne Administratorberechtigung hat ein DB2-Produkt installiert. Anschließend versucht ein zweiter Benutzer ohne Administratorberechtigung, ein DB2-Produkt auf derselben Maschine zu installieren. In diesem Szenario schlägt die Installation durch den zweiten Benutzer fehl. Dabei wird eine Fehlermeldung zurückgegeben, die besagt, daß der Benutzer ein Administrator sein muß, um das Produkt installieren zu können.
- Ein Administrator hat ein DB2-Produkt installiert. Anschließend versucht ein Benutzer ohne Administratorberechtigung, ein DB2-Einzelplatzprodukt auf derselben Maschine zu installieren. In diesem Szenario schlägt die vom Benutzer ohne Administratorberechtigung versuchte Installation fehl. Dabei wird eine Fehlermeldung zurückgegeben, die besagt, daß der Benutzer ein Administrator sein muß, um das Produkt installieren zu können.

Installationsschritte

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen DB2-Client zu installieren:

- Schritt 1. Melden Sie sich mit dem Benutzerkonto, das Sie zum Ausführen der Installation verwenden möchten, am System an.
- Schritt 2. Beenden Sie alle aktiven Programme, damit das Installationsprogramm Dateien wie erforderlich aktualisieren kann.
- Schritt 3. Legen Sie die entsprechende CD-ROM in das Laufwerk ein. Die Funktion für die automatische Ausführung startet das Installationsprogramm automatisch. Das Installationsprogramm ermittelt die Systemsprache und startet das Installationsprogramm für diese Sprache. Wenn Sie das Installationsprogramm in einer anderen Sprache ausführen wollen bzw. wenn beim Starten des Programms ein Fehler aufgetreten ist, lesen Sie den nachfolgenden Hinweis:



Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Installationsprogramm manuell aufzurufen:

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

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

Dabei gilt folgendes:

- *x*: ist Ihr CD-ROM-Laufwerk.
 - *sprache* ist der Landescode für Ihre Landessprache (z. B. DE für Deutsch). Tabelle 25 auf Seite 244 enthält die Codes aller verfügbaren Sprachen.
- Klicken Sie **OK** an.

Schritt 4. Der DB2-Assistent wird geöffnet. Er sieht ähnlich wie die folgende Abbildung aus:



Schritt 5. Von diesem Fenster aus können Sie die Vorbildingungen für die Installation und die Release-Informationen anzeigen, eine Quick Tour zum Erforschen der Funktionen, des Leistungsspektrums und der Vorteile von DB2 Universal Database Version 7 starten oder direkt mit der Installation fortfahren.

Folgen Sie nach dem Einleiten der Installation der Bedienung des Installationsprogramms. Informationen zur Ausführung der restlichen Schritte finden Sie in der Online-Hilfe. Diese können Sie jederzeit durch Anklicken von **Hilfe** oder Drücken der Taste **F1** aufrufen. Sie können die Installation jederzeit durch Anklicken von **Abbruch** beenden.



Informationen zu Fehlern, die während der Installation aufgetreten sind, finden Sie in der Datei `db2.log`. Diese Datei enthält allgemeine Informationen sowie Fehlermeldungen, die durch Aktivitäten bei der Installation oder beim Entfernen der Installation verursacht wurden. Standardmäßig befindet sich die Datei `db2.log` im Verzeichnis `x:\db2log`. Dabei ist `x`: das Laufwerk, auf dem Ihr Betriebssystem installiert ist.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Troubleshooting Guide*.

Das Installationsprogramm führt die folgenden Operationen aus:

- Erstellen von DB2-Programmgruppen und -objekten (oder Direktaufrufen).
- Aktualisieren der Windows-Registrierdatenbank.
- Erstellen eines Client-Standardexemplars namens DB2.



Informationen zur Konfiguration Ihres Clients für den Zugriff auf ferne Server finden Sie in „Kapitel 17. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 149.

Kapitel 15. Installieren von DB2-Clients auf OS/2-Betriebssystemen

Dieser Abschnitt enthält die Informationen, die Sie für die Installation eines DB2-Clients auf OS/2-Betriebssystemen benötigen. Wenn Sie eine Version eines DB2-Clients von Version 7 haben, bleibt die installierte WIN-OS/2-Unterstützung auf ihrer aktuellen Stufe.

Wenn Sie Anwendungen unter Windows 3.x auf Ihrem OS/2-System ausführen möchten, müssen Sie auch DB2 Client Application Enabler (CAE) für Windows 3.x auf Ihrem System installieren. Weitere Informationen erhalten Sie auf der IBM Web-Site für DB2 Client Application Enabler unter <http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html>.

Vorbereitung

Vergewissern Sie sich vor der Installation, daß die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Vergewissern Sie sich, daß Ihr System alle Speicher-, Hardware- und Softwarevoraussetzungen für die Installation Ihres DB2-Produkts erfüllt. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 1. Planen der Installation“ auf Seite 3.

2. Eine Benutzer-ID zum Ausführen der Installation.

Wenn die Benutzerprofilverwaltung installiert ist, muß die angegebene Benutzer-ID über eine Berechtigung eines *Administrators* oder eines *lokalen Administrators* verfügen. Erstellen Sie gegebenenfalls eine Benutzer-ID mit diesen Merkmalen.

Wenn die Benutzerprofilverwaltung nicht installiert ist, installiert DB2 sie und richtet die Benutzer-ID USERID mit dem Kennwort PASSWORD ein.

3. Zur Prüfung der ordnungsgemäßen Installation von DB2 benötigen Sie ein Benutzerkonto der Gruppe SYSADM (Systemverwaltung), das höchstens 8 Zeichen lang ist und sämtliche Namenskonventionen von DB2 erfüllt.

Standardmäßig hat jeder Benutzer der Gruppe *Lokale Administratoren* auf der lokalen Maschine, auf welcher das Benutzerkonto definiert ist, die Berechtigung SYSADM für das Exemplar. Weitere Informationen finden Sie in „Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe“ auf Seite 212. Weitere Informationen zu gültigen DB2-Benutzernamen finden Sie in „Anhang E. Namenskonventionen“ auf Seite 247.

Installationsschritte

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen DB2-Client für OS/2 zu installieren:

Schritt 1. Legen Sie die entsprechende CD-ROM in das Laufwerk ein.

Schritt 2. Öffnen Sie ein OS/2-Befehlsfenster, wechseln Sie in das Verzeichnis Ihres CD-ROM-Laufwerks, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
x:\install
```

Dabei ist *x* Ihr CD-ROM-Laufwerk.

Schritt 3. Der DB2-Assistent wird geöffnet. Er sieht ähnlich wie die folgende Abbildung aus:



Schritt 4. Von diesem Fenster aus können Sie die Vorbildungen für die Installation und die Release-Informationen anzeigen, eine Quick Tour zum Erforschen der Funktionen, des Leistungsspektrums und der Vorteile von DB2 Universal Database Version 7 starten oder direkt mit der Installation fortfahren.

Folgen Sie nach dem Einleiten der Installation der Bedienung des Installationsprogramms. Informationen zur Ausführung der restlichen Schritte finden Sie in der Online-Hilfe. Klicken Sie zum Aufrufen der Online-Hilfefunktion **Hilfe** an, oder drücken Sie die Taste **F1**.



Informationen zu Fehlern, die während der Installation aufgetreten sind, finden Sie in den Dateien 11.log und 12.log. Diese Dateien enthalten allgemeine Informationen sowie Fehlermeldungen, die durch Aktivitäten bei der Installation oder beim Entfernen der Installation verursacht wurden. Standardmäßig befinden sich diese Dateien im Verzeichnis x:\db2log; dabei ist x: das Laufwerk, auf dem Ihr Betriebssystem installiert ist.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Troubleshooting Guide*.



Informationen zur Konfiguration Ihres Clients für den Zugriff auf ferne Server finden Sie in „Kapitel 17. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 149.

Wenn Sie ODBC-Anwendungen mit OS/2 verwenden möchten, müssen Sie sicherstellen, daß die Datei \sql11ib\dll\odbc.dll als erste odbc.dll-Datei im Parameter LIBPATH der Datei config.sys steht. Das Installationsprogramm setzt die DLL (Dynamic Link Library) nicht automatisch an dieselbe Position wie bei Version 7. Wenn die Datei odbc.dll nicht die erste aufgelistete ODBC-DLL ist, können Probleme beim Herstellen einer Verbindung zu DB2 über ODBC-Anwendungen auftreten.

Teil 5. Einrichten der Kommunikation zwischen Client und Server

In den folgenden Kapiteln wird beschrieben, wie DB2-Clients zu konfigurieren sind, damit sie auf ferne Server zugreifen können, und wie die DB2-Steuerzentrale installiert und konfiguriert wird.

Alle DB2-Clients können mit Hilfe des Befehlszeilenprozessors für den Zugriff auf ferne Server konfiguriert werden. DB2-Clients unter OS/2 und 32-Bit-Windows-32 können darüber hinaus auch mit Hilfe der Funktion Client-Konfiguration - Unterstützung für den Zugriff auf ferne Server konfiguriert werden.

Verwenden Sie das Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*, wenn Sie den Befehlszeilenprozessor verwenden wollen, um die Kommunikation zwischen Client und Server über NetBIOS, IPX/SPX, APPC oder benannte Pipes zu konfigurieren.

Die folgenden Kapitel enthalten Informationen zum Einrichten der Kommunikation zwischen Client und Server:

- „Kapitel 16. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit dem Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 137, für alle Clients.
- „Kapitel 17. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 149, für OS/2- und 32-Bit-Windows-Clients.

Kapitel 16. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit dem Befehlszeilenprozessor

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie einen Client konfigurieren können, um über den Befehlszeilenprozessor (CLP - Command Line Processor) die Verbindung zu einem Server herzustellen.

Wenn Sie planen, einen OS/2- oder 32-Bit-Windows-Client für die Kommunikation mit einem Server zu verwenden, können Sie die Konfigurations- und Verwaltungsaufgaben mit **Client-Konfiguration - Unterstützung** auf einfache Weise automatisieren. Wenn Sie **Client-Konfiguration - Unterstützung** installiert haben, sollten Sie dieses Tool dazu verwenden, Ihre OS/2- oder 32-Bit-Windows-Clients für die Kommunikation zu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 17. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 149.

Wenn Sie einen Client so konfigurieren wollen, daß er eine Verbindung zu einem Server herstellt, muß der ferne Server so konfiguriert sein, daß er eingehende Anforderungen für das gewünschte Kommunikationsprotokoll akzeptiert. Standardmäßig erkennt das Installationsprogramm automatisch die meisten aktiven Protokolle auf dem Server und konfiguriert sie.

Wenn Sie Ihrem Netzwerk ein neues Protokoll hinzugefügt haben oder eine der Standardeinstellungen auf Ihrem DB2-Server ändern möchten, finden Sie weitere Informationen hierzu in „Teil 3. Einrichten der Server-Kommunikation“ auf Seite 97.

Anweisungen zur Eingabe von DB2-Befehlen finden Sie in „Eingeben von Befehlen über die Befehlszentrale“ auf Seite 208 oder „Eingeben von Befehlen über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 210.

Fahren Sie mit dem Abschnitt fort, der die Konfiguration der Kommunikation zum Zugriff auf einen fernen Server mit dem gewünschten Kommunikationsprotokoll beschreibt:

- Für TCP/IP siehe „Konfigurieren von TCP/IP auf dem Client“ auf Seite 138.
- Für alle anderen Protokolle, siehe Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Konfigurieren von TCP/IP auf dem Client

In diesem Abschnitt wird davon ausgegangen, daß TCP/IP auf den Client- und den Server-Workstations funktionsfähig ist. Informationen zu den Kommunikationsprotokollanforderungen für Ihre Plattform finden Sie in „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 5. Informationen zu den für Ihren Client bzw. Server unterstützten Kommunikationsprotokollen finden Sie in „Mögliche Szenarios für Client/Server-Konnektivität“ auf Seite 15.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die TCP/IP-Kommunikation auf einem DB2-Client einzurichten:

Schritt 1. Ermitteln Sie die Parameterwerte, und notieren Sie sich diese Werte.

Schritt 2. Konfigurieren Sie den Client:

- a. Ermitteln Sie die Host-Adresse des Servers.
- b. Aktualisieren Sie die Datei `services`.
- c. Katalogisieren Sie einen TCP/IP-Knoten.
- d. Katalogisieren Sie die Datenbank.

Schritt 3. Testen Sie die Verbindung zwischen Client und Server.



Aufgrund spezifischer Merkmale des TCP/IP-Protokolls wird TCP/IP möglicherweise nicht sofort über den Ausfall einer Partnerschaft auf einem anderen Host informiert. Infolgedessen kann manchmal der Eindruck entstehen, daß eine Client-Anwendung, die über TCP/IP auf einen fernen DB2-Server zugreift, oder der entsprechende Agent auf dem Server blockiert ist. DB2 verwendet die TCP/IP-Socket-Option `SO_KEEPALIVE`, um zu ermitteln, ob eine Störung aufgetreten ist und die TCP/IP-Verbindung unterbrochen wurde.

Beim Auftreten von Fehlern mit Ihrer TCP/IP-Verbindung finden Sie im Handbuch *Troubleshooting Guide* Informationen zur Anpassung dieser Option und zu anderen bekannten TCP/IP-Problemen.

Schritt 1. Ermitteln und Notieren der Parameterwerte

Füllen Sie bei der Durchführung der Konfigurationsschritte die Spalte *Ihr Wert* in der folgenden Tabelle aus. Einige Werte können Sie bereits vor dem Konfigurieren dieses Protokolls eintragen.

Table 17. Auf dem Client erforderliche TCP/IP-Werte

Parameter	Beschreibung	Beispielwert	Ihr Wert
Host-Name • Host-Name (<i>host-name</i>) oder • IP-Adresse (<i>ip-adresse</i>)	Verwenden Sie <i>host-name</i> oder <i>ip-adresse</i> der fernen Server-Workstation. Lösen Sie diesen Parameter wie folgt auf: <ul style="list-style-type: none"> • Geben Sie den Befehl hostname auf dem Server ein, um den richtigen Wert für den Parameter <i>host-name</i> zu bestimmen. • Erkundigen Sie sich bei Ihrem Netzwerkadministrator nach der IP-Adresse, oder geben Sie den Befehl ping host-name ein. • Bei UNIX-Systemen können Sie auch den Befehl DB2/bin/hostlookup hostname verwenden. Dabei ist <i>DB2</i> das Verzeichnis, in dem <i>DB2</i> installiert ist. 	server-host oder 9.21.15.235	

A. Ermitteln der Host-Adresse des Servers



Wenn Ihr Netzwerk einen Namens-Server hat oder Sie planen, die IP-Adresse (*ip-adresse*) des Servers direkt anzugeben, überspringen Sie diesen Schritt, und fahren Sie mit „Schritt B. Aktualisieren der Datei „services““ auf Seite 142 fort.

Der Client muß die IP-Adresse des Servers kennen, mit dem er kommunizieren will. Wenn es in Ihrem Netzwerk keinen Namens-Server gibt, können Sie direkt einen Host-Namen angeben, der der IP-Adresse (*ip-adresse*) des Servers in der lokalen Datei `hosts` zugeordnet ist. Weitere Informationen zur Speicherposition der Datei `hosts` für Ihre Plattform finden Sie in Tabelle 18.

Wenn ein UNIX-Client unterstützt werden soll, der Network Information Services (NIS) verwendet, und Sie in Ihrem Netzwerk keinen Namens-Server einsetzen, müssen Sie auf Ihrem NIS-Haupt-Server die Datei `hosts` entsprechend anpassen.

Tabelle 18. Speicherposition der lokalen Dateien `hosts` und `services`

Plattform	Speicherposition
OS/2	Die Speicherposition wird mit der Umgebungsvariablen <code>etc</code> angegeben. Geben Sie den Befehl <code>set etc</code> ein, um die Speicherposition Ihrer lokalen Datei <code>hosts</code> oder <code>services</code> zu ermitteln.
Windows NT oder Windows 2000	Im Verzeichnis <code>winnt\system32\drivers\etc</code>
Windows 9x	Im Verzeichnis <code>windows</code>
UNIX	Im Verzeichnis <code>/etc</code>

Editieren Sie die Datei `hosts` des Clients, und fügen Sie einen Eintrag für den Host-Namen des Servers hinzu. Beispiel:

```
9.21.15.235    serverhost    # Host-Adresse für server-host
```

Dabei gilt folgendes:

`9.21.15.235` steht für die *ip-adresse*.

`server-host` steht für *host-name*.

`#` leitet einen Kommentar ein, der den Eintrag beschreibt.

Befindet sich der Server nicht in derselben Domäne wie der Client, müssen Sie einen vollständig qualifizierten Domänennamen wie `serverhost.vnet.ibm.com` angeben. Dabei ist `vnet.ibm.com` der Domänenname.

Schritt B. Aktualisieren der Datei "services"



Wenn Sie vorhaben, den TCP/IP-Knoten mit Hilfe einer Anschlußnummer (*anschlußnummer*) zu katalogisieren, überspringen Sie diesen Schritt, und fahren Sie mit „Schritt C. Katalogisieren eines TCP/IP-Knotens“ fort.

Verwenden Sie einen Texteditor, um der Datei `services` des Clients den Servicenamen für den Verbindungsanschluß und die Anschlußnummer für die TCP/IP-Unterstützung hinzuzufügen. Beispiel:

```
server1 3700/tcp # DB2-Anschluß für den Verbindungsservice
```

Dabei gilt folgendes:

`server1` steht für den Servicenamen für den Verbindungsanschluß.

`3700` steht für die Anschlußnummer der Verbindung. Die Anschlußnummern, die auf dem Client und auf dem Server angegeben werden, müssen übereinstimmen.

`tcp` steht für das verwendete Kommunikationsprotokoll.

`#` leitet einen Kommentar ein, der den Eintrag beschreibt.

Wenn ein UNIX-Client unterstützt werden soll, der Network Information Services (NIS) verwendet, müssen Sie auf Ihrem NIS-Haupt-Server die Datei `services` entsprechend anpassen.

Die Datei `services` befindet sich in demselben Verzeichnis wie die lokale Datei `hosts`, die Sie möglicherweise in „A. Ermitteln der Host-Adresse des Servers“ auf Seite 141 editiert haben.

Weitere Informationen zur Speicherposition der Datei `services` auf Ihrer jeweiligen Plattform finden Sie in Tabelle 18 auf Seite 141.

Schritt C. Katalogisieren eines TCP/IP-Knotens

Sie müssen dem Knotenverzeichnis des Clients einen Eintrag hinzufügen, um den fernen Knoten zu beschreiben. Dieser Eintrag gibt den ausgewählten Aliasnamen (*knoten*), den Host-Namen (*host-name*) (oder die *ip-adresse*) und den Servicenamen (*svcname*) (oder die *anschlußnummer*) an, die der Client für den Zugriff auf den fernen Server verwendet.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den TCP/IP-Knoten zu katalogisieren:

Schritt 1. Melden Sie sich mit einer gültigen DB2-Benutzer-ID am System an. Weitere Informationen finden Sie in „Anhang E. Namenskonventionen“ auf Seite 247.



Wenn Sie einem System, auf dem ein DB2- oder DB2 Connect-Server-Produkt installiert ist, eine Datenbank hinzufügen, melden Sie sich an diesem System als Benutzer mit der Berechtigung SYSADM (Systemverwaltung) oder SYSCtrl (Systemsteuerung) für das Exemplar an. Weitere Informationen finden Sie in „Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe“ auf Seite 212.

Diese Einschränkung wird durch den Konfigurationsparameter *catalog_noauth* des Datenbankmanagers gesteuert. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Schritt 2. Wenn Sie einen UNIX-Client verwenden, führen Sie die Startprozedur folgendermaßen aus:

```
. INSTHOME/sql/lib/db2profile (für Bash-, Bourne- oder Korn-Shell)
source INSTHOME/sql/lib/db2cshrc (für C-Shell)
```

Dabei steht *INSTHOME* für das Benutzerverzeichnis des Exemplars.

Schritt 3. Katalogisieren Sie den Knoten durch Eingabe der folgenden Befehle:

```
db2 "catalog tcpip node knoten remote [host-name|ip-adresse]
server [svcname|anschlußnummer]"
db2 terminate
```

Geben Sie zum Beispiel zum Katalogisieren des fernen Servers *server-host* auf dem Knoten *db2node* unter Verwendung des Servicenamens *server1* folgende Befehle ein:

```
db2 catalog tcpip node db2node remote server-host server server1
db2 terminate
```

Geben Sie zum Katalogisieren des fernen Servers mit der IP-Adresse *9.21.15.235* auf dem Knoten *db2node* unter Verwendung der Anschlußnummer *3700* folgende Befehle ein:

```
db2 catalog tcpip node db2node remote 9.21.15.235 server 3700
db2 terminate
```



Wenn Sie Werte ändern müssen, die mit dem Befehl **catalog node** definiert wurden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

Schritt 1. Führen Sie im Befehlszeilenprozessor den Befehl **uncatalog node** wie folgt aus:

```
db2 uncatalog node knoten
```

Schritt 2. Katalogisieren Sie den Knoten erneut mit den gewünschten Werten.

Schritt D. Katalogisieren der Datenbank

Bevor eine Client-Anwendung auf eine ferne Datenbank zugreifen kann, muß die Datenbank auf dem Server-Knoten und auf allen Client-Knoten katalogisiert werden, die eine Verbindung zur Datenbank herstellen. Wenn Sie eine

Datenbank erstellen, wird sie standardmäßig automatisch auf dem Server katalogisiert. Dabei ist der Aliasname der Datenbank (*aliasname-der-datenbank*) mit dem Datenbanknamen (*datenbankname*) identisch. Die Informationen im Datenbankverzeichnis werden zusammen mit den Informationen im Knotenverzeichnis auf dem Client verwendet, um eine Verbindung zur fernen Datenbank herzustellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Datenbank auf dem Client zu katalogisieren:

Schritt 1. Melden Sie sich mit einer gültigen DB2-Benutzer-ID am System an. Weitere Informationen finden Sie in „Anhang E. Namenskonventionen“ auf Seite 247.



Wenn Sie einem System, auf dem ein DB2- oder DB2 Connect-Server-Produkt installiert ist, eine Datenbank hinzufügen, melden Sie sich an diesem System als Benutzer mit der Berechtigung SYSADM (Systemverwaltung) oder SYSCTRL (Systemsteuerung) für das Exemplar an. Weitere Informationen finden Sie in „Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe“ auf Seite 212.

Diese Einschränkung wird durch den Konfigurationsparameter *catalog_noauth* des Datenbankmanagers gesteuert. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Schritt 2. Füllen Sie im folgenden Arbeitsblatt die Spalte *Ihr Wert* aus.

Tabelle 19. Arbeitsblatt: Parameterwerte für Datenbankkatalogisierung

Parameter	Beschreibung	Beispielwert	Ihr Wert
Datenbankname (<i>datenbankname</i>)	Der Aliasname (<i>aliasname-der-datenbank</i>) der <i>fernen</i> Datenbank. Wenn Sie eine Datenbank erstellen, wird sie automatisch auf dem Server katalogisiert. Dabei ist der Aliasname der Datenbank (<i>aliasname-der-datenbank</i>) mit dem Datenbanknamen (<i>datenbankname</i>) identisch, falls keine anderen Angaben erfolgten.	sample	

Table 19. Arbeitsblatt: Parameterwerte für Datenbankkatalogisierung (Forts.)

Parameter	Beschreibung	Beispielwert	Ihr Wert
<i>Aliasname der Datenbank (aliasname-der-datenbank)</i>	Ein beliebiger lokaler Kurzname auf dem Client für die ferne Datenbank. Wenn Sie keinen Aliasnamen angeben, wird der Datenbankname (<i>datenbankname</i>) standardmäßig auch als Aliasname verwendet. Der Aliasname der Datenbank ist der Name, mit dem Sie die Verbindung zu einer Datenbank von einem Client aus herstellen.	tor1	
<i>Authentifizierung (auth_wert)</i>	Der für Ihr Unternehmen erforderliche Wert der Authentifizierung. Weitere Informationen zu diesem Parameter finden Sie im <i>DB2 Connect Benutzerhandbuch</i> .	DCS Dies bedeutet, daß die angegebene Benutzer-ID und das angegebene Kennwort nur auf dem Host oder bei AS/400 ausgewertet werden.	
<i>Knotenname (knoten)</i>	Der Name des Eintrags im Knotenverzeichnis, der den Standort der Datenbank angibt. Verwenden Sie den Wert, den Sie auch im vorherigen Schritt zum Katalogisieren des Knotens als Knotenname (<i>knoten</i>) verwendet haben.	db2node	

Schritt 3. Wenn Sie einen UNIX-Client verwenden, führen Sie die Startprozedur folgendermaßen aus:

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (für Bash-, Bourne- oder Korn-Shell)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (für C-Shell)
```

Dabei steht *INSTHOME* für das Benutzerverzeichnis des Exemplars.

Schritt 4. Katalogisieren Sie die Datenbank durch Eingabe der folgenden Befehle:

```
db2 catalog database datenbankname as aliasname-der-datenbank at node knoten
db2 terminate
```

Geben Sie beispielsweise folgende Befehle ein, um eine ferne Datenbank *sample* mit dem Aliasnamen *tor1* auf dem Knoten *db2node* zu katalogisieren:

```
db2 catalog database sample as tor1 at node db2node  
db2 terminate
```



Wenn Sie Werte ändern müssen, die mit dem Befehl **catalog database** definiert wurden, führen Sie die folgenden Schritte aus:

Schritt a. Führen Sie den Befehl **uncatalog database** folgendermaßen aus:

```
db2 uncatalog database aliasname-der-datenbank
```

Schritt b. Katalogisieren Sie die Datenbank erneut mit dem gewünschten Wert.

Schritt 3. Testen der Verbindung zwischen dem Client und dem Server

Nach dem Konfigurieren des Clients für die Kommunikation müssen Sie eine Verbindung zu einer fernen Datenbank herstellen, um die Verbindung zu testen.

Schritt 1. Starten Sie den Datenbankmanager durch Eingabe des Befehls **db2start** auf dem Server (wenn er nicht beim Booten automatisch gestartet wurde).

Schritt 2. Wenn Sie einen UNIX-Client verwenden, führen Sie die Startprozedur folgendermaßen aus:

```
. INSTHOME/sqlllib/db2profile (für Bash-, Bourne- oder Korn-Shell)  
source INSTHOME/sqlllib/db2cshrc (für C-Shell)
```

Dabei steht *INSTHOME* für das Benutzerverzeichnis des Exemplars.

Schritt 3. Geben Sie den folgenden Befehl auf dem Client ein, um den Client mit der fernen Datenbank zu verbinden:

```
db2 connect to aliasname-der-datenbank user benutzer-ID using kennwort
```

Die Werte für *benutzer-ID* und *kennwort* müssen für das System zulässig sein, auf dem ihre Gültigkeit geprüft wird. Standardmäßig erfolgt die Authentifizierung auf dem Server (für DB2-Server) und auf der Host- oder AS/400-Maschine (für DB2 Connect-Server).

Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, wird der Name der Datenbank, mit der Sie verbunden sind, in einer Nachricht angezeigt. Sie können nun Daten aus dieser Datenbank abrufen. Geben Sie beispielsweise den folgenden SQL-Befehl in der Befehlszentrale oder über den Befehlszeilenprozessor ein, um eine Liste aller Tabellennamen abzurufen, die in der Systemkatalogtabelle aufgeführt sind:

```
"select tabname from syscat.tables"
```

Wenn Sie die Datenbankverbindung nicht länger benötigen, geben Sie den Befehl **connect reset** ein, um die Datenbankverbindung zu beenden.



Sie können nun anfangen, mit DB2 zu arbeiten. Weitere Informationen finden Sie in den Handbüchern *Systemverwaltung* und *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Fehlerbehebung bei der Verbindung zwischen dem Client und dem Server

Wenn die Verbindung fehlschlägt, überprüfen Sie folgende Punkte:

Auf dem *Server*:

1. Der Registrierungswert *db2comm* enthält den Wert *tcPIP*.



Überprüfen Sie die Einstellungen für den Registrierungswert *db2comm*, indem Sie den Befehl **db2set DB2COMM** eingeben. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

2. Die Datei *services* wurde korrekt aktualisiert.
3. Der Parameter für den Servicenamen (*svcname*) wurde in der Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers korrekt aktualisiert.
4. Die Datenbank wurde korrekt erstellt und katalogisiert.
5. Der Datenbankmanager wurde gestoppt und erneut gestartet (geben Sie die Befehle **db2stop** und **db2start** auf dem Server ein).



Wenn Probleme beim Starten der Verbindungsmanager eines Protokolls auftreten, wird eine Warnung angezeigt, und die Fehlernachrichten werden in der Datei *db2diag.log* protokolliert. Diese Datei befindet sich im Verzeichnis *INSTHOME/sqllib/db2dump*.

Weitere Informationen zu der Datei *db2diag.log* finden Sie im Handbuch *Troubleshooting Guide*.

Auf dem *Client*:

1. Die Dateien *services* und *hosts* (sofern verwendet) wurden korrekt aktualisiert.
2. Der Knoten wurde mit dem korrekten Host-Namen (*host-name*) bzw. der korrekten IP-Adresse (*ip-adresse*) katalogisiert.
3. Die Anschlußnummer stimmt mit der auf dem Server verwendeten Anschlußnummer überein, oder der Servicenamen ist der auf dem Server verwendeten Anschlußnummer zugeordnet.
4. Der Knotenname (*knoten*), der im Datenbankverzeichnis angegeben wurde, zeigt auf den richtigen Eintrag im Knotenverzeichnis.

5. Die Datenbank wurde korrekt katalogisiert. Dabei wurde der Aliasname der Datenbank (*aliasname-der-datenbank*) des *Servers*, der beim Erstellen der Datenbank auf dem Server katalogisiert wurde, als Datenbankname (*datenbankname*) auf dem Client verwendet.

Wenn die Verbindung nach Überprüfung dieser Punkte weiterhin fehlschlägt, finden Sie weitere Informationen im Handbuch *Troubleshooting Guide*.

Kapitel 17. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Client/Server-Kommunikation mit **Client-Konfiguration - Unterstützung** konfiguriert wird. In einer LDAP-fähigen Umgebung müssen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Tasks möglicherweise nicht ausführen.

Anmerkungen:

1. **Client-Konfiguration - Unterstützung** ist für DB2-Clients verfügbar, die auf OS/2- oder 32-Bit-Windows-Systemen ausgeführt werden.
2. LDAP-Unterstützung ist für Windows, AIX und die Solaris-Betriebsumgebung verfügbar.

Unterstützung für LDAP-Verzeichnis - Überlegungen

In einer LDAP-fähigen Umgebung werden die Verzeichnisinformationen über DB2-Server und -Datenbanken im LDAP-Verzeichnis gespeichert. Wenn eine neue Datenbank erstellt wird, wird diese Datenbank automatisch im LDAP-Verzeichnis registriert. Bei einer Datenbankverbindung wechselt der DB2-Client in das LDAP-Verzeichnis, um die erforderlichen Datenbank- und Protokollinformationen abzurufen, und verwendet diese Informationen für die Herstellung der Verbindung zur Datenbank. Es müssen keine LDAP-Protokollinformationen mit **Client-Konfiguration - Unterstützung** konfiguriert werden.

Client-Konfiguration - Unterstützung kann in der LDAP-Umgebung jedoch zum Ausführen der folgenden Aufgaben verwendet werden:

- Manuelles Katalogisieren einer Datenbank im LDAP-Verzeichnis
- Registrieren einer Datenbank als ODBC-Datenquelle
- Konfigurieren von CLI/ODBC-Informationen
- Entfernen einer im LDAP-Verzeichnis katalogisierten Datenbank

Weitere Informationen zur Unterstützung des LDAP-Verzeichnisses finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Vorbereitung

Wenn Sie einen DB2-Client, der auf einer UNIX-basierten Workstation ausgeführt wird, für den Zugriff auf einen fernen Server konfigurieren möchten, finden Sie in „Kapitel 16. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit dem Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 137 Informationen hierzu.

Beim Hinzufügen einer Datenbank mit dieser Konfigurationsmethode generiert **Client-Konfiguration - Unterstützung** einen Standardknotennamen für den Server, auf dem sich die Datenbank befindet.

Wenn Sie die Anweisungen dieses Abschnitts nachvollziehen wollen, sollten Sie wissen, wie **Client-Konfiguration - Unterstützung** gestartet wird. Weitere Informationen finden Sie in „Starten von "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 207.

Anmerkung: Zum Konfigurieren der Kommunikation zwischen einem DB2-Client und einem Server muß der ferne Server so konfiguriert sein, daß er eingehende Client-Anforderungen akzeptiert. Standardmäßig erkennt das Server-Installationsprogramm automatisch die meisten Protokolle auf dem Server für eingehende Client-Verbindungen und konfiguriert sie. Es empfiehlt sich, die auf dem Server gewünschten Kommunikationsprotokolle vor der Installation von DB2 zu installieren und konfigurieren. Informationen zum Konfigurieren, Aktualisieren oder Hinzufügen von Kommunikationsprotokollen auf Ihrem Server finden Sie in „Teil 3. Einrichten der Server-Kommunikation“ auf Seite 97.

Wenn Sie Ihrem Netzwerk ein neues Protokoll hinzugefügt haben, oder wenn Sie eine der Standardeinstellungen ändern möchten, fahren Sie mit „Kapitel 16. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit dem Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 137 fort.

Wenn Sie eine Host- oder AS/400-Datenbank hinzufügen, finden Sie weitere Informationen hierzu im Abschnitt zur Konfiguration von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit Hilfe von **Client-Konfiguration - Unterstützung** im Handbuch *DB2 Connect Einstieg*.

Konfigurationsschritte

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre Workstation für den Zugriff auf eine Datenbank auf einem fernen Server zu konfigurieren:

Schritt 1. Melden Sie sich mit einer gültigen DB2-Benutzer-ID am System an. Weitere Informationen finden Sie in „Anhang E. Namenskonventionen“ auf Seite 247.



Wenn Sie einem System, auf dem ein DB2- oder DB2 Connect-Server-Produkt installiert ist, eine Datenbank hinzufügen, melden Sie sich an diesem System als Benutzer mit der Berechtigung SYSADM (Systemverwaltung) oder SYSCtrl (Systemsteuerung) für das Exemplar an. Weitere Informationen finden Sie in „Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe“ auf Seite 212.

Diese Einschränkung wird durch den Konfigurationsparameter *catalog_noauth* des Datenbankmanagers gesteuert. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Schritt 2. Starten Sie **Client-Konfiguration - Unterstützung**. Weitere Informationen finden Sie in „Starten von "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 207.

Die Eingangsanzeige wird bei jedem Start von **Client-Konfiguration - Unterstützung** geöffnet, bis Sie Ihrem Client mindestens eine Datenbank hinzugefügt haben.

Schritt 3. Klicken Sie den Druckknopf **Hinzufügen** an, um eine Verbindung zu konfigurieren.

Sie können eine der folgenden Konfigurationsmethoden verwenden:

- „Hinzufügen einer Datenbank mit einem Profil“.
- „Hinzufügen einer Datenbank mit Discovery“ auf Seite 153.
- „Manuelles Hinzufügen einer Datenbank“ auf Seite 155.

Hinzufügen einer Datenbank mit einem Profil

Ein Server-Profil enthält Daten zu Server-Exemplaren eines Systems sowie zu den Datenbanken der einzelnen Server-Exemplare. Informationen zu Profilen finden Sie in „Erstellen und Verwenden von Profilen“ auf Seite 158.

Wenn Sie ein Profil von Ihrem Administrator erhalten haben, führen Sie die folgenden Schritte aus:

Schritt 1. Wählen Sie den Radioknopf **Ein Profil verwenden** aus, und klicken Sie den Druckknopf **Weiter** an.

Schritt 2. Klicken Sie den Druckknopf ... an, und wählen Sie ein Profil aus. Wählen Sie aus der Objektbaumstruktur, die vom Profil angezeigt wird, eine ferne Datenbank aus. Wenn es sich bei der ausgewählten Datenbank um eine Gateway-Verbindung handelt, müssen Sie außerdem einen Verbindungsleitweg zur Datenbank auswählen. Klicken Sie den Druckknopf **Weiter** an.

Schritt 3. Geben Sie in das Feld **Aliasname der Datenbank** den Aliasnamen der lokalen Datenbank ein, und fügen Sie wahlfrei im Feld **Kommentar** einen Kommentar zur Beschreibung der Datenbank hinzu. Klicken Sie **Weiter** an.

Schritt 4. Wenn Sie ODBC verwenden möchten, registrieren Sie diese Datenbank als ODBC-Datenquelle.

Anmerkung: ODBC muß zum Ausführen dieser Operation installiert sein.

- a. Stellen Sie sicher, daß das Markierungsfeld **Datenbank für ODBC registrieren** ausgewählt ist.
 - b. Wählen Sie den Radioknopf aus, der beschreibt, wie Sie diese Datenbank registrieren möchten:
 - Wenn alle Benutzer auf Ihrem System Zugriff auf diese Datenquelle haben sollen, wählen Sie den Radioknopf **Als Systemdatenquelle** aus.
 - Wenn nur der aktuelle Benutzer Zugriff auf diese Datenquelle haben soll, wählen Sie den Radioknopf **Als Benutzerdatenquelle** aus.
 - Wenn Sie eine ODBC-Dateidatenquelle für gemeinsamen Datenbankzugriff erstellen möchten, wählen Sie den Radioknopf **Als Dateidatenquelle** aus, und geben Sie in das Feld **Name der Dateidatenquelle** Pfad und Namen für diese Datei ein.
 - c. Klicken Sie die verdeckte Liste **Für Anwendung optimieren** an, und wählen Sie die Anwendung aus, für die Sie die ODBC-Einstellungen optimieren möchten.
 - d. Klicken Sie **Fertigstellen** an, um die ausgewählte Datenbank hinzuzufügen. Das Bestätigungsfenster wird geöffnet.
- Schritt 5. Klicken Sie den Druckknopf **Verbindung testen** an, um die Verbindung zu testen. Das Fenster **Mit DB2-Datenbank verbinden** wird geöffnet.
- Schritt 6. Geben Sie im Fenster **Mit DB2-Datenbank verbinden** eine gültige Benutzer-ID und ein gültiges Kennwort für die ferne Datenbank ein, und klicken Sie anschließend **OK** an. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wird, wird eine Bestätigungsnachricht angezeigt.
- Schlägt der Test der Verbindung fehl, erhalten Sie eine Hilfenachricht. Klicken Sie zum Ändern von Einstellungen, die Sie möglicherweise falsch angegeben haben, den Druckknopf **Ändern** im Bestätigungsfenster an. Auf diese Weise kehren Sie zu **Assistent: Datenbank hinzufügen** zurück. Falls die Probleme bestehenbleiben, finden Sie im Handbuch *Troubleshooting Guide* weitere Informationen hierzu.
- Schritt 7. Sie können nun diese Datenbank verwenden. Klicken Sie **Hinzufügen** an, um weitere Datenbanken hinzuzufügen, oder klicken Sie

Schließen an, um **Assistent: Datenbank hinzufügen** zu verlassen. Klicken Sie **Schließen** erneut an, um **Client-Konfiguration - Unterstützung** zu verlassen.

Hinzufügen einer Datenbank mit Discovery



Diese Option kann keine Informationen zu DB2-Systemen vor Version 5 oder Systemen zurückgeben, auf denen kein Verwaltungs-Server aktiv ist. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Mit der Discovery-Funktion können Sie ein Netzwerk nach Datenbanken durchsuchen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihrem System mit Discovery eine Datenbank hinzuzufügen:

- Schritt 1. Wählen Sie den Radioknopf **Netzwerk durchsuchen** aus, und klicken Sie den Druckknopf **Weiter** an.
- Schritt 2. Klicken Sie das Zeichen [+] neben dem Symbol **Bekannte Systeme** an, um alle Systeme aufzulisten, die Ihrem Client bekannt sind.
- Schritt 3. Klicken Sie das Zeichen [+] neben einem System an, um eine Liste der Exemplare und Datenbanken des betreffenden Systems anzuzeigen. Wählen Sie die Datenbank aus, die Sie hinzufügen möchten, klicken Sie den Druckknopf **Weiter** an, und fahren Sie mit Schritt 4 fort.

Wenn das System mit der hinzuzufügenden Datenbank nicht aufgelistet wird, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- a. Klicken Sie das Zeichen [+] neben dem Symbol **Andere Systeme (Netzwerk durchsuchen)** an, um im Netzwerk nach weiteren Systemen zu suchen.
- b. Klicken Sie das Zeichen [+] neben einem System an, um eine Liste der Exemplare und Datenbanken des betreffenden Systems anzuzeigen.
- c. Wählen Sie die Datenbank aus, die Sie hinzufügen möchten, klicken Sie **Weiter** an, und fahren Sie mit Schritt 4 fort.



Wenn **Client-Konfiguration - Unterstützung** ein fernes System nicht findet, kann das folgende Gründe haben:

- Der Verwaltungs-Server ist auf dem fernen System nicht aktiv.
- Die Discovery-Funktion hat das Zeitlimit überschritten. Standardmäßig durchsucht Discovery das Netzwerk 40 Sekunden lang; möglicherweise ist diese Zeit zu kurz, um das ferne System aufzuspüren. Sie können mit Hilfe der Registrierungsvariablen *DB2DISCOVERYTIME* eine längere Zeitdauer angeben.
- Das Netzwerk, in dem die Discovery-Anfrage ausgeführt wird, ist so konfiguriert, daß die Anfrage das gewünschte ferne System nicht erreicht.
- Sie verwenden das Protokoll NetBIOS für Discovery. Möglicherweise müssen Sie die Registrierungsvariable *DB2NBDISCOVERRCVBUFS* auf einen höheren Wert setzen, damit der Client mehr gleichzeitige Discovery-Antworten empfangen kann.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Wenn das hinzuzufügende System noch immer nicht aufgelistet wird, führen Sie die folgenden Schritte aus, um es der Systemliste hinzuzufügen:

- a. Klicken Sie **System hinzufügen** an. Das Fenster **System hinzufügen** wird angezeigt.
- b. Geben Sie die erforderlichen Kommunikationsprotokollparameter für den fernen Verwaltungs-Server ein, und klicken Sie **OK** an. Ein neues System wird hinzugefügt. Weitere Informationen erhalten Sie durch Anklicken von **Hilfe**.
- c. Wählen Sie die Datenbank aus, die Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie **Weiter** an.

Schritt 4. Geben Sie in das Feld **Aliasname der Datenbank** den Aliasnamen der lokalen Datenbank ein, und fügen Sie wahlfrei im Feld **Kommentar** einen Kommentar zur Beschreibung der Datenbank hinzu. Klicken Sie **Weiter** an.

Schritt 5. Wenn Sie ODBC verwenden möchten, registrieren Sie diese Datenbank als ODBC-Datenquelle.

Anmerkung: ODBC muß zum Ausführen dieser Operation installiert sein.

- a. Stellen Sie sicher, daß das Markierungsfeld **Datenbank für ODBC registrieren** ausgewählt ist.
- b. Wählen Sie den Radioknopf aus, der beschreibt, wie Sie diese Datenbank registrieren möchten:

- Wenn alle Benutzer auf Ihrem System Zugriff auf diese Datenquelle haben sollen, wählen Sie den Radioknopf **Als Systemdatenquelle** aus.
 - Wenn nur der aktuelle Benutzer Zugriff auf diese Datenquelle haben soll, wählen Sie den Radioknopf **Als Benutzerdatenquelle** aus.
 - Wenn Sie eine ODBC-Dateidatenquelle für gemeinsamen Datenbankzugriff erstellen möchten, wählen Sie den Radioknopf **Als Dateidatenquelle** aus, und geben Sie in das Feld **Name der Dateidatenquelle** Pfad und Namen für diese Datei ein.
- c. Klicken Sie die verdeckte Liste **Für Anwendung optimieren** an, und wählen Sie die Anwendung aus, für die Sie die ODBC-Einstellungen optimieren möchten.
 - d. Klicken Sie **Fertigstellen** an, um die ausgewählte Datenbank hinzuzufügen. Das Bestätigungsfenster wird geöffnet.
- Schritt 6. Klicken Sie den Druckknopf **Verbindung testen** an, um die Verbindung zu testen. Das Fenster **Mit DB2-Datenbank verbinden** wird geöffnet.
- Schritt 7. Geben Sie im Fenster **Mit DB2-Datenbank verbinden** eine gültige Benutzer-ID und ein gültiges Kennwort für die ferne Datenbank ein, und klicken Sie anschließend **OK** an. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wird, wird eine Bestätigungsnachricht angezeigt.
- Schlägt der Test der Verbindung fehl, erhalten Sie eine Hilfenachricht. Klicken Sie zum Ändern von Einstellungen, die Sie möglicherweise falsch angegeben haben, den Druckknopf **Ändern** im Bestätigungsfenster an. Auf diese Weise kehren Sie zu **Assistent: Datenbank hinzufügen** zurück. Falls die Probleme bestehenbleiben, finden Sie im Handbuch *Troubleshooting Guide* weitere Informationen hierzu.
- Schritt 8. Sie können nun diese Datenbank verwenden. Klicken Sie **Hinzufügen** an, um weitere Datenbanken hinzuzufügen, oder klicken Sie **Schließen** an, um **Assistent: Datenbank hinzufügen** zu verlassen. Klicken Sie **Schließen** erneut an, um **Client-Konfiguration - Unterstützung** zu verlassen.

Manuelles Hinzufügen einer Datenbank

Sie können alle Konfigurationsdaten manuell eingeben. Dazu benötigen Sie die Informationen für die Datenbank, zu der Sie eine Verbindung herstellen möchten, sowie für den Server, auf dem sich die Datenbank befindet. Diese Methode entspricht der Eingabe von Befehlen über den Befehlszeilenprozessor. Die Parameter werden jedoch grafisch dargestellt.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihrem System manuell eine Datenbank hinzuzufügen:

- Schritt 1. Wählen Sie den Radioknopf **Verbindung zu einer Datenbank manuell konfigurieren** aus, und klicken Sie **Weiter** an.
- Schritt 2. Wenn Sie LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) verwenden, wählen Sie einen Radioknopf entsprechend der Position aus, an der Ihre DB2-Verzeichnisse verwaltet werden sollen:
 - Wenn Sie die DB2-Verzeichnisse lokal verwalten möchten, wählen Sie den Radioknopf **Lokaler Maschine eine Datenbank hinzufügen** aus, und klicken Sie **Weiter** an.
 - Wenn Sie die DB2-Verzeichnisse global auf einem LDAP-Server verwalten möchten, wählen Sie den Radioknopf **Eine Datenbank mit Hilfe von LDAP hinzufügen** aus, und klicken Sie **Weiter** an.
- Schritt 3. Wählen Sie aus der Liste **Protokoll** den Radioknopf des Protokolls aus, das Sie verwenden möchten.

Wenn auf Ihrer Maschine DB2 Connect (oder die Funktion DB2 Connect Unterstützung) installiert ist und Sie TCP/IP oder APPC auswählen, können Sie **Die Datenbank befindet sich physisch auf einem Host oder einem IBM AS/400-System** auswählen. Wenn Sie dieses Markierungsfeld auswählen, können Sie die Art der Verbindung, die zur Host- oder AS/400-Datenbank hergestellt werden soll, auswählen:

- Für eine Verbindung über einen DB2 Connect-Gateway wählen Sie den Radioknopf **Über Gateway mit dem Server verbinden** aus.
- Für eine direkte Verbindung wählen Sie den Radioknopf **Direkt mit dem Server verbinden** aus.

Klicken Sie **Weiter** an.

- Schritt 4. Geben Sie die erforderlichen Kommunikationsprotokollparameter ein, und klicken Sie **Weiter** an. Weitere Informationen erhalten Sie durch Anklicken von **Hilfe**.
- Schritt 5. Geben Sie in das Feld **Datenbankname** den Aliasnamen der hinzuzufügenden fernen Datenbank und in das Feld **Aliasname der Datenbank** den Aliasnamen der lokalen Datenbank ein.

Wenn es sich hierbei um eine Host- oder AS/400-Datenbank handelt, geben Sie in das Feld **Datenbankname** für eine OS/390-Datenbank den Standortnamen, für eine AS/400-Datenbank den RDB-Namen bzw. für eine VSE- oder VM-Datenbank den DBNAME ein, und fügen Sie wahlfrei in das Feld **Kommentar** einen Kommentar zur Beschreibung dieser Datenbank ein.

Klicken Sie **Weiter** an.

- Schritt 6. Registrieren Sie diese Datenbank als ODBC-Datenquelle.

Anmerkung: ODBC muß zum Ausführen dieser Operation installiert sein.

- a. Stellen Sie sicher, daß das Markierungsfeld **Datenbank für ODBC registrieren** ausgewählt ist.
- b. Wählen Sie den Radioknopf aus, der beschreibt, wie Sie diese Datenbank registrieren möchten:
 - Wenn alle Benutzer auf Ihrem System Zugriff auf diese Datenquelle haben sollen, wählen Sie den Radioknopf **Als Systemdatenquelle** aus.
 - Wenn nur der aktuelle Benutzer Zugriff auf diese Datenquelle haben soll, wählen Sie den Radioknopf **Als Benutzerdatenquelle** aus.
 - Wenn Sie eine ODBC-Dateidatenquelle für gemeinsamen Datenbankzugriff erstellen möchten, wählen Sie den Radioknopf **Als Dateidatenquelle** aus, und geben Sie in das Feld **Name der Dateidatenquelle** Pfad und Namen für diese Datei ein.
- c. Klicken Sie die verdeckte Liste **Für Anwendung optimieren** an, und wählen Sie die Anwendung aus, für die Sie die ODBC-Einstellungen optimieren möchten.
- d. Klicken Sie **Fertigstellen** an, um die ausgewählte Datenbank hinzuzufügen. Das Bestätigungsfenster wird geöffnet.

Schritt 7. Klicken Sie den Druckknopf **Verbindung testen** an, um die Verbindung zu testen. Das Fenster **Mit DB2-Datenbank verbinden** wird geöffnet.

Schritt 8. Geben Sie im Fenster **Mit DB2-Datenbank verbinden** eine gültige Benutzer-ID und ein gültiges Kennwort für die ferne Datenbank ein, und klicken Sie anschließend **OK** an. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wird, wird eine Bestätigungsnachricht angezeigt.

Schlägt der Test der Verbindung fehl, erhalten Sie eine Hilfenachricht. Klicken Sie zum Ändern von Einstellungen, die Sie möglicherweise falsch angegeben haben, den Druckknopf **Ändern** im Bestätigungsfenster an. Auf diese Weise kehren Sie zu **Assistent: Datenbank hinzufügen** zurück. Falls die Probleme bestehenbleiben, finden Sie im Handbuch *Troubleshooting Guide* weitere Informationen hierzu.

Schritt 9. Sie können nun diese Datenbank verwenden. Klicken Sie **Hinzufügen** an, um weitere Datenbanken hinzuzufügen, oder klicken Sie **Schließen** an, um **Assistent: Datenbank hinzufügen** zu verlassen. Klicken Sie **Schließen** erneut an, um **Client-Konfiguration - Unterstützung** zu verlassen.

Sie können die Exportfunktion von **Client-Konfiguration - Unterstützung** verwenden, um ein Client-Profil für eine vorhandene Client-Konfiguration zu erstellen und mit diesem Profil identische Ziel-Clients im gesamten Netzwerk zu erstellen. Ein Client-Profil enthält Informationen zur Datenbankverbindung, zu ODBC/CLI und zur Konfiguration für einen vorhandenen Client. Mit der Importfunktion von **Client-Konfiguration - Unterstützung** können Sie mehrere Clients im gesamten Netzwerk einrichten. Jeder Ziel-Client hat dann dieselbe Konfiguration und dieselben Einstellungen wie der vorhandene Client. Weitere Informationen zum Erstellen und Verwenden von Client-Profilen finden Sie in „Erstellen und Verwenden von Profilen“.



Sie haben jetzt alle Schritte zum *Einstieg* ausgeführt und können nun mit DB2 Universal Database arbeiten.

Informationen zum verteilten Installieren dieses Produkts finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Erstellen und Verwenden von Profilen

Die Informationen in diesem Abschnitt beschreiben die Erstellung und Verwendung von Profilen zum Einrichten von Verbindungen zwischen DB2-Clients und Servern. Zum Konfigurieren von Datenbankverbindungen auf einem DB2-Client können Sie entweder ein Server-Profil oder ein Client-Profil verwenden.

Server-Profile

Ein Server-Profil enthält Informationen zu Exemplaren eines Server-Systems sowie zu den Datenbanken der einzelnen Exemplare. Die Informationen zu den einzelnen Exemplaren umfassen die Protokollinformationen, die für die Konfiguration eines Clients erforderlich sind, damit eine Verbindung zu Datenbanken in diesem Exemplar hergestellt werden kann.



Es empfiehlt sich, ein Server-Profil erst zu erstellen, nachdem Sie die DB2-Datenbanken erstellt haben, auf die Ihre fernen Clients zugreifen sollen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Server-Profil zu erstellen:

- Schritt 1. Starten Sie die Steuerzentrale. Weitere Informationen finden Sie in „Starten der DB2-Steuerzentrale“ auf Seite 207.
- Schritt 2. Wählen Sie das System aus, für das Sie ein Profil erstellen möchten, und drücken Sie die Maustaste 2.

Wenn das System, für das Sie ein Profil erstellen möchten, nicht angezeigt wird, wählen Sie das Symbol **Systeme** aus, drücken Sie

Maustaste 2, und wählen Sie die Option **Hinzufügen** aus. Klicken Sie den Druckknopf **Hilfe** an, und folgen Sie den Anweisungen in der Online-Hilfefunktion.

Schritt 3. Wählen Sie die Option **Server-Profil exportieren** aus.

Schritt 4. Geben Sie Pfad und Dateinamen für dieses Profil ein, und wählen Sie **OK** aus.



Sie können jetzt dieses Profil auf Ihrem System verwenden. Weitere Informationen zum Hinzufügen einer Datenbank zu Ihrem System mit Hilfe eines Server-Profiles finden Sie in „Konfigurationsschritte“ auf Seite 150.

Client-Profile

Die Informationen in einem Client-Profil können zum Konfigurieren von Clients mit der Importfunktion in **Client-Konfiguration - Unterstützung** verwendet werden. Clients können alle Konfigurationsdaten in einem Profil oder eine Untermenge davon importieren. Im folgenden Szenario wird vorausgesetzt, daß die auf einem Client konfigurierten Datenbankverbindungen exportiert und zum Installieren mindestens eines weiteren Clients verwendet werden.

Anmerkung: Konfigurationsprofile können auch mit dem Befehl **db2cfimp** importiert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Command Reference*.

Ein Client-Profil wird von einem Client aus mit der Exportfunktion von **Client-Konfiguration - Unterstützung** generiert. Die in einem Client-Profil enthaltenen Daten werden während des Exportvorgangs festgelegt. Je nach Auswahl der Einstellungen können in einem Client-Profil folgende Daten eines Clients enthalten sein:

- Informationen zur Datenbankverbindung (einschließlich CLI- bzw. ODBC-Einstellungen)
- Client-Einstellungen (einschließlich der Konfigurationsparameter des Datenbankmanagers und DB2-Registrierungsvariablen)
- Allgemeine CLI- bzw. ODBC-Parameter
- Konfigurationsdaten für das lokale APPC- oder NetBIOS-Kommunikationssystem

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Client-Profil zu erstellen:

Schritt 1. Starten Sie **Client-Konfiguration - Unterstützung**. Weitere Informationen finden Sie in „Starten von „Client-Konfiguration - Unterstützung““ auf Seite 207.

Schritt 2. Klicken Sie **Exportieren** an. Das Fenster **Exportoptionen auswählen** wird geöffnet.

Schritt 3. Wählen Sie eine der folgenden Exportoptionen aus:

- Wenn Sie ein Profil erstellen möchten, das alle auf Ihrem System katalogisierten Datenbanken sowie alle Konfigurationsdaten für diesen Client enthält, wählen Sie den Radioknopf **Alle** aus, klicken Sie **OK** an, und fahren Sie mit Schritt 8 fort.
- Wenn Sie ein Profil erstellen möchten, das alle auf Ihrem System katalogisierten Datenbanken *ohne* Konfigurationsdaten für diesen Client enthält, wählen Sie den Radioknopf **Datenbankverbindungsinformationen** aus, klicken Sie **OK** an, und fahren Sie mit Schritt 8 fort.
- Wenn Sie eine Untermenge der auf Ihrem System katalogisierten Datenbanken oder eine Untermenge der Konfigurationsdaten für diesen Client auswählen möchten, wählen Sie den Radioknopf **Anpassen** aus, klicken Sie **OK** an, und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Schritt 4. Wählen Sie die zu exportierenden Datenbanken aus der Liste **Verfügbare Datenbanken** aus, und fügen Sie sie dem Feld **Ausgewählte Datenbanken** durch Anklicken des Druckknopfs > hinzu.



Um dem Feld **Ausgewählte Datenbanken** alle verfügbaren Datenbanken hinzuzufügen, klicken Sie den Knopf >> an.

Schritt 5. Wählen Sie die Markierungsfelder aus dem Feld **Wählen Sie die Option zum Anpassen des Exports aus** für die Optionen aus, die Sie für den Ziel-Client einstellen möchten.

Klicken Sie den jeweiligen Druckknopf **Anpassen** an, um die Einstellungen anzupassen. Die von Ihnen angepaßten Einstellungen betreffen lediglich das zu exportierende Profil. Auf Ihrer eigenen Workstation sind die Änderungen nicht wirksam. Weitere Informationen erhalten Sie durch Anklicken von **Hilfe**.

Schritt 6. Klicken Sie **OK** an. Das Fenster **Client-Profil exportieren** wird angezeigt.

Schritt 7. Geben Sie Pfad und Dateinamen für dieses Client-Profil ein, und klicken Sie **OK** an. Das DB2-Nachrichtenfenster wird geöffnet.

Schritt 8. Klicken Sie **OK** an.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um ein Client-Profil zu importieren:

Schritt 1. Starten Sie **Client-Konfiguration - Unterstützung**. Weitere Informationen finden Sie in „Starten von "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 207.

Schritt 2. Klicken Sie **Importieren** an. Das Fenster **Profil auswählen** wird geöffnet.

- Schritt 3. Wählen Sie ein Client-Profil für den Import aus, und klicken Sie **OK** an. Das Fenster **Profil importieren** wird geöffnet.
- Schritt 4. Sie können alle Daten in einem Client-Profil oder eine Untermenge davon importieren. Wählen Sie eine der folgenden Importoptionen aus:
- Wenn Sie alle Daten in einem Client-Profil importieren möchten, wählen Sie den Radioknopf **Alle** aus.
 - Wenn Sie eine bestimmte in einem Client-Profil definierte Datenbank oder bestimmte Einstellungen importieren wollen, wählen Sie den Radioknopf **Anpassen** aus. Wählen Sie die Markierungsfelder für die Optionen aus, die Sie anpassen wollen.
- Schritt 5. Klicken Sie **OK** an.



Wenn Sie den Radioknopf **Alle** ausgewählt haben, können Sie jetzt mit Ihrem DB2-Produkt arbeiten. Weitere Informationen finden Sie in den Handbüchern *Systemverwaltung* und *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

- Schritt 6. Es wird eine Liste von Systemen, Exemplaren und Datenbanken angezeigt. Wählen Sie die Datenbank aus, die Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie **Weiter** an.
- Schritt 7. Geben Sie in das Feld **Aliasname der Datenbank** den Aliasnamen der lokalen Datenbank ein, und fügen Sie wahlfrei im Feld **Kommentar** einen Kommentar zur Beschreibung der Datenbank hinzu. Klicken Sie **Weiter** an.
- Schritt 8. Wenn Sie ODBC verwenden möchten, registrieren Sie diese Datenbank als ODBC-Datenquelle.

Anmerkung: ODBC muß zum Ausführen dieser Operation installiert sein.

- a. Stellen Sie sicher, daß das Markierungsfeld **Datenbank für ODBC registrieren** ausgewählt ist.
- b. Wählen Sie den Radioknopf aus, der beschreibt, wie Sie diese Datenbank registrieren möchten:
 - Wenn alle Benutzer auf Ihrem System Zugriff auf diese Datenquelle haben sollen, wählen Sie den Radioknopf **Als Systemdatenquelle** aus.
 - Wenn nur der aktuelle Benutzer Zugriff auf diese Datenquelle haben soll, wählen Sie den Radioknopf **Als Benutzerdatenquelle** aus.
 - Wenn Sie eine ODBC-Dateidatenquelle für gemeinsamen Datenbankzugriff erstellen möchten, wählen Sie den Radio-

knopf **Als Dateidatenquelle** aus, und geben Sie in das Feld **Name der Dateidatenquelle** Pfad und Namen für diese Datei ein.

- c. Klicken Sie die verdeckte Liste **Für Anwendung optimieren** an, und wählen Sie die Anwendung aus, für die Sie die ODBC-Einstellungen optimieren möchten.
- d. Klicken Sie **Fertigstellen** an, um die ausgewählte Datenbank hinzuzufügen. Das Bestätigungsfenster wird geöffnet.

Schritt 9. Klicken Sie den Druckknopf **Verbindung testen** an, um die Verbindung zu testen. Das Fenster **Mit DB2-Datenbank verbinden** wird geöffnet.

Schritt 10. Geben Sie im Fenster **Mit DB2-Datenbank verbinden** eine gültige Benutzer-ID und ein gültiges Kennwort für die ferne Datenbank ein, und klicken Sie anschließend **OK** an. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wird, wird eine Bestätigungsnachricht angezeigt.

Schlägt der Test der Verbindung fehl, erhalten Sie eine Hilfenachricht. Klicken Sie zum Ändern von Einstellungen, die Sie möglicherweise falsch angegeben haben, den Druckknopf **Ändern** im Bestätigungsfenster an. Auf diese Weise kehren Sie zu **Assistent: Datenbank hinzufügen** zurück. Falls die Probleme bestehenbleiben, finden Sie im Handbuch *Troubleshooting Guide* weitere Informationen hierzu.

Schritt 11. Sie können nun diese Datenbank verwenden. Klicken Sie **Hinzufügen** an, um weitere Datenbanken hinzuzufügen, oder klicken Sie **Schließen** an, um **Assistent: Datenbank hinzufügen** zu verlassen. Klicken Sie **Schließen** erneut an, um **Client-Konfiguration - Unterstützung** zu verlassen.

Kapitel 18. Installation und Konfiguration der Steuerzentrale

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die DB2-Steuerzentrale installiert und konfiguriert wird.

Die Steuerzentrale ist das grafische DB2-Haupt-Tool zur Verwaltung Ihrer Datenbank. Sie ist unter 32-Bit-Windows-, OS/2- und UNIX-Betriebssystemen verfügbar.

Die Steuerzentrale bietet eine klare Übersicht über alle zu verwaltenden System- und Datenbankobjekte. Sie können in der Steuerzentrale auch auf andere Verwaltungs-Tools zugreifen, indem Sie die Symbole in der Menüleiste der Steuerzentrale oder im Kontextmenü **Tools** auswählen.

Anwendung oder Applet

Sie können die Steuerzentrale als Java-Anwendung oder als Java-Applet ausführen. In beiden Fällen muß für die Ausführung der Steuerzentrale auf Ihrer Maschine eine unterstützte Java Virtual Machine (JVM) installiert sein. Eine JVM kann eine Java-Laufzeitumgebung (JRE - Java Runtime Environment) für aktive Anwendungen oder ein java-fähiger Browser für aktive Applets sein.

- *Java-Anwendungen* werden genau wie andere Anwendungen auf Ihrer Maschine ausgeführt, wenn die richtige JRE installiert ist.

Auf 32-Bit-Windows-Betriebssystemen wurde die richtige JRE-Stufe während der DB2-Installation für Sie installiert oder aufgerüstet.

Auf AIX-Systemen wurde die richtige JRE während der DB2-Installation nur dann für Sie installiert, wenn keine andere JRE auf Ihrem System festgestellt wurde. Falls während der DB2-Installation eine andere JRE auf Ihrem AIX-System festgestellt wurde, wurde die im Lieferumfang von DB2 enthaltene JRE nicht installiert. In diesem Fall müssen Sie vor dem Ausführen der Steuerzentrale die richtige JRE-Stufe installieren.

Auf allen anderen Betriebssystemen müssen Sie zuerst die richtige JRE-Stufe installieren, bevor Sie die Steuerzentrale ausführen können. In Tabelle 21 auf Seite 166 finden Sie eine Liste der richtigen JRE-Stufen.

Anmerkung: Einige Betriebssysteme, wie OS/2 Warp Server for e-business und AIX 4.3 verfügen über integrierte Java-Unterstützung. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem Administrator.

- *Java-Applets* sind Programme, die in java-fähigen Browsern ausgeführt werden. Der Code des Applets für die Steuerzentrale kann sich auf einer fernen Maschine befinden und wird dem Browser des Clients über einen Web-Server bereitgestellt. Diese Art von Client wird häufig als *Thin Client* bezeichnet, da nur eine minimale Anzahl von Ressourcen (ein java-fähiger Browser) zum Ausführen des Java-Applets erforderlich ist.

Sie müssen einen unterstützten java-fähigen Browser verwenden, um die Steuerzentrale als Java-Applet ausführen zu können. In Tabelle 21 auf Seite 166 finden Sie eine Liste der unterstützten Browser.

Maschinenkonfigurationen

Sie können Ihre Steuerzentrale auf mehrere verschiedene Arten konfigurieren. In der folgenden Tabelle sind vier Szenarios mit jeweils einer Art zur Installation der erforderlichen Komponenten dargestellt. Auf diese Szenarios wird im gesamten Abschnitt Einrichten der Steuerzentrale (nur Applet-Modus), der der Tabelle folgt, verwiesen.

Tabelle 20. Szenarios für die Maschinenkonfiguration der Steuerzentrale

Szenario	Maschine A	Maschine B	Maschine C
1 - Eigenständig, Anwendung	JRE Steuerzentrale als Anwendung DB2-Server		
2 - Zwei Maschinen, Anwendung	JRE Steuerzentrale als Anwendung DB2-Client		DB2-Server
3 - Zwei Maschinen, Browser	Unterstützter Browser (nur Windows und OS/2) Steuerzentrale als Mini-anwendung	Web-Server JDBC Applet Server DB2-Server	
4 - Drei Maschinen, Browser	Unterstützter Browser (nur Windows und OS/2) Steuerzentrale als Mini-anwendung	JDBC Applet Server DB2-Client	DB2-Server

In Abb. 1 sind die vier Basismaschinenkonfigurationen für die Steuerzentrale zusammengefaßt:

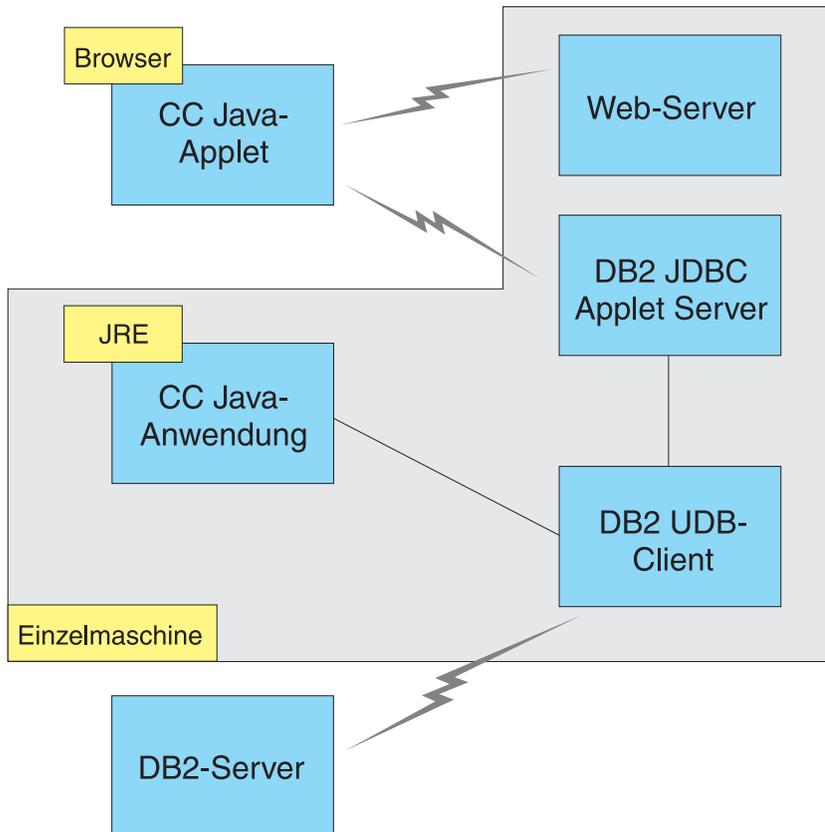


Abbildung 1. Maschinenkonfigurationen für DB2-Steuerzentrale

Unterstützte Java Virtual Machines für die Steuerzentrale

In der folgenden Tabelle sind die unterstützten Java Virtual Machines (JREs und Browser) aufgelistet, die zum Ausführen der Steuerzentrale als Anwendung oder Applet erforderlich sind:

Tabelle 21. Unterstützte Java Virtual Machines (JVMs) für die Steuerzentrale

Betriebssystem	Richtige Java-Laufzeitumgebungen	Unterstützte Browser
32-Bit-Windows	JRE 1.1.8 (von DB2 automatisch installiert oder aktualisiert, falls erforderlich)	Netscape 4.5 oder höher (im Lieferumfang enthalten) oder IE 4.0 Service Pack 1 oder höher
AIX	JRE 1.1.8.4 (automatisch installiert, wenn keine anderen JREs festgestellt werden)	Keine
OS/2	JRE 1.1.8	Netscape 4.6 (im Lieferumfang enthalten)
Linux	JRE 1.1.8	Keine
Solaris	JRE 1.1.8	Keine
HP-UX 11	JRE 1.1.8	Keine
IRIX	JRE 1.1.8 (3.1.1 SGI) + Cosmo-Code 2.3.1	Keine
PTX	JRE 1.1.8	Keine

Die neuesten Informationen zu unterstützten JREs und Browsern können Sie unter <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc> abrufen.

Einrichtung und Funktionsweise der Steuerzentrale

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die Steuerzentrale für Ihre Umgebung einrichten und anpassen können.

Einrichten der Steuerzentrale (nur Applet-Modus)

Wenn Sie die Steuerzentrale als Anwendung ausführen, überspringen Sie diesen Abschnitt und fahren Sie bei „Ausführen der Steuerzentrale als Java-Anwendung“ auf Seite 169 fort.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Steuerzentrale für die Ausführung als Applet einzurichten:

1. Starten Sie den JDBC Applet Server der Steuerzentrale.
2. Starten Sie unter Windows NT oder Windows 2000 den Sicherheits-Server.

1. Starten des JDBC Applet Server der Steuerzentrale

Geben Sie zum Starten des JDBC Applet Server der Steuerzentrale den Befehl **db2jstrt 6790** ein. Dabei steht **6790** für eine beliebige vierstellige Anschlußnummer, die nicht im Gebrauch ist.

Es empfiehlt sich, den JDBC Applet Server der Steuerzentrale mit einem Benutzerkonto zu starten, das über die Berechtigung **SYSADM** verfügt.

Beim ersten Starten des JDBC Applet Server der Steuerzentrale werden mehrere Knotenverzeichniseinträge und verschiedene Dateien zu Verwaltungszwecken erstellt. Bei den Szenarios 1 und 3 in „Maschinenkonfigurationen“ auf Seite 164 werden alle diese Verwaltungsdateien und Verzeichniseinträge im aktuellen DB2-Exemplar erstellt.

Auf die meisten DB2-Ressourcen wird über **database connect** oder **instance attach** zugegriffen. In beiden Fällen muß der Benutzer eine gültige Benutzer-ID- und Kennwortkombination eingeben, um Zugriff zu erlangen. Auf einige Ressourcen, wie Datenbank- und Knotenverzeichnisse (Kataloge) sowie Befehlszeilenprozessor, wird jedoch direkt vom JDBC Applet Server der Steuerzentrale zugegriffen. Der Zugriff auf diese Ressourcen erfolgt durch den JDBC Applet Server der Steuerzentrale im Auftrag des angemeldeten Benutzers der Steuerzentrale. Sowohl der Benutzer als auch der Server müssen für den Zugriff über die jeweils erforderliche Berechtigung verfügen. Zum Aktualisieren des Datenbankverzeichnisses ist beispielsweise mindestens die Berechtigung **SYSCTRL** erforderlich.

Ein Exemplar des JDBC Applet Server der Steuerzentrale kann mit einer beliebigen Sicherheitsstufe ausgeführt werden. Allerdings können dann bestimmte Ressourcen wie Datenbank- und Knotenverzeichnisse nicht aktualisiert werden. Sie erhalten in diesem Fall die Nachricht **SQL1092N**, die Sie darüber informiert, daß für die entsprechende Anforderung nicht die erforderliche Berechtigung vorhanden ist. Bei dem in der Nachricht angegebenen Benutzer kann es sich entweder um den an der Steuerzentrale angemeldeten Benutzer oder um das Benutzerkonto handeln, das den JDBC Applet Server der Steuerzentrale ausführt.

Unter Windows NT können Sie den JDBC Applet Server der Steuerzentrale durch Anklicken von **Start** und Auswählen von **Einstellungen** —> **Systemsteuerung** —> **Dienste** starten. Wählen Sie den Dienst **DB2 JDBC Applet Server - Steuerzentrale** aus, und klicken Sie **Starten** an.

Unter Windows 2000 können Sie den JDBC Applet Server der Steuerzentrale durch Anklicken von **Start** und Auswählen von **Settings** —> **Control Panel** —> **Administrative Tools** —> **Services** starten. Wählen Sie den Service **DB2 JDBC Applet Server - Control Center** aus, und klicken Sie das Menü **Action** an. Wählen Sie anschließend **Start** aus.

Auf allen Systemen können Sie den JDBC Applet Server der Steuerzentrale durch Eingabe des folgenden Befehls starten:

```
net start DB2ControlCenterServer
```

Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn Ihr JDBC Applet Server der Steuerzentrale automatisch gestartet wird.

Wenn Sie den JDBC Applet Server der Steuerzentrale als Windows NT- oder Windows 2000-Dienst starten, müssen Sie den Start im Dialog für Dienste so konfigurieren, daß die Benutzerinformation geändert wird.

2. Starten des Windows NT- oder Windows 2000-Sicherheitservice

Zum Arbeiten mit der Steuerzentrale unter Windows NT oder Windows 2000 muß der Sicherheitservice aktiv sein. Bei DB2-Installationen wird der Sicherheitservice normalerweise für automatisches Starten eingerichtet.

Unter Windows NT können Sie überprüfen, ob der Sicherheitservice aktiv ist, indem Sie **Start** anklicken und **Einstellungen** —> **Systemsteuerung** —> **Dienste** auswählen.

Klicken Sie unter Windows 2000 hierfür **Start** an, und wählen Sie **Settings** —> **Control Panel** —> **Administrative Tools** —> **Services** aus.

Wenn der **DB2-Sicherheitservice** unter Windows NT nicht gestartet wurde, wählen Sie ihn aus, und klicken Sie **Starten** an. Wählen Sie unter Windows 2000 hierfür das Menü **Action** aus, und klicken Sie **Start** an.

Wenn Sie den JDBC Applet Server der Steuerzentrale und den Sicherheitservice unter Windows NT oder Windows 2000 (falls erforderlich) gestartet haben, können Sie bei „Ausführen der Steuerzentrale als Java-Applet“ auf Seite 169 fortfahren.

Funktionsweise der Steuerzentrale

Sie können die Steuerzentrale als Java-Anwendung oder als Java-Applet ausführen. Wenn Ihre Umgebung ähnlich wie Szenario 1 oder 2 in Tabelle 20 auf Seite 164 konfiguriert ist, müssen Sie die Steuerzentrale als Anwendung ausführen. Wenn Ihre Umgebung wie Szenario 3 oder 4 konfiguriert ist, müssen Sie die Steuerzentrale als Applet ausführen.

Ausführen der Steuerzentrale als Java-Anwendung

Zum Ausführen der Steuerzentrale als Java-Anwendung muß die richtige Java-Laufzeitumgebung (JRE) installiert sein. In Tabelle 21 auf Seite 166 ist die richtige JRE-Stufe für Ihr Betriebssystem aufgelistet.

1. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Steuerzentrale als Anwendung zu starten:

32-Bit-Windows-Betriebssysteme

Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie **Programme** —> **IBM DB2** —> **Steuerzentrale** aus.

OS/2-Betriebssysteme

Öffnen Sie den Ordner **IBM DB2**, und klicken Sie das Symbol **Steuerzentrale** doppelt an.

Alle unterstützten Plattformen

Starten Sie die Steuerzentrale von einer Eingabeaufforderung durch Eingabe des Befehls **db2cc**.

2. Das Fenster **DB2-Steuerzentrale** wird geöffnet.
3. Sie können mit der Steuerzentrale ohne eine vorhandene Datenbank arbeiten, indem Sie eine Beispieldatenbank erstellen. Geben Sie hierfür den Befehl **db2sampl** auf dem DB2 Universal Database-Server ein. Achten Sie bei UNIX-Betriebssystemen darauf, daß Sie am DB2-Exemplar angemeldet sind, bevor Sie den Befehl **db2sampl** eingeben.

Ausführen der Steuerzentrale als Java-Applet

Wenn Sie die Steuerzentrale als Java-Applet ausführen möchten, muß auf der Maschine, die den Code des Applets für die Steuerzentrale und den JDBC Applet Server der Steuerzentrale enthält, ein Web-Server installiert sein. Der Web-Server muß den Zugriff auf das Verzeichnis `sqllib` ermöglichen.

Wenn Sie ein virtuelles Verzeichnis verwenden möchten, ersetzen Sie dieses Verzeichnis durch das Benutzerverzeichnis. Wenn Sie zum Beispiel `sqllib` einem virtuellen Verzeichnis namens `temp` auf einem Server namens `yourserver` zuordnen, verwendet ein Client die URL:
`http://yourserver/temp`.

Wenn Sie die DB2-Dokumentation nicht installiert haben und Ihren Web-Server für die Online-Dokumentation von DB2 konfigurieren möchten, finden Sie Informationen hierzu im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Zum Ausführen der Steuerzentrale als Applet auf 32-Bit-Windows- oder OS/2-Betriebssystemen müssen Sie **db2classes.exe** auf der Maschine ausführen, auf der sich der DB2 JDBC Applet Server befindet, damit die erforderlichen Java-Klassendateien entpackt werden. Auf UNIX-Systemen müssen Sie **db2classes.tar.Z** dekomprimieren und mit **tar** entpacken, um die erforderlichen Java-Klassendateien verfügbar zu machen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die HTML-Seite der Steuerzentrale zu laden:

1. Starten Sie die Seite zum Aufrufen der Steuerzentrale über Ihren Web-Server. Wählen Sie in Ihrem Browser **File** -> **Open Page** aus. Das Dialogfenster zum Öffnen von Seiten wird angezeigt. Geben Sie die URL Ihres Web-Servers und die Hauptseite der Steuerzentrale ein, und klicken Sie den Druckknopf zum Öffnen an. Wenn Ihr Server beispielsweise yourserver ist, öffnen Sie die Seite <http://yourserver/cc/prime/db2cc.htm>.
2. Geben Sie im Feld **Server-Anschluß** einen Wert für den Anschluß des JDBC Applet Server der Steuerzentrale ein. Der Standardwert für den Server-Anschluß ist 6790.
3. Klicken Sie den Druckknopf **Steuerzentrale starten an**.
4. Das Fenster zur Anmeldung an der Steuerzentrale wird geöffnet. Geben Sie Ihre Benutzer-ID und Ihr Kennwort ein. Diese Benutzer-ID muß über ein Konto auf der Maschine verfügen, auf der der JDBC Applet Server der Steuerzentrale ausgeführt wird. Die erste Anmeldung wird für alle Datenbankverbindungen verwendet. Sie kann über das Aktionsfenstermenü der Steuerzentrale geändert werden. Jeder Benutzer-ID wird ein eindeutiges Benutzerprofil zugeordnet. Klicken Sie **OK** an.
5. Das Fenster **DB2-Steuerzentrale** wird geöffnet.
6. Sie können mit der Steuerzentrale ohne eine vorhandene Datenbank arbeiten, indem Sie eine Beispieldatenbank erstellen. Geben Sie hierfür den Befehl **db2sampl** auf dem DB2 Universal Database-Server ein. Achten Sie bei UNIX-Betriebssystemen darauf, daß Sie am DB2-Exemplar angemeldet sind, bevor Sie den Befehl **db2sampl** eingeben.

Anpassen der HTML-Datei der Steuerzentrale

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Steuerzentrale beim nächsten Öffnen der Datei `db2cc.htm` automatisch zu starten:

- Ändern Sie bei Szenario 1 oder 2 den Parameterbefehl `autoStartCC` in `db2cc.htm` von

```
param name="autoStartCC" value="false"
```

in

```
param name="autoStartCC" value="true"
```

- Ändern Sie bei Szenario 3 oder 4 die Parameterbefehle `autoStartCC`, `hostNameText` und `portNumberText` in `db2cc.htm` in

```
param name="autoStartCC" value="true"  
param name="hostNameText" value="yourserver"  
param name="portNumberText" value="6790"
```

Dabei steht `yourserver` für den Server-Namen oder die IP-Adresse des Servers und `6790` für den Wert des Server-Anschlusses der Maschine, zu der Sie eine Verbindung herstellen möchten.

Konfigurieren des Web-Servers für die Verwendung der Steuerzentrale

Allgemeine Informationen zur Web-Server-Konfiguration finden Sie in der Installationsdokumentation Ihres Web-Servers.

Weitere Informationen zur Verwendung der DB2-Online-Dokumentation über einen Web-Server finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Überlegungen zur Funktion

Beachten Sie, wenn Sie die Steuerzentrale über das Internet verwenden, daß keine Verschlüsselung des Datenflusses zwischen dem JDBC Applet Server der Steuerzentrale und dem Browser erfolgt.

Zum Verwenden der Farboptionen von Visual Explain in Netscape müssen Sie Ihr Betriebssystem für die Unterstützung von mehr als 256 Farben einrichten.

Auf OS/2-Systemen müssen Sie die Steuerzentrale auf einem HPFS-Laufwerk installieren. DB2 unterstützt die Installation der Steuerzentrale auf einem FAT-Laufwerk unter OS/2 nicht, da FAT-Laufwerke nicht die für Java erforderlichen langen Dateinamen unterstützen.

Jede Aktivität wird einer expliziten DB2-Verbindung zugeordnet. Aus Sicherheitsgründen wird jede DB2-Aktivität ausgewertet.

Wenn Sie die Steuerzentrale in Szenario 3 oder 4 verwenden, ist Maschine B das lokale System. Das lokale System entspricht dem Systemnamen, der im Fenster **DB2-Steuerzentrale** angezeigt wird.

Hinweise zur Installation der Hilfe für die Steuerzentrale auf UNIX-Betriebssystemen

Bei der Installation der Online-Hilfefunktion für die Steuerzentrale auf UNIX-Betriebssystemen ist folgendes zu beachten:

- Sie müssen die Hilfe und die Produktdokumentation für die Steuerzentrale gleichzeitig installieren. Wenn Sie die Hilfe und die DB2-Online-Produktdokumentation getrennt installieren, dauert die zweite Installation wahrscheinlich sehr lange. Dies gilt unabhängig davon, welches Paket zuerst installiert wird.
- Sie müssen die Hilfe für die Steuerzentrale für alle nichtenglischen Sprachen explizit auswählen. Durch die Installation der Produktnachrichten für eine bestimmte Sprache wird die Hilfe für die Steuerzentrale für diese Sprache nicht automatisch installiert. Wenn Sie jedoch die Hilfe für die Steuerzentrale für eine bestimmte Sprache installieren, werden die Produktnachrichten für diese Sprache automatisch installiert.
- Wenn Sie die Steuerzentrale auf UNIX-Workstations nicht mit dem Dienstprogramm `db2setup`, sondern manuell installieren, müssen Sie den Befehl **db2insthtml** ausführen, um die Online-Dokumentation zu installieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel zur Installation Ihres Servers.

Konfigurieren von TCP/IP unter OS/2

Zum Ausführen der Steuerzentrale unter OS/2 Warp 4 ohne Verbindung zu einem LAN müssen Sie TCP/IP so konfigurieren, daß die lokale Prüfschleife und 'localhost' aktiviert sind. Wenn Sie OS/2 Warp Server for e-business ausführen, ist die lokale Prüfschleife standardmäßig aktiviert.

Aktivieren der lokalen Prüfschleife

Gehen Sie wie folgt vor, um die lokale Prüfschleife auf Ihrem System zu aktivieren:

1. Öffnen Sie den Ordner **Systemkonfiguration**.
2. Öffnen Sie das Notizbuch **TCP/IP-Konfiguration**.
3. Zeigen Sie die Seite **Netzwerk** an.
4. Heben Sie im Listenfenster **Zu konfigurierende Schnittstelle** den Eintrag **loopback interface** hervor.
5. Wählen Sie das Markierungsfeld **Schnittstelle aktivieren** aus, wenn es noch nicht ausgewählt ist.
6. Im Feld **IP-Adresse** muß der Wert 127.0.0.1 stehen, und das Feld **Teilnetzmaske** muß leer sein.

Aktivieren von 'localhost'

Gehen Sie wie folgt vor, um **localhost** auf Ihrem System zu aktivieren:

1. Setzen Sie den Befehl **ping localhost** ab, um zu überprüfen, ob **localhost** aktiviert ist.
 - Wenn Daten zurückgegeben werden und 'localhost' aktiviert ist, können Sie die folgenden Schritte 2 und 3 überspringen und direkt mit Schritt 4 fortfahren.
 - Wenn unbekannter Host localhost angezeigt wird oder der Befehl blockiert, ist 'localhost' nicht aktiviert. Fahren Sie bei Schritt 2 fort.
2. Wenn Sie in einem Netzwerk arbeiten, stellen Sie sicher, daß 'loopback' aktiviert ist. Die Anweisungen zum Aktivieren der lokalen Prüfschleife finden Sie in „Aktivieren der lokalen Prüfschleife“.
3. Wenn Sie *kein* Netzwerk verwenden, aktivieren Sie 'localhost' wie folgt:
 - a. Fügen Sie die folgende Zeile nach den anderen ifconfig-Zeilen der Befehlsdatei MPTN\BIN\SETUP.COM hinzu:

```
ifconfig lo 127.0.0.1
```

- b. Führen Sie im Ordner **TCP/IP-Konfiguration** die folgenden Schritte aus:
 - 1) Öffnen Sie die Seite **Dienste zur Namensauflösung konfigurieren**.
 - 2) Fügen Sie der Tabelle **Host-Namen-Konfiguration ohne Namens-Server** einen Eintrag mit der Einstellung 127.0.0.1 für *IP-Adresse* und localhost für *Host-Name* hinzu.

Anmerkung: Wenn auf der Seite **Dienste zur LAN-Namensauflösung konfigurieren** ein Host-Name für Ihre Maschine angegeben ist, müssen Sie diesen Namen als Aliasnamen hinzufügen, wenn Sie die *IP-Adresse 127.0.0.1* auf localhost setzen.

- c. Wählen Sie das Listenfenster **HOSTS-Liste vor Abfragen der Namens-Server durchsuchen** aus. Durch diesen Schritt wird Ihrem OS/2-System mitgeteilt, daß beim Suchen eines Hosts, z. B. localhost nicht der Namens-Server durchsucht, sondern die auf Ihrer Maschine angegebene Adresse verwendet werden soll. Wenn der Host auf Ihrer Maschine nicht definiert ist, durchsucht OS/2 den von Ihnen konfigurierten Namens-Server nach dem Host.
 - d. Schließen Sie den Ordner **TCP/IP-Konfiguration**, und starten Sie das System erneut.
 - e. Sie müßten nun in der Lage sein, 'ping localhost' auszuführen, auch wenn keine Netzverbindung besteht.
4. Überprüfen Sie, ob Ihr Host-Name korrekt ist. Geben Sie in einer OS/2-Befehlszeile den Befehl **hostname** ein. Der zurückgegebene Host-Name müßte mit dem im Notizbuch **TCP/IP-Konfiguration** auf der Seite **Hosts** angegebenen Host-Namen übereinstimmen und weniger als 32 Zeichen enthalten. Wenn der Host-Name diese Bedingungen nicht erfüllt, korrigieren Sie ihn auf der Seite **Hosts**.
 5. Prüfen Sie, ob Ihr Host-Name in der Datei CONFIG.SYS korrekt eingestellt ist. Suchen Sie nach der folgenden oder einer ähnlichen Zeile:

```
SET HOSTNAME=<korrekter_name>
```

Dabei ist <korrekter_name> der Wert, der mit Hilfe des Befehls **hostname** zurückgegeben wurde. Ist dies nicht der Fall, nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor, und starten Sie danach Ihr System erneut.

Überprüfen der TCP/IP-Konfiguration unter OS/2

Wenn beim Ausführen der Steuerzentrale unter OS/2 ohne Verbindung zu einem LAN Probleme auftreten, versuchen Sie, mit dem Befehl **sniffle /P** das Problem zu analysieren.

Informationen zur Fehlerbehebung

Die neuesten Serviceinformationen zur Steuerzentrale finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc>.

Überprüfen Sie bei Problemen bei der Ausführung der Steuerzentrale die folgenden Punkte:

- Stellen Sie sicher, daß der JDBC Applet Server der Steuerzentrale (db2jd) aktiv ist.
- Überprüfen Sie, ob die Anschlußnummer des Servers korrekt ist.
- Überprüfen Sie, ob der JDBC Applet Server der Steuerzentrale unter einem Benutzerkonto ausgeführt wird, das über die Berechtigung SYSADM verfügt.
- Stellen Sie sicher, daß der Database Administration Server (DAS) auf allen DB2 Universal Database-Systemen aktiv ist, die Sie verwalten möchten. Geben Sie hierzu den Befehl **db2admin start** ein. Stellen Sie auf UNIX-Systemen sicher, daß Sie als DAS-Exemplareigner angemeldet sind, wenn Sie diesen Befehl absetzen.

Wenn beim Ausführen der Steuerzentrale als *Anwendung* Probleme auftreten, überprüfen Sie außerdem folgendes:

- Überprüfen Sie, ob die richtige JRE installiert ist. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 21 auf Seite 166.

Wenn beim Ausführen der Steuerzentrale als *Applet* Probleme auftreten, überprüfen Sie außerdem folgendes:

- Überprüfen Sie, ob ein unterstützter Browser ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 21 auf Seite 166.
- Überprüfen Sie das Java-Konsolenfenster Ihres Browsers auf Diagnose- und Ablaufverfolgungsinformationen zur Steuerzentrale.
- Stellen Sie sicher, daß bei Ihrem Client-Browser CLASSPATH nicht gesetzt ist. Öffnen Sie hierzu ein Befehlsfenster, und geben Sie **SET CLASSPATH=** ein. Starten Sie anschließend Ihren Client-Browser von diesem Befehlsfenster. Auch wenn CLASSPATH in einer Windows NT- oder Windows 2000-Umgebung nicht gesetzt ist, kann es von autoexec.bat von einer Windows 9x-Installation auf derselben Maschine dennoch aufgenommen werden.
- Stellen Sie sicher, daß Sie die Datei db2cc.htm von der Maschine verwenden, auf der der JDBC Applet Server der Steuerzentrale ausgeführt wird.
- Beachten Sie, daß die Steuerzentrale innerhalb der länderspezifischen Angabe des DB2-Clients arbeitet, und daß sich der DB2-Client an der Speicherposition des JDBC Applet Server der Steuerzentrale befindet.

Verwalten von DB2 für OS/390- und DB2 Connect Enterprise Edition-Servern mit der Steuerzentrale

Die Steuerzentrale wurde erheblich erweitert, um Datenbankadministratoren, die Datenbank-Server unter DB2 für OS/390 Version 5.1 und Datenbank-Server höherer Versionen verwalten müssen, neue Verwaltungsfunktionen bieten zu können.

Die Steuerzentrale wurde außerdem erweitert, um Funktions- und Leistungsmerkmale von Konnektivitäts-Servern unter DB2 Connect Enterprise Edition zu verwalten. Die Kombination aus DB2 für OS/390-Server-Verwaltung und der neuen Überwachungsunterstützung von DB2 Connect bietet umfassende Verwaltung und Überwachung für Desktop- und Web-Anwendungen, die mit DB2 für OS/390-Servern arbeiten.

Die DB2-Steuerzentrale verwendet die bekannte „Explorer“-Schnittstelle, damit Datenbankadministratoren leicht zwischen unterschiedlichen verwalteten Datenbank-Servern und Datenbankobjekten navigieren können. Kontextbezogene, mit Maustaste 2 aktivierte Menüs bieten Administratoren die Möglichkeit, Attribute von Datenbankobjekten zu ändern und Befehle und Dienstprogramme zu starten.

Datenbankobjekte werden für alle Server der DB2-Produktfamilie einheitlich dargestellt. Dies verringert den Einarbeitungsaufwand für Administratoren beträchtlich, die Server mit DB2 für OS/390 und DB2 Universal Database auf Windows NT, Windows 2000, UNIX und OS/2 verwalten müssen. Obwohl die Steuerzentrale alle Server einheitlich darstellt, verdeckt sie dennoch keine Fähigkeiten, die für die einzelnen DB2-Server einzigartig sind. Dadurch haben Datenbankadministratoren die Möglichkeit, alle Aspekte ihrer Aufgaben auszuführen.

Die Möglichkeit, DB2 Connect-Konnektivitäts-Server zu verwalten, bietet sich durch die Verwaltung von Benutzerverbindungen und durch die Erfassung wichtiger statistischer Daten zu verschiedenen Leistungsaspekten der Konnektivitäts-Server. Beispielsweise können Datenbankadministratoren leicht alle Benutzer, die eine Verbindung über einen bestimmten DB2 Connect-Server hergestellt haben, mit ihren Verbindungsdaten anzeigen.

Administratoren können Auslastungs- und Leistungsinformationen erfassen, z. B. die Anzahl der ausgeführten SQL-Anweisungen und Transaktionen, die Anzahl der gesendeten und empfangenen Byte, Ausführungszeiten für Anweisungen und Transaktionen und vieles mehr. Die erfaßten Daten können in leicht verständlichen Grafiken dargestellt werden.

Vorbereiten von DB2 für OS/390-Servern für die Steuerzentrale

Die DB2-Steuerzentrale verwendet gespeicherte Prozeduren für viele ihrer Verwaltungsfunktionen. Damit die Steuerzentrale richtig funktioniert, muß jeder von der Steuerzentrale verwaltete DB2 für OS/390-Server für gespeicherte Prozeduren aktiviert sein, und auf diesem Server müssen die korrekten gespeicherten Prozeduren installiert sein.

Weitere Informationen zum Anwenden von Services und den erforderlichen Funktionsstatus-IDs finden Sie im *Programmverzeichnis von DB2 für OS/390*.

Funktionsweise der Steuerzentrale

Bevor Sie mit einem Server und seinen Datenbanken arbeiten können, müssen Sie Informationen zum Server auf der Workstation der Steuerzentrale katalogisieren. Die DB2-Steuerzentrale arbeitet nur mit Servern und Datenbanken, die auf der Workstation katalogisiert sind, auf der die Steuerzentrale ausgeführt wird. Die einfachste Möglichkeit, dies auf Workstations unter Windows und OS/2 zu erreichen, ist der Einsatz von **Client-Konfiguration - Unterstützung**.

Sobald die Steuerzentrale aktiv ist, klicken Sie das Zeichen [+] neben dem Server an, den Sie verwalten wollen. Wählen Sie die Datenbank- oder Konnektivitäts-Server-Objekte aus, die Sie verwalten wollen, und klicken Sie mit Maustaste 2 das Objekt an, um mit Objektmerkmalen zu arbeiten oder um Aktionen für das Objekt auszuführen. Sie können die Online-Hilfefunktion jederzeit durch Anklicken von **Hilfe** oder Drücken der Taste **F1** aufrufen.

Weitere Informationsquellen

Weitere Informationen zur Verwendung der Steuerzentrale zum Verwalten von DB2 für OS/390 finden Sie in der folgenden Online-Ressource:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/v6facts/db2cc.html>

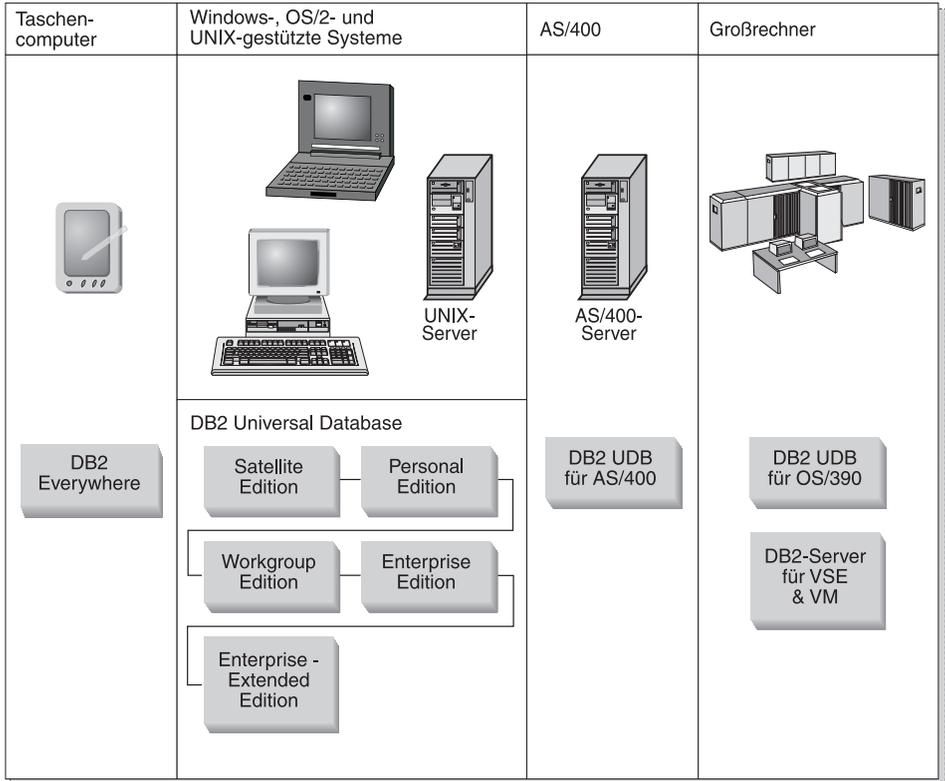
Vollständige Informationen zu DB2 für OS/390 Version 6 finden Sie in der folgenden Online-Bibliothek:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/v6books.html>

Weitere Informationen zu gespeicherten Prozeduren und zur Steuerzentrale für OS/390 finden Sie unter folgender Adresse:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/cc390/>

Teil 6. Anhänge und Schlußteil

Anhang A. Informationen zu DB2 Universal Database für UNIX, Windows und OS/2

Die DB2-Produktfamilie stellt relationale Datenbankanlösungen für ein breites Spektrum von Rechnern - von kleinen Taschencomputern bis zu den größten IBM Großrechnern - zur Verfügung.



DB2-Produkte

Der Begriff **DB2** wird für relationale Datenbankprodukte verwendet, die auf verschiedenen Plattformen ausgeführt werden können.

DB2 Everywhere

DB2 Everywhere ist eine Datenbank mit sehr geringen Systemanforderungen, die auf mobilen Geräten, wie beispielsweise Personal Digital Assistants (PDAs), intelligenten Telefonen oder Handheld Personal Computers (HPCs) ausgeführt wird. Das mobile Gerät speichert eine Untermenge der Daten einer Unternehmensdatenbank und kann diese Daten verarbeiten ohne daß eine dauerhafte Verbindung zur Datenbank bestehen muß.

DB2 Everywhere Sync Server wird auf einem Server der mittleren Ebene ausgeführt und wird verwendet, um Daten zwischen mobilen Geräten und der Unternehmensdatenbank in beiden Richtungen zu replizieren. So kann beispielsweise jeder Arbeiter auf einem Ladedeck einen PDA verwenden, der regelmäßig mit einer Lagerbestandsdatenbank unter OS/390 synchronisiert wird.

DB2 Universal Database

In der folgenden Tabelle wird aufgelistet, welche Produkte für die verschiedenen Plattformen verfügbar sind:

Tabelle 22. Plattformen für DB2 Universal Database

Edition	Windows 95/98	Windows NT/Windows 2000	OS/2	Linux	AIX	HP-UX	Solaris	PTX/NUMA-Q
Satellite	✓	✓						
Personal	✓	✓	✓	✓				
Workgroup		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Enterprise		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Enterprise - Extended		✓			✓	✓	✓	✓

Anmerkung: DB2 UDB Workgroup Edition, DB2 UDB Enterprise Edition und DB2 UDB Enterprise - Extended Edition werden häufig auch als "Server" oder "DB2-Server" bezeichnet. Mit jedem Server-Produkt werden verschiedene Clients mitgeliefert.

Satellite Edition

DB2 UDB Satellite Edition ist eine unter den 32-Bit-Windows-Betriebssystemen verfügbare Einzelbenutzer-Version von DB2 mit geringen Systemanforderungen. Diese Version wurde für ferne, nur gelegentlich mit dem Datenbanksystem verbundene Systeme konzipiert, wie beispielsweise Laptops.

Normalerweise werden viele Exemplare von DB2 UDB Satellite Edition zentral vom gleichen Server verwaltet.

Personal Edition

DB2 UDB Personal Edition ist eine Einzelbenutzerversion des vollständigen DB2-Produkts. Personal Edition enthält folgende Komponenten:

- Eine objektrelationale Datenbanksteuerkomponente
- Unterstützung für Informationsmanagement über das OLAP Starter Kit
- Unterstützung für Data Warehouses über die Data Warehouse-Zentrale
- Multimediaunterstützung über die DB2-Extender
- Zugriff auf eine Vielzahl von IBM Datenquellen über DB2 DataJoiner
- Unterstützung für Replikation über DataPropagator
- Erweiterte Verwaltungs-Tools der grafischen Benutzerschnittstelle (GUI) über die DB2-Steuerzentrale
- Einen Anwendungsentwicklungs-Client
- Einen Verwaltungs-Client

Workgroup Edition

DB2 UDB Workgroup Edition ist eine Mehrbenutzerversion des DB2-Produkts, die für eine Umgebung in einem kleinen Unternehmen oder einer Abteilung konzipiert ist. Workgroup Edition enthält die Funktionalität von Personal Edition und außerdem die folgenden Funktionen:

- Die Möglichkeit, mit fernen Clients auf Daten auf einem DB2-Workgroup-Server zuzugreifen und auf diesem Server Verwaltungs-Tasks auszuführen
- Web-Zugriff über Net.Data
- IBM WebSphere-Anwendungs-Server

Enterprise Edition

DB2 UDB Enterprise Edition ist für große Datenbanken mit vielen Benutzern konzipiert. Enterprise Edition enthält die Funktionalität von Workgroup Edition und außerdem die folgenden Funktionen:

- Eine Lizenz für eine uneingeschränkte Anzahl von Client-Verbindungen
- Eine Lizenz für eine uneingeschränkte Anzahl von Web-Client-Verbindungen
- Unterstützung für DB2 Connect mit DRDA-Zugriff auf Host-DB2-Systeme

Enterprise - Extended Edition

DB2 UDB Enterprise - Extended Edition ist für die größten Datenbanken konzipiert. Das Produkt ist ideal, um auf sehr große Datenbanken zu skalieren, um dort Warehousing, Data Mining, und große OLTP-Anwendungen auszuführen. Enterprise - Extended Edition enthält die Funktionalität von Enterprise Edition und außerdem die folgenden Funktionen:

- Unterstützung für Server-Cluster

Developer Editions

Für Entwickler von DB2-Anwendungen sind die folgenden beiden speziellen Editionen von DB2 verfügbar:

- DB2 Personal Developer's Edition
- DB2 Universal Developer's Edition

DB2 Personal Developer's Edition stellt Tools zur Verfügung, die Softwareentwickler beim Erstellen von Anwendungen für eine DB2 Personal Edition-Datenbank unterstützen. DB2 Personal Developer's Edition enthält die Funktionalität von DB2 UDB Personal Edition und außerdem die folgenden Funktionen:

- Die Funktionalität von DB2 Connect Personal Edition
- VisualAge für Java Entry Edition

DB2 Universal Developer's Edition stellt die Tools zum Entwickeln von Client/Server-Anwendungen zur Verfügung. DB2 Universal Developer's Edition enthält die Funktionalität von DB2 UDB Enterprise Edition und außerdem die folgenden Funktionen:

- VisualAge für Java Professional Edition

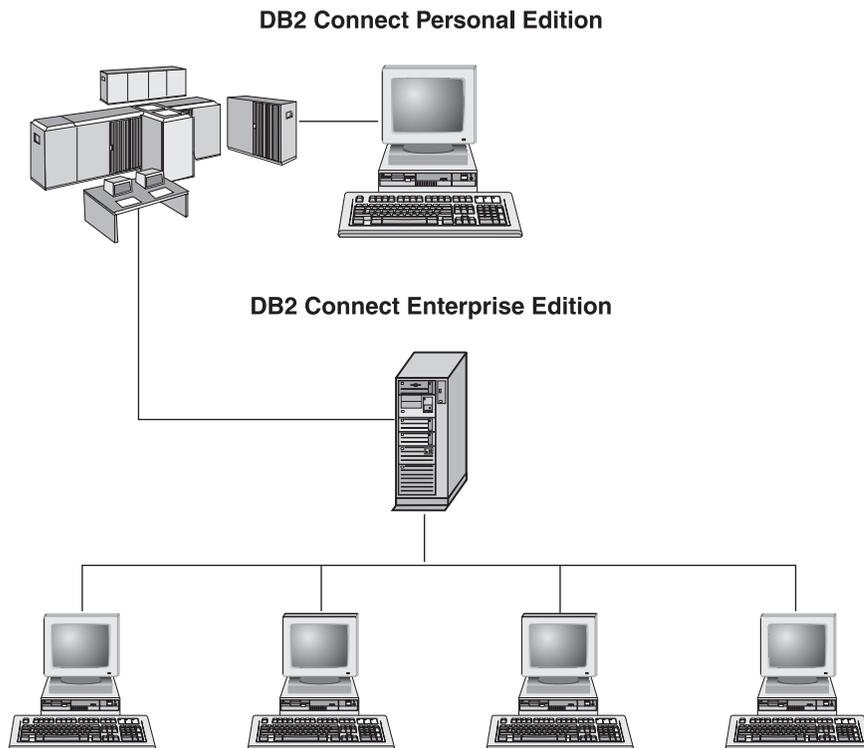
Host-Datenbanken

Die folgenden DB2-Produkte sind für mittlere IBM Systeme und IBM Großrechnersysteme verfügbar:

- DB2 UDB für AS/400
- DB2 Server für VSE & VM
- DB2 UDB für OS/390

DB2 Connect

DB2 Connect stellt die Konnektivität zu Großrechner- und Midrange-Datenbanken von Windows-, OS/2- und Unix-gestützten Plattformen aus zur Verfügung. Sie können Verbindungen zu DB2-Datenbanken unter OS/400, VSE, VM, MVS und OS/390 herstellen. Darüber hinaus können Sie Verbindungen zu nicht von IBM gelieferten Datenbanken herstellen, wenn diese der Distributed Relational Database Architecture (DRDA) entsprechen.



Die folgenden DB2 Connect-Produkte sind verfügbar:

- Personal Edition
- Enterprise Edition
- Unlimited Edition

DB2 Connect Personal Edition stellt eine direkte Verbindung von einem Windows-, OS/2- oder Linux-Betriebssystem zu mittleren und Großrechnerdatenbanken zur Verfügung. Es ist für eine Umgebung mit zwei Ebenen konzipiert, in der jeder Client eine direkte Verbindung zum Host herstellt. *DB2 Connect Personal Edition* akzeptiert keine eingehenden Client-Datenanforderungen.

DB2 Connect Enterprise Edition wird auf einem Gateway-Server installiert und verbindet ein ganzes LAN mit mittleren und Großrechnerdatenbanken. Es ist

für eine Umgebung mit drei Ebenen konzipiert, in der Clients die Verbindung zum Host über einen Gateway-Server herstellen.

DB2 Connect Unlimited Edition stellt eine uneingeschränkt Anzahl von Lizenzen für DB2 Connect Personal Edition und DB2 Connect Enterprise Edition zur Verfügung. Diese Lizenzen sind zu einem einheitlichen Preis verfügbar, der von der Größe des OS/390-Systems, auf das zugegriffen wird, abhängt.

Zugehörige Produkte

Die folgenden Produkte arbeiten im Verbund mit DB2 Universal Database.

DB2 Relational Connect

DB2 Relational Connect gibt Ihnen die Möglichkeit, auf auf zusammengeslossene Daten zuzugreifen, indem Sie innerhalb einer Abfrage DB2-Daten mit Oracle-Daten verknüpfen. Relational Connect arbeitet mit DB2 UDB Enterprise Edition oder Enterprise - Extended Edition unter Windows NT, Windows 2000 und AIX.

DB2 Warehouse Manager

DB2 Warehouse Manager stellt Administratoren von Warehouses oder Data Marts erweiterte Verwaltungsfunktionen zur Verfügung. Es gibt Administratoren die Möglichkeit, das Versetzen von Daten sowie die Arbeitsbelastung von Sofortabfrage an das Warehouse oder den Data Mart zu verwalten. Warehouse Manager enthält die folgende Funktionalität:

- Warehouse-Agenten, die den Datenfluß zwischen Quellen und Warehouse-Zielen verwalten
- Warehouse-Umsetzungsprogramme, die Daten, die in das Warehouse versetzt werden, bereinigen und umsetzen
- Einen integrierten Geschäftsinformationskatalog, der Benutzer zu den Daten führt, die sie benötigen
- Metadatenaustausch mit Endbenutzer-Repositories und CASE-Tools
- DB2 Query Patroller, ein fortschrittliches Tool zur Abfrageverwaltung und Auslastungsverteilung, das bisher ein separates Produkt war. Um Query Patroller verwenden zu können, muß ein Query Patroller-Server installiert sein. Die Client-Unterstützung für Query Patroller ist nur mit einem DB2 Administration Client verfügbar. Weitere Informationen finden Sie in *DB2 Query Patroller Administration Guide*.

Dieses Produkt ist für Systeme mit DB2 UDB Enterprise Edition und Enterprise - Extended Edition verfügbar.

DB2 OLAP Server

DB2 OLAP Server stellt schnelle, intuitive und online verfügbare Analyseprozesse für Daten zur Verfügung und ermöglicht den Benutzern damit den schnellen Zugriff auf Informationen. OLAP-Server verarbeiten mehrdimensionale Anforderungen, die Informationen aus mehrdimensionalen und relationalen Datenbanken berechnen, zusammenfassen und abrufen.

Mit DB2 OLAP Server können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Erstellen von Analyseanwendungen, die integrierte mathematische, statistische und Finanzfunktionen verwenden, um Daten in mehrdimensionalen Kuben zu definieren
- Anzeigen mehrdimensionaler Daten aus verschiedenen Perspektiven
- Dynamisches Hinzufügen neuer Datendimensionen, Ändern von Dimensionshierarchien und Ändern von Berechnungen
- Verwenden von Tabellenkalkulationsprogrammen und Web-Browsern, um Daten zu analysieren, ohne separate SQL-Abfragen verwenden zu müssen
- Sicherstellen der Datensicherheit durch Definition von Zugriffsebenen für einzelne Benutzer

Das OLAP Starter Kit, das nur drei gleichzeitig angemeldete Benutzer unterstützt, wird mit DB2 Universal Database installiert. Sie können das OLAP Starter Kit später zum vollständigen DB2 OLAP Server-Produkt erweitern.

Intelligent Miner

Die Intelligent Miner-Produktfamilie besteht aus den beiden folgenden Produkten:

- DB2 Intelligent Miner for Data extrahiert wertvolle Informationen aus großen Mengen von Daten in relationalen Datenbanken
- Intelligent Miner for Text arbeitet mit unstrukturierten Informationen, wie beispielsweise Textdateien, E-Mails und Web-Seiten

DB2 Spatial Extender

DB2 Spatial Extender ermöglicht Ihnen, geographische Daten in Ihre vorhandenen Geschäftsdaten zu integrieren. Spatial Extender enthält die folgende Funktionalität:

- Datentypen, wie beispielsweise Punkte, Strecken und Flächen
- Funktionen, wie beispielsweise Flächen, Endpunkte und Schnittstellen
- Eine Indexmethode für räumliche Daten

Dieses Produkt ist für Systeme mit DB2 UDB Enterprise Edition und Enterprise - Extended Edition verfügbar.

DB2 Net Search Extender

DB2 Net Search Extender enthält eine gespeicherte DB2-Prozedur, die Net.Data-, Java- oder DB2 CLI-Anwendungen um die Leistungsfähigkeit der schnellen Volltextabfrage erweitert. Net Search Extender bietet Anwendungsprogrammierern eine Vielzahl von Suchfunktionen, wie beispielsweise die Suche nach groben Übereinstimmungen, die Suche mit Hilfe von Wortstämmen, Boolesche Operatoren oder die Bereichssuche. Besonders im Internet kann die Suche mit Hilfe von DB2 Net Search Extender vorteilhaft sein, da dort die Suchleistung in großen Indizes und die Skalierbarkeit abhängig von gleichzeitig ablaufenden Abfragen wichtige Faktoren sind.

DB2 Data Links Manager

DB2 Data Links Manager gewährleistet die referentielle Integrität, Zugriffssteuerung, und Möglichkeit zur Wiederherstellung für Dateien, die sich physisch auf einem Dateisystem befinden, das außerhalb von DB2 Universal Database liegt. Die Data Links-Technologie umfaßt auch den Datentyp DATA-LINK, der in DB2 Universal Database als SQL-Datentyp implementiert ist und der ein Objekt, das außerhalb einer Datenbank gespeichert ist, referenziert. Data Links Manager ist für Windows NT- und AIX-Systeme verfügbar. Unter AIX kann es mit systemeigenen (oder JFS) Dateisystemen oder in Datei-Server-Umgebungen mit Transarc DCE-DFS verwendet werden.

Tivoli Enterprise

Tivoli Enterprise ist eine Gruppe von Verwaltungsanwendungen, mit denen Sie eine gesamte Unternehmensumgebung, einschließlich der Datenzentrale, verteilter Systeme und mobiler Laptops, in einer einzelnen Geschäftseinheit verwalten können. DB2 ist als den Tivoli-Standards entsprechend zertifiziert.

Arbeiten mit DB2-Daten

DB2 ist ein relationales Datenbanksystem mit einem umfassenden Funktionsumfang. Auf viele der Funktionen kann von fernen Systemen aus zugegriffen werden. Mit DB2 können Sie Ihre Daten in einer relationalen Datenbank speichern und Anforderungen zum Verwalten, Abfragen, Aktualisieren, Einfügen oder Löschen von Daten von lokalen oder fernen Client-Anwendungen aus absetzen.

Zugreifen auf DB2-Daten von fernen Clients aus

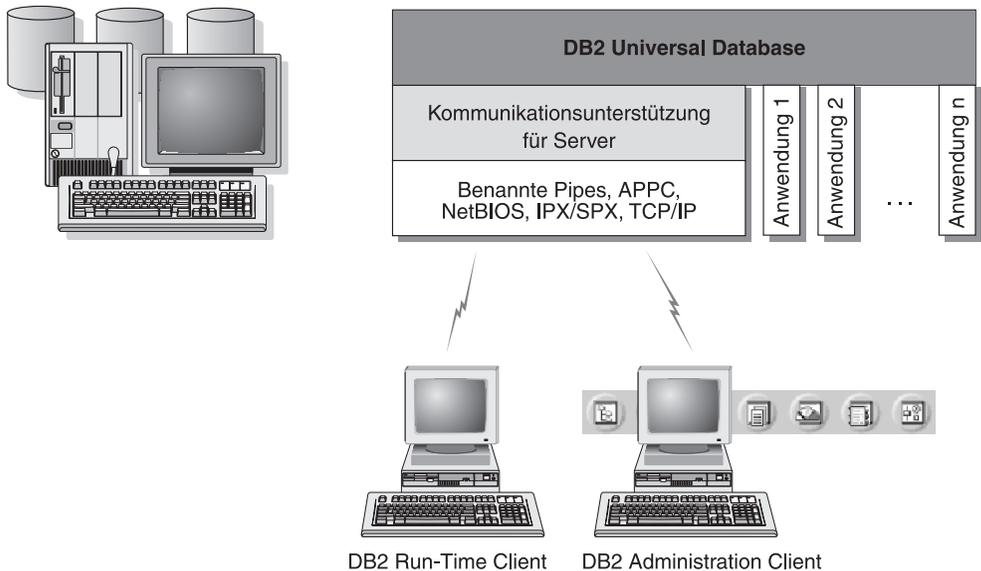
DB2-Clients stellen eine Laufzeitumgebung zur Verfügung, die es Client-Anwendungen ermöglicht, auf eine oder mehrere ferne Datenbanken zuzugreifen. Mit DB2 Administration Client können Sie DB2- oder DB2 Connect-Server fern verwalten. Alle Anwendungen müssen einen DB2-Client verwenden, um auf eine Datenbank zuzugreifen. Ein Java-Applet kann einen Java-fähigen Browser verwenden, um auf eine ferne Datenbank zuzugreifen.

DB2-Clients der Version 7 werden auf folgenden Betriebssystemen unterstützt:

- OS/2
- UNIX (AIX, HP-UX, Linux, NUMA-Q, SGI IRIX und die Solaris-Betriebsumgebung)
- Windows 9x, Windows NT oder Windows 2000

Abb. 2 zeigt einen Server, auf den lokale und ferne Anwendungen zugreifen. Für ferne Anwendungen muß der entsprechende DB2-Client installiert sein, damit die Anwendungen auf Daten auf dem fernen Server zugreifen können.

DB2 Universal Database - Unterstützung ferner Clients



Nicht alle Protokolle werden für alle Plattformen unterstützt.

Abbildung 2. DB2-Server mit lokalen Anwendungen und fernen Clients

Zugreifen auf mehrere DB2-Server

Sobald ein Netzwerk in Betrieb ist und die Protokolle auf allen Workstations einsatzbereit sind, ist für LAN-zu-LAN-Verbindungen zwischen DB2-Servern und -Clients keine zusätzliche Software erforderlich.

Beispielsweise können Sie über einen Server auf einer Windows NT-Workstation mit Verbindung zu einem LAN und über einen weiteren Server auf einer UNIX-Workstation verfügen, der ebenfalls mit einem LAN verbunden ist. Die Clients in jedem der beiden Netzwerke können auf jeden Server zugreifen, vorausgesetzt, es besteht eine Verbindung zwischen den beiden lokalen Netzwerken. Weitere Informationen finden Sie in Abb. 3.

Kommunikation zwischen DB2 Universal Database-Servern

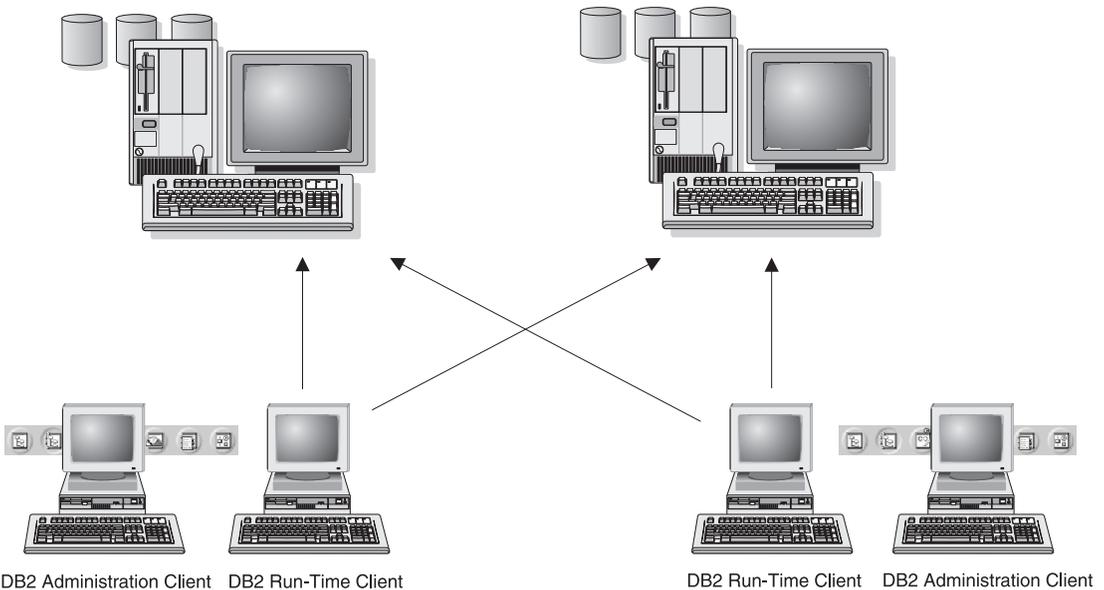


Abbildung 3. Zugreifen auf Daten mehrerer Server

Innerhalb einer einzelnen Transaktion wird auf die Datenbanken auf beiden Servern zugegriffen, sie werden aktualisiert, und die Integrität der Daten auf beiden Servern ist gewährleistet. Dieser Vorgang wird in der Regel als zweiphasige Festschreibung oder Zugriff auf eine verteilte Arbeitseinheit bezeichnet. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Zugreifen auf Host- oder AS/400-DB2-Daten vom Desktop mit DB2 Connect Enterprise Edition

Ein DB2-Server mit der DB2 Connect Server-Unterstützung oder ein DB2 Connect-Server ermöglicht DB2-Clients in einem LAN den Zugriff auf Daten, die auf Host- oder AS/400-Systemen gespeichert sind.

Ein bedeutender Teil der Daten von großen Organisationen wird von DB2 für AS/400, DB2 für MVS/ESA, DB2 für OS/390 oder DB2 für VSE & VM verwaltet. Anwendungen, die auf einer beliebigen unterstützten Plattform ausgeführt werden, können mit diesen Daten so transparent arbeiten, als würden sie von einem lokalen Datenbank-Server verwaltet. DB2 Connect Enterprise Edition ist zur Unterstützung von Anwendungen, die auf Host- oder AS/400-Daten zugreifen und Transaktionsmonitore nutzen (z. B. IBM TxSeries CICS und Encina Monitor, Microsoft Transaction Server, BEA Tuxedo), sowie für Anwendungen erforderlich, die als Java-Applets implementiert sind.

Darüber hinaus können Sie eine Vielzahl von gebrauchsfertigen oder kundenspezifischen Datenbankanwendungen mit DB2 Connect und den zugehörigen Tools verwenden. Beispielsweise können Sie DB2 Connect-Produkte mit folgenden Anwendungen verwenden:

- *Tabellenkalkulationsprogrammen* wie Lotus 1-2-3 und Microsoft Excel; hierdurch können Echtzeitdaten ohne den Aufwand und die Komplexität von Extrahierungs- und Importprozeduren analysiert werden
- *Entscheidungshilfeprogrammen* wie BusinessObjects, Brio und Impromptu sowie Crystal Reports zum Bereitstellen von Echtzeitinformationen
- *Datenbankprodukten* wie Lotus Approach und Microsoft Access
- *Entwicklungs-Tools* wie PowerSoft, PowerBuilder, Microsoft VisualBasic und Borland Delphi zum Erstellen von Client/Server-Lösungen

DB2 Connect Enterprise Edition ist am besten für Umgebungen mit folgenden Merkmalen geeignet:

- Host- und AS/400-Datenbank-Server unterstützen nicht die systemeigene TCP/IP-Konnektivität, und direkte Konnektivität von Desktop-Workstations über SNA ist nicht erwünscht .
- Anwendungen werden mit datensensitiven Java-Applets implementiert.
- Web-Server werden zur Implementierung von web-gestützten Anwendungen verwendet.
- Es wird ein mittelschichtiger Anwendungs-Server eingesetzt.
- Transaktionsmonitore, wie beispielsweise IBM TxSeries CICS und Encina Monitor, IBM Component Broker, IBM MQSeries, Microsoft Transaction Server (MTS) oder BEA Tuxedo werden verwendet.

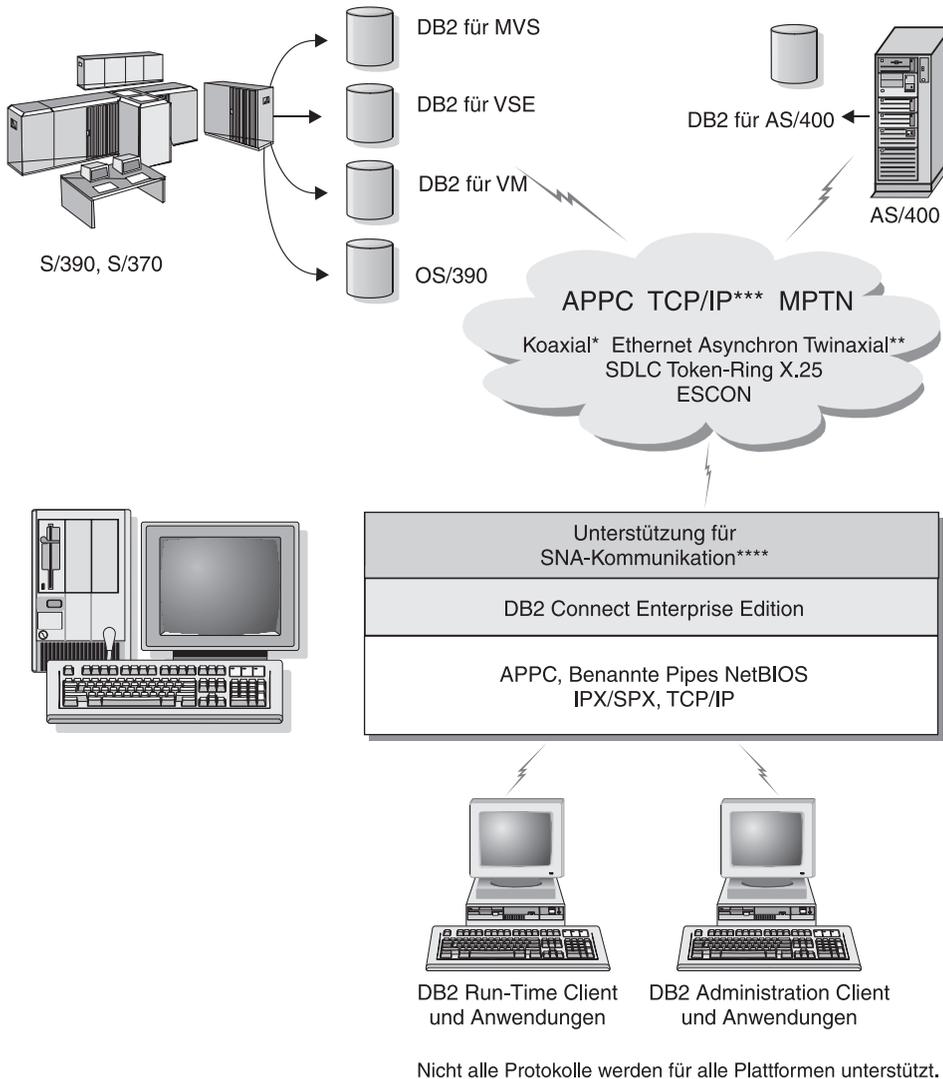
DB2 Connect stellt über eine Standardarchitektur zur Verwaltung von verteilten Daten transparenten Zugriff auf Host- oder AS/400-Daten zur Verfügung. Diese Standardarchitektur ist als Distributed Relational Database Architecture (DRDA) bekannt. Mit Hilfe von DRDA sind Ihre Anwendungen in der Lage, ohne teure Host-Komponenten oder proprietäre Gateways schnell eine Verbindung zu Host- und AS/400-Datenbanken herzustellen.

Obwohl DB2 Connect oft auf einem zwischengeschalteten Server installiert wird, um DB2-Clients mit einer Host- oder AS/400-Datenbank zu verbinden, wird es auch auf Maschinen installiert, auf denen mehrere lokale Benutzer direkt auf die Host- oder AS/400-Server zugreifen wollen. DB2 Connect kann beispielsweise auf einer großen Maschine mit vielen lokalen Benutzern installiert werden.

DB2 Connect kann auch auf einem Web-Server, einer Maschine mit TP-Monitor oder auf anderen dreischichtigen Anwendungs-Server-Maschinen mit mehreren lokalen SQL-Anwendungsprozessen und -Threads installiert werden. In diesen Fällen können Sie wählen, ob DB2 Connect einfach auf derselben Maschine oder zur Entlastung von CPU-Zyklen auf einer separaten Maschine installiert werden soll.

Ein DB2-Server mit der DB2 Connect-Funktionalität oder ein DB2 Connect-Server ermöglicht es mehreren Clients, auf Host- oder AS/400-Daten zuzugreifen, und kann den Aufwand für den Aufbau und die Pflege des Zugriffs auf Unternehmensdaten beträchtlich verringern. Abb. 4 auf Seite 193 zeigt die IBM Lösung für Umgebungen, in denen Sie einen DB2-Client verwenden wollen, um eine indirekte Verbindung zu einem Host- oder AS/400-Datenbank-Server über DB2 Connect Enterprise Edition herzustellen.

Im Beispiel könnte der DB2 Connect-Server durch einen DB2-Server ersetzt werden, auf dem die Komponente **DB2 Connect Server-Unterstützung** installiert ist.



- * Nur für Host-Verbindungen
- ** Für AS/400
- *** TCP/IP-Konnektivität erfordert DB2 für OS/390 V5R1, DB2 für AS/400 V4R2 oder DB2 für VM V6.1.
- **** Unterstützung für SNA-Kommunikation ist für jedes Betriebssystem spezifisch und ist nur erforderlich, wenn keine systemeigene TCP/IP-Konnektivität verfügbar ist.

Abbildung 4. DB2 Connect Enterprise Edition

Zugreifen auf DB2-Daten über das World Wide Web mit Java

Java Database Connectivity (JDBC) und eingebettetes SQL für Java (SQLJ) gehören zum Lieferumfang von DB2, damit Sie Anwendungen erstellen können, die über das World Wide Web auf Daten in DB2-Datenbanken zugreifen können.

Programmiersprachen mit eingebettetem SQL werden Host-Programmiersprachen genannt. Java unterscheidet sich von den traditionellen Host-Programmiersprachen C, COBOL und FORTRAN so sehr, daß dies sich beträchtlich darauf auswirkt, wie SQL eingebettet wird:

- SQLJ und JDBC sind offene Standards, mit denen SQLJ- oder JDBC-Anwendungen leicht von anderen standardkompatiblen Datenbanksystemen auf DB2 Universal Database übertragen werden können.
- Alle Java-Typen, die kombinierte Daten sowie Daten unterschiedlicher Größe darstellen, haben einen registrierten Wert, null, der zur Darstellung des SQL-Status NULL verwendet werden kann, so daß Java-Programme eine Alternative zu den NULL-Anzeigern haben, die ein fester Bestandteil anderer Host-Programmiersprachen sind.
- Java wurde für die Unterstützung von Programmen entworfen, die heterogen portierbar sind (auch „superportierbar“ oder einfach „herunterladbar“ genannt). Zusammen mit dem Java-Typensystem von Klassen und Schnittstellen ermöglicht diese Funktion Komponentensoftware. Insbesondere kann ein SQLJ-Umsetzungsprogramm, das in Java geschrieben ist, Komponenten aufrufen, die von Datenbanklieferanten speziell angepaßt wurden, um vorhandene Datenbankfunktionen, wie Berechtigung, Schemenprüfung, Typprüfung, Transaktions- und Wiederherstellungsfunktionen, zu nutzen und um für bestimmte Datenbanken optimierten Code zu erzeugen.
- Java wurde für binäre Übertragbarkeit in heterogenen Netzwerken entworfen, was auch binäre Übertragbarkeit für Datenbankanwendungen verspricht, die statisches SQL verwenden.
- JDBC-Applets können in Web-Seiten auf jedem System mit einem java-fähigen Browser ausgeführt werden, und zwar unabhängig von der Plattform Ihres Clients. Ihr Client-System benötigt außer diesem Browser keine weitere Software. Die Verarbeitung der JDBC- und SQLJ-Applets und -Anwendungen erfolgt gemeinsam durch den Client und den Server.

Der DB2-JDBC-Applet-Server und der DB2-Client müssen sich auf der Maschine befinden, auf der auch der Web-Server installiert ist. Der DB2-JDBC-Applet-Server ruft den DB2-Client auf, um eine Verbindung zu lokalen oder fernen Datenbanken sowie zu Host- oder AS/400-Datenbanken aufzubauen. Wenn das Applet eine Verbindung zu einer DB2-Datenbank anfordert, öffnet der JDBC-Client eine TCP/IP-Verbindung zu dem DB2-JDBC-Applet auf der Maschine, auf der der Web-Server ausgeführt wird. Ein Beispiel eines java-fähigen Browsers, der auf Daten von fernen DB2-Datenbanken zugreift, finden Sie in Abb. 5 auf Seite 195.

Zugreifen auf DB2-Daten mit JDBC

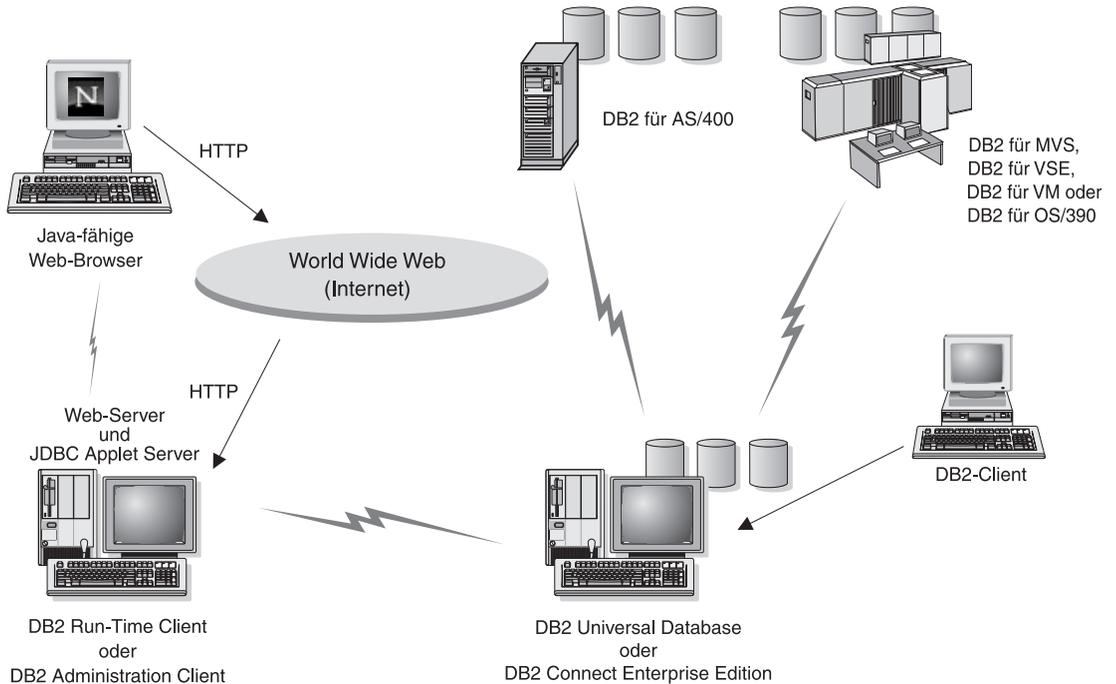


Abbildung 5. Zugreifen auf unter DB2 gespeicherte Daten mit Hilfe von JDBC

JDBC- und SQLJ-Anwendungen können auf jedem System ausgeführt werden, auf dem ein DB2-Client installiert ist. Ein Web-Browser und ein Web-Server sind nicht erforderlich.

Weitere Informationen zur Java-Fähigkeit finden Sie auf der entsprechenden Web-Seite unter <http://www.ibm.com/software/data/db2/java/>.

Weitere Informationen zur JDBC-API erhalten Sie unter der URL-Adresse <http://splash.javasoft.com/>.

Zugreifen auf DB2-Daten über das World Wide Web mit Net.Data

Net.Data gehört zum Lieferumfang von DB2, damit Sie Anwendungen erstellen können, die über das World Wide Web auf Daten in DB2-Datenbanken zugreifen können. Mit Net.Data können Sie Anwendungen erstellen, diese auf einem Web-Server speichern und in einem Web-Browser anzeigen. Beim Anzeigen der Dokumente können die Benutzer entweder automatisierte Abfragen auswählen oder neue Abfragen definieren, die die gewünschten Informationen direkt aus einer DB2-Datenbank abfragen.

Für automatisierte Abfragen ist keine Eingabe durch den Benutzer erforderlich. In einem HTML-Dokument befinden sich Querverweise (Links), die bei ihrer Auswahl bereits vorhandene SQL-Abfragen auslösen und die Ergebnisse aus einer DB2-Datenbank zurückgeben. Diese Querverweise lassen sich für den Zugriff auf aktuelle DB2-Daten wiederholt auslösen. Angepaßte Abfragen erfordern Eingaben des Benutzers. Die Benutzer legen die Suchkriterien auf der Web-Seite durch Auswahl von Optionen aus einer Liste oder durch die Eingabe von Werten in Felder fest. Sie starten die Suche durch Anklicken eines Druckknopfs. Mit Hilfe der vom Benutzer eingegebenen Daten baut Net.Data dynamisch eine vollständige SQL-Anweisung auf und sendet die Abfrage an die DB2-Datenbank.

Eine Demo-Version der Net.Data-Anwendungen kann von der IBM Net.Data-Software-Seite unter <http://www.software.ibm.com/data/net.data> abgerufen werden.

Net.Data kann wie folgt installiert werden:

- Mit einem DB2-Server, um den Zugriff auf lokale Datenbanken zu ermöglichen
- Mit einem DB2-Client, um den Zugriff auf ferne Datenbanken zu ermöglichen

In beiden Fällen müssen Net.Data und der Web-Server auf demselben System installiert sein. Ein Beispiel einer Workstation mit Net.Data, die zum Zugriff auf Daten von einer fernen DB2-Datenbank verwendet wird, finden Sie in Abb. 6 auf Seite 197.

Zugreifen auf DB2-Daten mit DB2 Net.Data

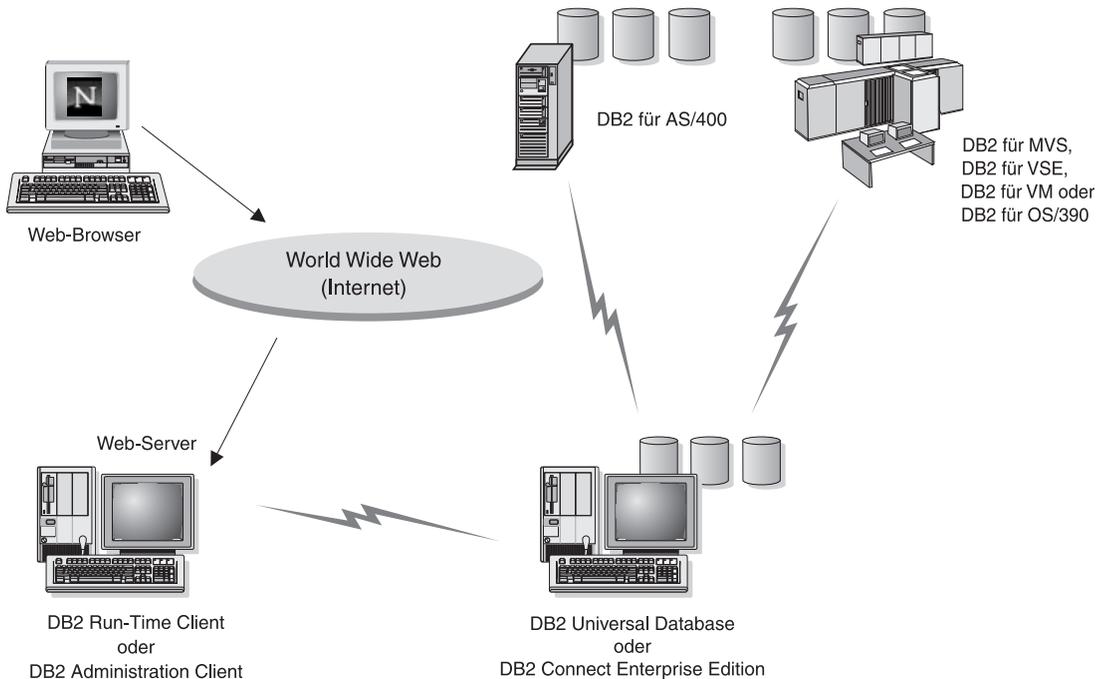


Abbildung 6. Zugreifen auf unter DB2 gespeicherte Internet-Daten mit Hilfe von Net.Data

Zugreifen auf DB2-Daten von Host- und AS/400-Client-Maschinen

Die Funktionalität des DRDA-Anwendungs-Servers gibt Clients oder Anwendungen auf Host- und AS/400-Maschinen transparenten Zugriff auf Daten, die auf einem LAN-gestützten Server unter DB2 Universal Database gespeichert sind. Dieser Zugriff wird über DRDA (Distributed Relational Database Architecture - Architektur der verteilten relationalen Datenbank) zur Verfügung gestellt. Dies ist eine Standardarchitektur zur Verwaltung von Daten. Sie können Ihren Server so konfigurieren, daß er als DRDA-Anwendungs-Server für Host- und AS/400-Clients oder -Anwendungen eingesetzt werden kann. Diese Clients oder Anwendungen werden als DRDA-Anwendungs-Requester bezeichnet.



Der DRDA-Anwendungs-Server ist verfügbar für folgende Produkte:

- DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition
- DB2 Universal Database Enterprise Edition
- DB2 Universal Database Workgroup Edition

Informationen zum Einrichten Ihres Servers unter DB2 Universal Database als DRDA-Anwendungs-Server finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Verwalten von Exemplaren und Datenbanken mit den DB2-Verwaltungs-Tools

Sie können lokale oder ferne Server mit den DB2-Verwaltungs-Tools verwalten. Mit der Steuerzentrale können Sie über eine grafische Oberfläche Verwaltungsfunktionen, wie das Konfigurieren von DB2-Exemplaren und -Datenbanken, das Sichern und Wiederherstellen von Daten, das Terminieren von Jobs und das Verwalten von Datenträgern ausführen.

Verwalten von Exemplaren und Datenbankobjekten mit der Steuerzentrale

Die Steuerzentrale zeigt Exemplare und Datenbankobjekte (zum Beispiel Tabellenbereiche, Tabellen und Pakete) und ihre Beziehungen zueinander an. Mit der Steuerzentrale können Sie lokale und ferne Server von einem einzigen Steuerungspunkt aus verwalten. Ein Beispiel des Hauptfensters der Steuerzentrale finden Sie in Abb. 7.

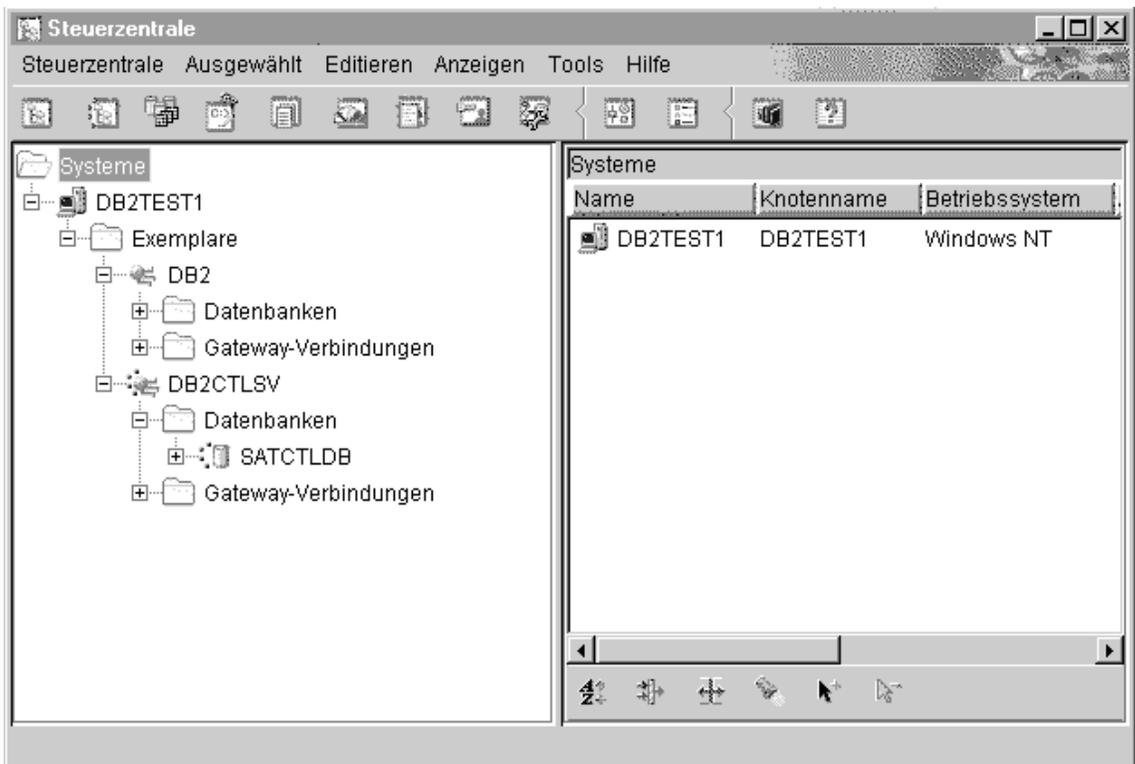


Abbildung 7. Hauptfenster der Steuerzentrale

Von der Steuerzentrale aus können Sie Operationen für Datenbankobjekte ausführen. Dazu gehören die folgenden Operationen:

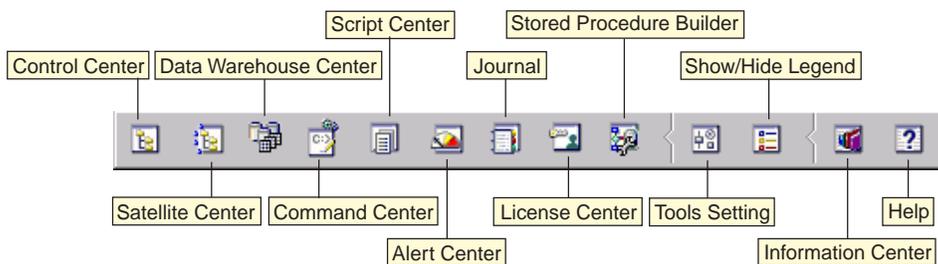
- Erstellen oder Löschen einer Datenbank
- Erstellen, Ändern oder Löschen eines Tabellenbereichs oder einer Tabelle
- Erstellen, Ändern oder Löschen eines Indexes
- Sichern und Wiederherstellen einer Datenbank oder eines Tabellenbereichs
- Definieren der Replikationsquellen und -subscriptions zum Replizieren der Daten zwischen Systemen
- Überwachen von Ressourcen und Ereignissen auf einem Server

Sie können DB2-Exemplare auch mit folgenden Methoden steuern:

- Verwalten von Kommunikationsprotokollen
- Einstellen der Konfigurationswerte des Datenbankmanagers und der Datenbank, die die Leistung beeinflussen

Assistenten unterstützen Sie beim Ausführen komplexer Aufgaben. Es gibt beispielsweise einen Assistenten für die Optimierung der Systemleistung. Informationen zu den verschiedenen Assistenten und zum Starten dieser Anzeigen finden Sie in „Verwenden der DB2-Assistenten“ auf Seite 239.

Außerdem verfügt die Steuerzentrale über folgende weitere Funktionen zur Verwaltung Ihrer Server:



Steuerzentrale

Starten Sie in der Steuerzentrale eine weitere Sitzung der Steuerzentrale, um einen Server zu verwalten.

Satellitenverwaltungszentrale

Verwalten Sie mit der Satellitenverwaltungszentrale die Satelliten, die von einem bestimmten DB2-Steuerungs-Server bedient werden. Sie bietet Funktionen zum Erstellen, Entfernen, Ändern und Verwalten von Satelliten und Gruppen. Sie können auch Prozeduren erstellen und verwalten, um die Satelliten zu verwalten.

Data Warehouse-Zentrale

Mit Hilfe der Data Warehouse-Zentrale können Sie Warehouses ver-

walten, Warehouse-Objekte (wie beispielsweise Quellen und Ziele) erstellen und verwalten, Schritte und Prozesse definieren, extrahieren, umsetzen, bearbeiten und laden sowie Schritte zeitlich planen und automatisieren.

Befehlszentrale

Mit Hilfe der Befehlszentrale können Sie DB2-Befehle und SQL-Anweisungen in einem Dialogfenster eingeben und das Ausführungsergebnis in einem Ergebnisfenster anzeigen. Sie können durch die Ergebnisse blättern und die Ausgabe in einer Datei speichern.

Prozedurzentrale

Mit Hilfe der Prozedurzentrale können Sie Prozeduren erstellen, speichern und später aufrufen. Diese Prozeduren können DB2-Befehle, SQL-Anweisungen und Betriebssystembefehle umfassen. Prozeduren können für die automatische Ausführung terminiert werden. Sie können diese Jobs einmal oder in regelmäßigen Abständen ausführen. Ein Zeitplan mit Wiederholungen ist besonders für Aufgaben wie Sicherungen sinnvoll.

Alert-Zentrale

Mit der Alert-Zentrale können Sie Ihr System auf frühzeitige Warnsignale für potentielle Fehler überwachen oder Aktionen zur Behebung festgestellter Fehler automatisieren.

Journal

Mit dem Journal können Sie alle verfügbaren Informationen zu Jobs anzeigen, deren Ausführung bevorsteht, die ausgeführt werden oder deren Ausführung abgeschlossen ist. Außerdem können Sie das Systemprotokoll für die Wiederherstellung, das Alert-Protokoll und das Nachrichtenprotokoll anzeigen sowie die Ergebnisse automatisch ausgeführter Jobs überprüfen.

Lizenzzentrale

Mit der Lizenzzentrale können Sie Lizenzen verwalten und den Lizenzstatus sowie die Verwendung aller auf Ihrem System installierten DB2-Produkte anzeigen. Sie können mit der Lizenzzentrale auch Ihr System für eine geeignete Lizenzüberwachung konfigurieren.

Stored Procedure Builder

Mit Hilfe des Stored Procedure Builder können Sie gespeicherte Prozeduren erstellen, einen Build der gespeicherten Prozeduren auf lokalen oder fernen DB2-Servern ausführen, gespeicherte Prozeduren ändern und einen erneuten Build ausführen sowie gespeicherte Prozeduren zum Testen und für das Debugging ausführen.

Tools - Einstellungen

Mit **Tools - Einstellungen** können Sie die Einstellungen für die DB2-Verwaltungs-Tools ändern.

Information - Unterstützung

Mit **Information - Unterstützung** können Sie schnell auf die DB2-Produktinformationen zugreifen. Diese Produktinformationen umfassen Datenbank-Tasks, Referenzmaterial, DB2-Dokumentation, Informationen zur Warehouse-Verwaltung, Unterstützung für die Fehlerbehebung, Beispielprogramme für die Anwendungsentwicklung sowie DB2-URL-Adressen.

Sie können darüber hinaus die Leistung mit DB2 Performance Monitor und Visual Explain analysieren. Diese Tools sind über die Steuerzentrale verfügbar.



Mit **DB2 Performance Monitor** können Sie die Leistung Ihres Systems überwachen. Sie können die Vorgänge entweder über einen Zeitraum hinweg immer wieder mit Stichprobenentnahmen des Datenbestands überwachen oder Momentaufnahmen für bestimmte Ereignisse erstellen. Weitere Informationen finden Sie in „Überwachen von Datenbanken mit DB2 Performance Monitor“ auf Seite 202.



Mit **Visual Explain** können Sie den Zugriffsplan für mit EXPLAIN bearbeitete SQL-Anweisungen als Diagramm anzeigen. Mit Hilfe der Informationen aus dem Diagramm können Sie die Leistung Ihrer SQL-Abfragen optimieren. Weitere Informationen finden Sie in „Anzeigen von SQL-Zugriffsplänen mit Visual Explain“ auf Seite 202.

Zusätzliche Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung* oder in der Online-Hilfefunktion.

Kommunikationsverwaltung auf dem Server

Mit der Steuerzentrale können Sie die Protokolleinstellungen des Servers anzeigen, aktualisieren und zurücksetzen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste ein Exemplar an, und wählen Sie im Kontextmenü die Option **Kommunikation konfigurieren** aus, um auf diese Funktionen zuzugreifen. Dieses Dienstprogramm kann von Datenbankadministratoren für die folgenden Funktionen verwendet werden:

- Konfigurieren Sie die Parameter des Datenbankmanagers, indem Sie ein Exemplar mit der rechten Maustaste anklicken und im Kontextmenü die Option **Konfigurieren** auswählen. Standardmäßig erkennt das Konfigurationsprogramm automatisch die meisten Kommunikationsprotokolle auf Ihrem System und konfiguriert sie.
- Exportieren Sie Datenbankinformationen in ein Profil, das zum Konfigurieren von Clients verwendet werden kann, indem Sie ein System mit der rechten Maustaste anklicken und im Kontextmenü die Option **Server-Profil exportieren** auswählen.

Informationen zum Konfigurieren der Server-Kommunikation finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Überwachen von Datenbanken mit DB2 Performance Monitor

Mit DB2 Performance Monitor können Sie folgende Aktionen ausführen:

- Ermitteln und Analysieren von Leistungsproblemen in Datenbankanwendungen oder im Datenbankmanager
- Einsetzen eines Frühwarnsystems zur Feststellung potentieller Fehlerquellen
- Automatisieren von Funktionen zum Korrigieren von festgestellten Problemen
- Definieren eigener Statistiken als Ergänzung zu den verfügbaren Standardstatistiken

Sie können den aktuellen Status der Datenbankaktivität überwachen oder Informationen sammeln, wenn bestimmte Ereignisse auftreten. Mit Performance Monitor können Sie in bestimmten Zeitintervallen Daten erfassen. Mit Event Analyzer können Sie Informationen zum Auftreten von Ereignissen, wie gegenseitiges Sperren oder Transaktionsabschlüsse, anzeigen.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung* oder in der Online-Hilfefunktion. Sie können die Leistung der Datenbank und des Systems auch mit Hilfe des Windows-Systemmonitors (unterstützt unter Windows NT und Windows 2000) überwachen. Weitere Informationen zum Registrieren von DB2-Ressourcen und zur Verwendung des Windows-Systemmonitors finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Anzeigen von SQL-Zugriffsplänen mit Visual Explain

Visual Explain kann von Datenbankadministratoren und Anwendungsentwicklern für die folgenden Funktionen verwendet werden:

- Anzeigen des Zugriffsplans, der vom Optimierungsprogramm des Datenbankmanagers für eine vorhandene SQL-Anweisung ausgewählt wurde
- Optimieren der Leistung von SQL-Anweisungen
- Entwerfen von Anwendungsprogrammen und Datenbanken
- Anzeigen der Einzeldaten eines Zugriffsplans einschließlich der Statistiken in den Systemkatalogen
- Festlegen, ob einer Tabelle ein Index hinzugefügt werden soll
- Ermitteln der Fehlerquellen durch Analyse des Zugriffsplans bzw. der Leistung der SQL-Anweisungen
- Anzeigen von Momentaufnahmen unter Verwendung der Momentaufnahmefunktion von jedem fernen DB2-Server aus
- Anzeigen von Zugriffsplänen für Abfragen auf allen unterstützten DB2-Konfigurationen

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung* oder in der Online-Hilfefunktion.

Verwalten von Verbindungen zu Datenbanken unter Verwendung von "Client-Konfiguration - Unterstützung"

Client-Konfiguration - Unterstützung hilft Ihnen beim Verwalten Ihrer Datenbankverbindungen zu fernen Servern. Diese Funktion ist unter OS/2 und 32-Bit-Windows-Betriebssysteme verfügbar und stellt die bevorzugte Methode dar, um einen Client unter OS/2, Windows 9x, Windows NT, oder Windows 2000 für die Kommunikation mit einem Server einzurichten.

Auf allen Plattformen können Sie DB2-Clients mit dem Befehlszeilenprozessor einrichten. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 16. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit dem Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 137.

Client-Konfiguration - Unterstützung ermöglicht folgendes:

- Katalogisieren von Datenbanken, damit sie von Anwendungen verwendet werden können. Drei Methoden stehen zur Auswahl:
 - Verwenden eines von einem Datenbankadministrator zur Verfügung gestellten Profils zum automatischen Definieren der Verbindungen. Für diese Datenbank wird der Client-Zugriff automatisch eingerichtet.
 - Durchsuchen des Netzwerks nach verfügbaren Datenbanken und Auswählen der gewünschten Datenbank. Für diese Datenbank wird der Client-Zugriff automatisch eingerichtet.
 - Manuelles Konfigurieren einer Verbindung zu einer Datenbank durch Eingabe der erforderlichen Verbindungsparameter.
- Entfernen von katalogisierten Datenbanken oder Ändern der Merkmale einer katalogisierten Datenbank
- Exportieren und Importieren von Client-Profilen, die Datenbank- und Konfigurationsinformationen für einen Client enthalten
- Testen von Verbindungen zu lokalen oder fernen Datenbanken, die auf Ihrem System gefunden wurden
- Binden von Anwendungen an eine Datenbank durch Auswählen von Dienstprogrammen oder Bindedateien aus einer Liste
- Optimieren der Client-Konfigurationsparameter auf Ihrem System. Die Parameter sind logisch gruppiert, und auf der grafischen Schnittstelle werden empfohlene Einstellungen zu den jeweils ausgewählten Parametern angegeben.
- Exportieren von Client-Konfigurationsinformationen in ein Profil
- Importieren von Client-Konfigurationsinformationen aus einem Profil
- Aktualisieren des Server-Kennworts

Verwalten von Warehouses mit der Data Warehouse-Zentrale

DB2 Universal Database enthält die Data Warehouse-Zentrale, eine Komponente, die die Verarbeitung von Data Warehouses automatisiert. Verwenden Sie die Data Warehouse-Zentrale, um die Daten zu definieren, die im Warehouse gespeichert werden sollen. Anschließend kann die Data Warehouse-Zentrale zum Planen von automatischen Aktualisierungen der Daten im Warehouse verwendet werden.

In der Data Warehouse-Zentrale können Sie bestimmte Data Warehousing-Objekte, wie beispielsweise Themenbereiche, Warehouse-Quellen, Warehouse-Ziele, Agenten, Agenten-Sites, Schritte und Prozesse, verwalten.

Darüber hinaus können Sie von der Data Warehouse-Zentrale aus auch die folgenden Tasks ausführen:

- Einen Themenbereich definieren. Ein Themenbereich wird verwendet, um die Prozesse, die sich auf ein bestimmtes Thema oder eine bestimmte Funktion beziehen, logisch zusammenzufassen.
- Die Quelldaten erkunden und die Warehouse-Quellen definieren
- Datenbanktabellen erstellen und Warehouse-Ziele definieren
- Einen Prozeß definieren, mit dem angegeben wird, wie die Quelldaten versetzt und in das für das Warehouse geeignete Format umgesetzt werden
- Schritte testen und zeitlich planen
- Die Sicherheit definieren und die Aktualität der Datenbank überwachen
- Ein Sternschemamodell definieren

Der Verwaltungs-Server

Der Verwaltungs-Server verarbeitet Anforderungen von den DB2-Verwaltungstools und von **Client-Konfiguration - Unterstützung**. Die DB2-Verwaltungstools helfen beim Starten und Stoppen des Datenbankmanagers sowie beim Einstellen der Konfigurationsparameter des Datenbankmanagers für Server. Der Verwaltungs-Server wird von **Client-Konfiguration - Unterstützung** zum Katalogisieren von Datenbanken für einen Client verwendet.

Der Verwaltungs-Server (DAS) muß sich auf jedem Server befinden, der verwaltet und erkannt werden soll. Der standardmäßige Name des DAS ist DB2AS; dies ist die standardmäßige Benutzer-ID, die bei Verwendung des Installationsdienstprogramms **db2setup** erstellt wird.

Entwickeln von Anwendungen mit DB2 Application Development Client

DB2 Application Development Client ist eine Sammlung von Tools, die speziell für die Anforderungen der Entwickler von Datenbankanwendungen konzipiert wurden. Sie umfaßt Bibliotheken, Kopfdateien, dokumentierte APIs und Beispielprogramme zum Erstellen von zeichen- und objektorientierten Anwendungen sowie Multimediaanwendungen.

Eine plattformspezifische Version von DB2 Application Development Client ist auf jeder Server-CD-ROM verfügbar. Darüber hinaus enthalten die Pakete für die Developer Edition die Application Development Clients für verschiedene unterstützte Betriebssysteme. Das Paket der Personal Developer's Edition enthält die Application Development-CD-ROMs für OS/2, Windows und Linux. Das Paket der Universal Developer's Edition enthält die Application Development-CD-ROMs für alle unterstützten Betriebssysteme.

Mit Hilfe eines DB2-Clients können diese Anwendungen auf alle Server zugreifen, und unter Verwendung von DB2 Connect oder der DB2 Connect-Funktionalität in DB2 Enterprise - Extended Edition oder DB2 Enterprise Edition können die Anwendungen auch auf Datenbank-Server unter DB2 Universal Database für AS/400, DB2 Universal Database für OS/390 und DB2 für VSE & VM zugreifen.

Mit DB2 Application Development Client können Sie Anwendungen entwickeln, die die folgenden Schnittstellen verwenden:

- Eingebettetes SQL
- Mit ODBC von Microsoft kompatible CLI-Entwicklungsumgebung (Call Level Interface)
- Java Database Connectivity (JDBC)
- Eingebettetes SQL für Java (SQLJ)
- DB2-Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs), die administrative Funktionen zur Verwaltung einer DB2-Datenbank verwenden

DB2 Application Development Client enthält folgende Komponenten:

- Vorcompiler für Java, C, C++, COBOL und FORTRAN
- Bibliotheken, Kopfdateien und Codebeispiele zum Entwickeln von Anwendungen, die SQLJ und DB2 CLI verwenden
- Einen einzelnen Steuerpunkt für die Verwaltung von Metadaten durch die Verwendung von Schablonen und Token
- JDBC- und SQLJ-Unterstützung zum Entwickeln von Java-Anwendungen und -Applets
- Interaktives SQL über den Befehlszeilenprozessor zum Testen von SQL-Anweisungen mit Hilfe eines Prototyps und zum Ausführen von Sofortabfragen für Datenbanken

- Eine API zum Aktivieren anderer Anwendungsentwicklungs-Tools, um Vorcompiler-Unterstützung für DB2 direkt in ihren Produkten zu implementieren
- SQL92- und MVS-Markierungsroutine für Übereinstimmungen, um eingebettete SQL-Anweisungen in Anwendungen zu erkennen, die nicht dem ISO/ANSO-Standard SQL92 Entry Level entsprechen oder die nicht von DB2 für OS/390 unterstützt werden

Ausführliche Informationen zur Funktionalität von DB2 Application Development Client, Anweisungen zur Verwendung und eine vollständige Liste unterstützter Compiler für Ihre Plattform finden Sie im Handbuch *Application Building Guide*.

Ausführen Ihrer eigenen Anwendungen

Verschiedene Arten von Anwendungen können auf DB2-Datenbanken zugreifen:

- Anwendungen, die mit DB2 Application Development Client entwickelt wurden und eingebettetes SQL (einschließlich Java-SQLJ-Anwendungen und -Applets), APIs, gespeicherte Prozeduren, benutzerdefinierte Funktionen, DB2 CLI-Aufrufe oder Aufrufe von JDBC-Anwendungen oder -Applets unterstützen
- ODBC-Anwendungen wie Lotus Approach
- Net.Data-Makros, die HTML- und SQL-Anweisungen enthalten

Der DB2 CLI/ODBC-Treiber ist eine wahlfreie Komponente bei einer DB2-Client-Installation. Er ist für die Ausführung von CLI-, ODBC-, JDBC- und einigen SQLJ-Anwendungen erforderlich.

Weitere Informationen zum Ausführen Ihrer eigenen Anwendungen finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Anhang B. Informationen zu grundlegenden Tasks

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Tasks beschrieben, die Sie kennen müssen, um dieses Produkt effektiv einsetzen zu können.



Fahren Sie mit dem Abschnitt fort, der die gewünschte Task beschreibt:

- „Starten von "Client-Konfiguration - Unterstützung"“.
 - „Starten der DB2-Steuerzentrale“.
 - „Eingeben von Befehlen über die Befehlszentrale“ auf Seite 208.
 - „Eingeben von Befehlen über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 210.
 - „Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe“ auf Seite 212.
 - „Arbeiten mit den Informationsmanagementfunktionen“ auf Seite 212.
 - „Anhängen von CD-ROMs an UNIX-Betriebssysteme“ auf Seite 212.
 - „Definieren der Anzahl lizenzierter Prozessoren“ auf Seite 215.
 - „Erweitern von DB2 vom "Try and Buy"-Modus“ auf Seite 216.
-

Starten von "Client-Konfiguration - Unterstützung"

Starten Sie **Client-Konfiguration - Unterstützung** wie folgt:

OS/2 Klicken Sie **OS/2 Warp** an, und wählen Sie **IBM DB2** —> **Client-Konfiguration - Unterstützung** aus.

32-Bit-Windows-Betriebssysteme
Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie **Programme**—>**IBM DB2**—>**Client-Konfiguration - Unterstützung** aus.

Sie können **Client-Konfiguration - Unterstützung** auch durch Eingabe des Befehls **db2cca** an einer Eingabeaufforderung starten.

Starten der DB2-Steuerzentrale

Die DB2-Steuerzentrale kann als *Java-Anwendung* oder als *Java-Applet* ausgeführt werden.

Ausführen der Steuerzentrale als Anwendung

Geben Sie den Befehl **db2cc** ein. Auf Ihrem System muß die richtige Java-Laufzeitumgebung installiert sein, damit die Steuerzentrale als Anwendung ausgeführt werden kann.

Auf 32-Bit-Windows-Systemen und OS/2-Systemen können Sie die Steuerzentrale auch als Anwendung starten, indem Sie das Symbol **Steuerzentrale** in der Programmgruppe **IBM DB2** aufrufen.

Ausführen der Steuerzentrale als Applet

Sie müssen über einen java-fähigen Browser verfügen und einige zusätzliche Konfigurationsschritte ausführen, um die Steuerzentrale als Applet ausführen zu können. Detaillierte Anweisungen zum Ausführen der Steuerzentrale als Applet oder Anwendung finden Sie im Abschnitt „Kapitel 18. Installation und Konfiguration der Steuerzentrale“ auf Seite 163.

Eingeben von Befehlen über die Befehlszentrale

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Befehle über die Befehlszentrale eingegeben werden können. Es gibt zwei Versionen der Befehlszentrale. In diesem Abschnitt wird die Befehlszentrale beschrieben, auf die von der DB2-Steuerzentrale aus zugegriffen werden kann.

Anmerkung: Falls die Steuerzentrale nicht installiert ist, ist über die Programmgruppe **IBM DB2** oder durch Eingabe des Befehls **db2cctr** eine Befehlszentrale mit eingeschränkter Funktionalität verfügbar.

Von der Befehlszentrale können Sie folgendes ausführen:

- Sie können SQL-Anweisungen, DB2-Befehle und Betriebssystembefehle ausführen.
- Sie können sich die Ausführungsergebnisse von SQL-Anweisungen und DB2-Befehlen in einem Ergebnissenster ansehen. Sie können durch die Ergebnisse blättern und die Ausgabe in einer Datei speichern.
- Sie können eine Folge von SQL-Anweisungen und DB2-Befehlen in einer Prozedurdatei sichern. Anschließend können Sie die Prozedur terminieren, um sie als Job auszuführen. Wenn eine gesicherte Prozedur geändert wird, übernehmen alle Jobs, die von der gesicherten Prozedur abhängig sind, das neue veränderte Verhalten.
- Sie können eine Prozedurdatei abrufen und ausführen.
- Sie können den zur SQL-Anweisung gehörigen Ausführungsplan und die Statistik vor der Ausführung ansehen.
- Sie erhalten über die Menüleiste schnellen Zugriff auf DBA-Tools.
- Sie können alle dem System bekannten Befehlsprozeduren und einen zur jeweiligen Befehlsprozedur zugehörigen Ergebnistext mit Hilfe der Prozedurzentrale anzeigen.
- Sie können das Tool 'SQLAssist' zum Erstellen komplexer Abfragen verwenden.

- Sie können die Ergebnisse in einer Tabelle anzeigen, die Sie bearbeiten können.

Klicken Sie zum Starten der Befehlszentrale das Symbol **Befehlszentrale** in der Steuerzentrale an.

Die Befehlszentrale verfügt über einen großen Eingabebereich zum Eingeben von Befehlen. Wenn Sie die eingegebenen Befehle ausführen wollen, klicken Sie das Ausführungssymbol (das Zahnradsymbol) an.



In der Befehlszentrale müssen Sie einen Befehl nicht mit dem Präfix db2 eingeben. Geben Sie statt dessen einfach den DB2-Befehl ein.
Beispiel:

```
list database directory
```

Stellen Sie bei der Eingabe von Betriebssystembefehlen dem Betriebssystembefehl ein Ausrufezeichen (!) voran. Beispiel:

```
!dir
```

Wenn Sie mehrere Befehle eingeben möchten, müssen Sie jeden Befehl mit einem Beendigungszeichen beenden. Anschließend drücken Sie die Eingabetaste, um den nächsten Befehl in einer neuen Zeile einzugeben. Das Standardbeendigungszeichen ist ein Semikolon (;).

Sie könnten beispielsweise mit dem folgenden Befehl eine Verbindung zu einer Beispieldatenbank namens SAMPLE herstellen und alle Systemtabellen auflisten:

```
connect to sample;  
list tables for system
```

Wenn Sie das Ausführungssymbol anklicken, werden die Ergebnisse angezeigt.

Zum erneuten Aufrufen von Befehlen, die Sie bereits während der Sitzung eingegeben haben, wählen Sie zunächst die verdeckte Liste **Befehlsprotokoll** und anschließend einen Befehl aus.

Zum Sichern von Befehlen wählen Sie in der Menüleiste **Interaktiv** —> **Befehl sichern unter** aus. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie den Druckknopf **Hilfe** anklicken oder die Taste **F1** drücken.



Sie können den Knopf **An Prozedur anfügen** und die Seite **Prozedur** der Befehlszentrale verwenden, um häufig verwendete SQL-Anweisungen oder DB2-Befehle als Prozeduren zu speichern. Weitere Informationen erhalten Sie, wenn Sie den Druckknopf **Hilfe** anklicken oder die Taste **F1** drücken.

Eingeben von Befehlen über den Befehlszeilenprozessor

Sie können den Befehlszeilenprozessor verwenden, um DB2-Befehle, SQL-Anweisungen und Betriebssystembefehle einzugeben. Der Befehlszeilenprozessor kann in folgenden Modi ausgeführt werden:

DB2-Befehlsfenster

Der DB2-Befehlszeilenprozessor verhält sich wie ein Befehlsfenster Ihres Betriebssystems. Sie können Betriebssystembefehle, DB2-Befehle oder SQL-Anweisungen eingeben und deren Ausgabe anzeigen.

Interaktiver Eingabemodus

Das Präfix `db2`, das Sie (im DB2-Befehlsfenster) für DB2-Befehle verwenden, wird für Sie eingegeben. Sie können Betriebssystembefehle, DB2-Befehle oder SQL-Anweisungen eingeben und deren Ausgabe anzeigen.

Dateieingabemodus

Verarbeitet Befehle, die in einer Datei gespeichert sind. Weitere Informationen zum Dateieingabemodus finden Sie im Handbuch *Command Reference*.

DB2-Befehlsfenster

Gehen Sie wie folgt vor, um ein DB2-Befehlsfenster aufzurufen:

OS/2 Öffnen Sie ein beliebiges OS/2-Befehlsfenster.

32-Bit-Windows-Betriebssysteme

Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie **Programme** —> **IBM DB2** —> **Befehlsfenster** aus.

Sie können das DB2-Befehlsfenster auch durch Eingabe des Befehls `db2cmd` an der Eingabeaufforderung Ihres Betriebssystems aufrufen.

UNIX Öffnen Sie ein beliebiges Befehlsfenster des Betriebssystems.

Wenn Sie Befehle über das Befehlsfenster eingeben, müssen Sie das Präfix `db2` angeben. Beispiel:

```
db2 list database directory
```



Wenn der DB2-Befehl Zeichen enthält, denen im verwendeten Betriebssystem eine besondere Bedeutung zugeordnet ist, müssen Sie den Befehl in Anführungszeichen eingeben, um sicherzustellen, daß er richtig ausgeführt wird.

Der folgende Befehl zum Beispiel würde alle Informationen aus der Tabelle *employee* abrufen, selbst wenn dem Zeichen `*` eine besondere Bedeutung im Betriebssystem zugeordnet wurde:

```
db2 "select * from employee"
```

Wenn Sie einen langen Befehl eingeben müssen, der nicht in eine Zeile paßt, müssen Sie am Ende der Zeile ein Leerzeichen und anschließend das Zeilenfortsetzungszeichen "\" eingeben. Drücken Sie danach die Eingabetaste, und fahren Sie mit der Eingabe des Befehls in der nächsten Zeile fort. Beispiel:

```
db2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \  
db2 (cont.) => employee where function='service' and \  
db2 (cont.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

Interaktiver Eingabemodus

Gehen Sie wie folgt vor, um den Befehlszeilenprozessor im interaktiven Eingabemodus aufzurufen:

OS/2 Klicken Sie **OS/2 Warp** an, und wählen Sie **IBM DB2** —> **Befehlszeilenprozessor** aus, oder geben Sie den Befehl **db2** ein.

32-Bit-Windows-Betriebssysteme

Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie **Programme** —> **IBM DB2** —> **Befehlszeilenprozessor** aus.

Sie können den Befehlszeilenprozessor auch im interaktiven Eingabemodus aufrufen, indem Sie den Befehl **db2cmd** und anschließend den Befehl **db2** an der Eingabeaufforderung Ihres Betriebssystems eingeben.

UNIX Geben Sie den Befehl **db2** über den Befehlszeilenprozessor ein.

Die Eingabeaufforderung sieht im interaktiven Eingabemodus wie folgt aus:

```
db2 =>
```

Im interaktiven Eingabemodus müssen Sie die DB2-Befehle nicht mit dem Präfix **db2** eingeben. Geben Sie statt dessen einfach den DB2-Befehl ein. Beispiel:

```
db2 => list database directory
```

Stellen Sie bei der Eingabe von Betriebssystembefehlen im interaktiven Modus dem Betriebssystembefehl ein Ausrufezeichen (!) voran. Beispiel:

```
db2 => !dir
```

Wenn Sie einen langen Befehl eingeben müssen, der nicht in eine Zeile paßt, müssen Sie am Ende der Zeile ein Leerzeichen und anschließend das Zeilenfortsetzungszeichen "\" eingeben. Drücken Sie danach die Eingabetaste, und fahren Sie mit der Eingabe des Befehls in der nächsten Zeile fort. Beispiel:

```
db2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \  
db2 (cont.) => employee where function='service' and \  
db2 (cont.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

Zum Beenden des interaktiven Eingabemodus geben Sie den Befehl **quit** ein.

Weitere Informationen zum Einsatz des Befehlszeilenprozessors finden Sie im Handbuch *Command Reference*.

Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe

Standardmäßig wird die Berechtigung SYSADM (Systemverwaltung) wie folgt erteilt:

UNIX Einem gültigen DB2-Benutzernamen, der zur Primärgruppe der Benutzer-ID des Exemplareigners gehört

Arbeiten mit den Informationsmanagementfunktionen

Das Lernprogramm für das Informationsmanagement führt Sie schrittweise durch verschiedene grundlegende und erweiterte Aufgaben beim Einsatz der Data Warehouse-Zentrale und von OLAP Starter Kit. Sie können das Lernprogramm über das Menü **Hilfe** in der Data Warehouse-Zentrale oder über das Menü **Hilfe** auf der Arbeitsoberfläche von OLAP Starter Kit starten. Darüber hinaus können Sie das Lernprogramm über das Element **Einführung** in 'Information - Unterstützung' starten.

Anhängen von CD-ROMs an UNIX-Betriebssysteme

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie die CD-ROM des DB2-Produkts an UNIX-basierte Betriebssysteme angehängt wird.

Anhängen der CD-ROM an AIX-Systeme

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die CD-ROM mit SMIT (System Management Interface Tool) an AIX anzuhängen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein.
3. Erstellen Sie durch Eingeben des Befehls `mkdir -p /cdrom` einen Mount-Punkt der CD-ROM. Dabei ist `cdrom` das Verzeichnis des Mount-Punkts der CD-ROM.
4. Ordnen Sie durch Eingeben des Befehls `smit storage` ein CD-ROM-Dateisystem mit SMIT zu.
5. Wählen Sie nach dem Starten von SMIT **File Systems** → **Add / Change / Show / Delete File Systems** → **CDROM File Systems** → **Add CDROM File System** aus.
6. Geben Sie im Fenster **Add a File System** folgendes ein:
 - Geben Sie im Feld **DEVICE Name** einen Einheitennamen für das CD-ROM-Dateisystem ein. Die Einheitennamen für CD-ROM-Dateisysteme müssen eindeutig sein. Möglicherweise müssen Sie ein zuvor definiertes CD-ROM-Dateisystem löschen oder Ihr Verzeichnis

umbenennen, wenn ein Einheitenname doppelt vorkommt. Im vorliegenden Beispiel wird `/dev/cd0` als Einheitenname verwendet.

- Geben Sie das Verzeichnis für den Mount-Punkt der CD-ROM im Fenster **MOUNT POINT** ein. Im vorliegenden Beispiel ist das Verzeichnis für den Mount-Punkt `/cdrom`.
 - Wählen Sie im Feld **Mount AUTOMATICALLY at system restart** den Wert `yes` aus, um das automatische Anhängen des Dateisystems zu aktivieren.
 - Klicken Sie **OK** an, um das Fenster zu schließen, und klicken Sie anschließend dreimal **Cancel** an, um SMIT zu verlassen.
7. Hängen Sie als nächstes das CD-ROM-Dateisystem an, indem Sie den Befehl **smit mountfs** eingeben.
 8. Führen Sie im Fenster **Mount a File System** folgende Aufgaben aus:
 - Geben Sie im Feld **FILE SYSTEM name** den Einheitennamen für dieses CD-ROM-Dateisystem ein. Im vorliegenden Beispiel lautet der Einheitenname `/dev/cd0`.
 - Geben Sie im Feld **Directory over which to mount** den Mount-Punkt der CD-ROM ein. Im vorliegenden Beispiel ist der Mount-Punkt `/cdrom`.
 - Geben Sie im Feld **Type of Filesystem** den Wert `cdrfs` ein. Klicken Sie **List** an, um die anderen Arten von Dateisystemen anzuzeigen, die angehängt werden können.
 - Wählen Sie im Feld **Mount as READ-ONLY system** den Wert `yes` aus.
 - Übernehmen Sie die übrigen Standardwerte, und klicken Sie **OK** an, um das Fenster zu schließen.

Ihr CD-ROM-Dateisystem ist nun angehängt. Wenn Sie den Inhalt der CD-ROM anzeigen möchten, legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein, und geben Sie den Befehl `cd /cdrom` ein. Dabei ist `cdrom` das Verzeichnis für den Mount-Punkt der CD-ROM.

Anhängen der CD-ROM an HP-UX-Systeme

Da DB2 Version 7.1 für HP-UX mehrere Dateien mit langen Dateinamen enthält, schlägt der Befehl `mount` möglicherweise fehl. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die CD-ROM des DB2 für HP-UX-Produkts erfolgreich anzuhängen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Fügen Sie im Verzeichnis `/etc` die folgende Zeile in die Datei `pfsfstab` ein:

```
/dev/dsk/c0t2d0 mount_punkt pfs-rrip ro,hard
```

Dabei ist `mount_punkt` der Mount-Punkt der CD-ROM.

3. Starten Sie den Dämon `pfs`, indem Sie die folgenden Befehle eingeben (wenn diese nicht bereits ausgeführt werden):

```
/usr/sbin/pfs_mountd &  
/usr/sbin/pfsd 4 &
```

4. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
mkdir /cdrom  
/usr/sbin/pfs_mount /cdrom
```

Dabei ist */cdrom* der Mount-Punkt der CD-ROM.

5. Melden Sie sich ab.

Anhängen der CD-ROM an Linux-Systeme

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die CD-ROM an Linux anzuhängen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /cdrom
```

Dabei ist */cdrom* der Mount-Punkt der CD-ROM.

3. Melden Sie sich ab.

Beachten Sie, daß einige Fenstermanager die CD-ROM möglicherweise automatisch für Sie anhängen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Ihrer Systemdokumentation.

Anhängen der CD-ROM an PTX-Systeme

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die CD-ROM an PTX anzuhängen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein, und geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
mkdir /cdrom  
mount -r -F cdfs /dev/dsk/cd0 /cdrom
```

Dabei ist */cdrom* der Mount-Punkt der CD-ROM.

3. Melden Sie sich ab.

Anhängen der CD-ROM an Solaris-Systeme

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die CD-ROM an Solaris anzuhängen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Legen Sie die CD-ROM in das Laufwerk ein.
3. Ist der Volume Manager auf Ihrem System *nicht* aktiv, geben Sie die folgenden Befehle ein, um die CD-ROM anzuhängen:

```
mkdir -p /cdrom/unnamed_cdrom  
mount -F hsfs -o ro /dev/dsk/c0t6d0s2 /cdrom/unnamed_cdrom
```

Dabei ist `/cdrom/unnamed_cdrom` das Mount-Verzeichnis der CD-ROM und `/dev/dsk/c0t6d0s2` das CD-ROM-Laufwerk.

Anmerkung: Wenn Sie das CD-ROM-Laufwerk von einem fernen System aus mit NFS anhängen, muß das CD-ROM-Dateisystem auf der fernen Maschine mit Root-Zugriff exportiert werden. Sie müssen dieses Dateisystem außerdem mit Root-Zugriff an die lokale Maschine anhängen.

Wenn Volume Manager (vold) auf Ihrem System aktiv ist, wird die CD-ROM automatisch angehängt als:

`/cdrom/unnamed_cdrom`

4. Melden Sie sich ab.

Definieren der Anzahl lizenzierter Prozessoren

Anmerkung: Dieser Abschnitt gilt nur für DB2 Enterprise Edition, DB2 Enterprise - Extended Edition sowie DB2 Warehouse Manager.

Wenn Sie eine SMP-Maschine verwenden und weitere Prozessorberechtigungen erworben haben, können Sie diese Informationen mit dem Befehl **db2licm** aktualisieren.

Anmerkung: Vor dem Ausführen dieser Schritte muß auf UNIX-basierten Betriebssystemen ein Exemplar erstellt werden.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Anzahl lizenzierter Prozessoren zu aktualisieren:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit SYSADM-, SYSCTRL- oder SYSMAINT-Berechtigung an.
2. Das Dienstprogramm **db2licm** befindet sich in folgenden Pfaden:
 - Wenn sich `INSTHOME/sql/lib/adm` bei UNIX-basierten Betriebssystemen nicht in Ihrem PATH befindet, müssen Sie das Verzeichnis wechseln.
 - Wechseln Sie bei 32-Bit-Windows-Betriebssystemen und OS/2 in das Verzeichnis `x:\DB2DIR\bin`. Dabei ist `x:\DB2DIR\` das DB2-Installationslaufwerk und der DB2-Installationspfad.
3. Rufen Sie durch Eingabe des Befehls **db2licm -l** das Produktkennwort ab. Die DB2-Produkte werden wie folgt aufgelistet:

Enterprise - Extended Edition

DB2UDBEEE DB

Enterprise Edition

DB2UDBEE DB2

Warehouse Manager
DB2UDBWM DB2

Relational Connect
DB2RELC DB2

Spatial Extenders
DB2UDBGSE

4. Aktualisieren Sie die Anzahl der Prozessoren mit dem folgenden Befehl:
`db2licm -n [produktkennwort] [anzahl der prozessoren]`

Erweitern von DB2 vom "Try and Buy"-Modus

Ein DB2-Produkt kann auf zwei Arten vom "Try and Buy"-Modus zu einer lizenzierten Version erweitert werden. Sie können das Befehlszeilendienstprogramm namens **db2licm** oder die Lizenzzentrale verwenden. Die Lizenzzentrale ist eine integrierte Funktion der Steuerzentrale.

UNIX-Betriebssysteme

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Lizenz über die Befehlszeile hinzuzufügen:

1. Melden Sie sich als Benutzer mit Root-Berechtigung an.
2. Das Dienstprogramm **db2licm** befindet sich in folgenden Pfaden:
 - `/usr/lpp/db2_07_01/adm/` (unter AIX)
 - `/usr/IBMdb2/V7.1/adm/` (unter LINUX)
 - `/opt/IBMdb2/V7.1/adm/` (unter HP-UX, PTX, Solaris, PTX)
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein:
`db2licm dateiname.lic`

Dabei ist *dateiname.lic* der Name der Lizenzdatei. Weitere Informationen zum Befehl **db2licm** finden Sie im Handbuch *Command Reference*.

OS/2 und 32-Bit-Windows-Betriebssysteme

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Lizenz über die Befehlszeile hinzuzufügen:

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis `<installationsverzeichnis>\bin`. Dabei ist `<installationsverzeichnis>` das Verzeichnis, in dem das Produkt installiert ist.
2. Setzen Sie zum Hinzufügen einer Lizenz den folgenden Befehl ab:
`db2licm path/dateiname.lic`

Lizenzdateien befinden sich im Verzeichnis `db2/license` der Installations-CD.

Weitere Informationen zum Befehl **db2licm** finden Sie im Handbuch *Command Reference*.

Anmerkung: Bestimmte Lizenzinformationen können Sie mit dem Dienstprogramm **db2licm** erst anzeigen, wenn mindestens ein Exemplar erstellt ist.

Hinzufügen einer Lizenz über die Lizenzzentrale

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Lizenz über die Lizenzzentrale hinzuzufügen:

1. Rufen Sie die Steuerzentrale auf.
2. Wählen Sie in der Menüleiste **Tools** den Menüpunkt **Lizenzzentrale** aus.
3. Informationen zur Lizenzzentrale, die über die Steuerzentrale verfügbar ist, finden Sie in der Online-Hilfefunktion.

Anhang C. Verwenden der DB2-Bibliothek

Die Bibliothek für DB2 Universal Database besteht aus Online-Hilfe, Handbüchern (PDF und HTML) und Beispielprogrammen in HTML-Format. Im folgenden wird beschrieben, welche Informationen bereitgestellt werden und wie Sie darauf zugreifen können.

Über **Information - Unterstützung** können Sie online auf die Produktinformationen zugreifen. Weitere Informationen finden Sie in „Zugreifen auf Informationen mit "Information - Unterstützung"“ auf Seite 238. Sie können sich im Web Informationen zu Tasks und zur Fehlerbehebung sowie DB2-Bücher, Beispielprogramme und DB2-Informationen anzeigen lassen.

PDF-Dateien und gedruckte Bücher für DB2

Informationen zu DB2

In der folgenden Tabelle sind die DB2-Handbücher in vier Kategorien unterteilt:

DB2-Benutzerhandbücher und -Referenzinformationen

Diese Bücher enthalten die allgemeinen DB2-Informationen für alle Plattformen.

DB2-Installations- und -Konfigurationsinformationen

Diese Bücher gelten für DB2 auf einer bestimmten Plattform. So steht beispielsweise jeweils ein separates Handbuch *Einstieg* (Quick Beginnings) für DB2 für OS/2-, Windows- und UNIX-Plattformen zur Verfügung.

Plattformübergreifende Beispielprogramme in HTML

Bei diesen Beispielen handelt es sich um die HTML-Versionen der mit Application Development Client installierten Beispielprogramme. Sie dienen zur Information und können die Programme selbst nicht ersetzen.

Release-Informationen

Diese Dateien enthalten die neuesten Informationen, die in die DB2-Handbücher nicht mehr aufgenommen werden konnten.

Die Installationshandbücher, Release-Informationen und Lernprogramme können im HTML-Format direkt von der Produkt-CD-ROM angezeigt werden. Die meisten Handbücher stehen auf der Produkt-CD-ROM im HTML-Format zur Verfügung und können angezeigt werden. Auf der CD-ROM mit DB2-Veröffentlichungen stehen die Handbücher im PDF-Format zur Verfügung und können mit Adobe Acrobat angezeigt und gedruckt werden. Darüber hinaus können Sie gedruckte Veröffentlichungen bei IBM bestellen. Siehe hierzu „Bestellen der gedruckten Handbücher“ auf Seite 233. Die folgende Tabelle enthält eine Liste der Bücher, die bestellt werden können.

Auf OS/2- und Windows-Plattformen können Sie die HTML-Dateien im Verzeichnis `sql1ib\doc\html` installieren. Die DB2-Informationen werden in verschiedene Sprachen übersetzt, jedoch nicht alle Informationen in alle Sprachen. Sind bestimmte Informationen in einer Sprache nicht verfügbar, wird statt dessen die englische Version dieser Informationen zur Verfügung gestellt.

Auf UNIX-Plattformen können Sie die HTML-Dateien in mehreren Sprachen installieren, und zwar in den Unterverzeichnissen `doc/%L/html`, wobei `%L` für den Code der jeweiligen Landessprache steht. Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Handbuch *Einstieg*.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, auf DB2-Bücher und -Informationen zuzugreifen:

- „Anzeigen von Online-Informationen“ auf Seite 237
- „Suchen nach Online-Informationen“ auf Seite 242
- „Bestellen der gedruckten Handbücher“ auf Seite 233
- „Drucken der PDF-Handbücher“ auf Seite 232

Tabelle 23. Informationen zu DB2

Name	Beschreibung	IBM Form PDF-Dateiname	HTML- Verzeichnis
DB2-Benutzerhandbücher und -Referenzinformationen			
<i>Systemverwaltung</i>	<i>Systemverwaltung: Konzept.</i> Dieses Handbuch enthält eine Übersicht über Datenbankkonzepte, Informationen zu Aspekten des Datenbankentwurfs (wie z. B. zum logischen und physischen Datenbankentwurf) sowie eine Erläuterung zu hohen Verfügbarkeit.	SC12-2879 db2d1g70 SC12-2877 db2d2g70	db2d0
	<i>Systemverwaltung: Implementierung.</i> Dieses Handbuch enthält Informationen zu Implementierungsaspekten, wie beispielsweise zur Implementierung des Datenbankentwurfs, zum Zugriff auf Datenbanken sowie zu Prüfungs-, Sicherungs- und Wiederherstellungsverfahren.	SC12-2878 db2d3g70	
	<i>Systemverwaltung: Optimierung.</i> Dieses Handbuch enthält Informationen zur Datenbankumgebung sowie zur Auswertung und Optimierung der Anwendungsleistung.		
	Sie können die drei Bände des Handbuchs <i>Systemverwaltung</i> in englischer Sprache in den USA und Kanada über die Formnummer SBOF-8934 bestellen.		

Tabelle 23. Informationen zu DB2 (Forts.)

Name	Beschreibung	IBM Form PDF-Dateiname	HTML- Verzeichnis
<i>Administrative API Reference</i>	Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung zu den DB2-Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) und -Datenstrukturen, die Sie zum Verwalten Ihrer Datenbank verwenden können. Darüber hinaus wird in diesem Handbuch erläutert, wie Sie APIs von Ihren Anwendungen aus aufrufen können.	SC09-2947 db2b0e70	db2b0
<i>Application Building Guide</i>	Dieses Handbuch umfaßt Informationen zur Umgebungskonfiguration sowie Anweisungsschritte zum Kompilieren, Verbinden und Ausführen von DB2-Anwendungen auf Windows-, OS/2- und UNIX-Plattformen.	SC09-2948 db2axe70	db2ax
<i>APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes</i>	Dieses Handbuch enthält Basisinformationen zu APPC-, CPI-DFV- und SNA-Prüfcodes, die bei der Arbeit mit DB2 Universal Database-Produkten ausgegeben werden können.	Keine Formnummer db2ape70	db2ap
	Nur im HTML-Format verfügbar.		
<i>Application Development Guide</i>	Dieses Handbuch enthält eine Erläuterung zur Entwicklung von Anwendungen, die mit Hilfe von eingebettetem SQL bzw. JAVA (JDBC und SQLJ) auf DB2-Datenbanken zugreifen. Unter anderem wird das Schreiben von gespeicherten Prozeduren, das Schreiben von benutzerdefinierten Funktionen, das Erstellen von benutzerdefinierten Typen, das Verwenden von Auslösern und das Entwickeln von Anwendungen in partitionierten Umgebungen oder mit Systemen zusammenschlossener Datenbanken beschrieben.	SC09-2949 db2a0e70	db2a0

Tabelle 23. Informationen zu DB2 (Forts.)

Name	Beschreibung	IBM Form PDF-Dateiname	HTML- Verzeichnis
<i>CLI Guide and Reference</i>	Dieses Handbuch erklärt die Entwicklung von Anwendungen, die für den Zugriff auf DB2-Datenbanken DB2 Call Level Interface verwenden, eine aufrufbare SQL-Schnittstelle, die mit der Microsoft-ODBC-Spezifikation kompatibel ist.	SC09-2950 db2l0e70	db2l0
<i>Command Reference</i>	Dieses Handbuch enthält eine Erläuterung zur Verwendung des Befehlszeilenprozessors und eine Beschreibung der DB2-Befehle für die Datenbankverwaltung.	SC09-2951 db2n0e70	db2n0
<i>Konnektivität Ergänzung</i>	Dieses Handbuch enthält Konfigurations- und Referenzinformationen zur Verwendung von DB2 für AS/400, DB2 für OS/390, DB2 für MVS oder DB2 für VM als DRDA-Anwendungs-Requester mit DB2 Universal Database-Servern. Darüber hinaus enthält dieses Handbuch Informationen zur Verwendung von DRDA-Anwendungs-Servern mit DB2 Connect-Anwendungs-Requestern. Dieses Buch ist lediglich im HTML- und PDF-Format verfügbar.	Keine Form- nummer db2h1g70	db2h1
<i>Versetzen von Daten Dienstprogramme und Referenz</i>	Dieses Handbuch enthält eine Erläuterung zur Verwendung der DB2-Dienstprogramme, wie beispielsweise IMPORT, EXPORT, LOAD, AUTOLOADER und DPROF, die das Verschieben von Daten vereinfachen.	SC12-2881 db2dmg70	db2dm
<i>Data Warehouse-Zentrale Verwaltung</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Erstellung und Verwaltung eines Data Warehouse mit Hilfe der Data Warehouse-Zentrale.	SC12-2885 db2ddg70	db2dd
<i>Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen, die Programmierer bei der Integration von Anwendungen in die Data Warehouse-Zentrale sowie in den Information Catalog Manager unterstützen.	SC26-9994 db2ade70	db2ad

Tabelle 23. Informationen zu DB2 (Forts.)

Name	Beschreibung	IBM Form PDF-Dateiname	HTML- Verzeichnis
<i>DB2 Connect Benutzerhandbuch</i>	Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung der Konzepte der DB2 Connect-Produkte, allgemeine Informationen zur Verwendung sowie Informationen zur Programmierung dieser Produkte.	SC12-2880 db2c0g70	db2c0
<i>DB2 Query Patroller Administration Guide</i>	Dieses Handbuch enthält eine Übersicht über den Betrieb des DB2 Query Patroller-Systems, spezifische Informationen zum Systembetrieb und zur Verwaltung sowie Task-Informationen zu den GUI-Verwaltungsdienstprogrammen.	SC09-2958 db2dwe70	db2dw
<i>DB2 Query Patroller User's Guide</i>	In diesem Handbuch wird die Verwendung der Tools und Funktionen von DB2 Query Patroller beschrieben.	SC09-2960 db2wwe70	db2ww
<i>Glossar</i>	Dieses Handbuch enthält Definitionen zu den in DB2 und den zugehörigen Komponenten verwendeten Begriffen. Es ist im Handbuch <i>SQL Reference</i> enthalten und steht außerdem separat im HTML-Format zur Verfügung.	Keine Formnummer db2t0g70	db2t0
<i>DB2 UDB Image, Audio und Video Extender Verwaltung und Programmierung</i>	Dieses Handbuch enthält Basisinformationen zu DB2 Extender, Informationen zur Verwaltung und Konfiguration von IAV Extender sowie Informationen zur Programmierung mit Hilfe von IAV Extender. Es enthält Referenzinformationen, Diagnoseinformationen (mit Nachrichten) und Beispiele.	SC12-2892 dmbu7g70	dmbu7
<i>Information Catalog Manager Systemverwaltung</i>	Dieses Handbuch enthält eine Anleitung zur Verwaltung von Informationskatalogen.	SC12-2886 db2dig70	db2di
<i>Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</i>	Dieses Handbuch enthält Definitionen für die Architekturschnittstellen für Information Catalog Manager.	SC26-9997 db2bie70	db2bi
<i>Information Catalog Manager Benutzerhandbuch</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Verwendung der Information Catalog Manager-Benutzerschnittstelle.	SC12-2887 db2aig70	db2ai

Tabelle 23. Informationen zu DB2 (Forts.)

Name	Beschreibung	IBM Form PDF-Dateiname	HTML- Verzeichnis
<i>Installation und Konfiguration Ergänzung</i>	Dieses Handbuch enthält Anweisungen zur Planung, Installation und Konfiguration von plattformspezifischen DB2-Clients. Darüber hinaus enthält es Informationen zu Bindevorgängen, zum Einrichten der Client/Server-Kommunikation, zu DB2-GUI-Tools, zu DRDR-AS, zur verteilten Installation, zur Konfiguration von verteilten Anforderungen sowie zum Zugriff auf heterogene Datenquellen.	GC12-2864 db2iyg70	db2iy
<i>Fehlernachrichten</i>	Dieses Handbuch enthält eine Liste der Nachrichten und Codes, die von DB2, vom Information Catalog Manager und von der Data Warehouse-Zentrale ausgegeben werden, sowie eine Beschreibung der jeweils erforderlichen Benutzeraktionen. Sie können beide Bände des Handbuchs <i>Fehlernachrichten</i> in englischer Sprache in den USA und Kanada unter der Formnummer SBOF-8932 bestellen.	Band 1 GC12-2875 db2m1g70 Band 2 GC12-2888 db2m2g70	db2m0
<i>OLAP Integration Server Administration Guide</i>	Dieses Handbuch enthält eine Erläuterung zur Verwendung der Komponente Administration Manager von OLAP Integration Server.	SC27-0787 db2dpe70	n/v
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>	Dieses Handbuch enthält eine Erläuterung zum Erstellen und Ausfüllen von OLAP-Metastrukturen mit Hilfe der OLAP Metaoutline-Standard-schnittstelle (nicht mit Hilfe des OLAP Metaoutline Assistant).	SC27-0784 db2upe70	n/v
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>	Dieses Handbuch enthält eine Erläuterung zum Erstellen von OLAP-Modellen mit Hilfe der OLAP Model-Standard-schnittstelle (nicht mit Hilfe des OLAP Model Assistant).	SC27-0783 db2lpe70	n/v
<i>OLAP Konfiguration und Benutzerhandbuch</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Konfiguration und Einrichtung von OLAP Starter Kit.	SC12-2889 db2ipg70	db2ip

Tabelle 23. Informationen zu DB2 (Forts.)

Name	Beschreibung	IBM Form PDF-Dateiname	HTML- Verzeichnis
<i>OLAP Tabellenkalkulations-Add-In Benutzerhandbuch für Excel</i>	Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung zur Verwendung des Tabellenkalkulationsprogramms Excel zum Analysieren von OLAP-Daten.	SC12-2890 db2epg70	db2ep
<i>OLAP Tabellenkalkulations-Add-In Benutzerhandbuch für Lotus 1-2-3</i>	Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung zur Verwendung des Tabellenkalkulationsprogramms Lotus 1-2-3 zum Analysieren von OLAP-Daten.	SC12-2891 db2tpg70	db2tp
<i>Replikation Benutzer- und Referenzhandbuch</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Konfiguration, Verwaltung und Verwendung der mit DB2 gelieferten Replikations-Tools.	SC12-2884 db2e0g70	db2e0
<i>Spatial Extender Benutzer- und Referenzhandbuch</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Installation, Konfiguration, Verwaltung, Programmierung und Fehlerbehebung für den Spatial Extender. Darüber hinaus enthält es zentrale Beschreibungen räumlicher Datenkonzepte sowie spezifische Referenzinformationen (Nachrichten und SQL) für den Spatial Extender.	SC12-2894 db2sbg70	db2sb
<i>SQL Erste Schritte</i>	Dieses Handbuch enthält eine Einführung in die SQL-Konzepte sowie Beispiele für eine Reihe von Konstrukten und Tasks.	SC12-2882 db2y0g70	db2y0
<i>SQL Reference, Band 1 und Band 2</i>	Dieses Handbuch beschreibt die Syntax, die Semantik und die Regeln von SQL. Darüber hinaus enthält das Handbuch Informationen zu Inkompatibilitäten zwischen Release-Ständen, Produkteinschränkungen und Katalogsichten. Sie können beide Bände des Handbuchs <i>SQL Reference</i> in englischer Sprache in den USA und Kanada unter der Formnummer SBOF-8933 bestellen.	Band 1 SC09-2974 db2s1e70 Band 2 SC09-2975 db2s2e70	db2s0

Tabelle 23. Informationen zu DB2 (Forts.)

Name	Beschreibung	IBM Form PDF-Dateiname	HTML- Verzeichnis
<i>System Monitor Guide and Reference</i>	Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung zum Sammeln unterschiedlicher Informationen zu Datenbanken und dem Datenbankmanager. In diesem Buch wird erläutert, wie Sie mit Hilfe dieser Informationen einen Einblick in Datenbankaktivitäten erhalten, die Leistung verbessern und Fehlerursachen feststellen können.	SC09-2956 db2f0e70	db2f0
<i>Text Extender Verwaltung und Programmierung</i>	Dieses Handbuch enthält Basisinformationen zu DB2 Extender, Informationen zur Verwaltung und Konfiguration von Text Extender sowie zur Programmierung mit Hilfe von Text Extender. Es bietet Referenzinformationen, Diagnoseinformationen (mit Nachrichten) und Beispiele.	SC12-2893 desu9g70	desu9
<i>Troubleshooting Guide</i>	Dieses Handbuch hilft Ihnen bei der Bestimmung von Fehlerquellen, bei der Fehlerbehebung sowie bei der Verwendung von Diagnose-Tools, wenn Sie den DB2-Kundendienst in Anspruch nehmen.	GC09-2850 db2p0e70	db2p0
<i>Neue Funktionen</i>	Dieses Handbuch enthält eine Beschreibung der neuen Einrichtungen, Funktionen und Erweiterungen in DB2 Universal Database Version 7.	SC12-2883 db2q0g70	db2q0
DB2-Installations- und -Konfigurationsinformationen			
<i>DB2 Connect Enterprise Edition für OS/2 und Windows Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Migration, Installation und Konfiguration für DB2 Connect Enterprise Edition unter OS/2 und 32-Bit-Windows-Betriebssystemen. Darüber hinaus enthält dieses Handbuch Installations- und Konfigurationsinformationen für eine Reihe von unterstützten Clients.	GC12-2863 db2c6g70	db2c6

Tabelle 23. Informationen zu DB2 (Forts.)

Name	Beschreibung	IBM Form PDF-Dateiname	HTML- Verzeichnis
<i>DB2 Connect Enterprise Edition für UNIX Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Migration, Installation, Konfiguration und Ausführung von Tasks für DB2 Connect Enterprise Edition auf UNIX-Plattformen. Darüber hinaus enthält dieses Handbuch Installations- und Konfigurationsinformationen für eine Reihe von unterstützten Clients.	GC12-2862 db2cyg70	db2cy
<i>DB2 Connect Personal Edition Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Migration, Installation, Konfiguration und Ausführung von Tasks für DB2 Connect Personal Edition unter OS/2 und 32-Bit-Windows-Betriebssystemen. Darüber hinaus enthält dieses Handbuch Installations- und Konfigurationsinformationen für alle unterstützten Clients.	GC12-2869 db2c1g70	db2c1
<i>DB2 Connect Personal Edition für Linux Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Installation, Migration und Konfiguration für DB2 Connect Personal Edition für alle unterstützten Linux-Varianten.	GC12-2865 db2c4g70	db2c4
<i>DB2 Data Links Manager Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Installation, Konfiguration und Ausführung von Tasks für DB2 Data Links Manager unter AIX und 32-Bit-Windows-Betriebssystemen.	GC12-2868 db2z6g70	db2z6
<i>DB2 Enterprise - Extended Edition für UNIX Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Installation und Konfiguration für DB2 Enterprise - Extended Edition auf UNIX-Plattformen. Darüber hinaus enthält dieses Handbuch Installations- und Konfigurationsinformationen für eine Reihe von unterstützten Clients.	GC12-2867 db2v3g70	db2v3

Tabelle 23. Informationen zu DB2 (Forts.)

Name	Beschreibung	IBM Form PDF-Dateiname	HTML- Verzeichnis
<i>DB2 Enterprise - Extended Edition für Windows Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Installation und Konfiguration für DB2 Enterprise - Extended Edition unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen. Darüber hinaus enthält dieses Handbuch Installations- und Konfigurationsinformationen für eine Reihe von unterstützten Clients.	GC12-2866 db2v6g70	db2v6
<i>DB2 für OS/2 Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Migration, Installation und Konfiguration von DB2 Universal Database für das Betriebssystem OS/2. Darüber hinaus enthält dieses Handbuch Installations- und Konfigurationsinformationen für eine Reihe von unterstützten Clients.	GC12-2870 db2i2g70	db2i2
<i>DB2 für UNIX Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Migration, Installation und Konfiguration von DB2 Universal Database auf UNIX-Plattformen. Darüber hinaus enthält dieses Handbuch Installations- und Konfigurationsinformationen für eine Reihe von unterstützten Clients.	GC12-2872 db2ixg70	db2ix
<i>DB2 für Windows Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Installation, Migration und Konfiguration für DB2 Universal Database unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen. Darüber hinaus enthält dieses Handbuch Installations- und Konfigurationsinformationen für eine Reihe von unterstützten Clients.	GC12-2873 db2i6g70	db2i6
<i>DB2 Personal Edition Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Installation, Migration und Konfiguration für DB2 Universal Database Personal Edition unter OS/2 und 32-Bit-Windows-Betriebssystemen.	GC12-2871 db2i1g70	db2i1
<i>DB2 Personal Edition für Linux Einstieg</i>	Dieses Handbuch enthält Informationen zur Planung, Installation, Migration und Konfiguration für DB2 Universal Database Personal Edition für alle unterstützten Linux-Varianten.	GC12-2874 db2i4g70	db2i4

Tabelle 23. Informationen zu DB2 (Forts.)

Name	Beschreibung	IBM Form PDF-Dateiname	HTML- Verzeichnis
<i>DB2 Query Patroller Installation Guide</i>	Dieses Handbuch enthält Installationsinformationen zu DB2 Query Patroller.	GC09-2959 db2iwe70	db2iw
<i>DB2 Warehouse Manager Installation</i>	Dieses Handbuch enthält Installationsinformationen für Warehouse-Agenten, Warehouse- Umsetzungsprogramme und den Information Catalog Manager.	GC12-2876 db2ide70	db2id
Plattformübergreifende Beispielprogramme in HTML			
Beispielprogramme in HTML	Dieses Handbuch enthält die Beispiel- programme für die Programmier- sprachen auf allen von DB2 unterstützten Plattformen im HTML- Format. Die Beispielprogramme werden lediglich zu Informationszwecken zur Verfügung gestellt. Nicht alle Beispiele sind für alle Programmiersprachen verfügbar. Die HTML-Beispiele stehen nur dann zur Verfügung, wenn der DB2 Application Development Client installiert ist. Weitere Informationen zu den Programmen finden Sie im Handbuch <i>Application Building Guide</i> .	Keine Form- nummer	db2hs
Release-Informationen			
<i>DB2 Connect Release- Informationen</i>	Dieses Dokument enthält die neuesten Informationen, die in die DB2 Connect- Handbücher nicht mehr aufgenom- men werden konnten.	Siehe Anmerkung 2.	db2cr
<i>DB2 Installationsinformationen</i>	Dieses Dokument enthält die neuesten Informationen zur Installation, die in die DB2-Handbücher nicht mehr aufge- nommen werden konnten.	Nur auf der Produkt-CD- ROM verfügbar.	
<i>DB2-Release-Informationen</i>	Dieses Dokument enthält die neuesten Informationen zu allen DB2-Produkten und -Funktionen, die in die DB2- Handbücher nicht mehr aufgenommen werden konnten.	Siehe Anmerkung 2.	db2ir

Anmerkungen:

1. Das Zeichen an der sechsten Stelle des Dateinamens gibt die Landessprache eines Buchs an. So kennzeichnet der Dateiname db2d0e70 die englische Version des Handbuchs *Systemverwaltung*, der Dateinamen db2d0f70 kennzeichnet die französische Version des Buchs. Folgende Buchstaben werden an der sechsten Stelle des Dateinamens verwendet, um die Landessprache für ein Handbuch anzugeben:

Sprache	Kennung
Brasilianisches Portugiesisch	b
Bulgarisch	u
Dänisch	d
Deutsch	g
Englisch	e
Finnisch	y
Französisch	f
Griechisch	a
Italienisch	i
Japanisch	j
Koreanisch	k
Niederländisch	q
Norwegisch	n
Polnisch	p
Portugiesisch	v
Russisch	r
Schwedisch	s
Slowenisch	l
Spanisch	z
Trad. Chinesisch	t
Tschechisch	x
Türkisch	m
Ungarisch	h
Vereinf. Chinesisch	c

2. Kurzfristig verfügbare Informationen, die in die DB2-Handbücher nicht mehr aufgenommen werden können, sind in den Release-Informationen enthalten, die im HTML-Format und als ASCII-Datei verfügbar sind. Die HTML-Version steht über 'Information - Unterstützung' und auf den Produkt-CD-ROMs zur Verfügung. Gehen Sie wie folgt vor, um die ASCII-Dateien anzuzeigen:
 - Rufen Sie auf UNIX-Plattformen die Datei `Release.Notes` auf. Diese Datei befindet sich im Verzeichnis `DB2DIR/Readme/%L`. Dabei ist `%L` die länderspezifische Angabe und `DB2DIR` eine der folgenden Angaben:
 - `/usr/lpp/db2_07_01` (unter AIX)
 - `/opt/IBMDB2/V7.1` (unter HP-UX, PTX, Solaris und Silicon Graphics IRIX)
 - `/usr/IBMDB2/V7.1` (unter Linux)
 - Rufen Sie auf anderen Plattformen die Datei `RELEASE.TXT` auf. Diese Datei befindet sich in dem Verzeichnis, in dem das Produkt installiert ist. Auf OS/2-Plattformen können Sie auch den Ordner **IBM DB2** und anschließend das Symbol **Release-Informationen** doppelt anklicken.

Drucken der PDF-Handbücher

Wenn Sie eine gedruckte Version der Handbücher bevorzugen, können Sie die PDF-Dateien auf der CD-ROM mit DB2-Veröffentlichungen ausdrucken. Mit Adobe Acrobat Reader können Sie entweder das gesamte Handbuch oder bestimmte Teile des Handbuchs ausdrucken. Die Namen der einzelnen Handbücher in der Bibliothek finden Sie in Tabelle 23 auf Seite 221.

Die neueste Version von Adobe Acrobat Reader finden Sie auf der Adobe-Web-Site unter <http://www.adobe.com>.

Die PDF-Dateien befinden sich auf der CD-ROM mit DB2-Veröffentlichungen und haben die Dateierweiterung PDF. Führen Sie folgende Schritte aus, um auf die PDF-Dateien zuzugreifen:

1. Legen Sie die CD-ROM mit DB2-Veröffentlichungen in das CD-ROM-Laufwerk ein. Auf UNIX-Plattformen: Hängen Sie die CD-ROM mit den DB2-Veröffentlichungen an. Das Handbuch *Einstieg* enthält Anweisungen zu den Mount-Prozeduren.
2. Starten Sie Acrobat Reader.

3. Öffnen Sie die gewünschte PDF-Datei von einer der folgenden Positionen aus:

- Auf OS/2- und Windows-Plattformen:

Verzeichnis *x*:\doc*sprache*. Dabei gibt *x* das CD-ROM-Laufwerk an, *sprache* den zweistelligen Landescode für die verwendete Sprache (z. B. EN für Englisch).

- Auf UNIX-Plattformen:

Verzeichnis */cdrom/doc/%L* auf der CD-ROM. Dabei gibt */cdrom* den Mount-Punkt der CD-ROM an, *%L* den Namen der gewünschten länderspezifischen Angaben.

Sie können die PDF-Dateien auch von der CD-ROM in ein lokales Laufwerk oder ein Netzlaufwerk kopieren und sie von dort aus lesen.

Bestellen der gedruckten Handbücher

Sie können die gedruckten DB2-Handbücher einzeln bestellen. In den USA und Kanada ist es außerdem möglich, mehrere Bücher als Paket unter einer SBOF-Nummer zu bestellen. Setzen Sie sich mit Ihrem IBM Vertragshändler oder Vertriebsbeauftragten in Verbindung, oder bestellen Sie die Handbücher telefonisch bei IBM Direkt unter der Nummer 0180/55 090. Darüber hinaus können Sie die Handbücher über die Web-Seite mit Veröffentlichungen unter <http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl> bestellen.

Es sind zwei Gruppen von Handbüchern verfügbar. Die Gruppe mit der Formnummer SBOF-8935 umfaßt Referenzinformationen und Informationen zur Verwendung für DB2 Warehouse Manager. Die Gruppe mit der Formnummer SBOF-8931 umfaßt Referenzinformationen und Informationen zur Verwendung für alle anderen DB2 Universal Database-Produkte und -Funktionen. Der Inhalt der SBOF-Gruppen ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 24. Bestellen der gedruckten Handbücher

SBOF-Nummer	In dieser Gruppe enthaltene Handbücher	
SBOF-8931	<ul style="list-style-type: none"> • Administration Guide: Planning • Administration Guide: Implementation • Administration Guide: Performance • Administrative API Reference • Application Building Guide • Application Development Guide • CLI Guide and Reference • Command Reference • Data Movement Utilities Guide and Reference • Data Warehouse Center Administration Guide • Data Warehouse Center Application Integration Guide • DB2 Connect User's Guide • Installation and Configuration Supplement • Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming • Message Reference, Volumes 1 and 2 	<ul style="list-style-type: none"> • OLAP Integration Server Administration Guide • OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide • OLAP Integration Server Model User's Guide • OLAP Integration Server User's Guide • OLAP Setup and User's Guide • OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel • OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Lotus 1-2-3 • Replication Guide and Reference • Spatial Extender Administration and Programming Guide • SQL Getting Started • SQL Reference, Volumes 1 and 2 • System Monitor Guide and Reference • Text Extender Administration and Programming • Troubleshooting Guide • What's New
SBOF-8935	<ul style="list-style-type: none"> • Information Catalog Manager Administration Guide • Information Catalog Manager User's Guide • Information Catalog Manager Programming Guide and Reference 	<ul style="list-style-type: none"> • Query Patroller Administration Guide • Query Patroller User's Guide

Zugreifen auf die Online-Hilfefunktion

Die Online-Hilfefunktion ist für alle DB2-Komponenten verfügbar. In der folgenden Tabelle werden die verschiedenen Hilfearten beschrieben.

Hilfearten	Inhalt	Zugriff
<i>Hilfe für Befehl</i>	Erklärt die Syntax von Befehlen im Befehlszeilenprozessor.	Geben Sie im interaktiven Modus des Befehlszeilenprozessors folgendes ein: ? <i>befehl</i> Dabei stellt <i>befehl</i> ein Schlüsselwort bzw. den vollständigen Befehl dar. So kann beispielsweise durch die Eingabe von ? catalog Hilfe für alle CATALOG-Befehle angezeigt werden, während mit ? catalog database lediglich Hilfe für den Befehl CATALOG DATABASE angezeigt wird.
Hilfe für Client-Konfiguration - Unterstützung	Erläutert die Tasks, die Sie in einem Fenster oder Notizbuch ausführen können. Die Hilfe umfaßt Übersichtsinformationen und unbedingt erforderliche Informationen sowie eine Beschreibung zur Verwendung der Steuerelemente im Fenster oder Notizbuch.	Klicken Sie in einem Fenster oder in einem Notizbuch den Druckknopf Hilfe an oder drücken Sie die Taste F1 .
<i>Hilfe für die Befehlszentrale</i>		
<i>Hilfe für die Steuerzentrale</i>		
<i>Hilfe für die Data Warehouse-Zentrale</i>		
Hilfe für Event Analyzer		
<i>Hilfe für Information Catalog Manager</i>		
<i>Hilfe für die Satellitenverwaltungszentrale</i>		
<i>Hilfe für die Prozedurenzentrale</i>		

Hilfearten	Inhalt	Zugriff
<i>Nachrichtenhilfe</i>	Beschreibt die Ursache von Nachrichten sowie die auszuführenden Benutzeraktionen.	<p>Geben Sie im interaktiven Modus des Befehlszeilenprozessors folgendes ein:</p> <pre>? XXXnnnnn</pre> <p>Dabei ist <i>XXXnnnnn</i> eine gültige Nachrichtenennung.</p> <p>Bei Eingabe von ? SQL30081 wird z. B. die Hilfe zur Nachricht SQL30081 angezeigt.</p> <p>Wenn Sie die Nachrichtenhilfe seitenweise anzeigen möchten, geben Sie den folgenden Befehl ein:</p> <pre>? XXXnnnnn more</pre> <p>Geben Sie folgenden Befehl ein, um die Nachrichtenhilfe in einer Datei zu speichern:</p> <pre>? XXXnnnnn > datei.erw</pre> <p>Dabei ist <i>datei.erw</i> die Datei, in der Sie die Nachrichtenhilfe speichern möchten.</p>
<i>Hilfe für SQL</i>	Erklärt die Syntax von SQL-Anweisungen.	<p>Geben Sie im interaktiven Modus des Befehlszeilenprozessors folgendes ein:</p> <pre>help anweisung</pre> <p>Dabei gibt <i>anweisung</i> eine SQL-Anweisung an.</p> <p>So kann beispielsweise durch die Eingabe von <code>help SELECT</code> die Hilfe zur Anweisung <code>SELECT</code> angezeigt werden.</p> <p>Anmerkung: Die Hilfe für SQL ist auf UNIX-Plattformen nicht verfügbar.</p>
<i>SQLSTATE-Hilfe</i>	Erklärt SQLSTATE-Werte und SQL-Klassencodes.	<p>Geben Sie im interaktiven Modus des Befehlszeilenprozessors folgendes ein:</p> <pre>? sqlstate oder ? klassencode</pre> <p>Datei ist <i>sqlstate</i> ein gültiger, fünfstelliger SQL-Status, und <i>klassencode</i> stellt die ersten zwei Ziffern des SQL-Statuswerts dar.</p> <p>So kann beispielsweise durch die Eingabe von ? 08003 Hilfe für den SQL-Statuswert 08003 angezeigt werden, während mit ? 08 Hilfe für den Klassencode 08 angezeigt wird.</p>

Anzeigen von Online-Informationen

Die zum Lieferumfang dieses Produkts gehörenden Handbücher werden als Softcopy im HTML-Format (HTML - Hypertext Markup Language) bereitgestellt. In einer Softcopy können Sie die Informationen auf einfache Art suchen und anzeigen und über Hypertextverbindungen auf zugehörige Informationen zugreifen. Außerdem wird die gemeinsame Nutzung der Bibliothek in Ihrem gesamten Unternehmen erleichtert.

Sie können die Online-Bücher und Beispielprogramme mit jedem Browser anzeigen, der den Spezifikationen von HTML Version 3.2 entspricht.

Führen Sie die nachfolgend beschriebenen Schritte aus, um Online-Bücher oder Beispielprogramme anzuzeigen:

- Wenn Sie DB2-Verwaltungs-Tools ausführen, verwenden Sie **Information - Unterstützung**.
- Klicken Sie in einem Browser **Datei—>Seite öffnen** an. Die geöffnete Seite enthält eine Übersicht über die DB2-Informationen und Verbindungen (Links) zu diesen Informationen:
 - Öffnen Sie auf UNIX-Plattformen die folgende Seite:

```
INSTHOME/sql11ib/doc/%L/html/index.htm
```

Dabei ist %L die länderspezifische Angabe.

- Öffnen Sie auf anderen Plattformen die folgende Seite:

```
sql11ib\doc\html\index.htm
```

Der Pfad befindet sich auf dem Laufwerk, auf dem DB2 installiert ist.

Wenn Sie **Information - Unterstützung** nicht installiert haben, können Sie die Seite öffnen, indem Sie das Symbol **DB2-Informationen** doppelt anklicken. Je nach verwendetem Betriebssystem befindet sich das Symbol im Hauptproduktordner bzw. unter Windows im Menü **Start**.

Installieren des Netscape-Browsers

Wenn Sie nicht bereits einen Web-Browser installiert haben, können Sie Netscape von der im Lieferumfang des Produkts enthaltenen Netscape-CD-ROM aus installieren. Führen Sie folgende Schritte aus, um ausführliche Informationen zur Installation zu erhalten:

1. Legen Sie die Netscape-CD-ROM ein.
2. Nur auf UNIX-Plattformen: Hängen Sie die CD-ROM an. Das Handbuch *Einstieg* enthält Anweisungen zu den Mount-Prozeduren.
3. Installationsanweisungen finden Sie in der Datei `CDNAVnn.txt`. Dabei ist *nn* die zweistellige Landeskennung. Die Datei befindet sich im Stammverzeichnis der CD-ROM.

Zugreifen auf Informationen mit "Information - Unterstützung"
Information - Unterstützung ermöglicht Ihnen den schnellen Zugriff auf DB2-Produktinformationen. **Information - Unterstützung** ist auf allen Plattformen mit DB2-Verwaltungs-Tools verfügbar.

Sie können 'Information - Unterstützung' öffnen, indem Sie das entsprechende Symbol doppelt anklicken. Abhängig vom verwendeten System befindet sich das Symbol im Hauptproduktordner im Ordner 'Information' bzw. unter Windows im Menü **Start**.

Sie können auf 'Information - Unterstützung' auch zugreifen, indem Sie die Funktionsleiste und das Menü **Hilfe** auf der DB2-Windows-Plattform verwenden.

Unter 'Information - Unterstützung' finden Sie sechs verschiedene Arten von Informationen. Klicken Sie die entsprechende Indexzunge an, um die für diese Informationsart verfügbaren Themen aufzurufen.

Funktionen Die Hauptfunktionen, die Sie mit DB2 ausführen können.

Referenz DB2-Referenzinformationen, wie beispielsweise Schlüsselwörter, Befehle und APIs.

Handbücher DB2-Handbücher.

Fehlerbehebung
Kategorien von Fehlermeldungen sowie die entsprechenden Benutzeraktionen.

Beispielprogramme
Beispielprogramme, die in DB2 Application Development Client enthalten sind. Wenn Sie DB2 Application Development Client nicht installiert haben, wird diese Indexzunge nicht angezeigt.

Web DB2-Informationen im World Wide Web. Sie müssen über Ihr System eine Verbindung zum Web herstellen können, um auf diese Informationen zugreifen zu können.

Wenn Sie einen Eintrag aus einer der Listen auswählen, startet **Information - Unterstützung** eine Funktion zum Anzeigen der Informationen. Bei der Anzeigefunktion kann es sich abhängig von der ausgewählten Informationsart um die Hilfanzeige des Systems, einen Editor oder einen Web-Browser handeln.

In 'Information - Unterstützung' steht eine Suchfunktion zur Verfügung, mit der Sie nach einem bestimmten Thema suchen können, ohne in den Listen blättern zu müssen.

Rufen Sie über die Hypertextverbindung in 'Information - Unterstützung' das Suchformular **In DB2-Online-Informationen suchen** auf.

Der HTML-Such-Server wird normalerweise automatisch gestartet. Wenn eine Suche in HTML-Informationen fehlschlägt, müssen Sie möglicherweise mit einer der nachfolgend aufgeführten Methoden den Such-Server starten:

Unter Windows

Klicken Sie **Start** an und wählen Sie **Programme** —> **IBM DB2** —> **Informationen** —> **HTML-Such-Server starten** aus.

Unter OS/2

Klicken Sie den Ordner **DB2 für OS/2** und anschließend das Symbol für **HTML-Such-Server starten** doppelt an.

Falls andere Probleme bei der Suche in HTML-Informationen auftreten, finden Sie möglicherweise entsprechende Hinweise in den Release-Informationen.

Anmerkung: Die Suchfunktion steht in Linux-, PTX- und Silicon Graphics IRIX-Umgebungen nicht zur Verfügung.

Verwenden der DB2-Assistenten

Assistenten unterstützen Sie bei der Ausführung bestimmter Verwaltungsaufgaben, indem sie Sie Schritt für Schritt durch jede Aufgabe führen. Assistenten stehen über die Steuerzentrale und 'Client-Konfiguration - Unterstützung' zur Verfügung. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Assistenten und deren Verwendungszweck aufgeführt.

Anmerkung: In Umgebungen mit partitionierten Datenbanken sind die Assistenten **Datenbank erstellen**, **Index erstellen**, **Aktualisierung auf mehreren Systemen konfigurieren** und **Leistungskonfiguration** verfügbar.

Assistent	Verwendung	Zugriff
<i>Datenbank hinzufügen</i>	Katalogisieren einer Datenbank auf einer Client-Workstation.	Klicken Sie in Client-Konfiguration - Unterstützung die Option Hinzufügen an.
<i>Datenbank sichern</i>	Festlegen, Erstellen und Terminieren eines Sicherungsplans.	Klicken Sie in der Steuerzentrale die zu sichernde Datenbank mit der rechten Maustaste an und wählen Sie Sichern —> Datenbank mit Assistent aus.
<i>Aktualisierung auf mehreren Systemen konfigurieren</i>	Konfigurieren einer Aktualisierung auf mehreren Systemen, einer verteilten Transaktion oder einer zweiphasigen Fest-schreibung.	Klicken Sie in der Steuerzentrale den Ordner Datenbanken mit der rechten Maustaste an und wählen Sie Aktualisierung auf mehreren Systemen aus.

Assistent	Verwendung	Zugriff
<i>Datenbank erstellen</i>	Erstellen einer Datenbank und Ausführen einiger grundlegender Konfigurationsfunktionen.	Klicken Sie in der Steuerzentrale den Ordner Datenbanken mit der rechten Maustaste an und wählen Sie Erstellen —> Datenbank mit Assistent aus.
<i>Tabelle erstellen</i>	Auswählen eines Basisdatentyps und Erstellen eines Primärschlüssels für die Tabelle.	Klicken Sie in der Steuerzentrale das Symbol Tabellen mit der rechten Maustaste an und wählen Sie Erstellen —> Tabelle mit Assistent aus.
<i>Tabellenbereich erstellen</i>	Erstellen eines neuen Tabellenbereichs.	Klicken Sie in der Steuerzentrale das Symbol Tabellenbereiche mit der rechten Maustaste an und wählen Sie Erstellen —> Tabellenbereich mit Assistent aus.
<i>Index erstellen</i>	Hinweise zum Erstellen und Löschen von Indizes für Ihre Abfragen.	Klicken Sie in der Steuerzentrale das Symbol Index mit der rechten Maustaste an und wählen Sie Erstellen —> Index mit Assistent aus.
<i>Leistungskonfiguration</i>	Optimieren der Leistung einer Datenbank durch Aktualisieren der Konfigurationsparameter, so daß sie den Anforderungen Ihres Unternehmens entsprechen.	Klicken Sie in der Steuerzentrale die Datenbank, die optimiert werden soll, mit der rechten Maustaste an und wählen Sie Leistung mit Assistent konfigurieren aus. Klicken Sie in einer Umgebung mit partitionierten Datenbanken in der Sicht für Datenbankpartitionen die erste Datenbankpartition, die optimiert werden soll, mit der rechten Maustaste an und wählen Sie Leistung mit Assistent konfigurieren aus.
<i>Datenbank wiederherstellen</i>	Wiederherstellen einer Datenbank nach einem Fehler. Dieser Assistent hilft Ihnen, zu entscheiden, welche Sicherungskopie Sie verwenden und welche Protokolle Sie erneut abarbeiten.	Klicken Sie in der Steuerzentrale die Datenbank, die wiederhergestellt werden soll, mit der rechten Maustaste an und wählen Sie Wiederherstellen —> Datenbank mit Assistent aus.

Einrichten eines Dokument-Servers

Die DB2-Informationen werden standardmäßig auf Ihrem lokalen System installiert. Das bedeutet, daß alle Benutzer, die Zugriff auf DB2-Informationen benötigen, dieselben Dateien installieren müssen. Führen Sie folgende Schritte aus, um die DB2-Informationen an einer einzigen Position zu speichern:

1. Kopieren Sie alle Dateien und Unterverzeichnisse aus dem Verzeichnis `\sql11ib\doc\html` Ihres lokalen Systems auf einen Web-Server. Jedem Handbuch ist ein Unterverzeichnis zugeordnet, das alle erforderlichen HTML- und GIF-Dateien enthält, aus denen das Handbuch besteht. Stellen Sie sicher, daß die Verzeichnisstruktur erhalten bleibt.
2. Konfigurieren Sie den Web-Server so, daß er die Dateien an der neuen Speicherposition sucht. Informationen hierzu finden Sie im Anhang zu NetQuestion im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.
3. Wenn Sie die Java-Version von **Information - Unterstützung** verwenden, können Sie eine Basis-URL-Adresse für alle HTML-Dateien angeben. Sie sollten die URL-Adresse für das Bücherverzeichnis verwenden.
4. Wenn Sie die Buchdateien anzeigen können, ist es möglich, bei häufig aufgerufenen Themen Lesezeichen zu setzen. Es empfiehlt sich, folgende Seiten mit einem Lesezeichen zu versehen:
 - Bücherverzeichnis
 - Inhaltsverzeichnis häufig verwendeter Handbücher
 - Themen, auf die häufig verwiesen wird, wie beispielsweise zum Ändern von Tabellen
 - Suchformular

Informationen dazu, wie Sie die DB2 Universal Database-Online-Dokumentationsdateien auf einer zentralen Maschine zur Verfügung stellen können, finden Sie im Anhang zu NetQuestion im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Suchen nach Online-Informationen

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um nach Informationen in den HTML-Dateien zu suchen:

- Klicken Sie im obersten Rahmen auf **Suchen**. Verwenden Sie das Suchformular, um nach einem bestimmten Thema zu suchen. Diese Funktion steht in Linux-, PIX- oder Silicon Graphics IRIX-Umgebungen nicht zur Verfügung.
- Klicken Sie im obersten Rahmen auf **Index**. Mit Hilfe des Indexes können Sie nach einem bestimmten Thema im Buch suchen.
- Rufen Sie das Inhaltsverzeichnis oder den Index der Hilfe oder des HTML-Buchs auf und verwenden Sie die Suchfunktion des Web-Browsers, um nach einem bestimmten Thema im Buch zu suchen.
- Mit Hilfe der Lesezeichenfunktion des Web-Browsers können Sie schnell zu einem bestimmten Thema zurückkehren.
- Mit Hilfe der Suchfunktion von **Information - Unterstützung** können Sie bestimmte Themen suchen. Weitere Informationen finden Sie in „Zugreifen auf Informationen mit "Information - Unterstützung"“ auf Seite 238.

Anhang D. Unterstützung in der Landessprache

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Unterstützung in der Landessprache, die von DB2 bereitgestellt wird. Hierzu gehören Informationen zu den unterstützten länderspezifischen Angaben und Codepages. Informationen zur Entwicklung von Anwendungen, die die Unterstützung in der Landessprache verwenden, finden Sie im Handbuch *Application Development Guide*.

Unterstützung von Sprachen und Zeichensätzen für UNIX-Betriebssysteme

DB2 unterstützt viele Zeichensätze und länderspezifische Angaben. Die DB2-Nachrichten wurden jedoch nicht in alle Sprachen übersetzt. Die Unterstützung bestimmter länderspezifischer Angaben bedeutet, daß Sie eine Datenbank mit diesen länderspezifischen Angaben verwenden können, aber alle Anzeigen und Nachrichten in einer anderen Sprache erhalten, es sei denn, in DB2 sind Übersetzungen für die Nachrichten verfügbar. Eine vollständige Liste der unterstützten länderspezifischen Angaben finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Wenn Sie in einer anderen Sprachumgebung arbeiten möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- Schritt 1. Stellen Sie sicher, daß die richtige Nachrichtenoption für die gewünschte Sprache installiert ist.
- Schritt 2. Setzen Sie die Umgebungsvariable *LANG* auf die gewünschten länderspezifischen Angaben.

Wenn Sie zum Beispiel deutsche Nachrichten in DB2 für AIX verwenden möchten, müssen Sie die Nachrichtenoption *de_DE* installiert haben, und *LANG* muß auf *de_DE* gesetzt sein.

Die ausgewählten Dateigruppen für den Nachrichtenkatalog werden in die folgenden Verzeichnisse auf der Ziel-Workstation kopiert:

DB2 für AIX

`/usr/lpp/db2_07_01/msg/%L`

DB2 für HP-UX, PTX und Solaris

`/opt/IBMDB2/V7.1/msg/%L`

DB2 für Linux

`/usr/IBMDB2/V7.1/msg/%L`

Dabei steht *%L* für den Namen der länderspezifischen Angaben des Nachrichtenkatalogs.

Unterstützung von Sprachen und Codepages für OS/2 und Windows-Betriebsumgebungen

Bei der Installation von DB2 werden das Land, die Codepage und die länderspezifischen Einstellungen konfiguriert. Sie können diese Einstellungen einschließlich länderspezifischer Einstellungen wie Codepage, Sprache (Währung, Datum, numerisches Format) und die Zeitzone jedoch nach der Installation von DB2 ändern. Wenn eine neue Verbindung zu einer Datenbank hergestellt wird, verwendet der Datenbankmanager diese neuen Werte.

Sie müssen sicherstellen, daß die länderspezifischen Einstellungen korrekt sind. DB2 erzielt möglicherweise nicht die erwarteten Ergebnisse, falls Land, Codepage und länderspezifische Einstellungen für die gewünschte Sprache falsch sind. In Tabelle 25 finden Sie die Sprachen, in die DB2-Nachrichten übersetzt sind. Wenn die Installation auf einer Maschine ausgeführt wird, die mit einer nicht unterstützten Sprache konfiguriert ist, ist Englisch die Standardsprache, wenn der Benutzer keine anderen Angaben macht.

Tabelle 25. Sprachen und Codepages

Landescode	Sprache
bg	Bulgarisch
br	Brasilianisches Portugiesisch
cn	Vereinfachtes Chinesisch (VR China)
cz	Tschechisch
de	Deutsch
dk	Dänisch
en	Englisch
es	Spanisch
fi	Finnisch
fr	Französisch
gr	Griechisch
hu	Ungarisch
il	Hebräisch
it	Italienisch
jp	Japanisch
kr	Koreanisch
nl	Niederländisch
no	Norwegisch
pl	Polnisch

Tabelle 25. Sprachen und Codepages (Forts.)

Landescode	Sprache
pt	Portugiesisch
ru	Russisch
se	Schwedisch
si	Slowenisch
tr	Türkisch
tw	Traditionelles Chinesisch (Taiwan)

Anhang E. Namenskonventionen



Fahren Sie mit dem Abschnitt zu den Namenskonventionen fort, zu denen Sie Informationen benötigen:

- „Allgemeine Namenskonventionen“
 - „Regeln für Datenbanknamen, Aliasnamen für Datenbanken und Namen für Katalogknoten“
 - „Regeln für Objektnamen“ auf Seite 248
 - „Regeln für Benutzernamen, Benutzer-IDs, Gruppennamen und Exemplarnamen“ auf Seite 249
 - „Namenskonvention für DB2SYSTEM“ auf Seite 250
 - „Namenskonventionen für Kennwörter“ auf Seite 250
-

Allgemeine Namenskonventionen

Wenn nichts anderes angegeben ist, dürfen alle Namen die folgenden Zeichen enthalten:

- A bis Z. In den meisten Namen werden die Zeichen A bis Z von Kleinbuchstaben in Großbuchstaben umgesetzt.
- 0 bis 9
- @, #, \$ und _ (Unterstreichung)

Wenn nichts anderes angegeben ist, müssen alle Namen mit einem der folgenden Zeichen beginnen:

- A bis Z (keine Umlaute)
- @, # und \$

Für SQL reservierte Wörter dürfen nicht als Namen von Tabellen, Sichten, Spalten, Indizes oder Berechtigungs-IDs verwendet werden. Eine Liste der für SQL reservierten Wörter finden Sie im Handbuch *SQL Reference*.

Regeln für Datenbanknamen, Aliasnamen für Datenbanken und Namen für Katalogknoten

Datenbanknamen sind die im Datenbankmanager zugeordneten Namen zur Identifizierung von Datenbanken. *Aliasnamen für Datenbanken* sind Synonymnamen, die fernen Datenbanken zugeordnet werden. Die Aliasnamen für Datenbanken müssen innerhalb des Systemdatenbankverzeichnisses, in dem alle Aliasnamen gespeichert sind, eindeutig sein. *Namen für Katalogknoten* sind die identifizierenden Namen, die den Einträgen im Knotenverzeichnis

zugeordnet werden. Jeder Eintrag im Knotenverzeichnis ist ein Aliasname für einen Computer in Ihrem Netzwerk. Um Verwechslungen aufgrund von mehreren Namen für denselben Server zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Namen für den Katalogknoten auch als Netzname für den Server zu verwenden.

Informationen zur Benennung von Datenbanken, Aliasnamen für Datenbanken oder Namen für Katalogknoten finden Sie in „Allgemeine Namenskonventionen“ auf Seite 247. Außerdem darf der Name, den Sie angeben, *nur* aus 1 bis 8 Zeichen bestehen.



Um mögliche Probleme zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Sonderzeichen @, # und \$ nicht in Datenbanknamen zu verwenden, wenn ein Client eine ferne Verbindung zu einer Host-Datenbank herstellen soll. Darüber hinaus dürfen Sie diese Zeichen sowie Umlaute nicht benutzen, wenn Sie die Datenbank in einem anderen Land verwenden möchten, weil diese Zeichen nicht auf allen Tastaturen in gleicher Weise verfügbar sind.

Regeln für Objektnamen

Es gibt folgende Datenbankobjekte:

- Tabellen
- Sichten
- Spalten
- Indizes
- Benutzerdefinierte Funktionen (UDFs - User-defined Functions)
- Benutzerdefinierte Typen (UDTs - User-defined Types)
- Auslöser
- Aliasnamen
- Tabellenbereiche
- Schemata

Informationen zur Benennung von Datenbankobjekten finden Sie in „Allgemeine Namenskonventionen“ auf Seite 247.

Der von Ihnen angegebene Name muß außerdem die folgenden Merkmale aufweisen:

- Er darf *außer* bei den folgenden Objekten aus 1 bis 18 Zeichen bestehen:
 - Tabellennamen (einschließlich Sichtnamen, Namen von Übersichtstabellen, Aliasnamen und Korrelationsnamen), die bis zu 128 Zeichen enthalten können
 - Spaltennamen, die bis zu 30 Zeichen enthalten können

- Schemennamen, die bis zu 30 Zeichen enthalten können
- Für SQL reservierte Wörter dürfen nicht verwendet werden. Eine Liste dieser Wörter finden Sie im Handbuch *SQL Reference*.

Mit Hilfe der begrenzten Bezeichner ist es möglich, ein Objekt zu erstellen, dessen Name gegen diese Namenskonventionen verstößt. Jedoch können bei nachfolgender Verwendung eines solchen Objekts Fehler auftreten.

Wenn Sie zum Beispiel eine Spalte mit einem Namen erstellt haben, in dem ein Pluszeichen (+) oder ein Minuszeichen (-) vorkommt, und Sie diese Spalte später in einem Index verwenden, treten Probleme auf, wenn Sie versuchen, die Tabelle zu reorganisieren. Um mögliche Fehler bei der Verwendung und dem Betrieb Ihrer Datenbank zu vermeiden, achten Sie darauf, daß diese Regeln *nicht* verletzt werden.

Regeln für Benutzernamen, Benutzer-IDs, Gruppennamen und Exemplarnamen

Benutzernamen oder *Benutzer-IDs* sind Kennungen, die einzelnen Benutzern zugeordnet werden. Informationen zur Benennung von Benutzern, Gruppen oder Exemplaren finden Sie in „Allgemeine Namenskonventionen“ auf Seite 247.

Zusätzlich zu den allgemeinen Namenskonventionen gilt folgendes:

- Benutzer-IDs unter OS/2 dürfen 1 bis 8 Zeichen enthalten. Sie dürfen weder mit einer numerischen Ziffer beginnen noch mit einem \$-Zeichen enden.
- Benutzernamen unter UNIX dürfen 1 bis 8 Zeichen enthalten.
- Benutzernamen unter Windows dürfen 1 bis 30 Zeichen enthalten. Bei Windows NT- und Windows 2000-Betriebssystemen gilt momentan eine Begrenzung von 20 Zeichen.
- Gruppen- und Exemplarnamen dürfen 1 bis 8 Zeichen enthalten.
- Namen dürfen keinem der folgenden Namen entsprechen:
 - USERS
 - ADMINS
 - GUESTS
 - PUBLIC
 - LOCAL
- Namen dürfen nicht mit einer der folgenden Zeichenfolgen beginnen:
 - IBM
 - SQL
 - SYS
- Namen dürfen keine Akzentzeichen enthalten.

- Beachten Sie bei der Benennung von Benutzern, Gruppen oder Exemplaren allgemein folgendes:

OS/2 Verwenden Sie Namen in Großbuchstaben.

UNIX Verwenden Sie Namen in Kleinbuchstaben.

32-Bit-Windows-Betriebssysteme

Verwenden Sie Groß- und Kleinschreibung.

Regeln für Workstation-Namen (nname)

Den Namen einer *Workstation* verwenden Sie, um den NetBIOS-Namen für einen Datenbank-Server oder Datenbank-Client anzugeben, der sich auf der lokalen Workstation befindet. Dieser Name wird in der Konfigurationsdatei des Datenbankmanagers gespeichert. Der Workstation-Name wird auch als *nname* bezeichnet. Informationen zur Benennung von Workstations finden Sie in „Allgemeine Namenskonventionen“ auf Seite 247.

Der von Ihnen angegebene Name muß außerdem die folgenden Merkmale aufweisen:

- Er darf aus 1 bis 8 Zeichen bestehen.
- Er darf nicht die Zeichen &, # und @ enthalten.
- Er muß im Netzwerk eindeutig sein.

Namenskonvention für DB2SYSTEM

DB2 verwendet den *DB2SYSTEM*-Namen zur Identifizierung physischer DB2-Maschinen, -Systeme oder -Workstations im Netzwerk. Unter UNIX wird als *DB2SYSTEM*-Name standardmäßig der TCP/IP-Host-Name verwendet. Unter OS/2 müssen Sie während der Installation den Namen für *DB2SYSTEM* angeben. Unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen müssen Sie keinen Namen für *DB2SYSTEM* angeben, da das DB2-Installationsprogramm den Namen des Windows-Computers erkennt und ihn *DB2SYSTEM* zuordnet.

Informationen zur Auswahl eines *DB2SYSTEM*-Namens finden Sie in „Allgemeine Namenskonventionen“ auf Seite 247.

Der von Ihnen angegebene Name muß außerdem die folgenden Merkmale aufweisen:

- Er muß im Netzwerk eindeutig sein.
- Er darf aus bis zu 21 Zeichen bestehen.

Namenskonventionen für Kennwörter

Beachten Sie beim Festlegen von Kennwörtern die folgenden Regeln:

OS/2	Maximal 14 Zeichen
UNIX	Maximal 8 Zeichen
32-Bit-Windows-Betriebssysteme	Maximal 14 Zeichen

Anhang F. 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. Anstelle 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. Lizenzanfragen sind schriftlich an IBM Europe, Director of Licensing, 92066 Paris La Defense Cedex, France, zu richten. Anfragen an obige Adresse müssen auf englisch formuliert werden.

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 Web-Sites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Web-Sites dar. Das über diese Web-Sites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Web-Sites 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
1150 Eglinton Ave. East
North York, Ontario
M3C 1H7
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.

COPYRIGHT-LIZENZ:

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.

Neue deutsche Rechtschreibung

Durch die Einführung der neuen deutschen Rechtschreibung bei IBM zum 1. September 1999 kann es vorkommen, dass in dem vorliegenden Handbuch bestimmte Wörter sowohl nach der alten als auch nach der neuen Schreibweise verwendet werden, und zwar immer dann, wenn auf existierende Handbuchkapitel und/oder Programmteile zurückgegriffen wird.

Änderungen in der IBM Terminologie

Die ständige Weiterentwicklung der deutschen Sprache nimmt auch Einfluss auf die IBM Terminologie. Durch die daraus resultierende Umstellung der IBM Terminologie kann es u. U. vorkommen, dass in diesem Handbuch sowohl alte als auch neue Termini gleichbedeutend verwendet werden. Dies ist der Fall, wenn auf ältere existierende Handbuchkapitel und/oder Programmteile zurückgegriffen wird.

Aufgrund kurzfristiger Änderungen der Software, die in die Dokumentation nicht mehr aufgenommen werden konnten, entsprechen die in den Handbüchern aufgeführten Programmelemente möglicherweise nicht den im eigentlichen Programm angezeigten Elementen.

Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der International Business Machines Corporation.

ACF/VTAM	IBM
AISPO	IMS
AIX	IMS/ESA
AIX/6000	LAN DistanceMVS
AIXwindows	MVS/ESA
AnyNet	MVS/XA
APPN	Net.Data
IBM System AS/400	OS/2
BookManager	OS/390
CICS	OS/400
C Set++	PowerPC
C/370	QBIC
DATABASE 2	QMF
DataHub	RACF
DataJoiner	RS/6000
DataPropagator	IBM System /370
DataRefresher	SP
DB2	SQL/DS
DB2 Connect	SQL/400
DB2 Extenders	System/370
DB2 OLAP Server	IBM System /390
DB2 Universal Database	SystemView
Distributed Relational Database Architecture	VisualAge
DRDA	VM/ESA
eNetwork	VSE/ESA
Extended Services	VTAM
FFST	WebExplorer
First Failure Support Technology	WIN-OS/2

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken anderer Unternehmen:

Microsoft, Windows und Windows NT sind Marken oder eingetragene Marken von Microsoft Corporation.

Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sowie Solaris sind in gewissen Ländern Marken von Sun Microsystems, Inc.

Tivoli und NetView sind in gewissen Ländern Marken von Tivoli Systems Inc.

UNIX ist eine eingetragene Marke und wird ausschließlich von der X/Open Company Limited lizenziert.

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

Index

A

AIX

- Benutzer-IDs erstellen 29
 - CD-ROM anhängen 212
 - Exemplare erstellen 30
 - Gruppen-IDs erstellen 29
 - IDs für abgeschirmte UDF und gespeicherte Prozedur erstellen 29
 - installieren mit db2setup 25
 - installieren mit SMIT 26
 - Lizenzberechtigung aktualisieren 31
 - Lizenzdateinamen 31
 - zusätzliche Produkte und Komponenten mit db2setup installieren 26
- Aktualisierung auf mehreren Systemen konfigurieren, Assistent 239
- Alert-Zentrale 200
- Aliasname der Datenbank
- Definition 145
 - Namenskonventionen 247
- ALTER TABLESPACE 83
- Anhängen, CD-ROM
- AIX 212
 - HP-UX 213
 - Linux 214
 - PTX 214
 - Solaris 214
- Anwendungsentwicklung
- mit Net.Data oder JDBC 194
- Anzeigen
- Online-Informationen 237
- APPC
- Communications Manager für OS/2 11
 - Communications Server für OS/2 11
 - Plattformen, unterstützte 8
 - SNA Server 8
 - Softwarevoraussetzungen 8, 11, 13, 14
 - SunLink SNA 8, 12
- Arbeiten mit DB2-Daten 188
- Assistent
- Datenbank wiederherstellen 240

Assistenten

- Aktualisierung auf mehreren Systemen konfigurieren 239
- Assistenten 239
- Datenbank erstellen 239
- Datenbank hinzufügen 239, 240
- Datenbank sichern 239
- Index 240
- Leistungskonfiguration 240
- Tabelle erstellen 240
- Tabellenbereich erstellen 240
- Tasks ausführen 239

B

Befehle

- dasicrt 31, 43, 54, 64, 75
 - db2_install 70
 - db2 list applications 16
 - db2 list tablespaces 83
 - db2 terminate 17
 - db2cc 169
 - db2icrt 30, 31, 42, 43, 52, 53, 63, 64, 75
 - db2imigr 81, 82
 - db2jstrt 167
 - db2licm 31, 43, 54, 64, 76
 - db2rmln 32, 45, 55, 65, 77
 - db2sampl 169
 - db2set 100
 - db2setup 25, 37, 48, 59, 69, 119, 123
 - Definition 22
 - Option -d 23
 - Trace-Protokoll generieren mit 23
 - unterstützte UNIX-Shells 23
 - db2start 84
 - db2stop 17
 - db2uidl 84
 - pkgadd 70
 - rlogin 123
 - sniffle 174
- Befehlszentrale
- DB2-Befehle eingeben 208
 - SQL-Anweisungen eingeben 208
 - Übersicht 198
- Beispieldatenbank erstellen
- Datenbank katalogisieren 83, 144

- Beispieldatenbank erstellen (*Forts.*)
- Datenbankmanagerkonfiguration ändern 104, 108
 - Knoten katalogisieren 142
 - Verbindung zu einer Datenbank herstellen 147
- Beispielprogramme
- HTML 230
 - plattformübergreifend 230
- Benutzer-IDs
- erstellen unter AIX 29
 - erstellen unter Linux 51
- Benutzername
- Namenskonventionen 249

C

- Client-Kommunikation konfigurieren
- Konfigurationsparameter einstellen 85, 137
 - mit dem Befehlszeilenprozessor 137
- Client-Profil
- Definition 159
 - erstellen 159
 - importieren 160
 - verwenden 159
- Clients
- installieren 117
 - konfigurieren 137
 - unterstützte Betriebssysteme 189

D

- Data Links Manager
- Übersicht 188
- Dateigruppen
- unter AIX auswählen 87
 - unter HP-UX auswählen 87
 - unter Solaris auswählen 87
- Datenbank erstellen, Assistent 239
- Datenbank hinzufügen, Assistent 239, 240
- Datenbank mit der Steuerzentrale verwalten 198
- Datenbank sichern, Assistent 239
- Datenbanken
- migrieren 82
 - Namenskonventionen 247
- Datenbankobjekte
- Namenskonventionen 248

- Datenbankzugriff
 - zweiphasige Festschreibung 190
 - DB2 Application Development Client
 - Übersicht 205
 - DB2-Bibliothek
 - Assistenten 239
 - Dokument-Server einrichten 241
 - Drucken von PDF-Handbüchern 232
 - gedruckte Handbücher bestellen 233
 - Handbücher 219
 - Information - Unterstützung 238
 - neueste Informationen 232
 - Online-Hilfefunktion 235
 - Online-Informationen anzeigen 237
 - Online-Informationen suchen 242
 - Sprachenkennung für Bücher 231
 - Struktur 219
 - DB2-Bibliotheken
 - Programmverbindungen erstellen 32, 44, 55, 65, 76
 - DB2-Clients
 - 32-Bit-Windows-Betriebssysteme 127
 - auf UNIX-Workstations installieren 123
 - installieren 117
 - Kernel-Parameter unter HP-UX, NUMA-Q/PTX und Solaris aktualisieren 120
 - Lizenzierung 118
 - OS/2 131
 - Plattformen, unterstützte 117
 - Softwarevoraussetzungen 8
 - Übersicht 189, 203
 - unterstützte Plattformen 189
 - vor Version 7 118
 - WIN-OS/2-Unterstützung 131
 - Zugriff auf Datenbanken 189
 - Zugriffsrechte ändern 212
 - DB2 Connect
 - Übersicht 185, 192
 - DB2 Enterprise Edition
 - Konfigurationsplanung 4
 - Speicherbedarf 4
 - DB2 Everywhere
 - Übersicht 182
 - DB2-Sicherheitsservice
 - unter Windows NT oder Windows 2000 starten 168
 - DB2 Universal Database
 - DB2 Performance Monitor 202
 - DB2 Snapshot Monitor 194
 - Softwarevoraussetzungen 5
 - Steuerzentrale 198
 - Übersicht 198
 - unterstützte Plattformen 198
 - Visual Explain 202
 - DB2 Workgroup Edition
 - Konfigurationsplanung 4
 - Speicherbedarf 4
 - db2classes.exe 169
 - db2classes.tar.Z 169
 - DB2COMM 99
 - db2icrt, Befehl 31, 43, 53, 64, 75
 - db2rmln, Befehl 32, 45, 55, 65, 77
 - db2set, Befehl
 - verwenden 100
 - db2setup
 - DB2 für AIX installieren mit 25
 - DB2 für HP-UX installieren mit 37
 - DB2 für Linux installieren mit 48
 - DB2 für NUMA-Q installieren mit 59
 - DB2 für Solaris installieren mit 69, 70
 - für die Installation von DB2-Clients verwenden 119
 - zusätzliche Produkte und Komponenten unter AIX installieren mit 26
 - zusätzliche Produkte und Komponenten unter HP-UX installieren mit 38
 - zusätzliche Produkte und Komponenten unter Linux installieren mit 49
 - zusätzliche Produkte und Komponenten unter NUMA-Q installieren mit 60
 - zusätzliche Produkte und Komponenten unter Solaris installieren mit 70
 - db2setup, Dienstprogramm
 - Definition 22
 - DB2SYSTEM
 - Namenskonventionen 250
 - db2uidl, Befehl 84
 - Developer Editions
 - Übersicht 184
 - Discovery
 - Hinzufügen von Datenbanken 153
 - DMS-Tabellenbereiche
 - Datenbanken der Version 5 migrieren 83
 - Dokument-Server einrichten 241
 - Drucken von PDF-Handbüchern 232
- ## E
- Einschränkungen
 - Exemplarname 249
 - Enterprise - Extended Edition
 - Übersicht 184
 - Enterprise Edition
 - Übersicht 183
 - Entwickeln von Anwendungen
 - mit Net.Data oder JDBC 194
 - Erforderlicher Plattenspeicherplatz
 - Client 4
 - Server 4
 - Erstellen von Benutzer-IDs
 - abgeschirmte UDFs und gespeicherte Prozeduren 29, 51
 - Exemplareigner 29, 51
 - Verwaltungs-Server 29, 51
 - Erstellen von Exemplaren
 - unter AIX 30
 - unter HP-UX 42
 - unter Linux 52
 - unter NUMA-Q 63
 - unter Solaris 75
 - Erstellen von Gruppen-IDs
 - abgeschirmte UDFs und gespeicherte Prozeduren 29, 51
 - Exemplareigner 29, 51
 - Verwaltungs-Server 29, 51
 - Erstellen von Profilen
 - Clients 159
 - Server 158
 - Exemplare
 - Einschränkungen benennen 249
 - erstellen unter AIX 30
 - erstellen unter HP-UX 42
 - erstellen unter Linux 52
 - erstellen unter NUMA-Q 63
 - erstellen unter Solaris 75
 - Exportfunktion 158, 159
- ## F
- Festplatten
 - Hardwarevoraussetzungen 4
- ## G
- Gruppen-IDs
 - erstellen unter AIX 29
 - erstellen unter Linux 51

H

- Handbücher 219, 233
 - Hardwarevoraussetzungen
 - Festplatte 4
 - Hinzufügen von Datenbanken
 - manuell 155
 - über Discovery 153
 - Zugriffsprofile 151
 - Host-Datenbanken
 - Übersicht 184
 - HP-UX
 - Benutzer-IDs erstellen 41
 - CD-ROM anhängen 213
 - Exemplare erstellen 42
 - Gruppen-IDs erstellen 41
 - IDs für abgeschirmte UDF und gespeicherte Prozedur erstellen 41
 - installieren mit db2setup 37
 - Kernel-
 - Konfigurationsparameter 36
 - Lizenzberechtigung aktualisieren 43
 - Lizenzdateinamen 44
 - zusätzliche Produkte und Komponenten mit db2setup installieren 38
- HP-UX-Client
- Kernel-Komponenten aktualisieren 120
- HTML
- Beispielprogramme 230

I

- Identifikationsüberprüfung
 - Server 99
- Importfunktion 158
- Importieren von Profilen
 - Client 160
- Index, Assistent 240
- Information - Unterstützung 238
- Installation
 - CID unter Verwendung von SystemView LAN 129, 133
 - DB2 Application Development Clients
 - 32-Bit-Windows-Betriebssysteme 127
 - OS/2 131
 - DB2-Clients
 - OS/2 131
 - DB2-Clients auf UNIX-Workstations 123
 - Fehler 129, 133
 - ferne Clients 123

Installation (Forts.)

- Kernel-Komponenten aktualisieren 37, 68, 121
 - Netscape-Browser 237
 - OS/2-Client 131
 - Programmverbindungen erstellen 32, 44, 55, 65, 76
 - Protokoll 129, 133
 - unter AIX mit db2setup 25
 - unter HP-UX mit db2setup 37
 - unter Linux mit db2setup 48
 - unter NUMA-Q mit db2setup 59
 - unter Solaris mit db2setup 69
 - zusätzliche Produkte und Komponenten unter AIX 26
 - zusätzliche Produkte und Komponenten unter HP-UX 38
 - zusätzliche Produkte und Komponenten unter Linux 49
 - zusätzliche Produkte und Komponenten unter NUMA-Q 60
 - zusätzliche Produkte und Komponenten unter Solaris 70
- Installieren
- Client 3, 4
 - DB2 Application Development Clients 117
 - DB2-Clients 117
 - Server 3, 4
- Intelligent Miner
- Übersicht 187
- IPX/SPX
- Plattformen, unterstützte 106
 - Server 105
 - Softwarevoraussetzungen 11, 12

J

- Java-Laufzeitumgebung (JRE)
 - Definition 163
- Java-Unterstützung 194
- Java Virtual Machine (JVM) 163
- JDBC Applet Server 167
- Journal 200
- JRE
 - unterstützte Stufen für Steuerzentrale 166

K

- Katalogisieren
 - Datenbanken 143, 144
 - IPX/SPX-Knoten 110
 - TCP/IP-Knoten 105, 142, 143
- Katalogknoten, Name
 - Namenskonventionen 247

Kennwörter

- Namenskonventionen 250
 - Kernel-Konfigurationsparameter aktualisieren unter NUMA-Q/PTX 57
 - auf UNIX-Clients aktualisieren 120
- Kommunikation
- Client konfigurieren 138
 - IPX/SPX 105
 - Server konfigurieren 99, 114
 - Steuerzentrale 114, 201
 - TCP/IP 101, 138
 - verwalten 99, 137
- Kommunikation, konfigurieren
- Steuerzentrale verwenden 114
- Kommunikationsprotokolle
- APPC 8, 9, 11, 12, 13, 14
 - benannte Pipes 11, 13, 14
 - IPX/SPX 8, 9, 11, 12, 13, 14, 105
 - konfigurieren 138
 - NetBIOS 8, 11, 13, 14
 - TCP/IP 8, 9, 11, 12, 13, 14, 101, 138
- Komponenten
- auswählen 90
 - unter UNIX 90
- Konfiguration
- DB2-Clients
 - mit 'Client-Konfiguration - Unterstützung' 150
 - TCP/IP 138
- Konfigurationsparameter
- DB2 einrichten 99, 212
 - SYSADM_GROUP 212
- Konfigurationsparameter einstellen 99, 137
- Konfigurieren
- Server 99
 - TCP/IP 101
- Konfigurieren der Kommunikation
- Übersicht 138
- Konfigurieren der Server-Kommunikation
- DB2COMM einstellen 99
 - mit dem Befehlszeilenprozessor 99
 - mit der Steuerzentrale 114

L

- LANG, Umgebungsvariable 243
- Leistungskonfiguration, Assistent 240
- Linux
 - Benutzer-IDs erstellen 51

Linux (Forts.)

- CD-ROM anhängen 214
 - Exemplare erstellen 52
 - Gruppen-IDs erstellen 51
 - IDs für abgeschirmte UDF und gespeicherte Prozedur erstellen 51
 - installieren mit db2setup 48
 - installieren mit RPM 50
 - Lizenzberechtigung aktualisieren 54
 - Lizenzdateinamen 54
 - zusätzliche Produkte und Komponenten mit db2setup installieren 49
- ## Lizenzberechtigung
- aktualisieren unter AIX 31
 - aktualisieren unter HP-UX 43
 - aktualisieren unter Linux 54
 - aktualisieren unter NUMA-Q 64
 - aktualisieren unter Solaris 76
- ## Lizenzdateien
- AIX-Namen 31
 - HP-UX-Namen 44
 - Linux-Namen 54
 - NUMA-Q-Namen 64
 - Solaris-Namen 76

M

Manuelles Hinzufügen von Datenbanken 155

Microsoft SNA Server
Version, erforderliche 14

Migration

- Datenbanken 17, 82
- Datenbanken der Version 5 mit DMS-Tabellenbereichen 83
- Exemplare 81, 82
- Installationsvorbereitungen 16
- Konfiguration der Datenbank und des Datenbankmanagers ändern 85
- Pakete erneut binden 85
- Statistiken aktualisieren 85
- Tasks nach Installationsabschluß 81
- wahlfreie Arbeiten nach Migration 84

N

- ## Namenskonventionen
- Aliasname der Datenbank 247
 - allgemein 247
 - Benutzer-ID 249
 - Benutzername 249

Namenskonventionen (Forts.)

- Datenbanken 247
- Datenbankobjekte 248
- Exemplarname 249
- Gruppen 249
- Kennwort 250

Net.Data

- Internet-Anschluß 194
- Übersicht 194

Net Search Extender

- Übersicht 188

NetBIOS

- auf dem Client 11
- auf dem Server 99
- Codepage bestimmen 247
- codierter Zeichensatz 243
- Unterstützung von Codepages 243, 244

Netfinity-Server 11

Netscape-Browser

- Installation 237

Neueste Informationen 232

nodelock, Datei

- AIX 31
- HP-UX 43
- Linux 54
- NUMA-Q 64
- Solaris 76

NUMA-Q

- Benutzer-IDs erstellen 62
- Exemplare erstellen 63
- Gruppen-IDs erstellen 62
- IDs für abgeschirmte UDF und gespeicherte Prozedur erstellen 62
- installieren mit db2setup 59
- Lizenzberechtigung aktualisieren 64
- Lizenzdateinamen 64
- Produktnachrichten installieren 61
- zusätzliche Produkte und Komponenten mit db2setup installieren 60

NUMA-Q/PTX

- Kernel-Konfigurationsparameter 57
- ## NUMA-Q/PTX-Client
- Kernel-Komponenten aktualisieren 121

O

ODBC

- Anwendungen unter OS/2 ausführen 133

OLAP Server

- Übersicht 187
- Online-Hilfefunktion 235
- Online-Informationen anzeigen 237
- suchen 242

P

Parameter

- für die Installation erforderliche Werte 20
- SYSADM_GROUP 212

PDF 232

Performance Monitor

- verwenden 202

Personal Edition

- Übersicht 183

Planen

- DB2 Connect-Konfiguration 3
- DB2-Konfiguration 3, 4

Produkt

- Beschreibungen 181
- Komponenten 87
- Übersicht 181

Profile

- Client 158, 159
- exportieren 158
- Server 158

Protokolle

- IPX/SPX 105
- TCP/IP 101, 138

Prozedurzentrale 200

PTX

- CD-ROM anhängen 214

R

Registrierungswerte

- db2comm 99

Relational Connect

- Übersicht 186

Release-Informationen 232

RPM

- DB2 für Linux installieren mit 50

S

Satellite Edition

- Übersicht 183

Server-Kommunikation konfigurieren

- mit dem Befehlszeilenprozessor 99
- mit der Steuerzentrale 114

Server konfigurieren 114

Server-Profile

- Definition 158

- Server-Profil (*Forts.*)
 - erstellen 158
- Softwarevoraussetzungen
 - DB2 Application Development Clients 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14
 - DB2-Clients 5, 8, 9, 11, 12, 13, 14
 - DB2 Connect 5
 - DB2 Universal Database 5
 - Kommunikationsprotokolle 5
 - Net.Data 8, 9, 11, 12, 14
- Solaris 71
 - Benutzer-IDs erstellen 74
 - CD-ROM anhängen 214
 - DB2 manuell installieren 70
 - Exemplare erstellen 75
 - Gruppen-IDs erstellen 74
 - IDs für abgeschirmte UDF und gespeicherte Prozedur erstellen 74
 - installieren mit db2setup 69
 - Kernel-
 - Konfigurationsparameter 67
 - Lizenzberechtigung aktualisieren 76
 - Lizenzdateinamen 76
 - Produktnachrichten installieren 73
 - zusätzliche Produkte und Komponenten mit db2setup installieren 70
- Solaris-Client
 - Kernel-Komponenten aktualisieren 122
- Spatial Extender
 - Übersicht 187
- Speicherbedarf
 - Client 3
 - empfohlen 3
 - geschätzt 3
 - Server 3
- Sprachenkennung
 - Handbücher 231
- SQL
 - Visual Explain anzeigen 202
- Steuerzentrale
 - als Anwendung ausführen 169
 - als Applet ausführen 169
 - als Java-Anwendung 163
 - als Java-Applet 163
 - DB2 Connect Enterprise Edition verwalten 176
 - DB2 für OS/390 verwalten 176
 - db2cc.htm anpassen 171
 - einrichten für die Ausführung als Applet 166
- Steuerzentrale (*Forts.*)
 - Informationen zur Fehlerbehebung 175
 - Installationshinweise für UNIX 172
 - JDBC Applet Server 167
 - Komponenten 198
 - konfigurieren für die Verwendung mit einem Web-Server 171
 - Maschinenkonfigurationen 164
 - Überlegungen zur Funktion 172
 - Übersicht 198
 - unterstützte Browser 166
 - unterstützte Java-Laufzeitumgebungen (JRE) 166
 - Stored Procedure Builder 200
 - Suche
 - Online-Informationen 242
 - Suchen
 - Online-Informationen 239
 - SYSADM
 - steuern 212
 - SYSADM_GROUP, Parameter 212
 - System Management Interface Tool (SMIT)
 - DB2 für AIX installieren mit 26
 - Systemkonfiguration
 - mit DB2 Connect 192
 - mit DB2 Universal Database 190
- T**
 - Tabelle erstellen, Assistent 240
 - Tabellenbereich erstellen, Assistent 240
 - TCP/IP
 - 'localhost' unter OS/2 aktivieren 173
 - Client 138
 - einrichten für Client/Server 138
 - Fehlerbehebung 102, 138
 - Host-Adresse auflösen 105
 - konfigurieren 138
 - konfigurieren unter OS/2 173
 - Prüfschleife unter OS/2 aktivieren 173
 - Server 101
 - Socket-Kollisionen verhindern 102, 138
 - Softwarevoraussetzungen 9, 11, 12
 - überprüfen unter OS/2 174
 - Tivoli Enterprise
 - Übersicht 188
- Tools - Einstellungen 200
- Tools für die Datenbankverwaltung
 - Steuerzentrale 198
 - Übersicht 198
- Trace-Protokoll
 - generieren während der Installation 23
- U**
 - Umgebung für verteilte Datenverarbeitung
 - Softwarevoraussetzungen 8, 9
 - Umgebung für verteilte Datenverarbeitung (DCE)
 - Softwarevoraussetzungen 9, 11
- V**
 - Verbindung überprüfen
 - IPX/SPX 105
 - TCP/IP 101, 138
 - Verbindungen verwalten 137
 - mit "Client-Konfiguration - Unterstützung" 203
 - mit dem Befehlszeilenprozessor 99, 137
 - Übersicht 137, 203
 - Verwalten der Server-Kommunikation
 - Übersicht 201
 - Verwaltungs-Server
 - erstellen unter AIX 31
 - erstellen unter HP-UX 43
 - erstellen unter Linux 54
 - erstellen unter NUMA-Q 64
 - erstellen unter Solaris 75
 - Übersicht 204
 - Verwaltungs-Server erstellen
 - unter AIX 31
 - unter HP-UX 43
 - unter Linux 54
 - unter NUMA-Q 64
 - unter Solaris 75
 - Visual Explain
 - Übersicht 202
- W**
 - Warehouse Manager
 - Übersicht 186
 - Wiederherstellen, Assistent 240
 - Windows 2000
 - Sicherheitsservice starten 168
 - Windows NT
 - Sicherheitsservice starten 168
 - Workgroup Edition
 - Übersicht 183

Workstation-Name (nname)
Namenskonventionen 250

Z

Zugriff auf Daten

mit DB2 Connect 192
mit Net.Data oder JDBC 194

Zugriff auf DB2-Server

TCP/IP 138

Zugriff auf mehrere Server 137, 190

Zugriff auf Server

Übersicht 137

Zugriffsprofile

Client 158
erstellen 158
Hinzufügen von Daten-
banken 151
Server 158
verwenden 158

Zugriffsrechte

erforderliche 212

Kontaktaufnahme mit IBM

Bei technischen Problemen lesen Sie bitte die entsprechenden Korrekturmaßnahmen im Handbuch *Troubleshooting Guide* und führen Sie diese aus, bevor Sie sich mit der IBM Kundenunterstützung in Verbindung setzen. Mit Hilfe dieses Handbuchs können Sie Informationen sammeln, die die DB2-Kundenunterstützung zur Fehlerbehebung verwenden kann.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder eines der DB2 Universal Database-Produkte bestellen möchten, setzen Sie sich mit einem IBM Ansprechpartner in einer lokalen Geschäftsstelle oder einem IBM Software-Vertriebspartner in Verbindung.

Telefonische Unterstützung erhalten Sie über folgende Nummern:

- Unter 0180 3/313 233 erreichen Sie Hallo IBM, wo Sie Antworten zu allgemeinen Fragen erhalten.

Produktinformationen

Telefonische Unterstützung erhalten Sie über folgende Nummern:

- Unter 0180 3/313 233 erreichen Sie Hallo IBM, wo Sie Antworten zu allgemeinen Fragen erhalten.
- Unter 0180/55 090 können Sie Handbücher telefonisch bestellen.

<http://www.ibm.com/software/data/>

Auf den DB2-World Wide Web-Seiten erhalten Sie aktuelle DB2-Informationen wie Neuigkeiten, Produktbeschreibungen, Schulungspläne und vieles mehr.

<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>

Mit **DB2 Product and Service Technical Library** können Sie auf häufig gestellte Fragen, Berichtigungen, Handbücher und aktuelle technische DB2-Informationen zugreifen.

Anmerkung: Diese Informationen stehen möglicherweise nur auf Englisch zur Verfügung.

<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>

Auf der Web-Site für die Bestellung internationaler Veröffentlichungen (International Publications) finden Sie Informationen zum Bestellverfahren.

<http://www.ibm.com/education/certify/>

Das 'Professional Certification Program' auf der IBM Web-Site stellt Zertifizierungstestinformationen für eine Reihe von IBM Produkten, u. a. auch DB2, zur Verfügung.

<ftp://software.ibm.com>

Melden Sie sich als *anonymous* an. Im Verzeichnis `/ps/products/db2` finden Sie Demo-Versionen, Berichtigungen, Informationen und Tools zu DB2 und vielen zugehörigen Produkten.

<comp.databases.ibm-db2>, <bit.listserv.db2-1>

Über diese Internet-Newsgroups können DB2-Benutzer Ihre Erfahrungen mit den DB2-Produkten austauschen.

Für CompuServe: GO IBMDB2

Geben Sie diesen Befehl ein, um auf IBM DB2 Family Forums zuzugreifen. Alle DB2-Produkte werden über diese Foren unterstützt.

In Anhang A des Handbuchs *IBM Software Support Handbook* finden Sie Informationen dazu, wie Sie sich mit IBM in Verbindung setzen können. Rufen Sie die folgende Web-Seite auf, um auf dieses Dokument zuzugreifen:

<http://www.ibm.com/support/>. Wählen Sie anschließend die Verbindung zum IBM Software Support Handbook am unteren Rand der Seite aus.

Anmerkung: In einigen Ländern sollten sich die IBM Vertragshändler an die innerhalb ihrer Händlerstruktur vorgesehene Unterstützung wenden, nicht an die IBM Unterstützungsfunktion.

Antwort

**IBM DB2 Universal Database
für UNIX
Einstieg
Version 7**

IBM Form GC12-2872-00

Anregungen zur Verbesserung und Ergänzung dieser Veröffentlichung nehmen wir gerne entgegen. Bitte informieren Sie uns über Fehler, ungenaue Darstellungen oder andere Mängel.

Zur Klärung technischer Fragen sowie zu Liefermöglichkeiten und Preisen wenden Sie sich bitte entweder an Ihre IBM Geschäftsstelle, Ihren IBM Geschäftspartner oder Ihren Händler.

Unsere Telefonauskunft "HALLO IBM" (Telefonnr.: 01803/31 32 33) steht Ihnen ebenfalls zur Klärung allgemeiner Fragen zur Verfügung.

Kommentare:

Danke für Ihre Bemühungen.

Sie können ihre Kommentare betr. dieser Veröffentlichung wie folgt senden:

- Als Brief an die Postanschrift auf der Rückseite dieses Formulars
- Als E-Mail an die folgende Adresse: comment@tcvm.vnet.ibm.com

Name

Adresse

Firma oder Organisation

Rufnummer

E-Mail-Adresse

Antwort
GC12-2872-00



IBM Deutschland Informationssysteme GmbH
SW NLS Center

70548 Stuttgart



Teilenummer: CT7YSDE

Printed in Ireland

GC12-2872-00



CT7YSDE

