

IBM DB2 Connect
Enterprise Edition
für OS/2 und Windows



Einstieg

Version 7

IBM DB2 Connect
Enterprise Edition
für OS/2 und Windows



Einstieg

Version 7

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen unter „Anhang F. Bemerkungen“ auf Seite 233 gelesen werden.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM DB2 Connect Enterprise Edition for OS/2 and Windows Quick Beginnings, Version 7,
IBM Form GC09-2953-00,

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 Connect!	vii
Konventionen	vii

Teil 1. Einführung in DB2 Connect für OS/2 und Windows 1

Kapitel 1. Informationen zu DB2 Connect.	3
Die DB2 Connect-Produkte	3
Arbeiten mit DB2-Daten	4
Zugreifen auf DB2-Daten von fernen Clients aus	4
Zugreifen auf Host- oder AS/400-DB2-Daten vom Desktop mit DB2 Connect Enterprise Edition	5
Zugreifen auf DB2-Daten über das World Wide Web mit Java.	11
Zugreifen auf DB2-Daten über das World Wide Web mit Net.Data	13
Verwalten von Exemplaren und Datenbanken mit den DB2-Verwaltungs-Tools	15
Kommunikationsverwaltung auf dem Server	15
Überwachen von Datenbanken mit DB2 Performance Monitor	16
Anzeigen von SQL-Zugriffsplänen mit Visual Explain	17
Verwalten von Verbindungen zu Datenbanken unter Verwendung von "Client-Konfiguration - Unterstützung"	18
Verwalten von Warehouses mit der Data Warehouse-Zentrale	19
Der Verwaltungs-Server	19
Entwickeln von Anwendungen mit DB2 Application Development Client	20
Ausführen Ihrer eigenen Anwendungen.	21
Zum Installieren und Konfigurieren von DB2 Connect erforderliche Schritte	21

Teil 2. Planung und Installation 25

Kapitel 2. Planen der Installation	27
Speicherbedarf	27
Speicherbedarf für DB2-Clients.	27
Erforderlicher Plattenspeicherplatz	28

Client-Komponenten	28
Softwarevoraussetzungen	29
Server-Produktvoraussetzungen	29
Client-Produktvoraussetzungen	32
Mögliche Szenarios für Client/Server-Konnektivität	35
Migrieren von früheren Versionen von DB2 Connect	36
Vorbereiten der Datenbanken und Exemplare für die Migration	36
Überprüfen, ob Datenbanken für Migration bereit sind	37
Nächster Schritt.	39

Kapitel 3. Installieren von DB2 Connect unter Windows	41
Vorbereitung.	41
Ausführen der Installation	43

Kapitel 4. Installieren von DB2 Connect unter OS/2	47
Vorbereitung.	47
Installationschritte.	48

Teil 3. Vorbereiten von Host- und AS/400-Datenbanken für DB2 Connect-Kommunikation 51

Kapitel 5. Konfigurieren von Host- und AS/400-Datenbanken für DB2 Connect	53
Vorbereiten von OS/390 (oder MVS/ESA) für DB2 Connect.	53
Zusammenfassung der Arbeitsschritte	54
Konfigurieren von VTAM	55
Konfigurieren von DB2 Universal Database für OS/390	60
Konfigurieren von DB2 für MVS/ESA	61
Konfigurieren von TCP/IP für DB2 Universal Database für OS/390.	63
Vorbereiten von DB2 Universal Database für AS/400 für DB2 Connect.	67
Vorbereiten von DB2 für VSE & VM	69

Teil 4. Konfigurieren des Zugriffs auf Host- und AS/400-Datenbanken 71

Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"	73
Verwenden von "Client-Konfiguration - Unterstützung"	74
Konfigurationsschritte.	74
Hinzufügen einer Datenbank mit Hilfe eines Profils	75
Hinzufügen einer Datenbank mit Discovery.	77
Manuelles Hinzufügen einer Datenbank.	80
Binden von DB2-Dienstprogrammen und Anwendungen	82

Kapitel 7. Manuelles Konfigurieren der APPC-Kommunikation auf einer DB2 Connect-Workstation	83
1. Ermitteln und Notieren der Parameterwerte	84
2. Aktualisieren der APPC-Profile auf der DB2 Connect-Workstation	87
Konfigurieren von IBM eNetwork Communications Server für Windows NT SNA API Client	88
Konfigurieren von Microsoft SNA Server für Windows.	90
Konfigurieren von Microsoft SNA Client	100
3. Katalogisieren des APPC- oder APPN-Knotens	104
4. Katalogisieren der Datenbank als DCS-Datenbank	105
5. Katalogisieren der Datenbank	106
6. Binden von Dienstprogrammen und Anwendungen an den Datenbank-Server	107
7. Testen der Host- oder AS/400-Verbindung	108

Kapitel 8. Aktivieren von Aktualisierungen auf mehreren Systemen (zweiphasige Festschreibung).	109
Szenarios für die Aktualisierung auf mehreren Host- und AS/400-Systemen, für die der SPM erforderlich ist	111
Aktivieren von Aktualisierungen auf mehreren Systemen über die Steuerzentrale	114
Starten des Assistenten für die Aktualisierung auf mehreren Systemen	114

Assistent - Vorgehensweise.	114
Testen der Aktualisierungsfunktion auf mehreren Systemen	115

Kapitel 9. DB2 Connect - Unterstützung für SYSPLEX	117
Funktionsweise der DB2-SYSPLEX-Ausnutzung.	117
Prioritätsinformationen für Lastausgleich und Fehlertoleranz	118
Verwendung der zwischengespeicherten Adreßliste durch DB2 Connect	118
Konfigurationsvoraussetzungen für SYSPLEX	118
Überlegungen zur SYSPLEX-Ausnutzung für System/390	119

Teil 5. Installieren und Konfigurieren von Clients 121

Kapitel 10. Installieren von DB2-Clients	123
DB2 Run-Time Client	124
DB2 Administration Client	124
DB2 Application Development Client	124
Verteilte Installation	125
DB2 Thin Client	125

Kapitel 11. Installieren von DB2-Clients auf 32-Bit-Windows-Betriebssystemen	127
Vorbereitung	127
Installation ohne Administratorberechtigung	127
Installationsschritte	128

Kapitel 12. Installieren von DB2-Clients auf OS/2-Betriebssystemen	131
Vorbereitung	131
Installationsschritte	132

Kapitel 13. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"	135
Unterstützung für LDAP-Verzeichnis - Überlegungen.	135
Vorbereitung	136
Konfigurationsschritte	136
Hinzufügen einer Datenbank mit einem Profil	137
Hinzufügen einer Datenbank mit Discovery	139

Manuelles Hinzufügen einer Datenbank	141
Erstellen und Verwenden von Profilen . . .	144
Server-Profile	144
Client-Profile	145
Kapitel 14. Installation und Konfiguration der Steuerzentrale	149
Anwendung oder Applet	149
Maschinenkonfigurationen	150
Unterstützte Java Virtual Machines für die Steuerzentrale	152
Einrichtung und Funktionsweise der Steuerzentrale	152
Einrichten der Steuerzentrale (nur Applet-Modus)	152
Funktionsweise der Steuerzentrale	154
Überlegungen zur Funktion	157
Hinweise zur Installation der Hilfe für die Steuerzentrale auf UNIX-Betriebssystemen	158
Konfigurieren von TCP/IP unter OS/2	158
Aktivieren der lokalen Prüfschleife	158
Aktivieren von 'localhost'	159
Überprüfen der TCP/IP-Konfiguration unter OS/2	160
Informationen zur Fehlerbehebung	160
Verwalten von DB2 für OS/390- und DB2 Connect Enterprise Edition-Servern mit der Steuerzentrale	161
Vorbereiten von DB2 für OS/390-Servern für die Steuerzentrale	162
Funktionsweise der Steuerzentrale	162
Weitere Informationsquellen	163

Teil 6. Verwenden von DB2 Connect 165

Kapitel 15. Ausführen Ihrer eigenen Anwendungen	167
Binden von Datenbankdienstprogrammen	167
Binden an Host-Datenbanken	168
Ausführen von CLI/ODBC-Programmen	168
Plattformspezifische Informationen zum CLI/ODBC-Zugriff	170
Detaillierte Konfigurationsdaten	174
Ausführen von Java-Programmen	175
Konfigurieren der Umgebung	176
Java-Anwendungen	178
Java-Applets	179

Teil 7. Anhänge und Schlußteil 181

Anhang A. Informationen zu grundlegenden Tasks	183
Starten von "Client-Konfiguration - Unterstützung"	183
Starten der DB2-Steuerzentrale	183
Eingeben von Befehlen über die Befehlszentrale	184
Eingeben von Befehlen über den Befehlszeilenprozessor	186
DB2-Befehlsfenster	186
Interaktiver Eingabemodus	187
Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe	188
Erteilen erweiterter Benutzerrechte unter Windows	189
Windows NT	189
Windows 2000	189
Erweitern von DB2 vom "Try and Buy"-Modus	190
Entfernen der Installation von DB2 Connect	191

Anhang B. Verwenden der DB2-Bibliothek 193	193
PDF-Dateien und gedruckte Bücher für DB2	193
Informationen zu DB2	193
Drucken der PDF-Handbücher	206
Bestellen der gedruckten Handbücher	207
DB2-Online-Dokumentation	209
Zugreifen auf die Online-Hilfefunktion	209
Anzeigen von Online-Informationen	211
Verwenden der DB2-Assistenten	213
Einrichten eines Dokument-Servers	215
Suchen nach Online-Informationen	216

Anhang C. Unterstützung in der Landessprache	217
Unterstützung von Sprachen und Codepages	217
Umsetzen von Zeichendaten	218
Unterstützung bidirektionaler CCSIDs	221
Bidirektional-spezifische CCSIDs	221

Anhang D. Namenskonventionen	223
Allgemeine Namenskonventionen	223
Regeln für Datenbanknamen, Aliasnamen für Datenbanken und Namen für Katalogknoten.	224
Regeln für Objektnamen	225
Regeln für Benutzernamen, Benutzer-IDs, Gruppennamen und Exemplarnamen	226
Regeln für Workstation-Namen (nname)	227

Namenskonvention für DB2SYSTEM	227	Neue deutsche Rechtschreibung	236
Namenskonventionen für Kennwörter	227	Änderungen in der IBM Terminologie	236
Anhang E. Listendateien, Bindedateien und Pakete	229	Marken	237
DRDA-Servern zugeordnete Listendateien	230	Index	239
Anhang F. Bemerkungen	233	Kontaktaufnahme mit IBM	243
		Produktinformationen	243

Willkommen bei DB2 Connect!

Die Handbücher *DB2 Connect Einstieg* bieten eine gezielte Einführung in die Installation und Konfiguration von DB2 Connect-Produkten.

Dieses Handbuch *Einstieg* führt Sie durch die Planung, Installation, Migration (sofern notwendig) und Einrichtung eines DB2 Connect Enterprise Edition-Servers. Sie installieren DB2 Connect, stellen anschließend sicher, daß Ihre Host- oder AS/400-Datenbank für die Kommunikation aktiviert ist und testen schließlich die Verbindung zum Host oder zum System AS/400. Sobald Sie diese Verbindung hergestellt haben, installieren Sie einen DB2-Client und konfigurieren ihn so, daß er DB2 Connect zur Kommunikation mit der Host- oder AS/400-Datenbank verwendet (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 B. Verwenden der DB2-Bibliothek“ auf Seite 193.



- 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. Einführung in DB2 Connect für OS/2 und Windows

Der folgende Abschnitt enthält einen Überblick über DB2 Connect sowie Beispiele für verschiedene DB2 Connect-Umgebungen. Die folgenden Themen werden behandelt:

- Verfügbare Versionen von DB2 Connect
- Eignung der einzelnen Versionen für unterschiedliche Unternehmensumgebungen
- Verwaltungs- und Client-Tools für DB2 Connect
- DB2 Connect in Beziehung zu Java, Internet-Anwendungen und Transaktionsverarbeitung

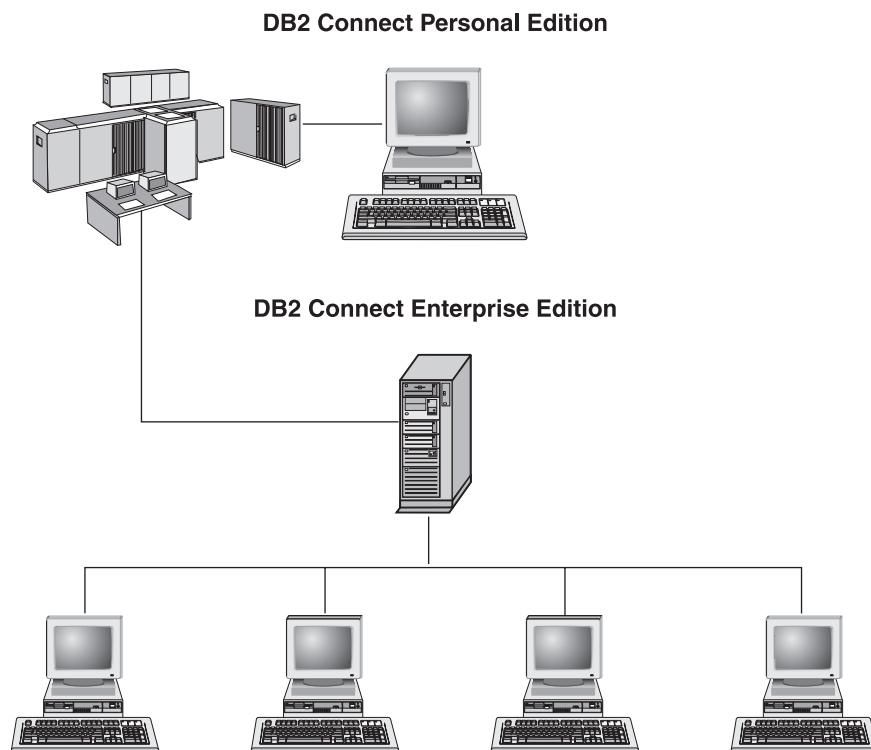
Zielgruppe für diesen Abschnitt

- Manager, die mehr über die Integration von DB2 Connect in gegenwärtige oder zukünftige Geschäftsabläufe erfahren wollen
- Technisches Personal, das DB2 Connect installieren soll

Kapitel 1. Informationen zu 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 AS/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 DB2 Connect-Produkte



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.

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

Zugreifen auf Host- oder AS/400-DB2-Daten vom Desktop mit DB2 Connect Enterprise Edition

Ein DB2 Connect-Server ermöglicht DB2-Clients in einem LAN den Zugriff auf Daten, die auf Host- oder AS/400-Systemen gespeichert sind. DB2 Universal Database Enterprise Edition und DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition umfassen die Komponente *DB2 Connect Server-Unterstützung*. Alle Verweise auf DB2 Connect Enterprise Edition gelten auch für die Komponente **DB2 Connect Server-Unterstützung**.

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 (siehe Abb. 1 auf Seite 7).
- Anwendungen werden mit datensensitiven Java-Applets implementiert (siehe Abb. 5 auf Seite 12).
- Web-Server werden zur Implementierung von web-gestützten Anwendungen verwendet (siehe Abb. 4 auf Seite 10, Abb. 5 auf Seite 12 und Abb. 6 auf Seite 14).
- 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. (Weitere Informationen finden Sie in Abb. 2 auf Seite 8.)

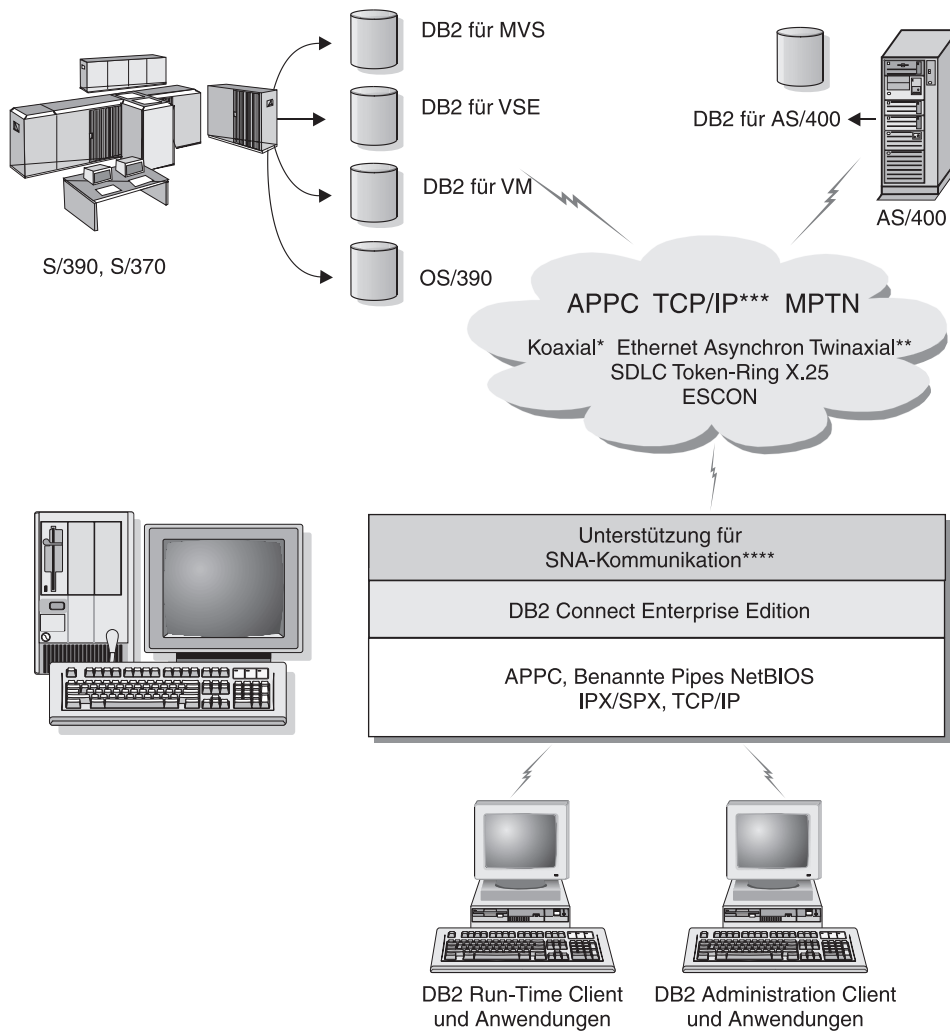
DB2 Connect stellt über eine Standardarchitektur zur Verwaltung von verteilten Daten transparenten Zugriff auf Host- oder AS/400-Daten zur Verfügung. Diese Standardarchitektur ist als Distributed Relational Database Architecture (DRDA) bekannt. Mit Hilfe von DRDA sind Ihre Anwendungen in der Lage, ohne 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 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. 1 auf Seite 7 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.

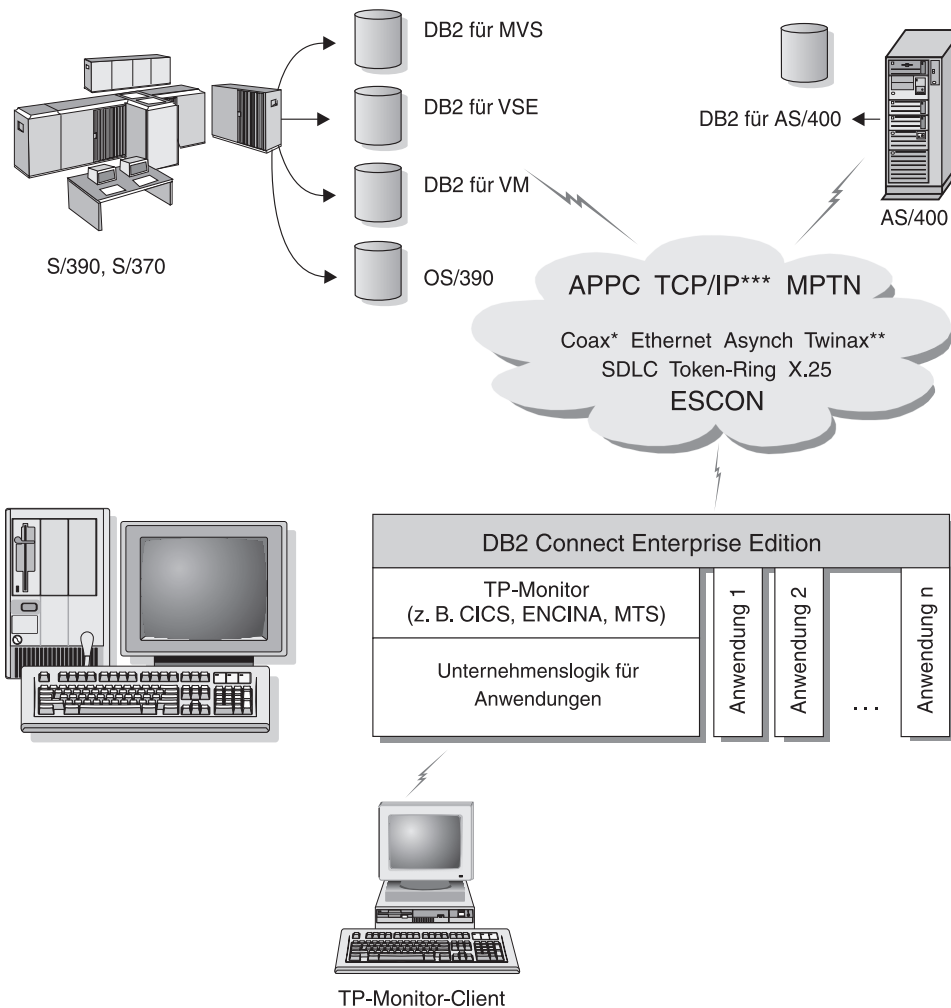
Im Beispiel könnte der DB2 Connect-Server durch einen DB2-Server ersetzt werden, auf dem die Komponente **DB2 Connect Server-Unterstützung** installiert ist.



Nicht alle Protokolle werden für alle Plattformen unterstützt.

- * 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 1. DB2 Connect Enterprise Edition



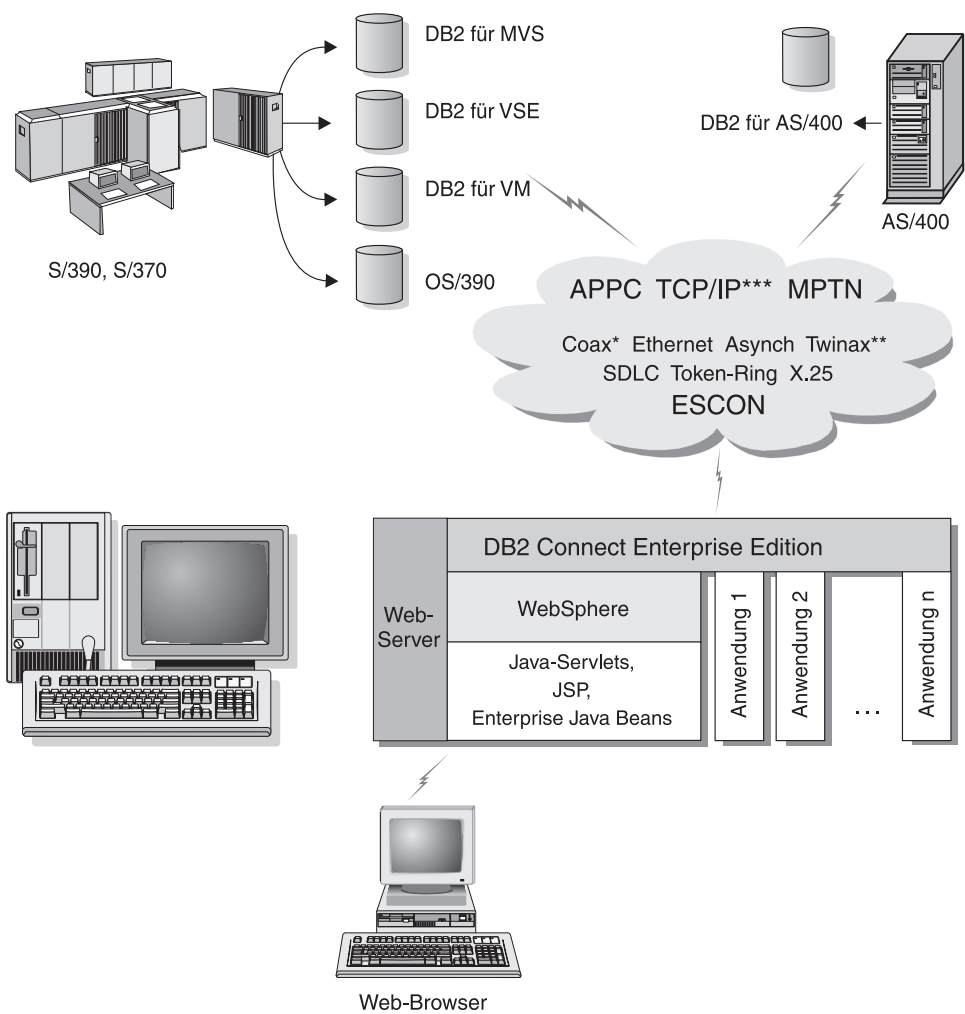
Nicht alle Protokolle werden für alle Plattformen unterstützt.

* Nur für Host-Verbindungen

** Für IBM AS/400

*** TCP/IP-Konnektivität erfordert DB2 für OS/390 V5R1,
DB2 für AS/400 V4R2 oder DB2 für VM V6.1.

Abbildung 2. Verwendung von Transaktionsmonitoren mit DB2 Connect.



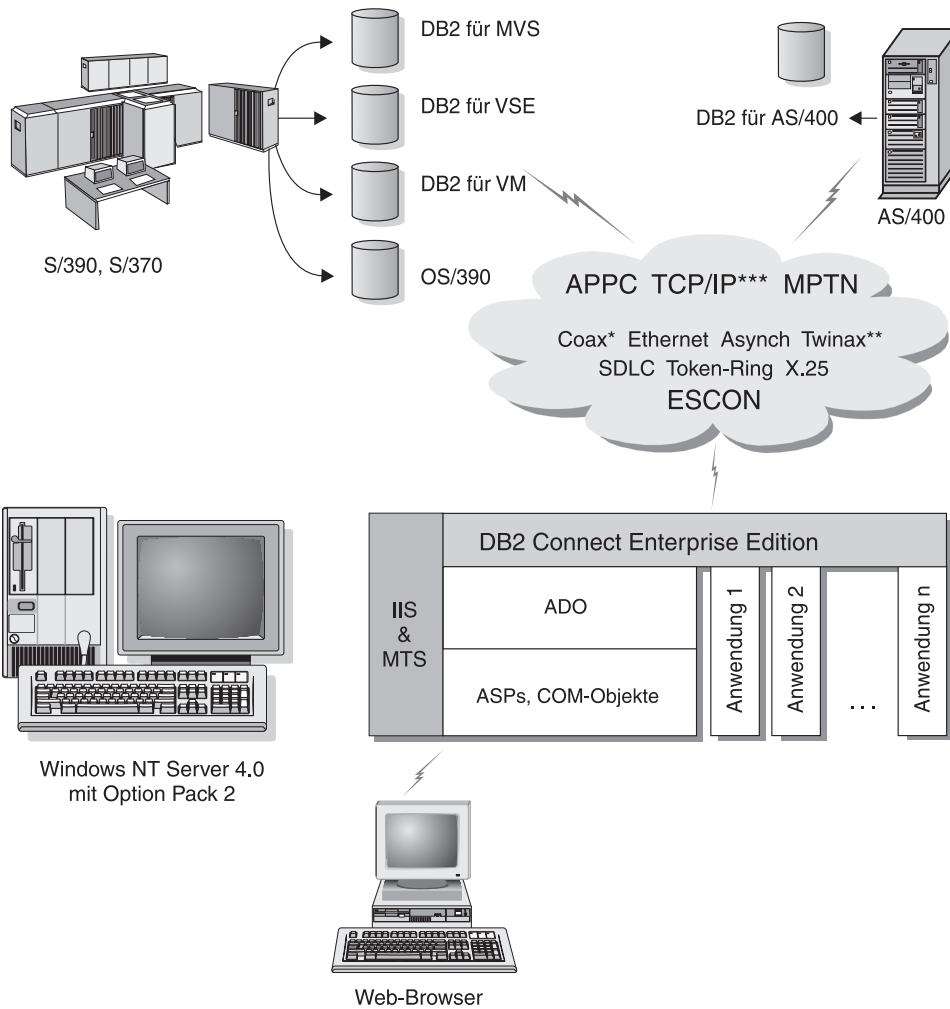
Nicht alle Protokolle werden für alle Plattformen unterstützt.

* Nur für Host-Verbindungen

** Für IBM AS/400

*** TCP/IP-Konnektivität erfordert DB2 für OS/390 V5R1 oder höher,
DB2 für AS/400 V4R2 oder höher oder DB2 für VM V6.1

Abbildung 3. Java-Server-Unterstützung.



Nicht alle Protokolle werden für alle Plattformen unterstützt.

* Nur für Host-Verbindungen

** Für IBM AS/400

*** TCP/IP-Konnektivität erfordert DB2 für OS/390 V5R1,
DB2 für AS/400 V4R2 oder DB2 für VM V6.1.

Abbildung 4. DB2 Connect mit Microsoft Internet Information Server (IIS).

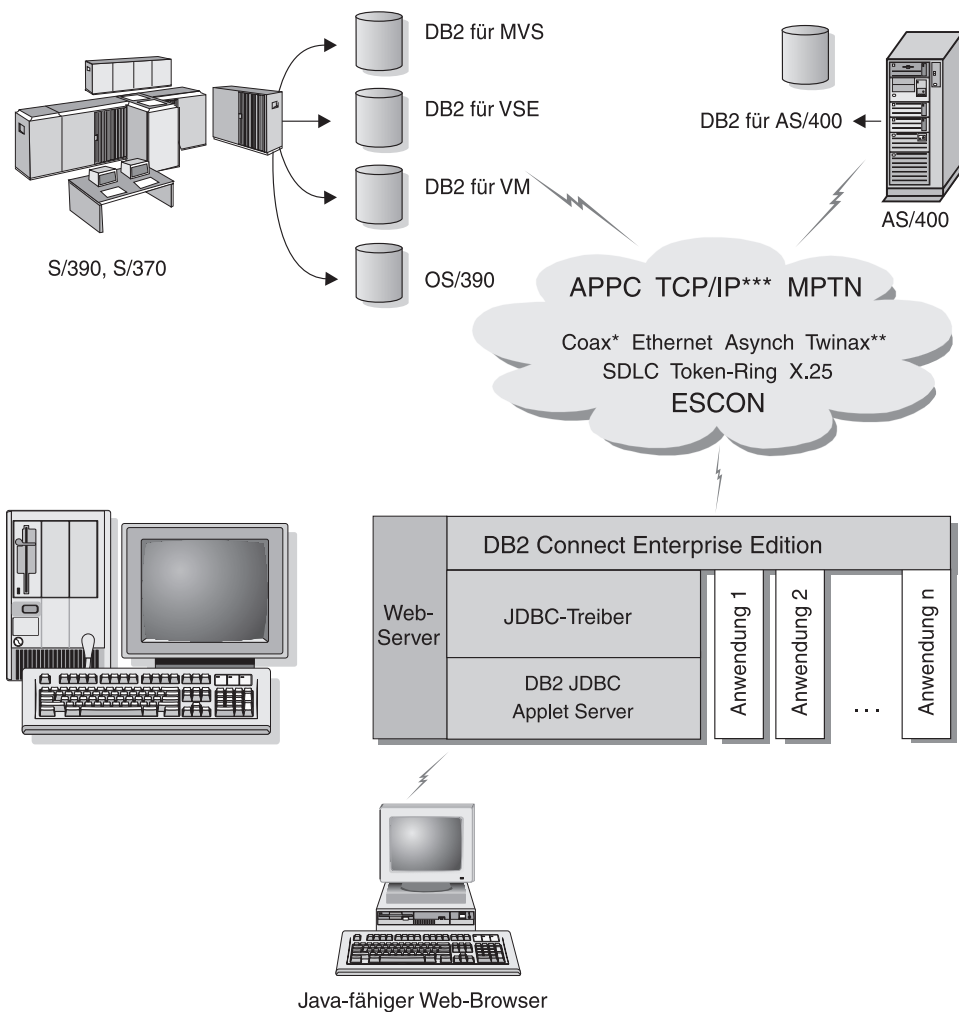
Zugreifen auf DB2-Daten über das World Wide Web mit Java

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.



Nicht alle Protokolle werden für alle Plattformen unterstützt.

- * Nur für Host-Verbindungen
- ** Für IBM AS/400
- *** TCP/IP-Konnektivität erfordert DB2 für OS/390 V5R1, DB2 für AS/400 V4R2 oder DB2 für VM V6.1.

Abbildung 5. Mit Java-Applets.

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.

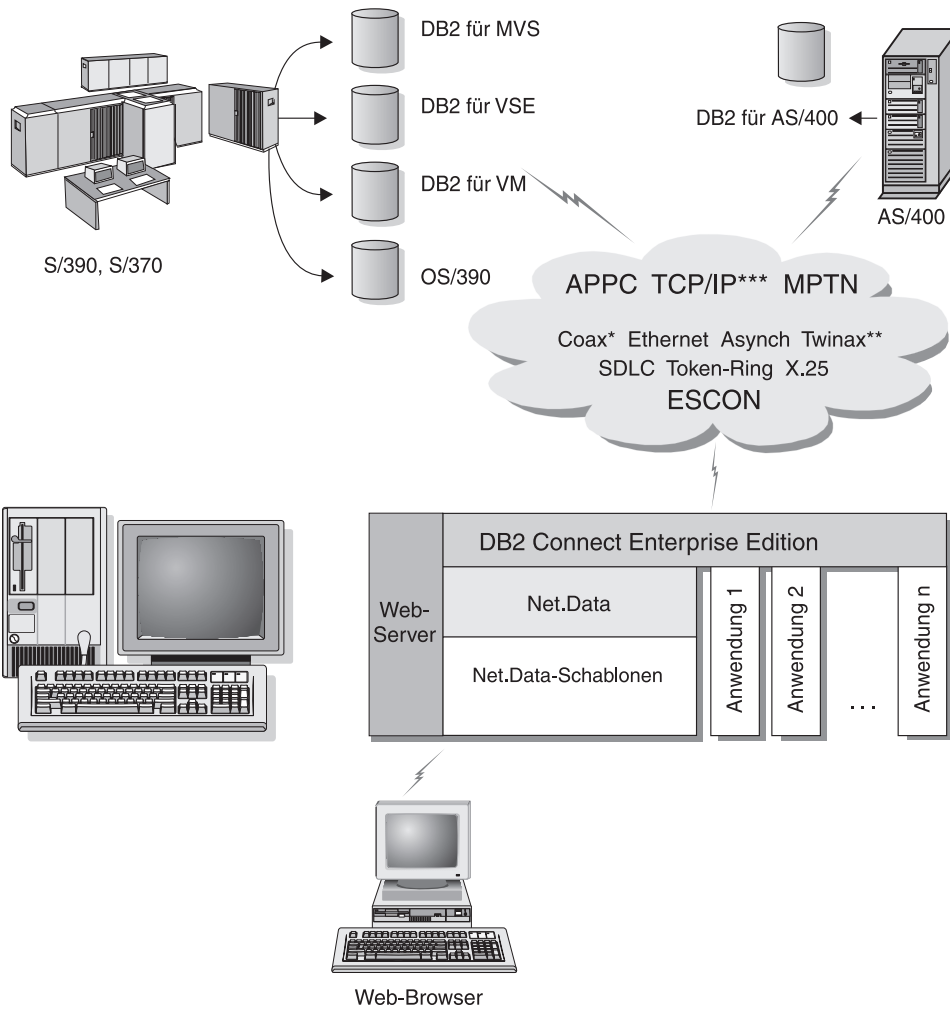
Für automatisierte Abfragen ist keine Eingabe durch den Benutzer erforderlich. In einem HTML-Dokument befinden sich Querverweise (Links), die bei ihrer Auswahl bereits vorhandene SQL-Abfragen auslösen und die Ergebnisse aus einer DB2-Datenbank zurückgeben. Diese Querverweise lassen sich für den Zugriff 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.



Nicht alle Protokolle werden für alle Plattformen unterstützt.

* Nur für Host-Verbindungen

** Für IBM AS/400

*** TCP/IP-Konnektivität erfordert DB2 für OS/390 V5R1,
DB2 für AS/400 V4R2 oder DB2 für VM V6.1.

Abbildung 6. Net.Data mit DB2 Connect.

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.

Die Steuerzentrale bietet zusätzliche Unterstützung für DB2 UDB für OS/390. Wenn Sie über die Steuerzentrale auf Funktionen von DB2 für OS/390 zugreifen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, daß die folgenden Informationen zutreffen. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Systemadministrator.
 - a. Sie haben eine Lizenz für DB2 für OS/390 (Version 5 oder höher).
 - b. Sie verwenden eines der folgenden Produkte: DB2 Enterprise - Extended Edition, DB2 Enterprise Edition, DB2 Connect Personal Edition oder DB2 Connect Enterprise Edition.
2. Wenden Sie eine Funktionsstatus-ID an. Lesen Sie das Programmverzeichnis von DB2 für OS/390. Das Programmverzeichnis bezeichnet und beschreibt den Inhalt von Funktionsstatus-IDs für jedes Band oder jede Kassette.
3. Wenden Sie alle zusätzlichen Services für DB2 gemäß der Beschreibung im Programmverzeichnis an.
4. Stellen Sie sicher, daß Sie den Adreßraum der gespeicherten Prozeduren aktiviert haben.

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

Anmerkung: Visual Explain kann nicht verwendet werden, um Zugriffspläne auf Host- oder AS/400-Datenbanken zu erstellen.

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 Momentaufnahme-funktion 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.

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 Quellendaten erkunden und die Warehouse-Quellen definieren
- Datenbanktabellen erstellen und Warehouse-Ziele definieren
- Einen Prozeß definieren, mit dem angegeben wird, wie die Quellendaten 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-Verwaltungs-Tools und von **Client-Konfiguration - Unterstützung**. Die DB2-Verwaltungs-Tools 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. Er wird automatisch erstellt und gestartet und hat standardmäßig den Namen DB2DAS00.

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, Microsoft Visual Basic, PowerSoft PowerBuilder, Borland Delphi und Tausende weiterer
- 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*.

Zum Installieren und Konfigurieren von DB2 Connect erforderlich Schritte

Das Einrichten von DB2 Connect ist ein aus mehreren Schritten bestehender Prozeß. DB2 Connect Enterprise Edition wird oft für den Einsatz auf Hunderten oder Tausenden von Clients installiert. Aus diesem Grund empfiehlt es sich, eine Testinstallation wie unten beschrieben durchzuführen. Wenn sich die Testkonfiguration als stabil erwiesen hat, können Sie diese als Schablone für eine nichtüberwachte Installation von DB2 Connect und Ihren Clients in Ihrem gesamten Unternehmen verwenden.

Zum Installieren und Konfigurieren von DB2 Connect Enterprise Edition müssen Sie in der Regel die folgenden Schritte ausführen:

- Schritt 1. Legen Sie fest, wie Sie DB2 Connect in Ihrem Netzwerk verwenden wollen. Die verfügbaren Optionen finden Sie in „Zugreifen auf Host- oder AS/400-DB2-Daten vom Desktop mit DB2 Connect Enterprise Edition“ auf Seite 5.
- Schritt 2. Prüfen Sie, ob Ihre Workstation und der Host-Datenbank-Server die Hardware- und Softwarevoraussetzungen erfüllen. Die Voraussetzungen finden Sie in „Kapitel 2. Planen der Installation“ auf Seite 27.
- Schritt 3. Prüfen Sie, ob Ihr Host- oder AS/400-Datenbank-Server so konfiguriert ist, daß er Verbindungen von DB2 Connect-Servern akzeptiert. Weitere Informationen finden Sie in „Teil 3. Vorbereiten von Host- und AS/400-Datenbanken für DB2 Connect-Kommunikation“ auf Seite 51.
- Schritt 4. Installieren Sie die DB2 Connect-Software. Sie werden diese Workstation zum Konfigurieren und Überprüfen Ihrer Host- und AS/400-Verbindungen verwenden. Weitere Installationsanweisungen finden Sie in „Kapitel 3. Installieren von DB2 Connect unter Windows“ auf Seite 41 oder „Kapitel 4. Installieren von DB2 Connect unter OS/2“ auf Seite 47.
- Schritt 5. Nach der Installation müssen Sie die Verbindung zwischen DB2 Connect und Ihrem Host- oder AS/400-Datenbanksystem einrichten.
- DB2 Connect erkennt alle TCP/IP-Verbindungen und die meisten SNA-Verbindungen automatisch und konfiguriert sie für Sie. Sie können **Client-Konfiguration - Unterstützung** verwenden, um die Host-Datenbank zu suchen. Informationen zur Verwendung von **Client-Konfiguration - Unterstützung** finden Sie in „Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 73. Wenn Sie ein unterstütztes SNA-Produkt verwenden, das von DB2 Connect nicht automatisch konfiguriert wird, können Sie die Anweisungen im Abschnitt für Ihr SNA-Produkt in „Teil 4. Konfigurieren des Zugriffs auf Host- und AS/400-Datenbanken“ auf Seite 71 verwenden, um die Konfiguration abzuschließen.
- Schritt 6. Binden Sie die Programme und Dienstprogramme, die zum Lieferumfang von DB2 Connect gehören, an Ihre Host- oder AS/400-Datenbank. Anweisungen hierzu finden Sie in „Binden von DB2-Dienstprogrammen und Anwendungen“ auf Seite 82.
- Schritt 7. Testen Sie die Verbindung. Detaillierte Anweisungen finden Sie in „Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 73.

- Schritt 8. Aktivieren Sie die Aktualisierung auf mehreren Systemen (wahlfrei). Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 8. Aktivieren von Aktualisierungen auf mehreren Systemen (zweiphasige Festschreibung)“ auf Seite 109.
- Schritt 9. Wenn Sie planen, Net.Data, WebSphere, Transaktionsmonitore oder Ihre eigene Anwendungs-Server-Software zu verwenden, installieren Sie diese Produkte oder Anwendungen jetzt. Informationen zum Installieren von Net.Data oder WebSphere finden Sie in der Dokumentation, die mit diesen Produkten als Teil des Produktpakets von DB2 Connect Enterprise Edition geliefert wird. Bei anderen Produkten lesen Sie die zugehörige Installationsdokumentation.
- Schritt 10. Installieren und konfigurieren Sie einen DB2-Client. Verwenden Sie diese Workstation zum Testen der Konnektivität zwischen DB2 Run-Time Client und Host- und AS/400-Servern sowie zum Testen von Anwendungen verwendet, die diese Konnektivität nutzen. Anweisungen hierzu finden Sie in „Teil 5. Installieren und Konfigurieren von Clients“ auf Seite 121.
- Schritt 11. Verwenden Sie **Client-Konfiguration - Unterstützung**, um den Client über DB2 Connect mit dem Host- oder AS/400-System zu verbinden. Anweisungen hierzu finden Sie in „Kapitel 13. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 135.
- Schritt 12. Installieren Sie DB2-Clients auf allen Endbenutzer-Workstations, die Anwendungen nutzen, die eine Verbindung zu Host- und AS/400-Datenbank-Servern herstellen. Anweisungen zum Implementieren von DB2-Clients auf einer großen Anzahl von Workstations finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.
- Schritt 13. Sie können DB2 Connect jetzt mit all Ihren Anwendungen verwenden. Auf Workstations, die zur Anwendungsentwicklung eingesetzt werden, sollte DB2 Application Development Client installiert sein. Anweisungen hierzu finden Sie in „Teil 5. Installieren und Konfigurieren von Clients“ auf Seite 121.
- Schritt 14. Wenn Sie über diese Workstation Server mit DB2 für OS/390 oder DB2 Universal Database unter UNIX, Windows NT, Windows 2000 oder OS/2 verwalten wollen, installieren Sie den **DB2 Administration Client**. Weitere Informationen finden Sie in „Verwalten von DB2 für OS/390- und DB2 Connect Enterprise Edition-Servern mit der Steuerzentrale“ auf Seite 161.

Teil 2. Planung und Installation

Verwenden Sie diesen Abschnitt, um die einzelnen Schritte der Installation von DB2 Connect zu planen. Softwarevoraussetzungen, erforderliche Programmkorrekturstufen, und Betriebssystem- und Kommunikationsprotokollanforderungen werden in einfachen Tabellen angegeben. Sie können schnell prüfen, ob Ihr System die Anforderungen für die geplante Implementierung von DB2 Connect erfüllt und mit der Installationsprozedur fortfahren.

Zielgruppe für diesen Abschnitt

- Technisches Personal, das ein DB2 Connect-System installiert und konfiguriert

Kapitel 2. Planen der Installation

Sie können viele Komponenten in Ihrer Umgebung verwenden. Anhand der Informationen zum Produkt und zur Planung in diesem Abschnitt können Sie entscheiden, welche Komponenten Sie installieren möchten. Vor dem Installieren des DB2 Connect-Produkts müssen Sie sicherstellen, daß Ihr System die Hardware- und Softwarevoraussetzungen erfüllt.

Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 Connect migrieren, müssen Sie vor der Installation außerdem Migrations-Tasks ausführen, um Ihre Datenbanken vorzubereiten.

In diesem Kapitel werden die folgenden Voraussetzungen beschrieben, die Sie vor dem Installieren von DB2 Connect beachten müssen:

- „Speicherbedarf“.
- „Erforderlicher Plattenspeicherplatz“ auf Seite 28.
- „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 29.
- „Mögliche Szenarios für Client/Server-Konnektivität“ auf Seite 35.
- „Migrieren von früheren Versionen von DB2 Connect“ auf Seite 36.

Speicherbedarf

Der Bedarf an Arbeitsspeicher (RAM) Ihres Systems hängt von den Anwendungen ab, die Sie ausführen möchten. Sie sollten über mindestens 64 MB Arbeitsspeicher verfügen, um mit DB2 Connect Enterprise Edition auf Host- oder AS/400-Datenbanken zugreifen zu können. Diese Speicherkapazität ist für eine Basis von 5 gleichzeitig stattfindenden Client-Verbindungen ausreichend. Pro weitere 5 Clients benötigen Sie jeweils zusätzlich 16 MB Arbeitsspeicher. Die DB2-Verwaltungs-Tools erfordern außerdem mindestens 128 MB Arbeitsspeicher.

Anmerkung: Die DB2-Verwaltungs-Tools sind eine Gruppe von DB2-GUI-Tools. Dazu gehören Client-Konfiguration - Unterstützung (auf UNIX-Plattformen nicht verfügbar), die Steuerzentrale, die Befehlszentrale, Event Analyzer und Event Monitor.

Speicherbedarf für DB2-Clients

Der Speicherbedarf zum Ausführen von DB2 Run-Time Client oder DB2 Application Development Client beträgt mindestens 16 MB. Wenn Sie DB2 Administration Client ausführen möchten, beträgt der Speicherbedarf mindestens 32 MB.

Erforderlicher Plattenspeicherplatz

Der tatsächlich für Ihre Installation erforderliche Festplattenspeicherplatz kann variieren. Er ist abhängig von Ihrem Dateisystem und den zu installierenden Komponenten, die Sie mit der Option zur angepaßten Installation auswählen können. Stellen Sie sicher, daß Sie darüber hinaus den erforderlichen Plattenspeicherplatz für Ihr Betriebssystem, Application Development Tools, Anwendungsdaten und Kommunikationsprogramme berücksichtigen. Weitere Informationen zum erforderlichen Speicherbedarf für Daten finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Für eine Standardinstallation von DB2 Connect Enterprise Edition für OS/2 sind mindestens 150 MB Plattenspeicherplatz erforderlich. Bei dieser Angabe sind die Dokumentation und die DB2-Verwaltungs-Tools berücksichtigt. Die Java-Laufzeitumgebung (JRE) ist auf der Produkt-CD-ROM verfügbar.

Für eine *typische* Installation von DB2 Connect Enterprise Edition für Windows sind mindestens 205 MB Plattenspeicherplatz erforderlich. Bei dieser Angabe sind die Dokumentation, die DB2-Verwaltungs-Tools und die Java-Laufzeitumgebung (JRE) berücksichtigt.

Client-Komponenten

Mit Hilfe von Tabelle 1 können Sie die Größe des erforderlichen Plattenspeicherplatzes für die einzelnen Client-Workstations ermitteln. Möglicherweise ist abhängig von Ihrem Dateisystem zusätzlicher Plattenspeicherplatz erforderlich.

Tabelle 1. Plattenspeicherplatz für Client-Komponenten

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

Anmerkung: PTX/NUMA-Q- und Silicon Graphics IRIX-Betriebssysteme unterstützen keine DB2 Administration Clients.

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

Empfohlene Mindestgröße des Plattenspeicherplatzes (in MB)	
32-Bit-Windows-Betriebssysteme	
DB2 Run-Time Client	25 MB
DB2 Application Development Client (einschließlich JDK)	325 MB
DB2 Administration Client	125 MB
Anmerkung: Bei allen Angaben für DB2 Application Development Client und DB2 Administration Client sind die DB2-Verwaltungs-Tools sowie die Dokumentation bereits berücksichtigt, mit Ausnahme von PTX/NUMA-Q.	

Softwarevoraussetzungen

DB2 Connect Enterprise Edition-Produkte verwenden Kommunikationssoftware, um die Host-Konnektivität sowie Konnektivität zu den Servern für DB2 Universal Database herzustellen. Außerdem benötigt DB2 Connect Enterprise Edition Konnektivitätssoftware, um Verbindungen zu fernen Client-Workstations zu unterstützen.

Welche Software für die Host- oder AS/400-Konnektivität erforderlich ist, hängt von den folgenden Kriterien ab:

- Ob Sie das Protokoll SNA (APPC), TCP/IP oder MPTN (APPC über TCP/IP oder umgekehrt) verwenden
- Ob Sie eine Direktverbindung verwenden

Server-Produktvoraussetzungen

In Tabelle 2 auf Seite 30 sind das Betriebssystem und die Kommunikationssoftware aufgelistet, die für DB2 Connect erforderlich sind.

Sie benötigen auf allen Plattformen eine Java-Laufzeitumgebung (JRE) Version 1.1.8 zum Ausführen der DB2-Tools, z. B. der Steuerzentrale. Wenn Sie die Steuerzentrale als Applet unter 32-Bit-Windows- oder OS/2-Betriebssystemen ausführen möchten, müssen Sie über einen java-fähigen Browser verfügen. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 14. Installation und Konfiguration der Steuerzentrale“ auf Seite 149.

Tabelle 2. Hardware-/Softwarevoraussetzungen

Hardware-/Softwarevoraussetzungen	Kommunikation
DB2 Connect Enterprise Edition 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 Feature • OS/2 Warp Server für e-business 	<p>APPC, IPX/SPX, NetBIOS oder TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für lokale IPX/SPX-Konnektivität ist Novell NetWare-Requester Version 2.10 oder höher erforderlich. • Benannte Pipes werden lokal in WIN-OS/2-Sitzungen unter OS/2 Warp Server unterstützt. • Das OS/2-Basisbetriebssystem stellt NetBIOS- und TCP/IP-Konnektivität bereit, wenn dies während der Installation ausgewählt wurde. • Für SNA-Konnektivität (APPC) ist eines der folgenden Kommunikationsprogramme erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> – IBM eNetwork Communications Server für OS/2 Warp Version 5 – IBM eNetwork Personal Communications für OS/2 Warp Version 4.2 – IBM Communications Server für OS/2 Version 4 <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn Sie planen, die DCE-Sicherheit (DCE - Distributed Computing Environment) zur Authentifizierung von Benutzern zu verwenden, die eine Verbindung zu Host-Datenbanken herstellen, müssen Sie keine DCE-Produkte auf Ihrer DB2 Connect-Workstation installieren. Sie müssen jedoch folgendes tun: <ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, daß Sie eine Verbindung zu einer Datenbank unter DB2 für OS/390 Version 5.1 herstellen, die DCE-Unterstützung über OS/390 DCE Base Services Version 3 verwenden kann, wenn Sie DB2 Connect verwenden wollen. Sie müssen DCE Verzeichnisservices auf dem Client und dem DRDA-Server installieren. DCE muß jedoch nicht auf dem Server unter DB2 Connect Enterprise Edition installiert sein. • Stellen Sie sicher, daß auf Client-Workstations, die DCE-Sicherheit verwenden, ein DCE-Produkt installiert ist, das wie IBM Directory and Security Server für OS/2 Warp Version 4 die OSF-DCE-Stufe 1.1 verwendet. 2. Für DB2 SNMP Subagent ist die DPI 1.1-Unterstützung, die von TCP/IP Version 2.0 oder höher bereitgestellt wird, oder die DPI 2.0-Unterstützung erforderlich, die von IBM SystemView Agent bereitgestellt wird.
DB2 Connect Enterprise Edition für Windows NT und Windows 2000	

Tabelle 2. Hardware-/Softwarevoraussetzungen (Forts.)

Hardware-/Softwarevoraussetzungen	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • Windows NT Version 4.0 mit Service Pack 3 oder höher • Windows 2000 	<p data-bbox="482 204 892 227">APPC, TCP/IP und MPTN (APPC über TCP/IP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Basisbetriebssysteme Windows NT und Windows 2000 stellen NetBIOS-, IPX/SPX- und TCP/IP-Konnektivität sowie Konnektivität über benannte Pipes bereit. <p data-bbox="482 309 1190 352">Für SNA-Konnektivität (APPC) ist eines der folgenden Kommunikationsprogramme erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows NT: <ul style="list-style-type: none"> – IBM Communications Server Version 5.01 oder höher. – IBM Personal Communications Version 4.2 oder höher. • Windows 2000: <ul style="list-style-type: none"> – IBM Communications Server Version 6.1 oder höher. – IBM Personal Communications Version 4.3 CSD2 oder höher. • Microsoft SNA Server Version 3 Service Pack 3 oder höher. <p data-bbox="482 595 612 618">Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn Sie eine zweiphasige Festschreibung für SNA benötigen, ist folgendes erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> • IBM Communications Server für Windows Version 5.01 oder höher. • Microsoft SNA Server Version 4 Service Pack 3 oder höher. 2. Wenn Sie planen, eine DCE-Umgebung (Distributed Computing Environment - Umgebung für verteilte Datenverarbeitung) zu verwenden, sind folgende Voraussetzungen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> • Ein DCE-Produkt auf OSF-DCE-Stufe 1.1 mit IBM DCE für Windows NT Version 2.0 • Sie müssen sicherstellen, daß die Datenbank unter DB2 für OS/390 Version 5.1, zu der Sie eine Verbindung herstellen, über OS/390 DCE Base Services Version 3 zur DCE-Unterstützung fähig ist. <p data-bbox="512 947 1245 1038">Zusätzlich unterstützt DB2 auch Gradient PC-DCE für 32-Bit-Windows-Betriebssysteme Version 2.0 Runtime Media Kit. Für die Unterstützung von DB2 Connect benötigen Sie DB2/MVS Version 5.1 und dessen Voraussetzung, OS/390 DCE Base Services Version 3 zur DCE-Unterstützung.</p> <p data-bbox="512 1043 1245 1107">Anmerkung: Für DB2 Connect müssen Sie DCE Verzeichnisservices auf dem Client und dem DRDA-Server installieren. Sie müssen DCE nicht auf einem DB2 Connect Enterprise Edition-Server installieren.</p> 3. Wenn Sie planen, LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) zu verwenden, benötigen Sie den Microsoft LDAP-Client oder den IBM SecureWay Directory Client Version 3.1.1. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch <i>Systemverwaltung</i>. 4. Wenn Sie planen, die Funktionen von Tivoli Storage Manager (ADSM) für das Sichern und Wiederherstellen Ihrer Datenbanken einzusetzen, benötigen Sie Tivoli Storage Manager Client Version 3 oder höher. 5. Wenn das Programm IBM AntiVirus auf Ihrem Betriebssystem installiert ist, muß es inaktiviert oder seine Installation entfernt werden, um eine DB2-Installation ausführen zu können. 6. Wenn Sie planen, SNMP Subagent (Simple Network Management Protocol) zu verwenden, benötigen Sie DPI 2.0, das von IBM SystemView Agent bereitgestellt wird.

Client-Produktvoraussetzungen

In Tabelle 3 sind die Softwarevoraussetzungen für DB2 Administration Client, DB2 Run-Time Client und DB2 Application Development Client aufgeführt.

Sie benötigen auf allen Plattformen eine Java-Laufzeitumgebung (JRE) Version 1.1.8 zum Ausführen der DB2-Tools, z. B. der Steuerzentrale. Wenn Sie die Steuerzentrale als Applet unter 32-Bit-Windows- oder OS/2-Betriebssystemen ausführen möchten, müssen Sie über einen java-fähigen Browser verfügen. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 14. Installation und Konfiguration der Steuerzentrale“ auf Seite 149.

Tabelle 3. Softwarevoraussetzungen für Clients

Komponente	Hardware/Software	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 Version von JDK von der CD-ROM Ihres Produkts 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 lokalen 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 bereit, wenn dies während der Installation ausgewählt wurde. NetBIOS kann nur für Verbindungen zu lokalen Datenbanken verwendet werden. Es kann nicht für Verbindungen zu Host- oder AS/400-Datenbanken verwendet werden. • 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 WebSphere. 2. Zur Unterstützung für DCE Zellenverzeichnisdienst (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.

Tabelle 3. Softwarevoraussetzungen für Clients (Forts.)

Komponente	Hardware/Software	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 den Microsoft LDAP-Client oder den IBM SecureWay Directory Client Version 3.1.1. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch <i>Systemverwaltung</i>. • Wenn Sie planen, die Funktionen von Tivoli Storage Manager (ADSM) für das Sichern und Wiederherstellen Ihrer Datenbanken einzusetzen, benötigen Sie Tivoli Storage Manager Client Version 3 oder höher. • Wenn das Programm IBM AntiVirus auf Ihrem Betriebssystem installiert ist, muß es inaktiviert oder seine Installation entfernt werden, um eine DB2-Installation ausführen zu können.

Tabelle 3. Softwarevoraussetzungen für Clients (Forts.)

Komponente	Hardware/Software	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Run-Time Client für Windows NT und Windows 2000 • DB2 Administration Client für Windows NT und Windows 2000 • DB2 Application Development Client für Windows NT und Windows 2000 	<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 Basisbetriebssysteme Windows NT und Windows 2000 stellen NetBIOS-, IPX/SPX-, TCP/IP-Konnektivität sowie Konnektivität über benannte Pipes bereit. • Für APPC-Konnektivität ist eines der folgenden Produkte erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> – Windows NT: <ul style="list-style-type: none"> - IBM eNetwork Communications Server für Version 5.01 oder höher. - IBM eNetwork Personal Communications für Windows NT Version 4.2 4.1 oder höher – Windows 2000: <ul style="list-style-type: none"> - IBM eNetwork Communications Server für Version 6.1 oder höher. - IBM eNetwork Personal Communications für Windows NT Version 4.3 CSD2 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, müssen Sie sicherstellen, daß Sie eine Verbindung zu einer Datenbank unter DB2 für OS/390 Version 5.1 herstellen, die über OS/390 DCE Base Services Version 3 zur DCE-Unterstützung fähig ist. • Wenn Sie planen, LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) zu verwenden, benötigen Sie den Microsoft LDAP-Client oder den IBM SecureWay Directory Client Version 3.1.1. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch <i>Systemverwaltung</i>. • Wenn Sie planen, die Funktionen von Tivoli Storage Manager (ADSM) für das Sichern und Wiederherstellen Ihrer Datenbanken einzusetzen, benötigen Sie Tivoli Storage Manager Client Version 3 oder höher. • Wenn das Programm IBM AntiVirus auf Ihrem Betriebssystem installiert ist, muß es inaktiviert oder seine Installation entfernt werden, um eine DB2-Installation ausführen zu können.

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.

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 Versionen von DB2 Connect

DB2 Connect Version 7 unterstützt die Migration von DB2-Datenbanken und -Exemplaren, die mit DB2 Connect Version 5.x und Version 6 erstellt wurden. Wenn Sie von einer dieser Versionen auf DB2 Connect Version 7 migrieren, müssen Sie Ihre Datenbanken und Exemplare entsprechend vorbereiten, bevor Sie DB2 installieren.

Anmerkung: Die einzige Datenbank, die auf einem DB2 Connect Enterprise Edition-Server-Exemplar vorhanden sein kann, ist eine DB2-Transaktionsmanagerdatenbank. Diese Datenbank wird von DB2 verwendet, um Transaktionsstatusinformationen für von DB2 koordinierte Transaktionen zu speichern. Weitere Informationen zu Transaktionsmanagern finden Sie im Handbuch *DB2 Connect Benutzerhandbuch*.

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.

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.

Als nächstes müssen Sie vor dem Installieren von DB2 Version 7 überprüfen, ob alle katalogisierten Datenbanken für die Migration bereit sind.

Überprüfen, ob Datenbanken für Migration bereit sind

Sie müssen vor dem Installieren von DB2 Version 7 den Befehl **db2ckmig** ausführen, um sicherzustellen, daß Ihre Datenbanken auf das Format von DB2 Version 7 migriert werden können.

Anmerkung: Dieser Abschnitt gilt nur für Datenbanken, die mit DB2 Version 5.x erstellt wurden. Bei Datenbanken, die mit DB2 V6 erstellt wurden, muß dieser Befehl nicht ausgeführt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Befehl **db2ckmig** auszuführen:

1. Legen Sie die Produkt-CD-ROM mit DB2 Version 7 in das Laufwerk ein.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis `x:\db2\common`. Dabei ist `x`: der Laufwerkbuchstabe Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Geben Sie den Befehl **db2ckmig** ein, um zu prüfen, ob die Datenbanken Ihres Systems korrekt migriert werden können. Der Befehl hat die folgende Syntax:

DB2CKMIG - Befehl

```

▶ db2ckmig aliasname-der-datenbank /l laufwerk: \pfad \dateiname
             |
             +-----/e-----

```

```

└──/u benutzer-ID /p kennwort───┘

```

aliasname-der-datenbank

Gibt den Aliasnamen einer Datenbank an, die überprüft werden soll. Dieser Parameter ist erforderlich, wenn der Parameter `/e` nicht angegeben ist.

- /e** Gibt an, daß alle katalogisierten Datenbanken für die Migration überprüft werden sollen. Dieser Parameter ist erforderlich, wenn der Parameter *aliasname-der-datenbank* nicht angegeben ist.
- /l laufwerk:\pfad\dateiname** Gibt ein Laufwerk, einen Zielpfad und einen Dateinamen für eine Liste mit Fehlern und Warnungen an, die für die durchsuchte Datenbank generiert wurden. Die Variable *pfad* ist wahlfrei. Wenn Sie keinen Pfad angeben, wird der Pfad verwendet, in dem Sie den Befehl **db2ckmig** ausführen. *dateiname* muß jedoch angegeben werden.
- /u benutzer-ID** Gibt das Benutzerkonto an, mit dem eine Verbindung zur Datenbank hergestellt wird. Dieser Parameter muß angegeben werden, wenn Sie als Benutzer ohne CONNECT-Berechtigung angemeldet sind.
- /p kennwort** Gibt das Kennwort des Benutzerkontos an, mit dem eine Verbindung zur Datenbank hergestellt wird. Dieser Parameter muß angegeben werden, wenn Sie als Benutzer ohne CONNECT-Berechtigung angemeldet sind.

Sie können den Befehl **db2ckmig** auf fernen Systemen eingeben. Im Parameter *aliasname-der-datenbank* müssen Sie den Aliasnamen der fernen Datenbank angeben.

Geben Sie zum Beispiel den folgenden Befehl ein, um zu überprüfen, ob alle katalogisierten Datenbanken Ihres Systems migriert werden können, und um alle Nachrichten dieses Befehls in der Datei *c:\temp\message.txt* zu protokollieren:

```
x:\db2\common\db2ckmig /e /l c:\temp\message.txt
```

Dabei ist *x*: Ihr CD-ROM-Laufwerk.

4. Werden Fehler gefunden, generiert der Befehl **db2ckmig** eine Protokoll-datei und speichert diese an der durch die Option **/l** angegebenen Position. Falls Fehler aufgezeichnet wurden, lesen Sie die folgenden Informationen zu vorgeschlagenen Fehlerberichtigungsmaßnahmen. Nachdem die Fehler korrigiert wurden, geben Sie den Befehl **db2ckmig** erneut ein, um sicherzustellen, daß die Datenbanken für die Migration geeignet sind.
5. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Datenbank. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Mögliche Fehlerbedingungen bei DB2CKMIG

Eine Datenbank hat den Status „Sicherung anstehend“

Weitere Informationen zu den Korrekturmaßnahmen für die oben aufgeführten Fehler finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Nächster Schritt

Wenn Ihr System alle Hardware- und Softwarevoraussetzungen erfüllt und Sie alle vorhandenen Datenbanken und Exemplare für die Migration vorbereitet haben, können Sie DB2 Connect Version 7 installieren.

Kapitel 3. Installieren von DB2 Connect unter Windows



Wenn Sie von einer früheren Version von DB2 Connect migrieren und sich DB2 Transaction Monitor-Datenbanken auf dem Server befinden, müssen Sie diese vor dem Installieren von DB2 Connect Version 7 migrieren. Weitere Informationen finden Sie in „Migrieren von früheren Versionen von DB2 Connect“ auf Seite 36.

In diesem Abschnitt wird die Installation von DB2 Connect Enterprise Edition auf 32-Bit-Windows-Betriebssystemen beschrieben. Informationen zum Installieren eines DB2-Clients finden Sie in „Teil 5. Installieren und Konfigurieren von Clients“ auf Seite 121. Informationen zum verteilten Installieren dieses Produkts finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Vorbereitung

Vergewissern Sie sich vor Beginn 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 2. Planen der Installation“ auf Seite 27.
2. Das Protokoll, das Sie für die Host-Konnektivität verwenden wollen:
 - a. Direktverbindung über SNA unter Verwendung der Integrierten SNA-Unterstützung oder eines SNA-Produkts von einem anderen Hersteller.
 - b. Direktverbindung über TCP/IP
 - c. MPTN
3. Ein Benutzerkonto, das zum Ausführen der Installation verwendet wird. Das Benutzerkonto, an dem Sie angemeldet sind, muß folgende Voraussetzungen erfüllen:
 - Es muß auf der lokalen Maschine definiert sein.
 - Es muß zur Gruppe Lokale Administratoren gehören.
 - Es muß über folgende erweiterte Benutzerzugriffsrechte verfügen:
 - *Als Teil des Betriebssystems handeln*
 - *Erstellen eines Tokenobjekts*
 - *Anheben einer Quote*
 - *Ersetzen eines Tokens auf Prozeßebene*



Sie können die Installation auch ohne diese erweiterten Zugriffsrechte ausführen; in diesem Fall kann das Installationsprogramm das Benutzerkonto jedoch nicht auswerten. Es empfiehlt sich, dieses Produkt nur mit einem Benutzerkonto zu installieren, das über diese erweiterten Zugriffsrechte verfügt.

Informationen zum Erteilen von erweiterten Zugriffsrechten finden Sie in „Erteilen erweiterter Benutzerrechte unter Windows“ auf Seite 189

4. Während der Installation geben Sie ein Benutzerkonto an, das vom DB2-Verwaltungs-Server verwendet wird, um sich am System anzumelden und sich selbst als Service zu starten. Das von Ihnen angegebene Benutzerkonto muß auf der lokalen Maschine definiert sein und zur Gruppe Lokale Administratoren gehören.

Das Installationsprogramm erstellt standardmäßig ein Benutzerkonto mit dem Benutzernamen db2admin und dem von Ihnen angegebenen Kennwort. Sie können dieses Standardbenutzerkonto akzeptieren, Ihr eigenes Benutzerkonto erstellen indem Sie die Standardwerte ändern oder Ihr eigenes Konto zur Verfügung stellen. Wenn Sie ein eigenes Benutzerkonto erstellen oder zur Verfügung stellen, müssen sie sicherstellen, daß es den DB2-Namenskonventionen entspricht. Weitere Informationen finden Sie in „Anhang D. Namenskonventionen“ auf Seite 223.

5. Zur Prüfung der ordnungsgemäßen Installation von DB2 benötigen Sie ein Benutzerkonto der Gruppe SYSADM (Systemverwaltung). Der Kontoname muß den Namenskonventionen von DB2 entsprechen, die in „Regeln für Benutzernamen, Benutzer-IDs, Gruppennamen und Exemplarnamen“ auf Seite 226 beschrieben sind.

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 188. Weitere Informationen zu gültigen DB2-Benutzernamen finden Sie in „Anhang D. Namenskonventionen“ auf Seite 223.

6. Während der Installation werden Sie möglicherweise aufgefordert, Benutzernamen und Kennwörter für die von Ihnen installierten Produkte und Services anzugeben.
7. Wenn Sie LDAP mit Windows 2000 verwenden wollen, müssen Sie das Verzeichnisschema um DB2-Objektklassen und -Attributdefinitionen erweitern. Dies muß ein Mal vor der Installation eines DB2-Produkts ausgeführt werden.

Um das Verzeichnisschema zu erweitern, führen Sie das Programm **db2schex.exe** von der Installations-CD mit der Berechtigung 'Schema Admins' aus. Mit der Berechtigung 'Schema Admins' können Sie dieses Programm wie folgt ausführen, ohne sich ab- und wieder anzumelden:

```
runas /user:MyDomain\Administrator x:\db2\common\db2schex.exe
```

Dabei ist x: das CD-ROM-Laufwerk.

Nachdem die Ausführung von **db2schex.exe** beendet ist, können Sie mit der Installation fortfahren.

Ausführen der Installation

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr DB2-Produkt zu installieren:

- Schritt 1. Melden Sie sich am System mit dem Benutzerkonto an, das Sie zur Durchführung der Installation verwenden wollen.
- Schritt 2. Beenden Sie alle aktiven Programme, damit das Installationsprogramm Dateien wie erforderlich aktualisieren kann.
- Schritt 3. Legen Sie die 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 automatischen Starten des Programms ein Fehler aufgetreten ist, lesen Sie den folgenden Hinweis.



Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Installationsprogramm manuell aufzurufen:

- a. Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie die Option **Ausführen** aus.
- b. 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 15 auf Seite 217 enthält die Codes aller verfügbaren Sprachen.
- c. Klicken Sie **OK** an.

Schritt 4. Der DB2-Assistent wird geöffnet. Er sieht ähnlich wie die folgende Abbildung aus:



- Schritt 5. In diesem Fenster werden die Installationsvorbedingungen und die Release-Informationen angezeigt. Sie können auch sofort mit der Installation fortfahren.
- Schritt 6. Befolgen Sie nach dem Start der Installation die Anweisungen des Installationsprogramms. Informationen zur Ausführung der restlichen Schritte finden Sie in der Online-Hilfe. Klicken Sie zum Aufrufen der Online-Hilfefunktion den Knopf **Hilfe** an, oder drücken Sie die Taste **F1**. Sie können die Installation durch Anklicken von **Abbrechen** jederzeit beenden.



Der nächste Schritt ist nur erforderlich, wenn Sie Microsoft SNA Server für Windows als Kommunikationsprogramm verwenden. Überspringen Sie den nächsten Schritt, wenn Sie ein anderes Kommunikationsprogramm (z. B. IBM eNetwork Communications Server für Windows) verwenden.

- Schritt 7. Vergewissern Sie sich nach dem erneuten Starten Ihrer Workstation, daß der Netzadapter an das DLC-Kommunikationssystem gebunden ist. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:
- Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie **Einstellungen** —> **Systemsteuerung** aus.
 - Klicken Sie das Symbol **Netzwerk** doppelt an.
 - Wählen Sie im Fenster **Netzwerk** die Indexzunge **Bindungen** an.

- d. Wählen Sie **Alle Netzwerkkarten** aus der verdeckten Liste **Anzeigen der Bindungen für** aus.
- e. Klicken Sie den Adapter, für den Sie die gebundenen Protokolle anzeigen wollen, doppelt an.
- f. Stellen Sie sicher, daß **DLC** aktiviert ist. Ist dies nicht der Fall, klicken Sie den Druckknopf **Aktivieren** an, um das Binden des Netzwerkadapters an das Kommunikationssystem zu aktivieren.



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*.

Auf der Basis Ihrer Komponentenauswahl wurde vom Installationsprogramm folgendes ausgeführt:

- DB2-Programmgruppen und -Objekte (oder Direktaufrufe) wurden erstellt.
- Folgende Services wurden unter Windows NT und Windows 2000 erstellt: DB2-Governor, DB2 JDBC Applet Server, DB2-Sicherheits-Server, Lizenz-Service, Service für den Steuerzentralen-Server, Visual Warehouse-Agentendämon, Visual Warehouse-Protokollfunktion, Visual Warehouse-Server, Essbase-Service, OLAP Integration-Service.
- Die Windows-Registrierdatenbank wurde aktualisiert.



Zum Einrichten von Verbindungen zu Host- oder AS/400-Datenbank-Servern müssen Sie zuerst Host- und AS/400-Datenbanken für die Kommunikation mit DB2 Connect vorbereiten. Siehe hierzu „Kapitel 5. Konfigurieren von Host- und AS/400-Datenbanken für DB2 Connect“ auf Seite 53. Wenn Ihr Host bzw. Ihr AS/400-System bereits für die DB2 Connect-Kommunikation aktiviert ist, fahren Sie mit einem der folgenden Abschnitte fort:

- Wenn Microsoft SNA Server verwendet wird, fahren Sie mit „Kapitel 7. Manuelles Konfigurieren der APPC-Kommunikation auf einer DB2 Connect-Workstation“ auf Seite 83 und anschließend mit „Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 73 fort.
- Wenn IBM SNA-Produkte verwendet werden, fahren Sie mit „Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 73 fort.

Kapitel 4. Installieren von DB2 Connect unter OS/2

In diesem Abschnitt wird die Installation von DB2 Connect Enterprise Edition auf einer OS/2-Workstation beschrieben. Informationen zum verteilten Installieren dieses Produkts finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

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 2. Planen der Installation“ auf Seite 27.
2. Das Protokoll, das Sie für die Host-Konnektivität verwenden wollen:
 - a. Direktverbindung über SNA unter Verwendung der Integrierten SNA-Unterstützung oder eines SNA-Produkts von einem anderen Hersteller.
 - b. Direktverbindung über TCP/IP
 - c. MPTN
3. Eine Benutzer-ID zum Ausführen der Installation.

Wenn die Benutzerprofilverwaltung installiert ist, muß die von Ihnen angegebene Benutzer-ID die Berechtigung *Administrator* oder *Lokaler Administrator* haben. Erstellen Sie eine Benutzer-ID mit dieser Berechtigung, falls erforderlich.

Wenn die Benutzerprofilverwaltung nicht installiert ist, installiert DB2 sie und richtet die Benutzer-ID USERID mit dem Kennwort PASSWORD ein.
4. Eine Benutzer-ID für den Verwaltungs-Server.

Wenn die Benutzerprofilverwaltung installiert ist, muß die von Ihnen angegebene Benutzer-ID die Berechtigung *Administrator* oder *Lokaler Administrator* haben. Erstellen Sie eine Benutzer-ID mit dieser Berechtigung, falls erforderlich.

Wenn die Benutzerprofilverwaltung nicht installiert ist, installiert DB2 sie, und die für den Verwaltungs-Server angegebene Benutzer-ID wird erstellt.
5. Zur Prüfung der ordnungsgemäßen Installation von DB2 benötigen Sie ein Benutzerkonto der Gruppe SYSADM (Systemverwaltung). Der Kontoname muß den Namenskonventionen von DB2 entsprechen, die in „Regeln für Benutzernamen, Benutzer-IDs, Gruppennamen und Exemplarnamen“ auf Seite 226 beschrieben sind.

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 188. Weitere Informationen zu gültigen DB2-Benutzernamen finden Sie in „Anhang D. Namenskonventionen“ auf Seite 223.

Installationsschritte

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihr DB2-Produkt zu installieren:

- Schritt 1. Melden Sie sich am System mit dem Benutzerkonto an, das Sie zur Durchführung der Installation verwenden wollen.
- Schritt 2. Legen Sie die CD-ROM in das entsprechende Laufwerk ein.
- Schritt 3. Öffnen Sie ein OS/2-Befehlsfenster, und wechseln Sie mit dem folgenden Befehl auf Ihr CD-ROM-Laufwerk:

x:

Dabei ist *x*: Ihr CD-ROM-Laufwerk.

- Schritt 4. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

`x:\install`

Dabei ist *x*: Ihr CD-ROM-Laufwerk.



Geben Sie den folgenden Befehl ein, um das Installationsprogramm aufzurufen:

`x:\install /i sprache`

Dabei gilt folgendes:

- *x*: ist Ihr CD-ROM-Laufwerk.
- *sprache* ist der Landescode für Ihre Landessprache (z. B. DE für Deutsch). Tabelle 15 auf Seite 217 enthält die Codes aller verfügbaren Sprachen.

Schritt 5. Der DB2-Assistent wird geöffnet. Er sieht ähnlich wie die folgende Abbildung aus:



In diesem Fenster werden die Installationsvorbildungen und die Release-Informationen angezeigt. Sie können auch sofort mit der Installation fortfahren.

Schritt 6. Befolgen Sie nach dem Start der Installation die Anweisungen des Installationsprogramms. Informationen zur Ausführung der restlichen Schritte finden Sie in der Online-Hilfe. Klicken Sie zum Aufrufen der Online-Hilfefunktion den Knopf **Hilfe** an, oder drücken Sie die Taste **F1**. Sie können die Installation durch Anklicken von **Abbrechen** jederzeit beenden.



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*.



Zum Einrichten von Verbindungen zu Host- oder AS/400-Datenbank-Servern müssen Sie zuerst Host- und AS/400-Datenbanken für die Kommunikation mit DB2 Connect vorbereiten. Siehe hierzu „Kapitel 5. Konfigurieren von Host- und AS/400-Datenbanken für DB2 Connect“ auf Seite 53. Wenn Ihr Host bzw. Ihr AS/400-System bereits für die DB2 Connect-Kommunikation aktiviert ist, fahren Sie mit einem der folgenden Abschnitte fort:

- Wenn Microsoft SNA Server verwendet wird, fahren Sie mit „Kapitel 7. Manuelles Konfigurieren der APPC-Kommunikation auf einer DB2 Connect-Workstation“ auf Seite 83 und anschließend mit „Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 73 fort.
- Wenn IBM SNA-Produkte verwendet werden, fahren Sie mit „Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 73 fort.

Teil 3. Vorbereiten von Host- und AS/400-Datenbanken für DB2 Connect-Kommunikation

Wenn DB2 Connect als Kommunikations-Gateway für eine Großrechnerdatenbank installiert ist, müssen Sie sicherstellen, daß die Datenbank für die Verwendung von DB2 Connect korrekt konfiguriert ist. In diesem Abschnitt wird die Vorbereitung von DB2 für OS/390, DB2 für AS/400 sowie DB2 für VSE und VM für die Kommunikation mit DB2 Connect beschrieben.

Zielgruppe für diesen Abschnitt

- DB2-Administratoren
- Netzwerk- oder Systemadministratoren
- Technisches Personal, das ein DB2 Connect-System installiert und konfiguriert

Kapitel 5. Konfigurieren von Host- und AS/400-Datenbanken für DB2 Connect

Dieser Abschnitt beschreibt die Schritte, die für die Konfiguration von Host- und AS/400-Datenbank-Servern erforderlich sind, damit von DB2 Connect-Workstations eine Verbindung zu diesen Servern hergestellt werden kann. Diese Schritte können nur von Benutzern ausgeführt werden, die über die erforderlichen Systemzugriffsrechte und die entsprechenden Fachkenntnisse verfügen. Dabei kann es sich z. B. um den Netzwerk- oder System- oder den DB2-Administrator handeln.

Weitere Informationen zum Konfigurieren von Host- und AS/400-Datenbank-Servern finden Sie in den folgenden Veröffentlichungen:

- Das Handbuch *DB2 for OS/390 Installation Guide* (GC26-8970) enthält die ausführlichsten und aktuellsten Informationen zu DB2 Universal Database für OS/390.
- Das zum Lieferumfang von DB2 Connect gehörende Online-Handbuch *Konnektivität Ergänzung* enthält ausgewählte Informationen zum Einrichten einer Verbindung zu Host- oder AS/400-Datenbank-Servern.
- Das Handbuch *Distributed Relational Database Cross Platform Connectivity and Applications* (SG24-4311) enthält nützliche Informationen für die Arbeit nach der Konfiguration.
- *AS/400 Distributed Database Programming V4* (SC41-5702).

Die in diesem Abschnitt verwendeten Beispielwerte stimmen mit den anderen in diesem Buch verwendeten Beispielwerten überein. Wenn Sie die Anweisungen dieses Buchs befolgen, *müssen* Sie Ihre eigenen Werte für Elemente wie Netzwerkname, LU-Name und Modusname einsetzen.

Vorbereiten von OS/390 (oder MVS/ESA) für DB2 Connect

Ihr VTAM-Administrator und Ihr Host-Systemadministrator müssen VTAM und OS/390 (oder MVS/ESA) konfigurieren, damit DB2 Universal Database für OS/390 (oder DB2 für MVS/ESA) eingehende Verbindungsanforderungen von Ihrer DB2 Connect-Workstation empfangen kann.

Dieser Abschnitt umfaßt folgendes:

- Beispiele für die auf Ihrem DB2 Universal Database für OS/390-Host zur Verwendung von Verbindungen zu DB2 Connect über SNA erforderlichen VTAM-Definitionen. Diese sollten mit den aktuellen Definitionen verglichen werden. Siehe hierzu „Konfigurieren von VTAM“ auf Seite 55.

- Anleitungen zum Herstellen von TCP/IP-Netzwerkverbindungen zwischen DB2 Connect und DB2 Universal Database für OS/390. Siehe hierzu „Konfigurieren von TCP/IP für DB2 Universal Database für OS/390“ auf Seite 63.
- Schritte zur Konfiguration des DB2-Hosts (siehe „Konfigurieren von DB2 Universal Database für OS/390“ auf Seite 60 oder „Konfigurieren von DB2 für MVS/ESA“ auf Seite 61). Viele Einzelheiten dieser Schritte änderten sich mit der Einführung von DB2 Universal Database für OS/390 Version 5.1. Die meisten dieser Schritte betreffen SNA-Benutzer, einige betreffen aber auch Benutzer, die über TCP/IP eine Verbindung zu DB2 Universal Database für OS/390 herstellen.

Eine Übersicht über die in diesem Handbuch verwendeten Beinamen für VTAM finden Sie in „Beispielnamen für die Netzwerkelemente (VTAM)“ auf Seite 56. Die TCP/IP-Namen finden Sie in „Konfigurieren von TCP/IP für DB2 Universal Database für OS/390“ auf Seite 63.



Wenn Sie beabsichtigen, DB2 für OS/390 für Aktualisierungen auf mehreren Systemen (zweiphasige Festschreibung) einzurichten, lesen Sie „Kapitel 8. Aktivieren von Aktualisierungen auf mehreren Systemen (zweiphasige Festschreibung)“ auf Seite 109. Die zusätzlich erforderlichen Schritte zum Einrichten von Aktualisierungen auf mehreren Systemen sind hier nicht beschrieben.

SNA und zweiphasige Festschreibung mit DRDA werden auf PTX nicht unterstützt.

Zusammenfassung der Arbeitsschritte

Führen Sie die folgenden Schritte auf Ihrem DB2 Universal Database für OS/390-Host aus, damit DB2 Universal Database für OS/390 oder DB2 für MVS/ESA Verbindungsanforderungen von DB2 Connect empfangen kann:

Schritt 1. Vergewissern Sie sich, daß die folgenden vorläufigen Programmkorrekturen (PTF - Program Temporary Fix) für OS/390 installiert sind:

- PTF UQ06843 für APAR PQ05771
- PTF UQ09146 für APAR PQ07537

Anmerkung: Wenn Sie DB2 für OS/390 6.1 verwenden, ist die Berichtigung für APAR PQ34536 erforderlich, und zwar unabhängig davon, ob APPC oder TCP/IP verwendet wird. Dies gilt für DB2 Connect 7.1 PE und EE auf allen Plattformen.

Schritt 2. Konfigurieren Sie Ihr Protokoll:

- Informationen zum Konfigurieren von VTAM finden Sie in „Konfigurieren von VTAM“.
- Informationen zum Konfigurieren von DB2 Universal Database für OS/390 oder DB2 für MVS/ESA finden Sie in „Konfigurieren von DB2 Universal Database für OS/390“ auf Seite 60 bzw. „Konfigurieren von DB2 für MVS/ESA“ auf Seite 61.
- Informationen zum Konfigurieren von TCP/IP finden Sie in „Konfigurieren von TCP/IP für DB2 Universal Database für OS/390“ auf Seite 63.

Konfigurieren von VTAM

Ihr VTAM-Administrator muß zur Konfiguration von VTAM die auf Ihrem System zu verwendenden Namen und Optionen festlegen. Die folgenden Definitionen müssen angegeben werden, damit Ihre DB2 Connect-Workstation eine Verbindung zum Host herstellen kann:

- VTAM-APPL-Definition für DB2 Universal Database für OS/390 oder DB2 für MVS/ESA. (Der APPL-Name (LU-Name) des DB2-Subsystems ist in diesen Beispielen NYM2DB2.)
- VTAM-PU- und LU-Definitionen für DB2 Connect. (Die PU- und LU-Definitionen für die DB2 Connect-Workstation in diesen Beispielen sind NYX1 bzw. NYX1GW01.)
- Definition für den VTAM-Protokollmodus für DB2. (Der Protokollmoduseintrag, der für die Verbindung verwendet werden soll, ist in diesen Beispielen IBMRDB.)

Die VTAM-Beispieldefinitionen werden in den folgenden Abschnitten aufgeführt. Die in diesen Beispielen verwendeten Parameter stimmen mit den Parametern überein, die an anderen Stellen dieses Handbuchs verwendet werden.

Beispielnamen für die Netzwerkelemente (VTAM)

Das folgende Beispiel gibt die VTAM-Beispieldefinitionen an, die für die Konfiguration eines Host-Datenbank-Servers verwendet werden.

```
DB2 Connect-Server:
  - Netzwerk-ID           : SPIFNET
  - Name des lokalen Knotens : NYX1 (PU-Name)
  - ID des lokalen Knotens  : 05D27509

  - LU-Name               : SPIFNET.NYX1GW01 (der gleiche
                           LU-Name wird für DB2 Connect,
                           DB2 Universal Database, SPM
                           verwendet)
  - LU-Aliasname          : NYX1GW01

HOST:
  - Netzwerk-ID           : SPIFNET
  - Knotenname            : NYX

  - LU-Name               : SPIFNET.NYM2DB2
  - LU-Aliasname          : NYM2DB2
  - LAN-Zieladresse       : 400009451902 (NCP-TIC-Adresse)

MODUSDEFINITION:
  - Modusname             : IBMRDB

DB2 für MVS/ESA:
  - Datenbankposition     : NEW_YORK3

SICHERHEIT:
  - Sicherheitseinstufung : Program
  - Authentifizierungsart : DCS
```

In diesem Szenario werden Benutzer-ID und Kennwort nur auf dem Host überprüft. Wenn Sie die Authentifizierungsart SERVER (Standardwert) verwenden, erfolgt die Authentifizierung auch auf Ihrem DB2 Connect-Server.

VTAM-APPL-Beispieldefinition für OS/390

Das folgende Beispiel gibt die Beispieldefinition eines Hauptknotens einer VTAM-Anwendung an. In den meisten Fällen existiert eine derartige Definition bereits unter einem anderen LU-Namen. Andernfalls muß dieser Anwendungshauptknoten definiert und DB2 Universal Database für OS/390 angepaßt werden, damit der definierte LU-Name verwendet wird. Dieser Name ist der Name der Partner-LU, der von DB2 Connect angefordert wird.

```
-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7--
DB2APPLS VBUILD TYPE=APPL
NYM2DB2  APPL  APPC=YES,                                X
           AUTH=(ACQ),                                  X
           AUTOSSES=1,                                   X
           DLOGMOD=IBMRDB,                               X
           DMINWNL=512,                                  X
           DMINWNR=512,                                  X
           DSESSLIM=2048,                                X
           EAS=6000,                                     X
           MODETAB=RDBMODES,                             X
           PARSESS=YES,                                   X
           PRTCT=SFLU,                                   X
           MODETAB=RDBMODES,                             X
           SECACPT=ALREADYV,                             X
           SRBEXIT=YES,                                   X
           VERIFY=NONE,                                   X
           VPACING=8
```

Anmerkung: Fortsetzungen der Einträge für ein Schlüsselwort müssen in Spalte 16 beginnen, wobei Fortsetzungsmarkierungen in Spalte 72 einzutragen sind.

VTAM-PU- und VTAM-LU-Beispieldefinitionen für DB2 Connect

Aktivieren Sie, wenn es Ihre Sicherheitsmaßnahmen erlauben, DYNPU und DYNLU in VTAM, damit jede PU und LU über VTAM zugreifen kann. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrem VTAM-Administrator.

Wenn Sie eine bestimmte LU oder PU aktivieren möchten, finden Sie im folgenden Beispiel VTAM-Beispieldefinitionen des Hauptknotens für Wahlbetrieb.

Wenn Sie bereits SNA-Anwendungen auf der DB2 Connect-Workstation verwenden, ist eine PU-Definition bereits vorhanden. Eine Definition für eine unabhängige LU ist jedoch möglicherweise noch nicht vorhanden. In der für DB2 Connect erforderlichen Definition einer unabhängigen LU muß LOCADDR=0 angegeben werden.

```
-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7--
          SWITCHED MAJOR NODE DEFINITION FOR PU NYX1 and
          INDEPENDENT LU NYX1GW01

LOC300    VBUILD TYPE=LOCAL

NYX1      ADDR=01, IDBLK=071, IDNUM=27509, ANS=CONT, DISCNT=NO,      X
          IRETRY=YES, ISTATUS=ACTIVE, MAXDATA=4302, MAXOUT=7,      X
          MAXPATH=1, PUTYPE=2, SECNET=NO, MODETAB=RDBMODES      X
          SSCPFM=USSSCS, PACING=0, VPACING=2

NYX1GW01  LOCADDR=000, MODETAB=RDBMODES, DLOGMODE=IBMRDB

OTHERLU   LOCADDR=002
```

Beispieldefinition für VTAM-Protokollmodus für DB2

Das folgende Beispiel gibt die Beispieldefinition für die VTAM-Anmeldemodustabelle für die Modi IBMRDB und SNASVCMG an. In diesem Beispiel ist *RUSIZE* mit 4 KB angegeben. Dieser Wert ist unter Umständen nicht für Ihre Umgebung geeignet. Dies ist z. B. der Fall, wenn Sie Ethernet mit einer maximalen Rahmengröße von 1536 Byte verwenden. Ihr VTAM-Administrator sollte diese Werte überprüfen und Ihnen mitteilen, welcher Modustableneintragsname und Wert für *RUSIZE* für DB2 Connect angegeben werden muß. Wenn Sie APPC verwenden, müssen Sie den Anmeldemodus *SNASVCMG* definieren.

```
-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7---
RDBMODES MODTAB

IBMRDB  MODEENT LOGMODE=IBMRDB, DRDA DEFAULT MODE *
        TYPE=0, NEGOTIABLE BIND *
        PSNDPAC=X'01', PRIMARY SEND PACING COUNT *
        SSNDPAC=X'01', SECONDARY SEND PACING COUNT *
        SRCVPAC=X'00', SECONDARY RECEIVE PACING COUNT *
        RUSIZES=X'8989', RUSIZES IN-4K OUT-4K *
        FMPROF=X'13', LU6.2 FM PROFILE *
        TSPROF=X'07', LU6.2 TS PROFILE *
        PRIPROT=X'B0', LU6.2 PRIMARY PROTOCOLS *
        SECPROT=X'B0', LU6.2 SECONDARY PROTOCOLS *
        COMPROT=X'D0B1', LU6.2 COMMON PROTOCOLS *
        PSERVIC=X'06020000000000000000122F00' LU6.2 LU TYPE

SNASVCMG MODEENT LOGMODE=SNASVCMG, DRDA DEFAULT MODE *
        PSNDPAC=X'00', PRIMARY SEND PACING COUNT *
        SSNDPAC=X'02', SECONDARY SEND PACING COUNT *
        SRCVPAC=X'00', SECONDARY RECEIVE PACING COUNT *
        RUSIZES=X'8585', RUSIZES IN-1K OUT-1K *
        FMPROF=X'13', LU6.2 FM PROFILE *
        TSPROF=X'07', LU6.2 TS PROFILE *
        PRIPROT=X'B0', LU6.2 PRIMARY PROTOCOLS *
        SECPROT=X'B0', LU6.2 SECONDARY PROTOCOLS *
        COMPROT=X'D0B1', LU6.2 COMMON PROTOCOLS *
        PSERVIC=X'060200000000000000000000300' LU6.2 LU TYPE
```

Konfigurieren von DB2 Universal Database für OS/390

Bevor Sie DB2 Connect verwenden können, muß Ihr DB2 Universal Database für OS/390-Administrator DB2 Universal Database für OS/390 konfigurieren, damit Verbindungen von der DB2 Connect-Workstation zugelassen werden. In diesem Abschnitt werden die Aktualisierungen aufgeführt, die *mindestens* erforderlich sind, damit ein DB2 Connect-Client eine Verbindung zum DB2 Universal Database für OS/390-Datenbank-Server herstellen kann. Weitere detaillierte Beispiele finden Sie in den Handbüchern *Konnektivität Ergänzung* und *DB2 for OS/390 Installation Reference*.

Die folgenden Tabellen müssen entsprechend der verwendeten Verbindungsart aktualisiert werden:

- SYSIBM.LUNAMES für SNA-Verbindungen
- SYSIBM.IPNAMES für TCP/IP-Verbindungen

Die folgenden Abschnitte enthalten Beispiele für Befehle zum Aktualisieren dieser Tabellen für DB2 Universal Database für OS/390. Legen Sie zusammen mit Ihrem DB2-Administrator die für Ihr DB2 Universal Database für OS/390-System erforderlichen Aktualisierungen fest. Weitere Informationen zu den DB2 Universal Database für OS/390-Kommunikationsdatenbanktabellen finden Sie im Handbuch *DB2 Universal Database für OS/390 SQL Reference*.

Aktualisieren der Tabelle SYSIBM.LUNAMES

Damit Datenbankverbindungsanforderungen von einer beliebigen eingehenden DB2 Connect-LU akzeptiert werden, müssen Sie nur eine Leerzeile einfügen. Verwenden Sie einen SQL-Befehl wie den folgenden:

```
INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES (LUNAME) VALUES ('      ')
```

Alternativ können Sie, wenn Sie den Zugriff über LU-Namen einschränken wollen, den folgenden oder einen ähnlichen SQL-Befehl für die Aktualisierung der Tabelle verwenden:

```
INSERT INTO SYSIBM.LUNAMES (LUNAME,
                             SECURITY_OUT,
                             ENCRYPTPSWDS,
                             USERNAMES)
VALUES('NYX1GW01','P','N','O');
```

Ergebnis:

SPALTE	BEISPIEL	KOMMENTAR
=====	=====	=====
LUNAME	NYX1GW01	Name der DB2 Connect-LU
SECURITY_OUT	P	
ENCRYPTPSWDS	N	
USERNAMES	O	

Aktualisieren der Tabelle SYSIBM.IPNames

Wenn Sie eingehende Datenbankverbindungsanforderungen für TCP/IP-Knoten ermöglichen möchten, können Sie diese Tabelle mit einem SQL-Befehl wie dem folgenden aktualisieren:

```
INSERT INTO SYSIBM.IPNames (LINKNAME) VALUES('      ')
```

Konfigurieren von DB2 für MVS/ESA

Bevor Sie die DB2 Connect-Verbindung verwenden können, muß Ihr DB2 für MVS/ESA-Administrator DB2 für MVS/ESA konfigurieren, damit Verbindungen von der DB2 Connect-Workstation zugelassen werden. Zur Konfiguration von DB2 für MVS/ESA müssen die folgenden Tabellen aktualisiert werden:

- SYSIBM.SYSUSERNAMES
- SYSIBM.SYSLUNAMES
- SYSIBM.SYSLUMODES

Die folgenden Abschnitte enthalten Beispiele für Befehle zum Aktualisieren dieser Tabellen. Legen Sie zusammen mit Ihrem DB2-Administrator die für Ihr DB2 für MVS/ESA-System erforderlichen Optionen fest.

Aktualisieren der Tabelle SYSIBM.SYSUSERNAMES

Wenn Sie sekundäre Berechtigungs-IDs verwenden wollen, können Sie diese Tabelle mit dem folgenden SQL-Befehl aktualisieren:

```
INSERT INTO SYSIBM.SYSUSERNAMES VALUES('I','ADBUSER','NYX1GW01',' ',' ');
```

Ergebnis:

SPALTE	BEISPIEL	KOMMENTAR
=====	=====	=====
Type	I	
Authid	ADBUSER	
LU Name	NYX1GW01	Name der DB2 Connect-LU
NewAuthID	(leer)	
Password	(leer)	

Zulässige Werte für die Art (Type) des Benutzernamens (USERNAME) sind: 0 (Umsetzung abgehender Namen), I (Umsetzung eingehender Namen), B (beides) und Leer (keine Berechtigungs-IDs werden umgesetzt, und kein Kennwort wird an den Server gesendet).

Aktualisieren der Tabelle **SYSIBM.SYSLUNAMES**

Wenn Sie den Zugriff über LU-Namen einschränken wollen, können Sie den folgenden oder einen ähnlichen SQL-Befehl für die Aktualisierung der Tabelle verwenden:

```
INSERT INTO SYSIBM.SYSLUNAMES VALUES ('NYX1GW01', 'IBMRDB', 'A', 'N', ' ', 'I');
```

Ergebnis:

SPALTE	BEISPIEL	KOMMENTAR
=====	=====	=====
LUNAME	NYX1GW01	Name der DB2 Connect-LU
SYSMODENAME	IBMRDB	
USERSECURITY	A	
ENCRYPTPSWDS	N	
MODESELECT		
USERNAMES	I	

Alternativ geben Sie nur eine Leerzeile ein, wodurch beliebige eingehende DB2 Connect-LUs akzeptiert werden.

Aktualisieren der Tabelle **SYSIBM.SYSLUMODES**

Sie können diese Tabelle mit einem SQL-Befehl wie dem folgenden aktualisieren:

```
INSERT INTO SYSIBM.SYSLUMODES VALUES ('NYX1', 'IBMRDB', 150, 'Y');
```

Dabei gilt folgendes:

- *NYX1* gibt den PU-Namen des betreffenden Servers an.
- *IBMRDB* gibt den Namen des VTAM-Anmeldemodus an.
- *150* gibt die maximale Anzahl von Dialogen an.
- *Y* gibt die beim Systemstart zugeordnete Anzahl von Sitzungen an. Hier kann auch N angegeben oder keine Angabe (Standardwert) gemacht werden, um eine verzögerte Initialisierung zu definieren.

Konfigurieren von TCP/IP für DB2 Universal Database für OS/390

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die TCP/IP-Kommunikation zwischen Ihrer DB2 Connect-Workstation und DB2 Universal Database für OS/390 Version 5.1 oder höher konfigurieren können. Bei den Anweisungen werden die folgenden Bedingungen angenommen:

- Sie stellen die Verbindung zu einer einzelnen Host-Datenbank über TCP/IP her. Mehrere Host-Verbindungen werden auf exakt dieselbe Weise behandelt, obwohl die *Anschlußnummer* und die *Servicenummer*, die in jedem Fall erforderlich sind, unterschiedlich sein können.
- Die Zieldatenbank befindet sich auf einem System mit DB2 Universal Database für OS/390 Version 5.1 oder höher.
- Alle erforderlichen Softwareprodukte sind installiert.
- Die DB2-Clients wurden ordnungsgemäß eingerichtet.

OS/390-Softwarevoraussetzungen für TCP/IP-Unterstützung

OS/390 R3+ ist die minimale Betriebssystemversion, die für die Unterstützung von TCP/IP erforderlich ist. Die empfohlene Version des Betriebssystems ist OS/390 V2R5+, die auch die bestmögliche Leistung bringt.

Die folgenden informativen APARs für DB2 für OS/390 werden regelmäßig mit Informationen zu PTFs aktualisiert, die für verschiedene OS/390-Komponenten, besonders TCP/IP für OS/390, installiert werden können. Wenn Sie die TCP/IP-Konnektivität mit DB2 für OS/390 verwenden, ist es besonders wichtig, die PTFs und APAR-Berichtigungen zu sichten und anzuwenden. In den folgenden informativen APARs für DB2 für OS/390 werden diese beschrieben:

- II11164
- II11263
- II10962

Die folgenden Korrekturen werden für DB2 für OS/390 empfohlen:

- DB2 für OS/390 Version 5.1: PTF UQ13908, PTF UQ17755

Zusammenstellen von Informationen

Bevor Sie DB2 Connect über eine TCP/IP-Verbindung verwenden können, müssen Sie einige Informationen zum Host-Datenbank-Server und zur DB2 Connect-Workstation zusammenstellen. Für jeden Host-Server, zu dem Sie über TCP/IP eine Verbindung herstellen, müssen Ihnen die folgenden Informationen im voraus bekannt sein:

- Die Speicherposition der TCP/IP-Dateien `services` und `hosts` auf der DB2 Connect-Workstation:

Unter UNIX

Normalerweise befinden sich die Dateien im Verzeichnis `/etc/`

Unter OS/2

Die Speicherposition der Dateien wird von der Umgebungsvariablen ETC bestimmt, die mit dem Befehl **set etc** überprüft werden kann.

Unter Windows NT und Windows 2000

Normalerweise befinden sich die Dateien im Verzeichnis `x:\system32\drivers\etc\`. Dabei ist *x*: das Installationsverzeichnis.

Unter Windows 9x

Normalerweise befinden sich die Dateien im Verzeichnis `x:\windows\`. Dabei ist *x*: das Installationsverzeichnis von Windows 9x.

Sie können einen *Domänennamens-Server* verwenden, wenn Sie diese Datei nicht auf mehreren Systemen verwalten möchten.

- Die Speicherpositionen der äquivalenten Dateien auf dem DB2 Universal Database für OS/390-Ziel-Host
- Die TCP/IP-Anschlußnummer, die für DB2 Universal Database für OS/390 definiert ist.

Anmerkung: Die Information über den zugehörigen *Servicenamen* wird zwischen der DB2 Connect-Workstation und DB2 Universal Database für OS/390 nicht ausgetauscht.

Die Anschlußnummer 446 wurde als Standardeinstellung für die Kommunikation von einer DB2 Connect-Workstation registriert.

- Die TCP/IP-Adressen und Host-Namen für den Host und die DB2 Connect-Workstation
- Der LOCATION NAME (Standortname) des DB2 für OS/390 Datenbank-Servers.
- Die Benutzer-ID und das Kennwort, die beim Absetzen von CONNECT-Anforderungen für die Datenbank auf dem Host verwendet werden müssen.

Wenden Sie sich an den Administrator des lokalen Netzwerks und den Administrator für DB2 für OS/390, wenn Sie beim Abrufen dieser Informationen Hilfe benötigen. Verwenden Sie eine Kopie des Beispielarbeitsblatts in Tabelle 5 auf Seite 65, um *jede* TCP/IP-Verbindung zwischen DB2 Connect und einem Host-Datenbank-Server zu planen.

Beispielarbeitsblatt:

Tabelle 5. Beispielarbeitsblatt für die Planung von TCP/IP-Verbindungen zu DB2 Universal Database für OS/390

Ref.	Beschreibung	Beispielwert	Ihr Wert
Benutzerinformationen			
TCP-1	Benutzername	A.D.B.User	
TCP-2	Kontaktadresse	(123)-456-7890	
TCP-5	Benutzer-ID	ADBUSER	
TCP-6	Datenbankart	db2390	
TCP-7	Verbindungsart (muß TCP/IP sein)	TCP/IP	TCP/IP
Netzwerkelemente auf dem Host			
TCP-8	Host-Name	MVSHOST	
TCP-9	Host-IP-Adresse	9.21.152.100	
TCP-10	Servicename	db2inst1c	
TCP-11	Anschlußnummer	446	446
TCP-12	LOCATION NAME	NEW_YORK3	
TCP-13	Benutzer-ID		
TCP-14	Kennwort		
Netzwerkelemente auf der DB2 Connect-Workstation			
TCP-18	Host-Name	mcook02	
TCP-19	IP-Adresse	9.21.27.179	
TCP-20	Servicename	db2inst1c	
TCP-21	Anschlußnummer	446	446
DB2-Verzeichniseinträge auf der DB2 Connect-Workstation			
TCP-30	Knotenname	MVSIPNOD	
TCP-31	Datenbankname	nyc3	
TCP-32	Aliasname der Datenbank	mvsipdb1	
TCP-33	Name der DCS-Datenbank	nyc3	
Anmerkungen:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn Sie die Host-IP-Adresse TCP-9 abfragen wollen, setzen Sie den folgenden Befehl auf dem Host ab: TSO NETSTAT HOME 2. Wenn Sie die Anschlußnummer TCP-11 brauchen, suchen Sie im DB2-Hauptadreibereich oder dem Systemprotokoll nach DSNL004I. 			

Konfigurieren der TCP/IP-Verbindung

Führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt aus, um die Konfiguration abzuschließen und eine Verbindung herzustellen.

Ausfüllen des Arbeitsblatts: Füllen Sie für jeden TCP/IP-Host eine Kopie des Beispielsarbeitsblatts aus:

1. Geben Sie die Werte ein, die für den Host-Namen und die IP-Adresse des DB2 Universal Database für OS/390-Hosts verwendet werden sollen (Punkte 8 und 9).
2. Geben Sie die Werte ein, die für den Host-Namen und die IP-Adresse der DB2 Connect-Workstation verwendet werden sollen (Punkte 18 und 19).
3. Ermitteln Sie die Anschlußnummer oder den Servicenamen für die Verbindung (Punkte 10 und 11 bzw. 20 und 21).
4. Ermitteln Sie den LOCATION NAME (Standortnamen) des DB2 für OS/390 Datenbank-Servers, zu dem Sie eine Verbindung herstellen wollen.
5. Ermitteln Sie die Werte, die als Benutzer-ID und Kennwort beim Herstellen einer Verbindung zur Host-Datenbank verwendet werden sollen.

Anmerkung: Zusätzliche Überlegungen zur Planung können erforderlich sein (z. B. wenn Sie DCE verwenden). Weitere Informationen finden Sie in *DB2 Connect Benutzerhandbuch*.

Aktualisieren des DB2 Universal Database für OS/390-Hosts: Führen Sie die folgenden Schritte auf Ihrem OS/390 Host aus:

1. Prüfen Sie die Host-Adresse bzw. den Host-Namen.
2. Prüfen Sie die Anschlußnummer bzw. den Servicenamen.
3. Aktualisieren Sie die Datei services mit der korrekten Anschlußnummer und dem korrekten Servicenamen, sofern erforderlich.
4. Aktualisieren Sie die Datei hosts (bzw. den Domänennamens-Server, der vom DB2 Universal Database für OS/390-System verwendet wird) mit dem Host-Namen und der IP-Adresse der DB2 Connect-Workstation, sofern erforderlich.
5. Vergewissern Sie sich, daß die neuen Definitionen aktiv sind, bevor Sie versuchen, die Verbindung zu testen. Wenden Sie sich bei Bedarf an den Host-Netzwerkadministrator oder einen anderen Verantwortlichen.
6. Erkundigen Sie sich bei Ihrem DB2 Universal Database für OS/390-Administrator, ob Ihre Benutzer-ID, Ihr Kennwort und der LOCATION NAME (Standortname) der Datenbank gültig sind.
7. Setzen Sie den Befehl PING für die DB2 Connect-Workstation mit der korrekten Anschlußnummer ab, wenn diese Option von TCP/IP auf dem Host-System unterstützt wird. Beispiel:

```
ping name-des-fernen-hosts -p anschlußnummer
```

Vorbereiten von DB2 Universal Database für AS/400 für DB2 Connect

DB2 Connect gibt Anwendungen auf fernen Systemen Zugriff auf Daten in Ihrem DB2 Universal Database für AS/400-System. Zum Einrichten der Verbindung benötigt die mit der Installation von DB2 Connect beauftragte Person die folgenden Informationen:

- ___ 1. Den lokalen Netzwerknamen. Sie können diese Information abrufen, indem Sie DSPNETA eingeben.
- ___ 2. Die Adresse des lokalen Adapters. Sie können diese Information abrufen, indem Sie WRKLIND (*trlan) eingeben.
- ___ 3. Den Modusnamen. Sie können eine Liste mit Modusnamen abrufen, indem Sie WRKMODD eingeben. Wenn auf Ihrem AS/400-System der Modus IBMRDB definiert ist, empfiehlt es sich, diesen zu verwenden.
- ___ 4. Den lokalen Steuerpunkt. Sie können diese Information abrufen, indem Sie DSPNETA eingeben.
- ___ 5. Den Namen des fernen Transaktionsprogramms. Der Standardwert ist X'07'6DB (X'07F6C4C2'). Der Standardwert wird von DB2 Universal Database für AS/400 immer verwendet. Wenn keine Hexadezimalzahl angegeben werden kann, können Sie den Aliasnamen QCNTEDDM angeben.
- ___ 6. Den Namen der relationalen Datenbank. Sie können diese Information abrufen, indem Sie DSPRDBDIRE eingeben. Hierdurch wird eine Liste angezeigt. Die Zeile, die in der Spalte für die ferne Position *LOCAL enthält, gibt den Namen der relationalen Datenbank RDBNAME an, der für den Client definiert werden muß. Wenn es keinen Eintrag *LOCAL gibt, können Sie einen hinzufügen oder den Systemnamen verwenden, den Sie über den Befehl DSPNETA auf dem Server aufrufen können.

Hier eine Beispielanzeige:

```

Display Relational Database Directory Entries

Position to . . . . .

Type options, press Enter.
  5=Display details  6=Print details

Option  Relational      Remote
        Database      Location  Text
-----
-       DLHX            RCHAS2FA
-       JORMT2FA        JORMT2FA
-       JORMT4FD        JORMT4FD
-       JOSNAR7B       RCHASR7B
-       RCHASR7B       *LOCAL
-       RCHASR7C       RCHASR7C
-       R7BDH3SNA      RCH2PDH3
-       RCHASDH3       RCHASDH3

```

Wenn Sie diese AS/400-Parameter erhalten haben, geben Sie Ihre Werte in das folgende Arbeitsblatt ein:

Tabelle 6. Konfigurationsparameter von AS/400

Punkt	Parameter	Beispiel	Ihr Wert
A-1	Name des lokalen Netzwerks	SPIFNET	
A-2	Lokale Adapteradresse	400009451902	
A-3	Modusname	IBMRDB	
A-4	Name des lokalen Steuerpunkts	SYD2101A	
A-5	Fernes Transaktionsprogramm	X'07F6C4C2' (Standardwert)	
A-6	Name der relationalen Datenbank	NEW_YORK3	

Weitere Informationen zum Einrichten von DB2 Universal Database für AS/400 als Anwendungs-Server finden Sie in dem mit Ihrem DB2 Connect-Produkt ausgelieferten Online-Handbuch *Konnektivität Ergänzung*.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *DRDA Connectivity Guide* und im World Wide Web beim V4R4 AS/400 Information Center.

Das Information Center finden Sie unter der folgenden URL-Adresse:

<http://as400bks.rochester.ibm.com>

oder

<http://www.as400.ibm.com/db2/db2main.htm>.

Vorbereiten von DB2 für VSE & VM

Informationen zum Einrichten von DB2 für VSE & VM als Anwendungs-Server finden Sie im Online-Handbuch *Konnektivität Ergänzung* und in *DRDA Connectivity Guide*.

Teil 4. Konfigurieren des Zugriffs auf Host- und AS/400-Datenbanken

Nachdem DB2 Connect installiert und der Datenbank-Server für das Akzeptieren von Verbindungen konfiguriert ist, müssen Sie die Verbindung herstellen und die Feinabstimmung der Verbindung zwischen beiden Systemen vornehmen. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie ein Datenbank-Server mit Hilfe von **Client-Konfiguration - Unterstützung** gefunden, verbunden und gebunden wird. Falls die Funktion **Client-Konfiguration - Unterstützung** Ihr Kommunikationsprogramm nicht automatisch konfigurieren kann, können Sie es mit Hilfe der zur Verfügung gestellten Anweisungen manuell konfigurieren.

Anmerkung: In diesem Abschnitt wird die Kommunikation zwischen DB2 Connect und dem Datenbank-Server erläutert. Informationen zum Konfigurieren der Kommunikation zwischen Client-Anwendungen, die DB2 Connect verwenden, und dem Datenbank-Server, finden Sie in „Teil 5. Installieren und Konfigurieren von Clients“ auf Seite 121.

Zielgruppe für diesen Abschnitt

- Netzwerk- oder Systemadministratoren
- Technisches Personal, das ein DB2 Connect-System installiert und konfiguriert

Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"

In diesem Abschnitt finden Sie eine Beschreibung, wie Sie mit Hilfe von **Client-Konfiguration - Unterstützung** Ihre DB2 Connect-Workstation für den Zugriff auf Host- oder AS/400-Datenbanken konfigurieren können. Die hier beschriebenen Konfigurationsschritte gelten für eine Verbindung zum Host- oder AS/400-System über TCP/IP oder SNA (APPC).

Wenn Sie bereits mit Hilfe von DB2 Connect eine Verbindung zur Datenbank hergestellt haben und Sie einen DB2-Client für die Verbindung mit dem Host verwenden wollen, sollten Sie statt diesem Kapitel die Informationen in „Kapitel 13. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 135 lesen.



Client-Konfiguration - Unterstützung kann die folgenden SNA-Subsysteme (APPC) nicht automatisch erkennen oder konfigurieren:

- Communications Server für Windows NT SNA API Client
- Microsoft SNA Server für Windows NT

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 183.



Wenn Sie die Kommunikation mit einer DB2-Datenbank konfigurieren wollen, die sich auf einem anderen System als einem Host- oder AS/400-System befindet, finden Sie die entsprechenden Informationen in „Kapitel 13. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 135.

Wenn Sie die Kommunikation mit einer Host- oder AS/400-DB2-Datenbank über den Befehlszeilenprozessor konfigurieren wollen, oder wenn es nicht möglich ist, ein SNA-Produkt mit **Client-Konfiguration - Unterstützung** zu konfigurieren, fahren Sie mit dem Abschnitt bzw. Handbuch fort, in dem das zu konfigurierende Kommunikationsprotokoll beschrieben wird:

- TCP/IP (siehe Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*).
 - APPC (siehe „Kapitel 7. Manuelles Konfigurieren der APPC-Kommunikation auf einer DB2 Connect-Workstation“ auf Seite 83)
-

Verwenden von "Client-Konfiguration - Unterstützung"

Mit **Client-Konfiguration - Unterstützung** können Sie eine der folgenden Operationen ausführen:

- Konfigurieren von Datenbankverbindungen, die Anwendungen verwenden können
- Aktualisieren und Löschen konfigurierter Datenbankverbindungen
- Anzeigen von Informationen zu vorhandenen konfigurierten Verbindungen
- Testen der Verbindungen zu einer Datenbank
- Aktivieren oder Inaktivieren von Datenbanken für die Konfiguration als CLI- oder ODBC-Datenquellen
- Exportieren von Client-Profilen bzw. Importieren von Client- und Server-Profilen, die Informationen zur Konfiguration eines Clients enthalten
- Aktualisieren der Konfigurationseinstellungen von Clients
- Aufspüren (Discover) ferner Datenbanken (falls die ferne Datenbank zuvor auf einem DB2 Connect-Server katalogisiert wurde)
- Binden von Benutzeranwendungen und Dienstprogrammen an Datenbanken
- Ändern Ihres Server-Kennworts

Bei **Client-Konfiguration - Unterstützung** gibt es drei Möglichkeiten, eine Datenbankverbindung zu einem Server einzurichten:

- mit Hilfe eines Profils
- durch Suchen nach Datenbanken im Netzwerk
- durch manuelle Eingabe von Datenbank- und Kommunikationsprotokollinformationen für einen Server Beim Hinzufügen einer Datenbank mit dieser Konfigurationsmethode generiert **Client-Konfiguration - Unterstützung** einen Standardknotenamen für den Server, auf dem sich die Datenbank befindet.

Konfigurationsschritte

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Ihre Workstation für den Zugriff auf eine Host- oder AS/400-Datenbank zu konfigurieren:

- Schritt 1. Melden Sie sich mit einer gültigen DB2-Benutzer-ID am System an. Weitere Informationen finden Sie in „Anhang D. Namenskonventionen“ auf Seite 223.



Wenn Sie einem System, auf dem ein 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 188.

Diese Einschränkung wird durch den Konfigurationsparameter *catalog_noauth* des Datenbankmanagers gesteuert. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

- Schritt 2. Die Eingangsanzeige wird bei jedem Start von **Client-Konfiguration - Unterstützung** geöffnet, bis Sie dem Client mindestens eine Datenbank hinzugefügt haben.
- Schritt 3. Klicken Sie den Knopf **Datenbank hinzufügen** oder **Hinzufügen** an, um eine Verbindung zu konfigurieren.

Sie können eine der folgenden Konfigurationsmethoden verwenden:

- „Hinzufügen einer Datenbank mit Hilfe eines Profils“.
- „Hinzufügen einer Datenbank mit Discovery“ auf Seite 77.
- „Manuelles Hinzufügen einer Datenbank“ auf Seite 80.

Hinzufügen einer Datenbank mit Hilfe eines Profils

Ein Profil enthält Informationen zu Exemplaren und Datenbanken eines Systems sowie zu den Datenbanken der einzelnen Exemplare. Informationen zu Profilen finden Sie in „Erstellen und Verwenden von Profilen“ auf Seite 144.

Wenn Sie ein Profil von Ihrem Administrator erhalten haben, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Schritt 1. Wählen Sie den Radioknopf **Zugriffsprofil verwenden** aus, und klicken Sie den Knopf **Weiter** an.
- Schritt 2. Klicken Sie den Druckknopf ... an, und wählen Sie ein Profil aus.
- Schritt 3. Nun wird eine Liste mit den Systemen, Exemplaren und Datenbanken angezeigt. Wählen Sie die Datenbank aus, die Sie Ihrem System hinzufügen wollen.
- Schritt 4. Wählen Sie die gewünschte Art der Verbindung zur Host- oder AS/400-Datenbank aus. Zuvor müssen Sie eine Host- oder AS/400-Datenbank aus der Liste der Datenbanken im Profil auswählen.
 - Für eine direkte Verbindung wählen Sie den Radioknopf **Direkt mit dem Server verbinden** aus.

- Für eine Verbindung über einen DB2 Connect-Gateway wählen Sie den Radioknopf **Über Gateway mit dem Server verbinden** aus.
- Schritt 5. Klicken Sie den Knopf **Weiter** an.
- Schritt 6. 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 7. 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 8. Klicken Sie den Druckknopf **Verbindung testen** an, um die Verbindung zu testen. Das Fenster **Mit DB2-Datenbank verbinden** wird geöffnet.
- Schritt 9. 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 mög-

licherweise 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 10. 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. Sie kann auch keine Informationen zu Host- oder AS/400-Datenbanken zurückgeben, wenn diese noch nicht auf einem DB2 Connect Enterprise Edition Server katalogisiert sind. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Sie können das Netzwerk mit der Discovery-Funktion nach Datenbanken durchsuchen. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um mit Hilfe der Discovery-Funktion eine Datenbank zu Ihrem System hinzuzufügen:

- Schritt 1. Wählen Sie den Radioknopf **Netzwerk durchsuchen** aus, und klicken Sie den Knopf **Weiter** an.
- Schritt 2. Klicken Sie das Zeichen [+] neben dem Symbol **Bekannte Systeme** an, um alle Systeme aufzulisten, die Ihrem System bekannt sind.
- Schritt 3. Klicken Sie das Zeichen [+] neben einem System an, um eine Liste der Exemplare und Datenbanken des betreffenden Systems anzuzeigen.

Wenn das System mit der hinzuzufügenden Datenbank nicht aufgelistet wird, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie das Zeichen [+] neben dem Symbol **Andere Systeme (Netzwerk durchsuchen)** an, um im Netzwerk nach weiteren Systemen zu suchen.
- 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 **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. Wählen Sie die gewünschte Art der Verbindung zur Host- oder AS/400-Datenbank aus. Zuvor müssen Sie eine Host- oder AS/400-Datenbank aus der Liste der Datenbanken im Profil auswählen.

- Für eine direkte Verbindung wählen Sie den Radioknopf **Direkt mit dem Server verbinden** aus.
- Für eine Verbindung über einen DB2 Connect-Gateway wählen Sie den Radioknopf **Über Gateway mit dem Server verbinden** aus.

Schritt 5. Klicken Sie den Knopf **Weiter** an.

Schritt 6. 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 7. 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 8. Klicken Sie den Druckknopf **Verbindung testen** an, um die Verbindung zu testen. Das Fenster **Mit DB2-Datenbank verbinden** wird geöffnet.
- Schritt 9. 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 10. 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

Wenn Sie die Protokollinformationen für den Server haben, zu dem Sie eine Verbindung herstellen wollen, können Sie alle Konfigurationsdaten auch manuell eingeben. Diese Methode entspricht der Eingabe von Befehlen mit Hilfe des Befehlszeilenprozessors. 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 in der Liste **Protokoll** den Radioknopf des Protokolls aus, das Sie verwenden wollen. Sie können außerdem die gewünschte Art der Verbindung zur Host- oder AS/400-Datenbank auswählen. Wählen Sie das Markierungsfeld **Die Datenbank befindet sich physisch auf einem Host oder einem IBM AS/400-System** und einen der folgenden Radioknöpfe aus:
 - 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 den Knopf **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.

Binden von DB2-Dienstprogrammen und Anwendungen

Wenn Sie die Host- oder AS/400-Datenbank vollständig zu Ihrem System hinzugefügt haben, ist es empfehlenswert, Ihre DB2-Dienstprogramme oder Anwendungen an die neue Datenbank zu binden. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

- Schritt 1. Melden Sie sich mit einer Benutzer-ID am System an, die über die Berechtigung zur Systemverwaltung (SYSADM), Datenbankverwaltung (DBADM) oder zum Binden und Hinzufügen (BINDADD) für die Datenbank verfügt.
- Schritt 2. Starten Sie **Client-Konfiguration - Unterstützung**.
- Schritt 3. Wählen Sie die Datenbank aus, an die Sie die Dienstprogramme und Pakete binden wollen.
- Schritt 4. Klicken Sie den Knopf **Binden** an.
- Schritt 5. Wählen Sie die gewünschte Bindefunktion aus:
- Wählen Sie den Radioknopf **DB2-Dienstprogramme binden** aus, wenn Sie Dienstprogramme an die Datenbank binden wollen.
 - Wählen Sie den Radioknopf **Benutzeranwendungen binden** aus, wenn Sie Anwendungen an die Datenbank binden wollen.
- Schritt 6. Klicken Sie den Knopf **Weiter** an.
- Schritt 7. Geben Sie eine Benutzer-ID und ein Kennwort ein, um die Verbindung zur Datenbank herzustellen, und klicken Sie den Knopf **OK** an.
- Schritt 8. Wählen Sie die Dienstprogramme oder Anwendungen aus, die Sie binden wollen, und klicken Sie den Druckknopf **OK** an.



Nachdem Sie die Host-Verbindungen konfiguriert haben, fahren Sie mit „Kapitel 8. Aktivieren von Aktualisierungen auf mehreren Systemen (zweiphasige Festschreibung)” auf Seite 109 fort, wenn Sie die Funktion für die Aktualisierung auf mehreren Systemen oder „Kapitel 10. Installieren von DB2-Clients” auf Seite 123 für die Installation von DB2-Clients aktivieren wollen.

Kapitel 7. Manuelles Konfigurieren der APPC-Kommunikation auf einer DB2 Connect-Workstation

In diesem Abschnitt wird die manuelle Konfiguration einer DB2 Connect-Workstation für die Kommunikation mit einem Host- oder AS/400-Datenbank-Server über das APPC-Kommunikationsprotokoll beschrieben. Die Anweisungen in diesem Abschnitt setzen voraus, daß APPC auf den DB2 Connect- und Host- oder AS/400-Maschinen unterstützt wird.

Sie brauchen nur dann auf die Anweisungen in diesem Abschnitt zurückzugreifen, wenn Sie Ihre APPC-Verbindung zu einer Host- oder AS/400-Datenbank manuell konfigurieren möchten. APPC läßt sich häufig mit Hilfe von **Client-Konfiguration - Unterstützung** automatisch konfigurieren. In der folgenden Tabelle sind die Produkte aufgelistet, die mit **Client-Konfiguration - Unterstützung** (CCA) konfiguriert werden können:

Tabelle 7. Mit Client-Konfiguration - Unterstützung (CCA) konfigurierte Produkte

Produkte	Plattform	Mit CCA konfiguriert?
IBM Personal Communications V4.2 und höher	32-Bit-Windows-Betriebssysteme	Ja
IBM Communications Server (Server)	Windows NT und Windows 2000	Ja
IBM Communications Server (Client)	32-Bit-Windows-Betriebssysteme	Nein
IBM Communications Server	OS/2	Ja
RUMBA	32-Bit-Windows-Betriebssysteme	Ja
Microsoft SNA (Server)	Windows NT und Windows 2000	Nein
Microsoft SNA (Client)	32-Bit-Windows-Betriebssysteme	Nein

Weitere Informationen zu den Verbindungsanforderungen auf Ihrer Plattform finden Sie in „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 29. Weitere Informationen zu den für die Kommunikation zwischen Ihrem speziellen Client und Server unterstützten Protokollen finden Sie in „Mögliche Szenarios für Client/Server-Konnektivität“ auf Seite 35.

Die folgenden Schritte sind erforderlich, um eine DB2 Connect-Workstation für die APPC-Kommunikation mit einem Host- oder AS/400-Datenbank-Server zu konfigurieren:

- „1. Ermitteln und Notieren der Parameterwerte“.
- „2. Aktualisieren der APPC-Profilen auf der DB2 Connect-Workstation“ auf Seite 87.
- „3. Katalogisieren des APPC- oder APPN-Knotens“ auf Seite 104.
- „4. Katalogisieren der Datenbank als DCS-Datenbank“ auf Seite 105.
- „5. Katalogisieren der Datenbank“ auf Seite 106.
- „6. Binden von Dienstprogrammen und Anwendungen an den Datenbank-Server“ auf Seite 107.
- „7. Testen der Host- oder AS/400-Verbindung“ auf Seite 108.

1. Ermitteln und Notieren der Parameterwerte

Bevor Sie die DB2 Connect-Workstation konfigurieren, sollten Sie von Ihrem Host- und LAN-Administrator für *jeden* Host bzw. für *jede* AS/400-Datenbank, zu dem bzw. der Sie eine Verbindung herstellen möchten, eine Kopie des Arbeitsblatts in Tabelle 8 auf Seite 85 ausfüllen lassen.

Nachdem Sie die Spalte *Ihr Wert* ausgefüllt haben, können Sie anhand des Arbeitsblatts die APPC-Kommunikation für DB2 Connect konfigurieren. Ersetzen Sie während des Konfigurationsvorgangs die in den Konfigurationsanweisungen enthaltenen Beispielwerte durch Ihre eigenen Werte aus dem Arbeitsblatt (die in Kästchen angegebenen Zahlen, wie zum Beispiel **1**, erleichtern die Zuordnung der Konfigurationsanweisungen zu den entsprechenden Werten des Arbeitsblatts).

Im Arbeitsblatt und in den Konfigurationsanweisungen finden Sie empfohlene Angaben oder Beispielwerte für erforderliche Konfigurationsparameter. Verwenden Sie für andere Parameter die Standardwerte des Kommunikationsprogramms. Wenn Ihre Netzwerkkonfiguration von der in den Anweisungen verwendeten Konfiguration abweicht, erkundigen Sie sich bei Ihrem Netzwerkadministrator nach den geeigneten Werten für Ihr Netzwerk.

In der Konfigurationsanweisung wird das Symbol ***** zur Bezeichnung solcher Einträge verwendet, die zwar geändert werden müssen, jedoch nicht im Arbeitsblatt enthalten sind.

Tabelle 8. Arbeitsblatt zur Planung von Host- und AS/400-Server-Verbindungen

Ref.	Name auf der DB2 Connect-Workstation	Netzwerk- oder VTAM-Name	Beispielwert	Ihr Wert
Netzwerkelemente auf dem Host				
1	Host-Name	Name des lokalen Netzwerks	SPIFNET	
2	Name der Partner-LU	Anwendungsname	NYM2DB2	
3	Netzwerk-ID		SPIFNET	
4	Partnerknotenname	Lokaler CP- oder SSCP-Name	NYX	
5	Zieldatenbankname (<i>zieldatenbankname</i>)	OS/390 oder MVS: LOCATION NAME VM/VSE: DBNAME IBM AS/400: RDB-Name (RDB Name)	NEWYORK	
6	Verbindungsname oder Modusname		IBMRDB	
7	Verbindungsname (link name)		LINKHOST	
8	Adresse des fernen Netzwerks oder LAN-Adresse	Adresse des lokalen Adapters oder Zieladresse	400009451902	
Netzwerkelemente der Workstation mit DB2 Connect				
9	Netzwerk oder LAN-ID		SPIFNET	
10	Name des lokalen Steuerpunkts		NYX1GW	
11	Name der lokalen LU		NYX1GW0A	
12	Aliasname der lokalen LU		NYX1GW0A	
13	Lokaler Knoten oder Knoten-ID	ID BLK	071	
14		ID NUM	27509	
15	Modusname		IBMRDB	
16	Symbolischer Bestimmungsname		DB2CPIC	

Tabelle 8. Arbeitsblatt zur Planung von Host- und AS/400-Server-Verbindungen (Forts.)

Ref.	Name auf der DB2 Connect-Workstation	Netzwerk- oder VTAM-Name	Beispielwert	Ihr Wert
17	Name des fernen Transaktionsprogramms (TP)		OS/390 oder MVS: X'07'6DB ('07F6C4C2') oder DB2DRDA VM/VSE: AXE für VSE. Der Name der DB2 für VM-Datenbank oder X'07'6DB ('07F6C4C2') für VM IBM AS/400: X'07'6DB ('07F6C4C2') oder QCNTEDDM	
DB2-Verzeichniseinträge auf der DB2 Connect-Workstation				
19	Knotenname		db2node	
19	Sicherheit		program	
20	Lokaler Datenbankname (<i>lokaler-dcs-name</i>)		ny	

Füllen Sie für jeden Server, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, eine Kopie des Arbeitsblatts aus:

1. Ermitteln Sie für *Netzwerk-ID* den Host-Netzwerknamen und den Namen der DB2 Connect-Workstations (**1**, **3** und **9**). In der Regel sind diese Werte identisch. (Zum Beispiel SPIFNET.)
2. Ermitteln Sie für *Name der Partner-LU* (**2**) den Namen der VTAM-Anwendung (APPL) für OS/390, MVS, VSE oder VM. Ermitteln Sie den lokalen Steuerpunktnamen für das System IBM AS/400.
3. Ermitteln Sie für *Partnerknotenname* (**4**) den SSCP-Namen für OS/390, MVS, VM oder VSE. Ermitteln Sie den lokalen Steuerpunktnamen für ein System IBM AS/400.
4. Ermitteln Sie für *Datenbankname* (**5**) den Namen der Host-Datenbank. Für OS/390 oder MVS ist dies der Wert *LOCATION NAME*, für VM oder VSE *DBNAME* und für AS/400 der Name einer relationalen Datenbank (RDB).

5. Für *Modusname* (**6** und **15**) genügt normalerweise die Standardangabe IBMDRB.
6. Ermitteln Sie für *Adresse des fernen Netzwerks* (**8**) die Controller-Adresse oder die lokale Adapteradresse des Ziel- oder AS/400-Systems.
7. Ermitteln Sie den *lokalen Steuerpunktnamen* (**10**) der DB2 Connect-Workstation. Dieser entspricht normalerweise dem PU-Namen für das System.
8. Ermitteln Sie den *Namen der lokalen LU* (**11**), die von DB2 Connect verwendet werden soll. Wenn Sie einen Synchronisationspunktmanager zur Verwaltung von Aktualisierungen auf mehreren Systemen verwenden (zweiphasige Festschreibung), sollte die lokale LU mit der LU für SPM identisch sein. In diesem Fall darf diese LU nicht zugleich die Steuerpunkt-LU sein.
9. Der *Aliasname der lokalen LU* (**12**) ist in der Regel mit dem Namen der lokalen LU (**11**) identisch.
10. Als *lokalen Knoten* oder *Knoten-ID* (**13** und **14**) legen Sie die Werte fest, die für IDBLK und IDNUM für die DB2 Connect-Workstation eingetragen sind. Der Standardwert dürfte korrekt sein.
11. Wählen Sie für *Symbolischer Bestimmungsname* (**16**) einen geeigneten Wert aus.
12. Verwenden Sie als *Namen des (fernen) Transaktionsprogramms* (**17**) die Standardeinstellungen, die im Arbeitsblatt angeführt sind.
13. Lassen Sie die anderen Felder (**18** bis **21**) vorerst frei.

2. Aktualisieren der APPC-Profile auf der DB2 Connect-Workstation

Konfigurieren Sie anhand des ausgefüllten Arbeitsblatts in Tabelle 8 auf Seite 85 die DB2 Connect-APPC-Kommunikation für den Zugriff auf einen fernen Host- oder AS/400-Datenbank-Server.



Fahren Sie mit den entsprechenden Abschnitten zum Konfigurieren der APPC-Kommunikation auf den in Ihrem Netzwerk vorhandenen Plattformen fort:

- „Konfigurieren von IBM eNetwork Communications Server für Windows NT SNA API Client“ auf Seite 88
 - „Konfigurieren von Microsoft SNA Server für Windows“ auf Seite 90
 - „Konfigurieren von Microsoft SNA Client“ auf Seite 100
-

Konfigurieren von IBM eNetwork Communications Server für Windows NT SNA API Client

Sie sollten dieses Kapitel lesen, wenn Sie auf einer Windows NT-Workstation arbeiten, auf der IBM eNetwork Communications Server für Windows NT SNA API Client Version 5.0 oder höher installiert ist, und Sie eine Verbindung zu einem Server unter IBM eNetwork Communications Server für Windows NT herstellen wollen.

Der Communications Server für Windows NT-Server und sein SNA-API-Client fungieren als geteilter Client. Für diese Konfiguration ist es erforderlich, daß eine APPC-fähige Anwendung (z. B. DB2 Connect) auf der SNA API Client-Workstation ausgeführt wird.



Bei den Anweisungen in diesem Kapitel wird ein Windows NT-Client verwendet. Die Anweisungen für andere unterstützte Betriebssysteme sind ähnlich. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Communications Server für Windows NT.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Windows NT SNA API Client für APPC-Kommunikation zu konfigurieren:

- Schritt 1. Erstellen Sie ein Benutzerkonto für SNA API Client auf dem Communications Server für Windows NT-Server.
- Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie **Programme** —> **Verwaltung (allgemein)** —> **Benutzer-Manager** aus. Das Fenster für den Benutzer-Manager wird angezeigt.
 - Wählen Sie **Benutzer** —> **Neuer Benutzer** in der Menüleiste aus. Das Fenster **Neuer Benutzer** wird angezeigt.
 - Füllen Sie die Felder für das Benutzerkonto des neuen SNA-Clients aus. Weitere Informationen finden Sie in der Windows NT Online-Hilfefunktion.
 - Stellen Sie sicher, daß dieses Benutzerkonto zu den Gruppen *Administratoren*, *IBMCSADMIN* und *IBMCSAPI* gehört.
 - Klicken Sie **Gruppen** an.
 - Wählen Sie aus der Liste **Nicht Mitglied von** eine Gruppe aus, und klicken Sie <- **Hinzufügen** an. Wiederholen Sie diesen Schritt für jede Gruppe, der das Benutzerkonto angehören muß.
 - Klicken Sie **OK** an.
 - Klicken Sie **Hinzufügen** an.
- Schritt 2. Starten Sie die Konfigurations-GUI für IBM eNetwork CS/NT SNA API Client. Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie **Programme** —> **IBM Communications Server SNA Client** —> **Configuration** aus.

Das Fenster **CS/NT SNA Client Configuration** wird angezeigt.



Schritt 3. Konfigurieren der Globaldaten

- Wählen Sie in der Liste **Configuration options** die Option **Configure Global Data** aus, und klicken Sie den Druckknopf **New** an. Das Fenster **Define Global Data** wird angezeigt.
- Geben Sie den Benutzernamen des SNA-API-Clients in das Feld **User name** ein. Dies ist der Benutzername, der in Schritt 1 definiert wurde.
- Geben Sie das Kennwort des Benutzerkontos in die Felder **Password** und **Confirm Password** ein.
- Klicken Sie **OK** an.

Schritt 4. Konfigurieren der APPC-Server-Liste

- Wählen Sie in der Liste **Configuration options** die Option **Configure APPC Server List** aus. Klicken Sie den Druckknopf **New** an. Das Fenster **Define APPC Server List** wird geöffnet.
- Geben Sie die IP-Adresse auf dem Server (z. B. 123.123.123.123) ein.

- c. Klicken Sie **OK** an.
- Schritt 5. Konfigurieren von CPI-C-Nebeninformationen
- a. Wählen Sie in der Liste **Configuration options** die Option **Configure CPI-C side information** aus, und klicken Sie **New** an. Das Fenster **Define CPI-C side information** wird geöffnet.
 - b. Geben Sie den symbolischen Bestimmungsnamen (**16**) in das Feld **Symbolic destination name** ein.
 - c. Geben Sie den Aliasnamen Ihrer lokalen LU (**12**) in das Feld **Local LU alias** ein.
 - d. Geben Sie den Modusnamen (**15**) in das Feld **Mode name** ein.
 - e. Geben Sie den Transaktionsprogrammnamen (**17**) in das Feld **TP name** ein.
 - f. Wählen Sie das Markierungsfeld **For SNA API Client use** für dieses Transaktionsprogramm aus.
 - g. Geben Sie die Netzwerk-ID (**3**) und den Namen der Partner-LU (**2**) in das Feld **Partner LU name** ein.
 - h. Klicken Sie **OK** an.
- Schritt 6. Sichern der Konfiguration
- a. Wählen Sie **File** —> **Save As** in der Menüleiste aus. Das Fenster **Save As** wird geöffnet.
 - b. Geben Sie einen Dateinamen ein, und klicken Sie **Save** an.



Nun müssen Sie die DB2-Verzeichnisse aktualisieren, Dienstprogramme und Anwendungen an den Server binden und die Verbindung testen.

Am einfachsten erledigen Sie diese Aufgabe mit Hilfe von **Client-Konfiguration - Unterstützung** (CCA). Weitere Informationen zur Verwendung von **Client-Konfiguration - Unterstützung** finden Sie in „Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 73. Sie können diese Schritte jedoch auch manuell ausführen, wie in „3. Katalogisieren des APPC- oder APPN-Knotens“ auf Seite 104 und in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Konfigurieren von Microsoft SNA Server für Windows

In diesem Abschnitt wird die Konfiguration von Microsoft SNA Server Version 4.0 für Windows NT auf Ihrer DB2 Connect-Workstation für die Herstellung einer Verbindung zu Host- oder AS/400-Datenbank-Servern über APPC beschrieben. Obwohl Microsoft SNA Server unter Windows NT 4.0-Workstation ausgeführt werden kann, empfiehlt sich der Einsatz von Windows NT 4.0 Server.

Wenn Sie die DB2-Funktion zur Aktualisierung auf mehreren Systemen verwenden möchten, ist mindestens Microsoft SNA Server Version 4 Service Pack

3 erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in „Kapitel 8. Aktivieren von Aktualisierungen auf mehreren Systemen (zweiphasige Festschreibung)” auf Seite 109.

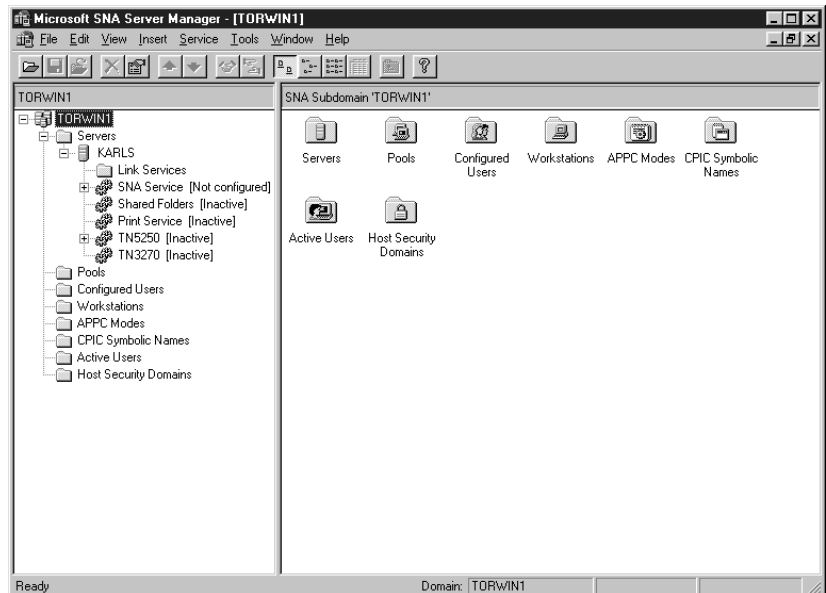


Anweisungen zum Konfigurieren von Microsoft SNA Client für Windows finden Sie in „Konfigurieren von Microsoft SNA Client” auf Seite 100.

Sie können die Merkmale Ihrer SNA-Verbindungen über Microsoft SNA Server Manager (Server Manager) definieren. Server Manager verwendet eine Schnittstelle, die der von Windows NT Explorer ähnlich ist. Die folgende Abbildung zeigt die Schnittstelle. Das Hauptfenster von Microsoft SNA Server Manager enthält zwei Teilfenster. Sie können auf alle erforderlichen Konfigurationsoptionen zugreifen, indem Sie Objekte im linken Teilfenster mit Maustaste 2 anklicken. Jedes Objekt verfügt über ein *Kontextmenü*, auf das Sie zugreifen können, indem Sie das Objekt mit Maustaste 2 anklicken.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die APPC-Kommunikation für die Verwendung durch DB2 Connect über Microsoft SNA Server Manager zu konfigurieren:

Schritt 1. Klicken Sie **Start an**, und wählen Sie **Programme** —> **Microsoft SNA Server** —> **Manager** aus, um Server Manager zu starten. Das Hauptfenster von Microsoft SNA Server Manager wird geöffnet.

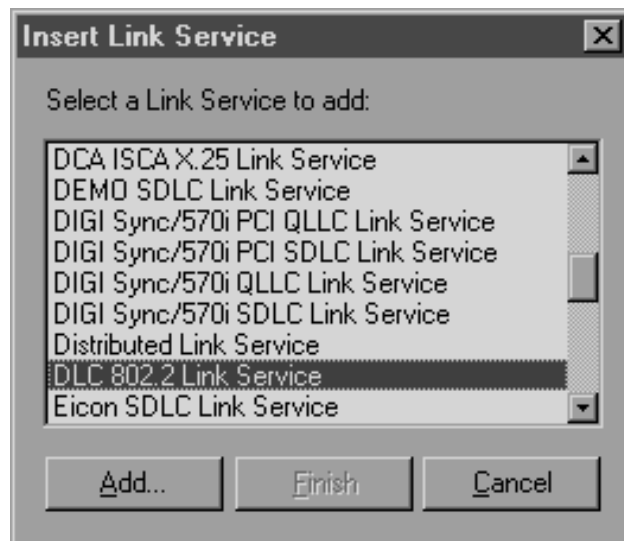


Schritt 2. Definieren des Steuerpunktnamens

- a. Klicken Sie das Zeichen [+] neben dem Ordner **Servers** an.
- b. Klicken Sie den Ordner **SNA Service** mit Maustaste 2 an, und wählen Sie die Option **Properties** aus. Das Fenster **Properties** wird geöffnet.
- c. Geben Sie den richtigen Wert für die Netzwerk-ID (**9**) und den Steuerpunktnamen (**10**) in die entsprechenden Felder ein.
- d. Klicken Sie **OK** an.

Schritt 3. Definieren des 802.2-Verbindungsservice

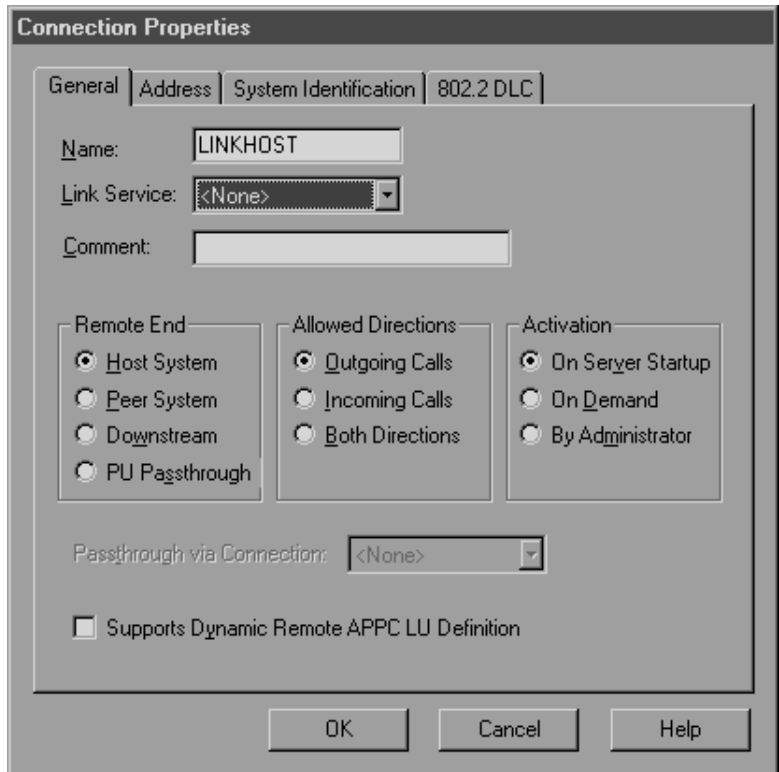
- a. Klicken Sie das Symbol **SNA Service** mit Maustaste 2 an, und wählen Sie die Option **Insert** —> **Link Service** aus. Das Fenster **Insert Link Service** wird geöffnet.



- b. Wählen Sie die Option **DLC 802.2 Link Service** aus.
- c. Klicken Sie **Add** an.
- d. Klicken Sie **Finish** an.

Schritt 4. Definieren der Verbindungsmerkmale

- a. Klicken Sie **SNA Service** mit Maustaste 2 an, und wählen Sie die Option **Insert** —> **Connection** —> **802.2** aus. Das Fenster **Connection Properties** wird geöffnet.



- b. Geben Sie den Namen einer Verbindung (**7**) in das Feld **Name** ein.
- c. Klicken Sie die verdeckte Liste **Link Service** an, und wählen Sie die Option **SnaDlc1** aus.
- d. Wählen Sie den Radioknopf **Host System** im Feld **Remote End** aus.
- e. Wählen Sie den Radioknopf **Both Directions** im Feld **Allowed Directions** aus.
- f. Wählen Sie den Radioknopf **On Server Startup** im Feld **Activation** aus.

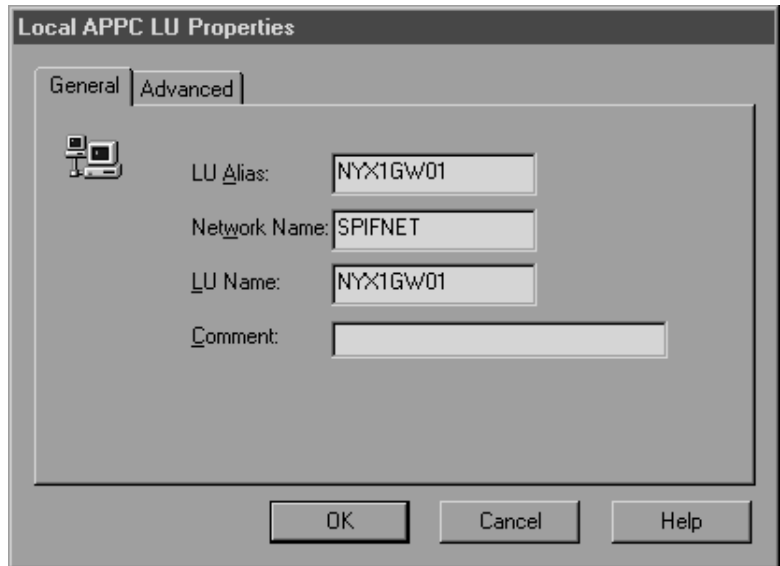
- g. Wählen Sie die Indexzunge **Address** aus.

The screenshot shows a dialog box titled "Connection Properties" with four tabs: "General", "Address", "System Identification", and "802.2 DLC". The "Address" tab is selected. It contains three input fields: "Remote Network Address" with the value "400009451902", "Remote SAP Address" with a dropdown menu showing "0x04", and "Local SAP Address" with a dropdown menu showing "0x04". At the bottom are "OK", "Cancel", and "Help" buttons.

- h. Füllen Sie das Feld **Remote Network Address** (**8**) aus. Übernehmen Sie in den anderen Feldern die Standardwerte.
- i. Wählen Sie die Indexzunge **System Identification** aus.
- j. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
- 1) Fügen Sie für den Namen des lokalen Knotens die Netzwerk-ID (**9**), den Namen der lokalen PU (**10**) und die ID des lokalen Knotens (**13** und **14**) hinzu. Übernehmen Sie den Standardwert für **XID Type**.
 - 2) Fügen Sie für den Namen des fernen Knotens den Wert für **NETID** (**1**) und den Steuerpunktnamen (**4**) hinzu.
- k. Übernehmen Sie die übrigen Standardwerte, und klicken Sie **OK** an.

Schritt 5. Definieren einer lokalen LU

- a. Klicken Sie das Symbol **SNA Service** mit Maustaste 2 an, und wählen Sie die Option **Insert** → **APPC** → **Local LU** aus. Das Fenster **Local APPC LU Properties** wird geöffnet.



The screenshot shows a dialog box titled "Local APPC LU Properties". It has two tabs: "General" (selected) and "Advanced". In the "General" tab, there is a computer icon on the left. To its right are four input fields: "LU Alias:" with the value "NYX1GW01", "Network Name:" with the value "SPIFNET", "LU Name:" with the value "NYX1GW01", and "Comment:" which is empty. At the bottom of the dialog are three buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

- b. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
- **LU Alias** (**12**)
 - **Network Name** (**9**)
 - **LU Name** (**11**)
- c. Wählen Sie die Indexzunge **Advanced** aus. Wenn Sie die DB2-Unterstützung für die Aktualisierung mehrerer Systeme verwenden möchten, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:
- 1) Microsoft SNA Server V4 Service Pack 3 ist installiert
 - 2) Die Option **Member of Default Outgoing Local APPC LU Pool** ist nicht ausgewählt. DB2 erfordert für die Aktualisierung mehrerer Systeme die exklusive Benutzung dieser LU.
 - 3) Führen Sie im Feld **SyncPoint Support** folgende Aufgaben aus:
 - Wählen Sie **Enable** aus.
 - Geben Sie den Namen von SNA Server in das Feld **Client** ein.

Die Synchronisationspunktunterstützung muß auf diesem Server aktiviert sein. Auf SNA-Clients wird sie nicht unterstützt. Aus diesem Grund muß das Feld **Client** den Namen des lokalen SNA Server enthalten. Die Aktualisierung auf mehreren Systemen ist normalerweise erforderlich, wenn Transaktionsprogrammonitore (TP-Monitore) wie Microsoft Transaction Server, IBM TxSeries oder BEA Tuxedo verwendet werden.

Eine zusätzliche LU sollte ohne Synchronisationspunktunterstützung definiert werden, bzw. wenn keine Aktualisierung auf mehreren Systemen erforderlich ist. Bei dieser LU muß die Option **Member of Default Outgoing Local APPC LU Pool** ausgewählt sein.

- d. Übernehmen Sie die übrigen Standardwerte, und klicken Sie **OK** an.

Schritt 6. Definieren der fernen LU

- a. Klicken Sie das Symbol **SNA Services** mit Maustaste 2 an, und wählen Sie die Option **Insert** → **APPC** → **Remote LU** aus. Das Fenster **Remote APPC LU Properties** wird geöffnet.
- b. Klicken Sie die verdeckte Liste **Connection** an, und wählen Sie den entsprechenden Verbindungsnamen (**7**) aus.
- c. Geben Sie den Namen der Partner-LU (**2**) in das Feld **LU Alias** ein.
- d. Geben Sie die Netzwerk-ID (**1**) in das Feld **Network Name** ein.

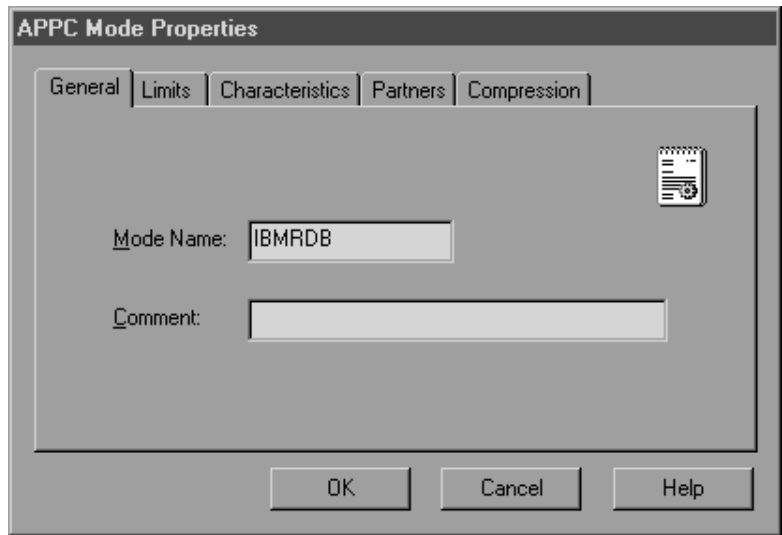


Die übrigen Felder füllt das Programm automatisch aus. Wenn Ihr LU-Aliasname nicht mit Ihrem LU-Namen identisch ist, müssen Sie darauf achten, den LU-Namen in das entsprechende Feld einzugeben. Wenn der LU-Aliasname nicht mit dem LU-Namen identisch ist, verwendet das Programm automatisch einen falschen LU-Namen.

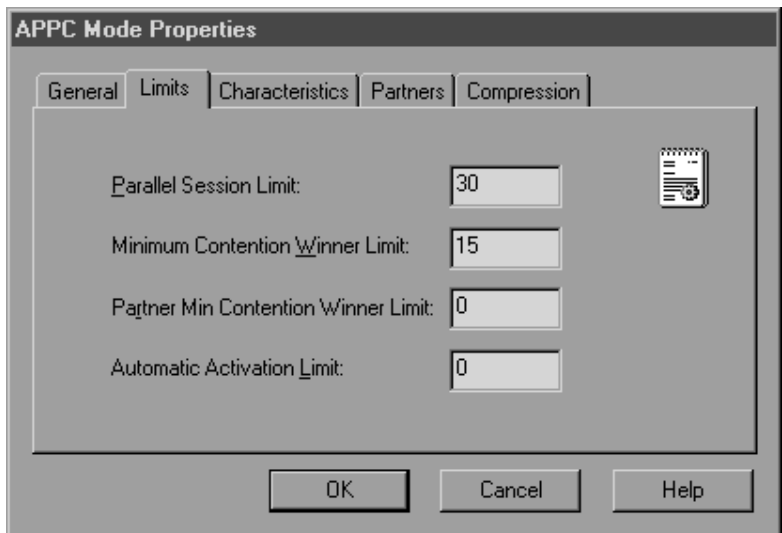
- e. Klicken Sie **OK** an.

Schritt 7. Definieren eines Modus

- a. Klicken Sie den Ordner **APPC Modes** mit Maustaste 2 an, und wählen Sie die Option **Insert** → **APPC** → **Mode Definition** aus. Das Fenster **APPC Mode Properties** wird geöffnet.



- b. Geben Sie den Modusnamen (**6**) in das Feld **Mode Name** ein.
- c. Wählen Sie die Indexzunge **Limits** aus.



- d. Geben Sie die richtigen Werte in die Felder **Parallel Session Limit** und **Minimum Contention Winner Limit** ein. Ihr Host- oder LAN-Administrator kann Sie entsprechend beraten, wenn Sie die hier anzugebenden Werte nicht kennen.
- e. Übernehmen Sie die übrigen Standardwerte, und klicken Sie **OK** an.

Schritt 8. Definieren der Merkmale des CPIC-Namens

- a. Klicken Sie das Symbol des Ordners **CPIC Symbolic Name** mit Maustaste 2 an, und wählen Sie die Option **Insert** → **APPC** → **CPIC Symbolic Name** aus. Das Fenster **CPIC Name Properties** wird geöffnet.

The screenshot shows the 'CPIC Name Properties' dialog box with the following details:

- Title:** CPIC Name Properties
- Tabs:** General (selected), Partner Information
- Name:** DB2CPIC
- Comment:** (empty text box)
- Conversation Security:**
 - None
 - Same
 - Program (with a 'User ID...' button next to it)
- Mode Name:** IBMRDB (selected in a dropdown menu)
- Buttons:** OK, Cancel, Help

- b. Geben Sie den symbolischen Bestimmungsnamen (**16**) in das Feld **Name** ein.
- c. Klicken Sie die verdeckte Liste **Mode Name** an, und wählen Sie einen Modusnamen aus, z. B. **IBMRDB**.

- d. Wählen Sie die Indexzunge **Partner Information** aus.

The screenshot shows the 'CPIC Name Properties' dialog box with the 'Partner Information' tab selected. The dialog is divided into two main sections: 'Partner TP Name' and 'Partner LU Name'. In the 'Partner TP Name' section, the 'SNA Service TP [in hex]' radio button is selected, and an empty text field is provided. In the 'Partner LU Name' section, the 'Fully Qualified' radio button is selected, and two text fields are present: the first contains 'SPIFNET' and the second contains 'NYM2DB2'. At the bottom of the dialog are three buttons: 'OK', 'Cancel', and 'Help'.

- e. Wählen Sie im Bereich **Partner TP Name** den Radioknopf **SNA Service TP (in hex)** aus, und geben Sie den Service-TP-Namen (**17**) ein, oder wählen Sie den Radioknopf **Application TP** aus, und geben Sie den Anwendungs-TP-Namen (**17**) ein.
- f. Wählen Sie im Bereich **Partner LU Name** den Radioknopf **Fully Qualified** aus.
- g. Geben Sie den vollständig qualifizierten Namen oder Aliasnamen der Partner-LU (**1** und **2**) ein.
- h. Klicken Sie **OK** an.
- i. Sichern der Konfiguration
- 1) Wählen Sie in der Menüleiste des Server-Manager-Fensters **File** —> **Save** aus. Das Fenster **Save File** wird geöffnet.
 - 2) Geben Sie einen eindeutigen Namen für Ihre Konfiguration in das Feld **File Name** ein.
 - 3) Klicken Sie **Save** an.



Nun müssen Sie die DB2-Verzeichnisse aktualisieren, Dienstprogramme und Anwendungen an den Server binden und die Verbindung testen.

Am einfachsten erledigen Sie diese Aufgabe mit Hilfe von **Client-Konfiguration - Unterstützung** (CCA). Weitere Informationen zur Verwendung von **Client-Konfiguration - Unterstützung** finden Sie in „Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 73. Sie können diese Schritte jedoch auch manuell ausführen, wie in „3. Katalogisieren des APPC- oder APPN-Knotens“ auf Seite 104 und in den folgenden Abschnitten beschrieben.

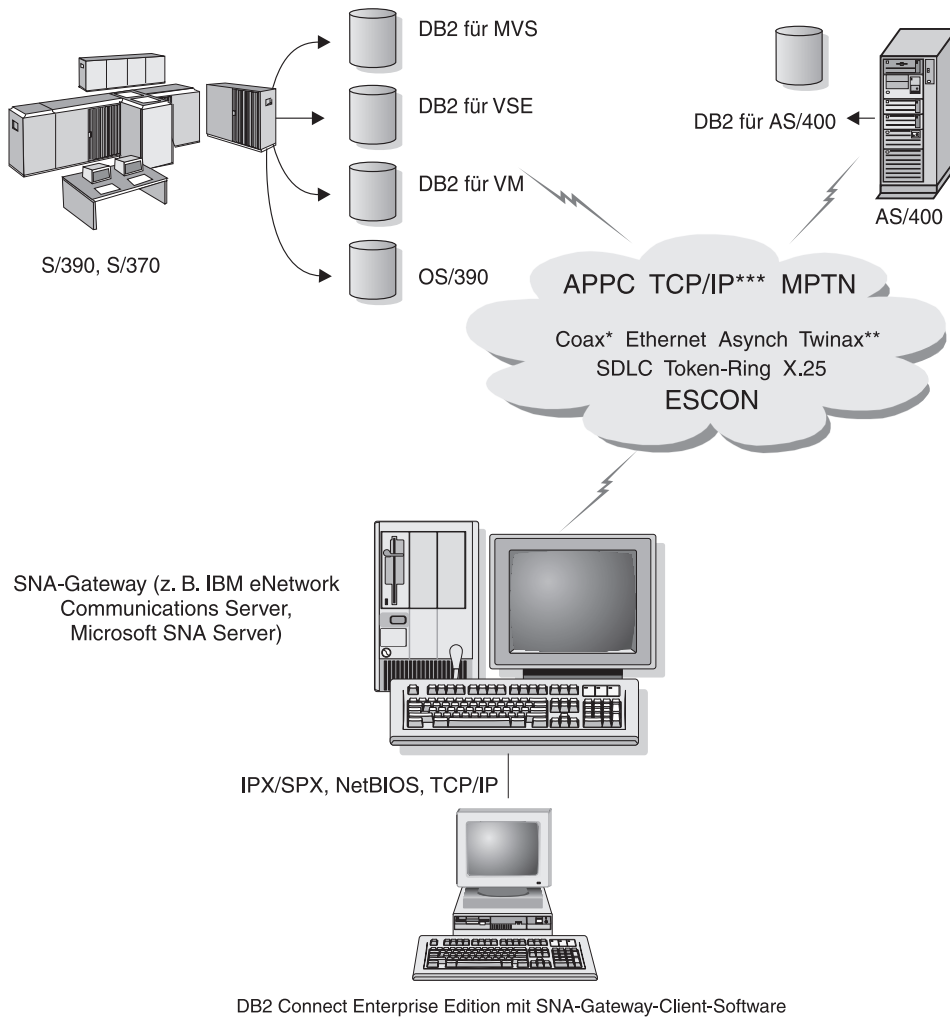
Konfigurieren von Microsoft SNA Client

Lesen Sie diesen Abschnitt, wenn Sie eine Workstation unter Windows NT haben, auf der DB2 Connect installiert ist. Dieser Abschnitt enthält Anweisungen in Einzelschritten zum Einrichten der Kommunikation zwischen Ihrer DB2 Connect-Workstation und einer Workstation unter Windows NT, auf der Microsoft SNA Server Version 4.0 oder höher installiert ist.



Anweisungen zum Konfigurieren von Microsoft SNA Server Version 4.0 für Windows NT finden Sie in „Konfigurieren von Microsoft SNA Server für Windows“ auf Seite 90.

In Abb. 7 auf Seite 101 ist das Beispielszenario für den DB2 Connect-Server dargestellt.



* Nur für Host-Verbindungen

** Für IBM AS/400

*** TCP/IP-Konnektivität erfordert DB2 für OS/390 V5R1,
DB2 für AS/400 V4R2 oder DB2 für VM V6.1.

Abbildung 7. Indirekte Verbindung zu einem Host- oder AS/400-Datenbank-Server über einen SNA-Kommunikations-Gateway

In diesem Abschnitt wird von folgenden Punkten ausgegangen:

1. Microsoft SNA Server ist bereits für die APPC-Kommunikation mit dem Host konfiguriert und für ODBC und DRDA aktiviert. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu Microsoft SNA Server.
2. Microsoft SNA Client Version 2.11 ist noch nicht auf Ihrer DB2 Connect-Workstation installiert.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Microsoft SNA Client zu konfigurieren:

Schritt 1: Erforderliche Informationen

Damit Ihre Microsoft SNA Client-Software richtig funktioniert, müssen Sie auf einen korrekt konfigurierten Microsoft SNA Server zugreifen können. Der zuständige Administrator für Ihren SNA Server muß folgendes für Sie durchführen:

1. Erwerben der richtigen Lizenz, mit der Sie Microsoft SNA Client auf Ihrer Workstation ausführen können
2. Definieren einer Benutzer-ID und eines Kennworts in der SNA Server-Domäne
3. Definieren der Verbindungen zu den Host- und AS/400-Datenbanken, auf die Sie zugreifen müssen (siehe „Konfigurieren von Microsoft SNA Server für Windows“ auf Seite 90)
4. Bereitstellen eines symbolischen Bestimmungsnamens (**16**), eines Datenbanknamens (**5**) und eines Benutzerkontos für jede Datenbankverbindung, die im vorherigen Schritt definiert wurde
Wenn Sie vorhaben, Host-Kennwörter zu ändern, muß der SNA-Administrator Ihnen auch symbolische Bestimmungsnamen für die Kennwortverwaltungsfunktionen auf jedem Host geben.
5. Bereitstellen des Microsoft SNA Server-Domänennamens und des für die Übertragung an den SNA-Server verwendeten Protokolls (TCP/IP, NetBEUI, IPX/SPX)

Schritt 2: Installieren von Microsoft SNA Client auf der DB2 Connect-Workstation

1. Besorgen Sie sich die Microsoft SNA Client-Software, und befolgen Sie die zugehörigen Anweisungen, um das Installationsprogramm zu starten.
2. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen, um die Installation durchzuführen. Wählen Sie den Domänennamen und das Kommunikationsprotokoll von SNA Server gemäß den Anweisungen des zuständigen SNA Server-Administrators aus.
3. Wenn das Fenster **Optional Components** angezeigt wird, nehmen Sie die Auswahl des Markierungsfelds **Install ODBC/DRDA driver zurück**.
4. Führen Sie die Installation durch.

Schritt 3: Installieren von DB2 Connect für Windows

1. Installieren Sie DB2 Connect.
2. Öffnen Sie den DB2-Ordner und klicken Sie **Client-Konfiguration - Unterstützung** an, um den Konfigurationsdialog zu starten.
3. Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie **Programme** —> **DB2 für Windows NT** —> **Client-Konfiguration - Unterstützung** aus.
4. Sie müssen folgende Informationen angeben:
 - a. Den symbolischen Bestimmungsnamen (**16**), der unter Microsoft SNA Server für die Partner-LU (**2**) auf dem Zielsystem- oder AS/400-Datenbank-Server definiert ist
 - b. Den tatsächlichen Datenbanknamen (**5**)



Nun müssen Sie die DB2-Verzeichnisse aktualisieren, Dienstprogramme und Anwendungen an den Server binden und die Verbindung testen.

Am einfachsten erledigen Sie diese Aufgabe mit Hilfe von **Client-Konfiguration - Unterstützung** (CCA). Weitere Informationen zur Verwendung von **Client-Konfiguration - Unterstützung** finden Sie in „Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 73. Sie können diese Schritte jedoch auch manuell ausführen, wie in „3. Katalogisieren des APPC- oder APPN-Knotens“ auf Seite 104 und in den folgenden Abschnitten beschrieben.

3. Katalogisieren des APPC- oder APPN-Knotens

Sie müssen dem Knotenverzeichnis der DB2 Connect-Workstation einen Eintrag hinzufügen, um den fernen Knoten zu beschreiben. In den meisten Fällen fügen Sie dem Knotenverzeichnis einen APPC-Knoten hinzu. Unter OS/2 und 32-Bit-Windows-Betriebssystemen können Sie alternativ dazu einen APPN-Knoteneintrag hinzufügen, wenn Ihr lokaler SNA-Knoten als APPN-Knoten definiert wurde.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Knoten zu katalogisieren:

Schritt 1. Melden Sie sich an dem System als Benutzer mit der Berechtigung SYSADM (Systemverwaltung) oder SYSCTRL (Systemsteuerung) an.

Schritt 2. Geben Sie zum Katalogisieren eines APPC-Knotens den ausgewählten Aliasnamen (*knoten*), den symbolischen Bestimmungsnamen (*symbolischer-bestimmungsname*) und die APPC-Sicherheitseinstufung (*sicherheitseinstufung*) an, die der Client für die APPC-Verbindung verwendet. Geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
catalog "appc node knoten remotesymbolischer-bestimmungsname
security sicherheitseinstufung" terminate
```

Beim Parameter *symbolischer-bestimmungsname* muß die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Zudem muß dieser Parameter *genau* mit dem Wert des symbolischen Bestimmungsnamens übereinstimmen, den Sie vorher festgelegt haben.

Geben Sie zum Beispiel zum Katalogisieren des fernen Datenbank-Servers mit dem symbolischen Bestimmungsnamen *DB2CPIC* auf dem Knoten *db2node* unter Verwendung der APPC-Sicherheitseinstufung *program* folgende Befehle ein:

```
catalog appc node db2node remote DB2CPIC security program
terminate
```

Schritt 3. Geben Sie zum Katalogisieren eines APPN-Knotens den Aliasnamen (*knoten*), die Netzwerk-ID (**9**), den Namen der fernen Partner-LU (**4**), den Transaktionsprogrammnamen (**17**), den Modus (**15**) und die Sicherheitseinstufung an. Geben Sie die folgenden Befehle ein, und verwenden Sie dabei Ihre Werte aus dem Arbeitsblatt in Tabelle 8 auf Seite 85:

```
catalog "appn node db2node network SPIFNET remote NYM2DB2
tpname QCNTEDDM mode IBMRDB security PROGRAM"
terminate
```

Anmerkung: Für Verbindungen zu DB2 für MVS wird die Sicherheitseinstufung PROGRAM empfohlen.



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.

4. Katalogisieren der Datenbank als DCS-Datenbank

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die ferne Datenbank als DCS-Datenbank (DCS - Database Connection Service) zu katalogisieren:

Schritt 1. Melden Sie sich an dem System als Benutzer mit der Berechtigung SYSADM (Systemverwaltung) oder SYSCTRL (Systemsteuerung) an.

Schritt 2. Geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
catalog dcs db lokaler-dcs-name as zieldatenbankname  
terminate
```

Dabei gilt folgendes:

- *lokaler-dcs-name* ist der lokale Name der Host- oder AS/400-Datenbank.
- *zieldatenbankname* ist der Name der Datenbank des Host- oder AS/400-Datenbanksystems.

Geben Sie beispielsweise folgende Befehle ein, um die lokale DB2 Connect-Datenbank ny als ferne Host- oder AS/400-Datenbank newyork zu katalogisieren:

```
catalog dcs db ny as newyork  
terminate
```

5. Katalogisieren der Datenbank

Bevor eine Client-Anwendung auf eine ferne Datenbank zugreifen kann, muß die Datenbank auf dem Host-Systemknoten und auf allen DB2 Connect-Workstation-Knoten katalogisiert werden, die eine Verbindung zur Datenbank herstellen. Wenn Sie eine Datenbank erstellen, wird sie automatisch auf dem Host 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 der DB2 Connect-Workstation verwendet, um eine Verbindung zur fernen Datenbank herzustellen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Datenbank auf der DB2 Connect-Workstation zu katalogisieren.

Schritt 1. Melden Sie sich an dem System als Benutzer mit der Berechtigung SYSADM (Systemverwaltung) oder SYSCTRL (Systemsteuerung) an.

Schritt 2. Füllen Sie die Spalte *Ihr Wert* im folgenden Arbeitsblatt aus.

Tabelle 9. Arbeitsblatt: Parameterwerte für Datenbankkatalogisierung

Parameter	Beschreibung	Beispielwert	Ihr Wert
Datenbankname (<i>datenbankname</i>)	Lokaler DCS-Datenbankname (<i>lokaler-dcs-name</i>) der fernen Datenbank. Diesen haben Sie beim Katalogisieren des DCS-Datenbankverzeichnisses angegeben, z. B. ny.	ny	
Aliasname der Datenbank (<i>aliasname-der-datenbank</i>)	Ein beliebiger lokaler Kurzname 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 der Datenbank von einem Client aus herstellen.	localny	
Knotenname (<i>knoten</i>)	Der Name des Eintrags im Knotenverzeichnis, der den Standort der Datenbank angibt. Verwenden Sie für den Knotenamen (<i>knoten</i>) den Wert, den Sie auch im vorherigen Schritt zum Katalogisieren des Knotens verwendet haben.	db2node	

Schritt 3. Katalogisieren Sie die Datenbank durch Eingabe der folgenden Befehle:

```
catalog database datenbankname as aliasname-der-datenbank at
node knoten authentication auth_art
terminate
```

Geben Sie beispielsweise folgende Befehle ein, um die DCS bekannte Datenbank *ny* so zu katalogisieren, daß sie den Aliasnamen der lokalen Datenbank *localny* auf dem Knoten *db2node* besitzt:

```
catalog database ny as localny at node db2node
authentication dcs
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** aus:

```
uncatalog database aliasname-der-datenbank
```

Schritt b. Katalogisieren Sie die Datenbank erneut mit dem gewünschten Wert.

6. Binden von Dienstprogrammen und Anwendungen an den Datenbank-Server

Mit den gerade abgeschlossenen Schritten haben Sie die DB2 Connect-Workstation für die Kommunikation mit dem Host- oder AS/400-System konfiguriert. Nun müssen Sie die Dienstprogramme und Anwendungen an den Host- oder AS/400-Datenbank-Server binden. Zum Binden benötigen Sie die Berechtigung BINDADD.

Geben Sie die folgenden Befehle ein, um die Dienstprogramme und Anwendungen an den Host- oder AS/400-Datenbank-Server zu binden:

```
connect to aliasname-der-datenbank user benutzer-ID using kennwort
bind pfad@ddcsmvs.lst blocking all sqlerror continue
messages mvs.msg grant public
connect reset
```

Beispiel:

```
connect to NYC3 user myuserid using mypassword
bind path/bnd/@ddcsmvs.lst blocking all sqlerror continue
messages mvs.msg grant public
connect reset
```

Weitere Informationen zu diesen Befehlen finden Sie im *DB2 Connect Benutzerhandbuch*.

7. Testen der Host- oder AS/400-Verbindung

Wenn Sie die Konfiguration der DB2 Connect-Workstation für die Kommunikation abgeschlossen haben, müssen Sie die Verbindung zur fernen Datenbank testen.

Geben Sie den folgenden Befehl auf der DB2 Connect-Workstation ein, und achten Sie darauf, für **aliasname-der datenbank** den Wert zu verwenden, den Sie in „4. Katalogisieren der Datenbank als DCS-Datenbank“ auf Seite 105 definiert haben:

```
connect to aliasname-der-datenbank user benutzer-ID using kennwort
```

Geben Sie zum Beispiel den folgenden Befehl ein:

```
connect to nyc3 user benutzer-ID using kennwort
```

Die erforderlichen Werte für *benutzer-ID* und *kennwort* sind auf dem Host- bzw. AS/400-System definiert und müssen Ihnen von Ihrem DB2-Administrator zur Verfügung gestellt werden. Weitere Informationen finden Sie im *DB2 Connect Benutzerhandbuch*.

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 Befehl ein, um eine Liste aller Tabellennamen abzurufen, die in der Systemkatalogtabelle aufgeführt sind:

```
"select tablename from syscat.tables"
```

Wenn Sie die Datenbankverbindung nicht länger benötigen, geben Sie den Befehl **connect reset** ein, um die Datenbankverbindung zu beenden.

Wenn die Verbindung fehlschlägt, überprüfen Sie folgende Punkte auf der DB2 Connect-Workstation:

- ___ 1. Der Knoten wurde mit dem korrekten symbolischen Bestimmungsnamen (*symbolischer-bestimmungsname*) katalogisiert.
- ___ 2. Der Knotenname (*knoten*), der im Datenbankverzeichnis angegeben wurde, zeigt auf den richtigen Eintrag im Knotenverzeichnis.
- ___ 3. Die Datenbank wurde ordnungsgemäß katalogisiert, und dabei wurde der richtige Wert für *echter-host-dbname* für die Host- oder AS/400-Server-Datenbank verwendet.

Wenn die Verbindung nach Überprüfung dieser Punkte weiterhin fehlschlägt, finden Sie weitere Informationen im Handbuch *Troubleshooting Guide*.

Kapitel 8. Aktivieren von Aktualisierungen auf mehreren Systemen (zweiphasige Festschreibung)

In diesem Abschnitt erhalten Sie einen Überblick über die Funktion zum Aktualisieren auf mehreren Systemen für Szenarios mit Host- und AS/400-Datenbank-Servern. Dabei werden die Produkte und Komponenten beschrieben, die zum Implementieren von PC-, UNIX- und Web-Anwendungen notwendig sind, um mehrere DB2-Datenbanken in einer einzigen Transaktion zu aktualisieren.

Das Aktualisieren auf mehreren Systemen, auch als „verteilte Arbeitseinheit“ (DUOW - Distributed Unit of Work) und zweiphasige Festschreibung bezeichnet, ist eine Funktion, die es Ihren Anwendungen ermöglicht, Daten auf mehreren fernen Datenbank-Servern zu aktualisieren und gleichzeitig ihre Integrität zu wahren. Ein Beispiel hierfür ist eine Banktransaktion, bei der Geld von einem Konto auf ein anderes auf einem anderen Datenbank-Server übertragen wird.

Bei einer solchen Transaktion ist es wichtig, daß Aktualisierungen, die ein Konto belasten, erst festgeschrieben werden, nachdem die Aktualisierungen, die für die Verarbeitung der Gutschrift auf dem anderen Konto erforderlich sind, festgeschrieben wurden. Die Aktualisierung auf mehreren Systemen ist dann in Betracht zu ziehen, wenn die Daten für diese Konten auf zwei verschiedenen Datenbank-Servern verwaltet werden.

Die DB2-Produkte bieten eine umfassende Unterstützung für Aktualisierungen auf mehreren Systemen. Diese Unterstützung ist für Anwendungen verfügbar, die mit regulärem SQL entwickelt wurden, sowie für Anwendungen, die Produkte zur Transaktionsüberwachung (TP-Monitore) verwenden, die die X/Open XA-Schnittstellenspezifikation implementieren. TP-Monitore sind z. B. IBM TxSeries (CICS und Encina), IBM Message and Queuing Series, IBM Component Broker Series, IBM San Francisco Project sowie Microsoft Transaction Server (MTS), BEA Tuxedo und verschiedene andere. Je nachdem, ob für die Aktualisierung auf mehreren Systemen systemeigenes SQL oder ein TP-Monitor verwendet wird, variieren die Installationsanforderungen.

Sowohl die Verfahren, die für die Aktualisierung auf mehreren Systemen systemeigenes SQL verwenden, als auch die auf TP-Monitoren basierenden Programme müssen unter Angabe der Optionen `CONNECT 2 SYNCPOINT TWOPHASE` vorkompiliert werden.

Beide Verfahren können über die SQL-Anweisung CONNECT angeben, welche Datenbank für die folgenden SQL-Anweisungen verwendet werden soll. Wenn kein TP-Monitor vorhanden ist, der DB2 mitteilt, daß er die Transaktion koordiniert (z. B., wenn DB2 die xa_open-Aufrufe des TP-Monitors zum Aufbau einer Datenbankverbindung empfängt), wird die Transaktion von der DB2-Software koordiniert.

Wenn Sie für die Aktualisierung auf mehreren Systemen einen TP-Monitor verwenden, muß von der Anwendung mit Hilfe der API des TP-Monitors, z. B. CICS SYNCPOINT, Encina Abort(), MTS SetAbort(), eine COMMIT- oder ROLLBACK-Operation angefordert werden.

Bei der Aktualisierung auf mehreren Systemen mit systemeigenem SQL müssen die normalen SQL-Anweisungen COMMIT und ROLLBACK verwendet werden.

Die Aktualisierung auf mehreren Systemen mit einem TP-Monitor kann eine Transaktion koordinieren, die sowohl auf DB2- als auch auf Nicht-DB2-Ressourcenmanager wie Oracle, Informix oder SQLServer zugreift. Die Aktualisierung auf mehreren Systemen mit systemeigenem SQL wird nur mit DB2-Servern verwendet.

Damit eine Aktualisierungstransaktion auf mehreren Systemen durchgeführt werden kann, müssen alle Datenbanken, die an einer verteilten Transaktion beteiligt sind, verteilte Arbeitseinheiten unterstützen. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Handbuchs unterstützen folgende DB2-Server verteilte Arbeitseinheiten und können somit an verteilten Transaktionen beteiligt werden:

- DB2 UDB für UNIX, OS/2 und Windows V5 oder höher
- DB2 für MVS /ESA Version 3.1 und 4.1
- DB2 für OS/390 Version 5.1
- DB2 Universal Database für OS/390 V6.1 oder höher
- DB2/400 V3.1 oder höher (nur SNA)
- DB2 Server für VM und VSE V5.1 oder höher (nur SNA)
- Database Server 4

In einer verteilten Transaktion kann eine beliebige Zusammenstellung aus unterstützten Datenbank-Servern aktualisiert werden. So können von Ihrer Anwendung beispielsweise mit einer einzigen Transaktion verschiedene Tabellen in DB2 Universal Database unter Windows NT oder Windows 2000, eine Datenbank von DB2 für OS/390 und eine DB2/400-Datenbank aktualisiert werden.

Szenarios für die Aktualisierung auf mehreren Host- und AS/400-Systemen, für die der SPM erforderlich ist

Für Host- und AS/400-Datenbank-Server ist DB2 Connect zur Teilnahme an einer verteilten Transaktion erforderlich, die von PC-, UNIX- oder Web-Anwendungen ausgeht. Zusätzlich erfordern viele Szenarios für die Aktualisierung auf mehreren Systemen, an denen Host- und AS/400-Datenbank-Server beteiligt sind, die Konfiguration des Synchronisationspunktmanagers (SPM). Der DB2-SPM wird beim Erstellen eines DB2-Exemplars automatisch mit Standardeinstellungen konfiguriert.

Ob der Synchronisationspunktmanager (SPM) tatsächlich benötigt wird, hängt von der Auswahl des Protokolls (SNA oder TCP/IP) und der Verwendung des TP-Monitors ab. Eine Auflistung aller Szenarios, für die der SPM erforderlich ist, finden Sie in der folgenden Tabelle. Aus der Tabelle geht außerdem hervor, daß für den Zugriff auf den Host oder das System AS/400 durch Intel- oder UNIX-Maschinen DB2 Connect erforderlich ist. Darüber hinaus ist der Synchronisationpunktmanager von DB2 Connect für eine Aktualisierung auf mehreren Systemen erforderlich, wenn der Zugriff über SNA oder einen TP-Monitor erfolgt.

Tabelle 10. Szenarios für die Aktualisierung auf mehreren Host- und AS/400-Systemen, für die der SPM erforderlich ist

Wird TP-Monitor verwendet?	Protokoll	SPM erforderlich?	Erforderliches Produkt (wählen Sie eines aus)	Unterstützte Host- und AS/400-Datenbanken
Ja	TCP/IP	Ja	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Connect Enterprise Edition • DB2 Universal Database Enterprise Edition • DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition 	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 für OS/390 Version 5.1 • DB2 Universal Database für OS/390 V6.1 oder höher

Tabelle 10. Szenarios für die Aktualisierung auf mehreren Host- und AS/400-Systemen, für die der SPM erforderlich ist (Forts.)

Wird TP-Monitor verwendet?	Protokoll	SPM erforderlich?	Erforderliches Produkt (wählen Sie eines aus)	Unterstützte Host- und AS/400-Datenbanken
Ja	SNA	Ja	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Connect Enterprise Edition* • DB2 Universal Database Enterprise Edition* • DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition* <p>Anmerkung: * nur für AIX-, OS/2-, Windows NT- und Windows 2000-Plattformen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 für MVS /ESA Version 3.1 und 4.1 • DB2 für OS/390 Version 5.1 • DB2 Universal Database für OS/390 V6.1 oder höher • DB2/400 Version 3.1 oder höher • DB2 Server für VM oder VSE Version 5.1 oder höher
Nein	TCP/IP	Nein	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Connect Personal Edition • DB2 Connect Enterprise Edition • DB2 Universal Database Enterprise Edition • DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition 	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 für OS/390 Version 5.1 • DB2 Universal Database für OS/390 V6.1 oder höher

Table 10. Szenarios für die Aktualisierung auf mehreren Host- und AS/400-Systemen, für die der SPM erforderlich ist (Forts.)

Wird TP-Monitor verwendet?	Protokoll	SPM erforderlich?	Erforderliches Produkt (wählen Sie eines aus)	Unterstützte Host- und AS/400-Datenbanken
Nein	SNA	Ja	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 Connect Enterprise Edition* • DB2 Universal Database Enterprise Edition* • DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition* <p>Anmerkung: * nur für AIX-, OS/2-, Windows NT- und Windows 2000-Plattformen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DB2 für MVS /ESA Version 3.1 und 4.1 • DB2 für OS/390 Version 5.1 • DB2 Universal Database für OS/390 V6.1 oder höher • DB2/400 Version 3.1 oder höher • DB2 Server für VM und VSE Version 5.1 oder höher

Anmerkung: In einer verteilten Transaktion kann eine beliebige Zusammenstellung aus unterstützten Datenbank-Servern aktualisiert werden. So können von Ihrer Anwendung zum Beispiel mit einer einzigen Transaktion verschiedene Tabellen in DB2 UDB-Datenbanken unter Windows NT, eine Datenbank von DB2 für OS/390 und eine DB2/400-Datenbank aktualisiert werden.

Weitere Informationen zur zweiphasigen Festschreibung sowie Anweisungen zum Definieren für mehrere gängige TP-Monitore finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Sie können auch die DB2 Product and Service Technical Library im World Wide Web abrufen:

1. Rufen Sie die folgende Web-Seite auf:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>
2. Wählen Sie die Verbindung (Link) **DB2 Universal Database** aus.
3. Sie können z. B. mit den Schlüsselwörtern „DDCS“, „SPM“, „MTS“, „CICS“ und „ENCINA“ nach „Technotes“ (technischen Hinweisen) suchen.

Aktivieren von Aktualisierungen auf mehreren Systemen über die Steuerzentrale

Sie können Aktualisierungen auf mehreren Systemen über die Steuerzentrale durchführen. Die Prozedur ist einfach und wird nachfolgend kurz beschrieben. Weitere Informationen zum Konfigurationsprozeß für Aktualisierungen auf mehreren Systemen, einschließlich einer Anleitung für die manuelle Konfiguration Ihres Systems, finden Sie im Online-Handbuch *Konnektivität Ergänzung*.

Starten des Assistenten für die Aktualisierung auf mehreren Systemen

Klicken Sie in der Steuerzentrale das Zeichen [+] an, um die Baumstruktur-sicht zu erweitern. Klicken Sie nun mit Maustaste 2 das Exemplar an, das Sie konfigurieren wollen. Daraufhin wird ein Kontextmenü geöffnet. Wählen Sie den Menüpunkt **Aktualisierung auf mehreren Systemen** —> **Konfigurieren** aus.

Assistent - Vorgehensweise

Die Schnittstelle des Assistenten ähnelt einem Notizbuch. Auf jeder Seite des Assistenten werden Sie aufgefordert, bestimmte Konfigurationsdaten anzugeben. Nachfolgend sind die Seiten in der Reihenfolge angezeigt, in der sie während der Sitzung angezeigt werden.

Schritt 1. Geben Sie einen TP-Monitor (Transaktionsprogrammonitor) an.

Dieses Feld enthält die von Ihnen aktivierten Standardwerte für den TP-Monitor. Wenn Sie keinen TP-Monitor verwenden möchten, wählen Sie **Keinen TP-Monitor verwenden** aus.

Schritt 2. Geben Sie die zu verwendenden Kommunikationsprotokolle an.

Schritt 3. Geben Sie eine TMD (Transaktionsmanagerdatenbank) an.

In dieser Anzeige wird standardmäßig der Wert der ersten Datenbank angenommen, zu der Sie eine Verbindung herstellen (1ST_CONN). Sie können diesen Standardwert übernehmen oder eine andere Datenbank aus dem Katalog auswählen.

Schritt 4. Geben Sie die Arten der Datenbank-Server an, die an der Aktualisierung auf mehreren Systemen beteiligt sind, und legen Sie fest, ob ausschließlich TCP/IP verwendet werden soll.

Schritt 5. Geben Sie die Einstellungen für den Synchronisationspunktmanager (SPM) an.

Diese Seite wird nur angezeigt, wenn die Verwendung des DB2-Synchronisationspunktmanagers im Szenario einer Aktualisierung auf mehreren Systemen aufgrund der Einstellungen auf der vorherigen Seite erforderlich ist.

Testen der Aktualisierungsfunktion auf mehreren Systemen

- Schritt 1. Klicken Sie das Exemplar mit Maustaste 2 an, und wählen Sie anschließend im Kontextmenü die Menüoption **Aktualisierung auf mehreren Systemen** —> **Test** aus. Das Fenster **Aktualisierung auf mehreren Systemen testen** wird geöffnet.
- Schritt 2. Wählen Sie die zu testenden Datenbanken aus den verfügbaren Datenbanken aus, die im Listenfenster **Verfügbare Datenbanken** angezeigt werden. Mit Hilfe der in der Mitte angezeigten Pfeilknöpfe können Sie Ihre Auswahl aus dem bzw. in das Listenfenster **Ausgewählte Datenbanken** bewegen. Darüber hinaus können Sie die ausgewählte Benutzer-ID und das ausgewählte Kennwort ändern, indem Sie sie direkt im Listenfenster **Ausgewählte Datenbanken** editieren.
- Schritt 3. Wenn Sie Ihre endgültige Auswahl getroffen haben, klicken Sie unten im Fenster **OK** an. Das Fenster **Testergebnis für Aktualisierung auf mehreren Systemen** wird geöffnet.
- Schritt 4. Das Fenster **Testergebnis für Aktualisierung auf mehreren Systemen** zeigt an, für welche der ausgewählten Datenbanken der Aktualisierungstest erfolgreich war, und für welche er fehlschlug. Das Fenster zeigt für die fehlgeschlagenen Tests SQL-Codes und Fehlermeldungen an.

Kapitel 9. DB2 Connect - Unterstützung für SYSPLEX

SYSPLEX ermöglicht es DB2 Connect, eine ankommende Verbindung von einem fernen Datenbank-Server übergangslos an einen bestimmten Ausweich-Server zu übertragen, wenn der erste Server fehlschlägt. Die DB2 Connect-Unterstützung für SYSPLEX ist standardmäßig aktiviert. Jeder DCS-Datenbankkatalogeintrag muß jedoch für die Aktivierung der SYSPLEX-Unterstützung konfiguriert werden.

Anmerkung: Wenn der DB2 Connect-Konzentrator nicht aktiv ist, werden *aktive* Verbindungen **nicht** zwischen Hosts übertragen, wenn ein Server fehlschlägt. In diesem Fall werden alle vorhandenen Verbindungen zu diesem Server unterbrochen. Ist der Konzentrador aktiv, gehen nur Verbindungen mit eingehenden Transaktionen zu dem fehlgeschlagenen SYSPLEX-Teilnehmer verloren. Die anderen Verbindungen werden aufrechterhalten, und die nächste Transaktion wird an einen verbleibenden Teilnehmer gesendet.

Funktionsweise der DB2-SYSPLEX-Ausnutzung

In einem typischen Szenario kommuniziert die DB2 Connect Enterprise Edition-Server-Maschine A mit einem SYSPLEX mit zwei DB2 für OS/390-Hosts, z. B. Maschine B und Maschine C:

SYSPLEX-Maschine B	SYSPLEX-Maschine C
LOCATION_NAME_B	LOCATION_NAME_C
LU-Adresse=NETB.LUB	LU-Adresse=NETC.LUC

Nehmen Sie beispielsweise an, eine Anwendung gibt in diesem Szenario folgendes aus:

```
db2 connect to aliasb user xxxxxxx using xxxxxxxx
```

Die Verbindung zu Datenbank LOCATION_NAME_B wird hergestellt, und da die SYSPLEX-Ausnutzung sowohl für den DB2 Connect-Server als auch den DCS-Verzeichniseintrag aktiviert ist, identifiziert DB2 für OS/390 für DB2 Connect die Netzadressen für jeden SYSPLEX-Teilnehmer (NETB.LUB und NETC.LUC). (Zum Zurückgeben dieser Informationen werden DRDA4-Protokolle und Nachrichtenabläufe verwendet). Sobald eine einleitende Verbindung hergestellt ist, wird die zurückgegebene Liste von Adressen im DB2 Connect-Server zwischengespeichert. Bei der Liste handelt es sich entweder um eine

Liste mit SNA-LU-Namen (wie im vorliegenden Beispiel) oder um eine Liste mit IP-Adressen. Die Liste darf jeweils nur einen dieser beiden Adreßtypen enthalten. Auf diese Weise werden beim Absetzen eines einleitenden CONNECT für einen APPC-Knoten nur SNA-Adressen und beim Absetzen eines einleitenden CONNECT für einen TCP/IP-Knoten nur IP-Adressen zurückgegeben.

Prioritätsinformationen für Lastausgleich und Fehlertoleranz

Die Liste der Adressen, die von DB2 für OS/390 bereitgestellt wird, enthält auch Prioritätsinformationen wie die Anzahl von Verbindungen für jede Netzadresse. Außerdem wird die Liste bei jedem Herstellen einer neuen Verbindung durch DB2 Connect aktualisiert. Diese zusätzlichen Informationen werden für den Lastausgleich und für die Fehlertoleranz benötigt.

Verwendung der zwischengespeicherten Adreßliste durch DB2 Connect

Wenn die Datenbankverbindung zu ALIASB fehlschlägt, wird die Fehlermeldung SQL30081N ausgegeben, und die Verbindung wird gelöscht. Wenn für ALIASB eine weitere Verbindungsanforderung empfangen wird, werden von DB2 Connect die folgenden Schritte ausgeführt:

1. DB2 Connect versucht, eine Verbindung mit der besten Auswahl (basierend auf den Prioritätsinformationen, die von DB2 für OS/390 zurückgegeben wurden) aus der zwischengespeicherten Adreßliste herzustellen. Diese Strategie wird stets von DB2 Connect eingesetzt. Auf diese Weise wird der Lastausgleich erzielt.
2. Wenn dieser Verbindungsversuch fehlschlägt, werden die anderen Adressen in der Liste ausprobiert, und zwar in absteigender Reihenfolge der Priorität, die von DB2 für OS/390 zurückgegeben wurde. Auf diese Weise nutzt DB2 Connect die SYSPLEX-Informationen zum Erreichen der Fehlertoleranz aus.
3. Wenn alle anderen Verbindungsversuche fehlschlagen, versucht DB2 Connect erneut die Herstellung einer Verbindung zu ALIASB mit der Adresse, die sich im Katalogknotenverzeichnis befindet.

Konfigurationsvoraussetzungen für SYSPLEX

1. Auf DB2 Connect Enterprise Edition-Servern ist die SYSPLEX-Ausnutzung standardmäßig aktiviert. Sie können Sie jedoch ausschalten, indem Sie die Profilvariable DB2SYSPLEX_SERVER auf den Wert Null setzen.
2. Die SYSPLEX-Ausnutzung wird für eine gegebene Datenbank nur verwendet, wenn der DCS-Verzeichniseintrag für diese Datenbank im sechsten Positionsparameter SYSPLEX (Groß-/Kleinschreibung muß nicht beachtet werden) enthält.
3. Bei APPC-Verbindungen gelten zusätzlich die folgenden Bedingungen:
 - a. Für jede LU, die ein DB2 für OS/390-Teilnehmer im SYSPLEX ist, muß eine Partner-LU-Definition vorhanden sein.

- b. Für jeden Teilnehmer müssen übereinstimmende symbolische CPIC-Bestimmungsnamenprofile definiert werden. Dabei muß jedes Profil denselben Namen wie die zugehörige LU haben.

Aus diesem Grund muß in diesem Szenario das SNA-Subsystem, das der DB2 Connect-Server verwendet, ein Partner-LU-Profil für NETB.LUB und NETC.LUC enthalten, auf das von einem symbolischen CPIC-Bestimmungsprofil mit dem Namen LUB bzw. LUC verwiesen wird.

4. Für das unten beschriebene Szenario muß nur die primäre DB2 für OS/390-Datenbank (LOCATION_NAME_B) im Katalog auf dem DB2 Connect-Server definiert werden, und zwar wie folgt:

```
db2 catalog appc node nodeb remote lub security program
db2 catalog dcs database dbb as location_name_b parms ',,,,,sysplex'
db2 catalog database dbb as aliasb at node nodeb authentication dcs
```

Zum Erreichen der Datenbank LOCATION_NAME_C müssen keine DB2-Verzeichniseinträge im Katalog auf dem DB2 Connect-Server definiert werden, da es sich bei dieser Datenbank um einen sekundären Teilnehmer im SYSPLEX handelt. Der symbolische Bestimmungsname luc muß jedoch auf die Definition der Partner-LU für NETB.LUC verweisen, da eine APPC-Verbindung verwendet wird.

Überlegungen zur SYSPLEX-Ausnutzung für System/390

DB2 Connect Enterprise Edition-Server bieten Lastausgleich und Fehlertoleranz beim Weiterleiten von Verbindungen an mehrere SYSPLEX-Systeme. Bei einer Verbindung mit DB2 für OS/390 in einer Umgebung mit gemeinsamer Datenbenutzung verteilt DB2 Connect die Auslastung auf mehrere verschiedene DB2-Subsysteme, aus denen die Gruppe der gemeinsamen Datenbenutzung besteht. Die Verteilung erfolgt dabei anhand der Informationen zur Systembelastung, die vom Workload Manager (WLM) bereitgestellt werden. Diese Unterstützung erfordert DB2 für OS/390 Version 5.1 oder höher.

Jedes SYSPLEX gibt gewichtete Prioritätsinformationen für jede Verbindungsadresse zurück. Diese Informationen werden von DB2 Connect auf dem Server zwischengespeichert. Dort werden die Informationen verwendet, um Verbindungen auszugleichen, indem sie anhand der zurückgegebenen Prioritäten auf die zurückgegebenen Adressen verteilt werden.

Darüber hinaus bieten DB2 Connect Enterprise Edition-Server eine Fehlertoleranz, indem alternative Adressen versucht werden, wenn eine Verbindung fehlschlägt. Ein Fehler wird erst dann an die Anwendung zurückgegeben, wenn alle bekannten Verbindungen fehlgeschlagen sind. Da bei SNA-Adressen kein Äquivalent zur DNS-Suchfunktion (DNS - Domain Name Server) vorhanden ist, schreibt DB2 Connect die für SNA zurückgegebenen Adressen in die Datei db2con.ini, um sicherzustellen, daß nach einem

db2start eine Verbindung hergestellt werden kann. Diese Datei wird beim **db2start** gelesen. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit zur Wiederherstellung, falls der Katalogknoten fehlschlägt.

Wenn beim Herstellen einer Verbindung zu einer bestimmten SNA-Adresse ein Fehler auftritt, wird die folgende Nachricht in die Datei `db2diag.log` geschrieben:

```
DIA4805E Zum DRDA-Anwendungs-Server bei SNA-Adresse
"%1" kann aufgrund eines unbekanntes symbolischen
Bestimmungsnamens "%2" keine Verbindung hergestellt werden.
```

Die Profilvariable (oder Registervariable) `DB2SYSPLEX_SERVER` wurde neu erstellt, um diese Funktion zu aktivieren. Wenn `DB2SYSPLEX_SERVER` nicht vorhanden oder auf einen Wert ungleich Null gesetzt ist, ist die SYSPLEX-Ausnutzung aktiviert. Wenn `DB2SYSPLEX_SERVER` auf Null gesetzt ist, ist die SYSPLEX-Ausnutzung inaktiviert. Durch Setzen der Variablen `DB2SYSPLEX_SERVER` auf den Wert Null wird die SYSPLEX-Ausnutzung für den Server unabhängig davon, wie der DCS-Datenbankkatalogeintrag angegeben wurde, inaktiviert.

Die DB2-Registervariable `DB2CONNECT_IN_APP_PROCESS` kann verwendet werden, um das Ausführen von Clients auf der Maschine des DB2 Connect Enterprise Edition-Servers zu ermöglichen, damit die SYSPLEX-Unterstützung ausgenutzt werden kann. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *DB2 Connect Benutzerhandbuch*.

Durch das Hinzufügen des Konzentrators verfügt DB2 Connect nun über die Fähigkeit, die Auslastung an Transaktionsgrenzen auszugleichen. Der DB2 Connect-Konzentrator muß hierfür aktiviert werden. Je nach der Version von DB2 auf dem Host wird eine unterschiedliche Unterteilung des Lastausgleichs erreicht. Bei Ausführung bei DB2 für OS/390 Version 6.1 oder höher empfängt DB2 Connect bei jeder Transaktion den aktualisierten Status vom WLM.

Wenn es sich beim Host jedoch um DB2 für OS/390 Version 5.1 handelt, wird der WLM-Status auch weiterhin nur bei einer Verbindungsanforderung zurückgegeben. Auf diesem Grund sind Verbindungen über einen längeren Zeitraum bei OS/390 Version 5.1 mit SYSPLEX-Unterstützung nicht zu empfehlen. Bei OS/390 Version 6.1 mit SYSPLEX-Unterstützung sind Verbindungen über einen längeren Zeitraum jedoch problemlos möglich.

Teil 5. Installieren und Konfigurieren von Clients

Ihre Client-Anwendungen müssen so konfiguriert sein, daß sie mittels DB2 Connect mit einer Host-Datenbank oder einer Datenbank auf der Basis von AS/400 kommunizieren können. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Ihre DB2-Client-Software installieren und für DB2 Connect konfigurieren.

Zielgruppe für diesen Abschnitt

- Netzwerk- oder Systemadministratoren
- Anwender, die einen DB2-Datenbank-Client auf dem PC benutzen wollen

Kapitel 10. Installieren von DB2-Clients

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen DB2-Clients beschrieben. Darüber hinaus liefert dieser Abschnitt Informationen zur verteilten Installation und zur Thin Client-Konfiguration.

Anmerkung: DB2-Clients können mit DB2-Servern von *zwei* Releases später oder *einem* Release früher als dem Release-Stand des Clients sowie mit Servern auf demselben Release-Stand verbunden werden. Ein DB2-Client der Version 5.2 kann beispielsweise mit DB2-Servern der Versionen 5.0, 5.2, 6.1 und 7.1 verbunden werden. Ein DB2-Client der Version 7.1 kann dagegen mit DB2-Servern der Versionen 6.1 und 7.1 verbunden werden.

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

Sie können keine Datenbank auf einem DB2-Client erstellen, sondern nur Verbindungen zu Datenbanken herstellen, die sich auf einem DB2-Server befinden.



Lesen Sie den entsprechenden Abschnitt mit den Installationsanweisungen für den DB2-Client:

- „Kapitel 11. Installieren von DB2-Clients auf 32-Bit-Windows-Betriebssystemen“ auf Seite 127
- „Kapitel 12. Installieren von DB2-Clients auf OS/2-Betriebssystemen“ auf Seite 131

Informationen zur Installation von DB2-Clients der Version 7 auf anderen Plattformen finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Wenn Sie Installationspakete für DB2-Clients, die auf anderen Plattformen unterstützt werden, und Clients der Versionen vor Version 7 herunterladen möchten, rufen Sie die IBM Web-Site für DB2 Client Application Enabler unter folgender Adresse auf:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html>

DB2 Run-Time Client

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

DB2 Run-Time Clients sind für die folgenden Plattformen verfügbar: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, NUMA-Q, Silicon Graphics IRIX, Solaris und 32-Bit-Windows-Betriebssysteme.

DB2 Administration Client

DB2 Administration Client bietet Workstations auf einer Vielzahl von Plattformen die Möglichkeit, auf DB2-Datenbanken zuzugreifen und diese zu verwalten. 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.

Darüber hinaus enthält DB2 Administration Client die Client-Komponenten für DB2 Query Patroller, ein umfangreiches Tool für die Abfrageverwaltung und zur Verteilung der Auslastung. Um Query Patroller verwenden zu können, muß ein Query Patroller-Server installiert sein. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *DB2 Query Patroller Installation Guide*.

DB2 Administration Clients sind für die folgenden Plattformen verfügbar: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, Solaris, 32-Bit-Windows-Betriebssysteme. Weitere Informationen zur Verwendung der Tools von DB2 Administration Client finden Sie in „Verwalten von DB2 für OS/390- und DB2 Connect Enterprise Edition-Servern mit der Steuerzentrale“ auf Seite 161.

DB2 Application Development Client

DB2 Application Development Client war in früheren Versionen von DB2 unter dem Namen DB2 Software Development Kit (DB2 SDK) bekannt. DB2 Application Development Client stellt die Tools und die Umgebung zum Entwickeln von Anwendungen für den Zugriff auf DB2-Server und Anwendungs-Server bereit, die DRDA (Distributed Relational Database Architecture) implementieren. Wenn Sie DB2 Application Development Client installiert haben, können Sie DB2-Anwendungen erstellen und ausführen. Darüber hinaus können Sie DB2-Anwendungen auf DB2 Administration Client und DB2 Run-Time Client ausführen.

DB2 Application Development Clients sind für die folgenden Plattformen verfügbar: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, NUMA-Q, Silicon Graphics IRIX, Solaris und 32-Bit-Windows-Betriebssysteme.

Der gültige DB2 Application Development Client befindet sich auf der Server-Produkt-CD-ROM. DB2 Application Development Client für alle Plattformen ist in der Gruppe von CD-ROMS zu DB2 Application Development Client verfügbar.

Verteilte Installation

Wenn Sie DB2-Produkte in Ihrem Netzwerk installieren möchten, sollten Sie die Verwendung einer verteilten Installation in Betracht ziehen. Mit diesem Installationsverfahren können Sie mehrere identische Kopien von DB2-Produkten an verschiedenen Positionen im Netzwerk installieren. Weitere Informationen zum Ausführen einer verteilten Installation finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

DB2 Thin Client

Sie können einen DB2-Client für Windows 9x, Windows NT oder Windows 2000 auf einem Code-Server installieren und von Thin Client-Workstations über eine LAN-Verbindung auf den Code zugreifen. Thin Client-Workstations funktionieren wie jeder andere DB2-Client. Der Hauptunterschied bei der Installation besteht darin, daß der Code für den DB2-Client auf einem Code-Server installiert wird und nicht auf jeder einzelnen Workstation. Für Thin Client-Workstations genügt eine Minimalkonfiguration zum Festlegen der Parameter und zum Herstellen von Verbindungen zu einem Code-Server. Weitere Informationen zum Installieren von DB2 Thin Clients finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Kapitel 11. 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 2. Planen der Installation“ auf Seite 27.
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 15 auf Seite 217 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 13. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 135.

Kapitel 12. 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 2. Planen der Installation“ auf Seite 27.
2. Das Protokoll, das Sie für die Host-Konnektivität verwenden wollen:
 - ___ a. Direktverbindung über SNA unter Verwendung der Integrierten SNA-Unterstützung oder eines SNA-Produkts von einem anderen Hersteller.
 - ___ b. Direktverbindung über TCP/IP
 - ___ c. MPTN
3. 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.

4. 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 188. Weitere Informationen zu gültigen DB2-Benutzernamen finden Sie in „Anhang D. Namenskonventionen“ auf Seite 223.

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 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 Bedienerführung 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 13. Konfigurieren der Client/Server-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 135.

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.

Kapitel 13. 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

Beim Hinzufügen einer Datenbank mit dieser Konfigurationsmethode generiert **Client-Konfiguration - Unterstützung** einen Standardknotenamen 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 183.

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.

Wenn Sie Ihrem Netzwerk ein neues Protokoll hinzugefügt haben, das nicht erkannt wird, oder wenn Sie eine der Standardeinstellungen ändern möchten, finden Sie weitere Informationen hierzu im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*.

Wenn Sie eine Host- oder AS/400-Datenbank hinzufügen, fahren Sie mit „Kapitel 6. Konfigurieren von DB2 Connect für Host- oder AS/400-Kommunikation mit "Client-Konfiguration - Unterstützung"“ auf Seite 73 fort.

Anmerkung: **Client-Konfiguration - Unterstützung** unterstützt Konfigurationsprofile von DDCS Version 2.4 nicht mehr. Konfigurationsprofile, die mit DDCS Version 2.4 exportiert wurden, können daher nicht von **Client-Konfiguration - Unterstützung** der Version 7 importiert werden.

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 D. Namenskonventionen“ auf Seite 223.



Wenn Sie einem System, auf dem ein 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 188.

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 183.

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 139.
- „Manuelles Hinzufügen einer Datenbank“ auf Seite 141.

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 144.

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 für den Einstieg ausgeführt und können nun mit DB2 Connect 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 183.
- 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 136.

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 183.

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 183.

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 14. 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 12 auf Seite 152 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 12 auf Seite 152 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 11. 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. 8 sind die vier Basismaschinenkonfigurationen für die Steuerzentrale zusammengefaßt:

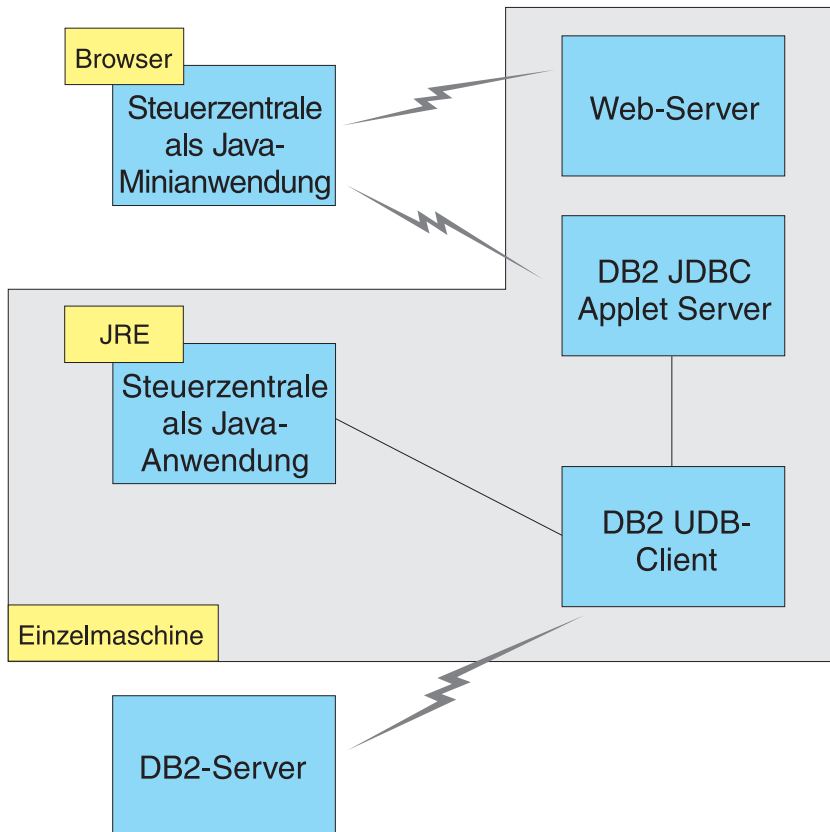


Abbildung 8. Maschinenkonfigurationen für DB2-Steuerzentrale

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 12. 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 155 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 150 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 155 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 11 auf Seite 150 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 12 auf Seite 152 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.

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 Handbuch *DB2 für UNIX Einstieg*.

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“ auf Seite 158.
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.

- 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**.
- 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 12 auf Seite 152.

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 12 auf Seite 152.
- 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. Verwenden von DB2 Connect

Dieser Abschnitt bietet eine Übersicht der verfügbaren Tools für die Verwendung von DB2-Datenbanken mit DB2-Clients und Anwendungssoftware. Zu den behandelten Themen gehören ODBC/JDBC-Zugriff, CLI-Unterstützung, grundlegende Informationen zu Net.Data-Makros für Web-Software sowie der DB2 Application Development Client.

Zielgruppe für diesen Abschnitt

- Software-Entwickler, die ihre Anwendungen für die Arbeit mit DB2 vorbereiten wollen
- Web-Designer, die DB2 Connect in CGI-Anwendungen oder Net.Data-Makros integrieren wollen

Kapitel 15. 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, APIs, gespeicherte Prozeduren, benutzerdefinierte Funktionen oder DB2 CLI-Aufrufe unterstützen.
- ODBC-Anwendungen wie Lotus Approach.
- JDBC-Anwendungen und -Applets.
- Net.Data-Makros, die HTML- und SQL-Anweisungen enthalten.

Eine Anwendung auf einem DB2-Client kann auf eine ferne Datenbank zugreifen, ohne deren physischen Standort zu kennen. Der DB2-Client bestimmt die Position der Datenbank, verwaltet die Übertragung von Anforderungen an den Datenbank-Server und gibt die Ergebnisse zurück.

Im allgemeinen können Sie eine Datenbank-Client-Anwendung mit folgenden Schritten ausführen:

- Schritt 1. Stellen Sie sicher, daß der Server konfiguriert und aktiv ist.
Stellen Sie sicher, daß der Datenbankmanager auf dem Datenbank-Server, zu dem das Anwendungsprogramm die Verbindung herstellen soll, gestartet ist. Sollte dies nicht der Fall sein, müssen Sie den Befehl **db2start** auf dem Server absetzen, bevor Sie die Anwendung starten.
- Schritt 2. Stellen Sie sicher, daß Sie zu der Datenbank, die von der Anwendung verwendet wird, eine Verbindung herstellen können.
- Schritt 3. Binden Sie die Dienstprogramme und die Anwendungen an die Datenbank. Weitere Informationen finden Sie in „Binden von Datenbankdienstprogrammen“.
- Schritt 4. Führen Sie das Anwendungsprogramm aus.

Binden von Datenbankdienstprogrammen

Sie müssen die Datenbankdienstprogramme (IMPORT, EXPORT, REORG und den Befehlszeilenprozessor) sowie die CLI-Bindedateien an jede einzelne Datenbank binden, bevor diese Programme mit der jeweiligen Datenbank verwendet werden können. Wenn Sie in einer Netzwerkumgebung mehrere Clients mit unterschiedlichen Betriebssystemen oder unterschiedlichen Versionen oder Servicestufen von DB2 verwenden, müssen Sie die Dienstprogramme für alle Kombinationen aus Betriebssystem und DB2-Version einmal binden.

Durch das Binden eines Dienstprogramms wird ein *Paket* generiert. Dieses Paket ist ein Objekt, das alle erforderlichen Daten enthält, um spezifische SQL-Anweisungen aus einer einzelnen Quelldatei zu verarbeiten.

Die Bindedateien sind in unterschiedlichen *.lst*-Dateien im Verzeichnis *bind* unter dem Installationsverzeichnis gruppiert (normalerweise in *sqllib* unter OS/2 und 32-Bit-Windows-Betriebssystemen). Jede Datei ist für einen Server spezifisch.

Binden an Host-Datenbanken

Stellen Sie eine Verbindung zu dem DRDA-Server her, und verwenden Sie Befehle wie z. B. die folgenden, um die Dienstprogramme und Anwendungen an den DRDA-Server zu binden:

```
connect to db-aliasname user benutzer-id using kennwort
bind pfad/bnd/@ddcsmvs.lst blocking all sqlerror continue
      messages mvs.msg grant public
connect reset
```

Hierbei entspricht *pfad* dem Registrierungswert *DB2PATH*. Eine ausführliche Beschreibung dieser Befehle finden Sie im *DB2 Connect Benutzerhandbuch*.

Ausführen von CLI/ODBC-Programmen

Die DB2 CLI-Laufzeitumgebung (CLI - Call Level Interface) und der DB2 CLI/ODBC-Treiber können während der Installation von DB2-Clients ausgewählt werden (wahlfreie Komponenten).

Durch diese Unterstützung können Anwendungen, die mit ODBC- und CLI-Anwendungsprogrammierschnittstellen entwickelt wurden, mit einem beliebigen DB2-Server eingesetzt werden. CLI-Anwendungsentwicklungsunterstützung wird mit DB2 Application Development Client bereitgestellt, das zum Lieferumfang Ihres DB2-Servers gehört.

DB2 CLI- oder ODBC-Anwendungen können nur auf DB2 zugreifen, wenn die DB2 CLI-Pakete zuvor auf dem Server gebunden wurden. Dies geschieht zwar beim Herstellen der ersten Verbindung automatisch, sofern der Benutzer über die erforderliche Berechtigung zum Binden von Paketen verfügt, der Administrator sollte die DB2 CLI-Pakete jedoch für jede Client-Version auf jeder Plattform, die auf den Server zugreift, binden. Genauere Informationen finden Sie in „Binden von Datenbankdienstprogrammen“ auf Seite 167.

Die folgenden allgemeinen Schritte sind auf dem Client-System erforderlich, damit DB2 CLI- und ODBC-Anwendungen auf DB2-Datenbanken zugreifen können. Bei diesen Anweisungen wird davon ausgegangen, daß Sie mit einer gültigen Benutzer-ID und einem gültigen Kennwort erfolgreich eine Verbin-

zung zu DB2 hergestellt haben. Je nach Plattform werden viele dieser Schritte automatisch ausgeführt. Die vollständigen Informationen finden Sie im Abschnitt zu Ihrer Plattform.

- Schritt 1. Verwenden Sie Client-Konfiguration - Unterstützung, um die Datenbank (bei getrennten Client- und Server-Maschinen) hinzuzufügen, so daß die Exemplare und Datenbanken in der Steuerzentrale registriert werden können, und fügen Sie dann die Exemplare und Datenbanken für das System hinzu. Wenn Sie keinen Zugriff auf dieses Programm haben, können Sie den Befehl **catalog** im Befehlszeilenprozessor verwenden.
- Schritt 2. Der CLI/ODBC-Treiber ist während der DB2-Client-Installation auf Windows-Plattformen eine wahlfreie Komponente. Stellen Sie sicher, daß diese Komponente während der Installation ausgewählt ist. Unter OS/2 müssen Sie das Symbol zum Installieren des ODBC-Treibers verwenden, um sowohl den CLI/ODBC-Treiber als auch den ODBC-Treibermanager zu installieren. Auf UNIX-Plattformen wird der CLI/ODBC-Treiber mit dem Client automatisch installiert.
- Schritt 3. Gehen Sie wie folgt vor, um über ODBC auf DB2-Datenbanken zuzugreifen:
 - a. Der ODBC-Treibermanager (von Microsoft oder einem anderen Lieferanten) muß bereits installiert sein (dies geschieht nur bei der Installation von DB2 auf 32-Bit-Windows-Systemen standardmäßig).
 - b. Die DB2-Datenbanken müssen als ODBC-Datenquellen registriert sein. Der ODBC-Treibermanager liest die DB2-Kataloginformationen nicht, sondern verweist auf seine eigene Liste von Datenquellen.
 - c. Wenn eine DB2-Tabelle keinen eindeutigen Index hat, wird sie von vielen ODBC-Anwendungen mit Lesezugriff geöffnet. Für jede DB2-Tabelle, die von einer ODBC-Anwendung aktualisiert werden soll, muß ein eindeutiger Index erstellt werden. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zur Anweisung **CREATE INDEX** im Handbuch *SQL Reference*. Wenn Sie die Steuerzentrale verwenden, ändern Sie die Einstellungen der Tabelle, wählen Sie dann die Indexzunge **Primärschlüssel** aus, und verschieben Sie eine oder mehrere Spalten aus der Liste der verfügbaren Spalten in die Liste der Primärschlüsselspalten. Jede Spalte, die Sie als Teil des Primärschlüssels auswählen, muß als Spalte definiert sein, die keine Nullwerte enthalten darf (NOT NULL).
- Schritt 4. Sie können, falls erforderlich, die verschiedenen CLI/ODBC-Konfigurationsschlüsselwörter festlegen, um die Funktionsweise von CLI/ODBC und Anwendungen, von denen es verwendet wird, zu ändern.

Wenn Sie die oben genannten Schritte zur Installation der ODBC-Unterstützung ausgeführt und die DB2-Datenbanken als ODBC-Datenquellen hinzugefügt haben, können Ihre ODBC-Anwendungen nun auf die Datenbanken zugreifen.

Plattformspezifische Informationen zum CLI/ODBC-Zugriff



Die plattformspezifischen Informationen dazu, wie DB2 CLI- und ODBC-Anwendungen der Zugriff auf DB2 ermöglicht wird, sind in folgende Kategorien unterteilt:

- „Client-Zugriff auf DB2 mit CLI/ODBC unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen“
 - „Client-Zugriff auf DB2 mit CLI/ODBC unter OS/2“ auf Seite 172
-

Client-Zugriff auf DB2 mit CLI/ODBC unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen

Sie müssen folgende Schritte auf dem Client-System ausführen, damit DB2 CLI- und ODBC-Anwendungen erfolgreich von einem Windows-Client auf eine DB2-Datenbank zugreifen können:

Schritt 1. Die DB2-Datenbank (und der Knoten, wenn es sich um eine ferne Datenbank handelt) müssen katalogisiert werden. Verwenden Sie hierzu **Client-Konfiguration - Unterstützung** (oder den Befehlszeilenprozessor).

Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe von **Client-Konfiguration - Unterstützung** (oder in den Abschnitten zu den Befehlen **CATALOG DATABASE** und **CATALOG NODE** im Handbuch *Command Reference*).

Schritt 2. Prüfen Sie, ob Microsoft ODBC Administrator und der DB2 CLI/ODBC-Treiber installiert sind. Unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen werden beide mit DB2 installiert, wenn die Auswahl für die ODBC-Komponente bei der Installation nicht manuell zurückgenommen wird. DB2 überschreibt keine möglicherweise festgestellte neuere Version von Microsoft ODBC Administrator.

Gehen Sie wie folgt vor, um festzustellen, ob beide Komponenten auf der Maschine vorhanden sind:

- a. Wählen Sie das Symbol für Microsoft ODBC-Datenquellen in der Systemsteuerung aus, oder führen Sie den Befehl **odbcad32.exe** von der Befehlszeile aus.
- b. Klicken Sie die Indexzunge für Treiber an.
- c. Prüfen Sie, ob „IBM DB2 ODBC DRIVER“ in der Liste enthalten ist.

Wenn der Microsoft ODBC Administrator oder der IBM CLI/ODBC-Treiber nicht installiert ist, wiederholen Sie die DB2-Installation, und wählen Sie unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen die ODBC-Komponente aus.

Schritt 3. Registrieren Sie die DB2-Datenbank beim ODBC-Treibermanager als *Datenquelle*. Unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen können Sie die Datenquelle allen Benutzern des Systems (Systemdatenquelle) oder nur dem aktuellen Benutzer (Benutzerdatenquelle) verfügbar machen. Fügen Sie die Datenquelle mit einer der folgenden Methoden hinzu:

- Verwenden von **Client-Konfiguration - Unterstützung**:
 - a. Wählen Sie den Aliasnamen für die DB2-Datenbank aus, die Sie als Datenquelle hinzufügen wollen.
 - b. Klicken Sie den Druckknopf **Merkmale** an. Das Fenster **Datenbankmerkmale** wird angezeigt.
 - c. Wählen Sie das Markierungsfeld **Datenbank für ODBC registrieren** aus.
 - d. Unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen können Sie mit Hilfe der Radioknöpfe festlegen, ob die Datenquelle als Benutzer- oder Systemdatenquelle hinzugefügt werden soll.
- Verwenden des **Microsoft-32-Bit-ODBC-Verwaltungs-Tools**, auf das Sie über das entsprechende Symbol in der Systemsteuerung oder durch Ausführen von **odbcad32.exe** von der Befehlszeile aus zugreifen können:
 - a. Unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen wird die Liste der Benutzerdatenquellen standardmäßig angezeigt. Wenn Sie eine Systemdatenquelle hinzufügen wollen, klicken Sie den Knopf **System DSN** oder die Indexzunge **System DSN** (plattformabhängig) an.
 - b. Klicken Sie den Druckknopf **Add** an.
 - c. Klicken Sie den IBM DB2-ODBC-Treiber in der Liste doppelt an.
 - d. Wählen Sie die DB2-Datenbank aus, die hinzugefügt werden soll, und klicken Sie **OK** an.
- Unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen gibt es einen Befehl, der im Befehlszeilenprozessor eingegeben werden kann, um die DB2-Datenbank beim ODBC-Treibermanager als Datenquelle zu registrieren. Ein Administrator kann eine Prozedur für den Befehlszeilenprozessor erstellen, mit der die erforderlichen Datenbanken registriert werden. Diese Prozedur kann dann auf allen Maschinen ausgeführt werden, die über ODBC auf die DB2-Datenbank zugreifen müssen.

Weitere Informationen zum Befehl CATALOG finden Sie im Handbuch *Command Reference*:

```
CATALOG [ user | system ] ODBC DATA SOURCE
```

- Schritt 4. Konfigurieren Sie den DB2 CLI/ODBC-Treiber mit Hilfe von **Client-Konfiguration - Unterstützung**: (wahlfrei)
- Wählen Sie den Aliasnamen für die DB2-Datenbank aus, die Sie konfigurieren wollen.
 - Klicken Sie den Druckknopf **Merkmale** an. Das Fenster **Datenbankmerkmale** wird angezeigt.
 - Klicken Sie den Druckknopf **Einstellungen** an. Das Fenster **CLI/ODBC-Einstellungen** wird angezeigt.
 - Klicken Sie den Druckknopf **Erweitert** an. In dem Fenster, das nun angezeigt wird, können Sie die Konfigurationsschlüsselwörter festlegen. Diese Schlüsselwörter sind dem *Aliasnamen* der Datenbank zugeordnet und sind für alle DB2 CLI/ODBC-Anwendungen gültig, die auf die Datenbank zugreifen. Die Online-Hilfefunktion sowie das *Installation und Konfiguration Ergänzung* Online-Buch erklären alle Schlüsselwörter.
- Schritt 5. Wenn Sie den ODBC-Zugriff (wie oben beschrieben) installiert haben, können Sie nun mit Hilfe von ODBC-Anwendungen auf DB2-Daten zugreifen. Starten Sie die ODBC-Anwendung, und gehen Sie zum Fenster **Open**. Wählen Sie den Dateityp **ODBC databases** aus. Die DB2-Datenbanken, die Sie als ODBC-Datenquellen hinzugefügt haben, können aus der Liste ausgewählt werden. Viele ODBC-Anwendungen öffnen die Tabelle mit Lesezugriff, wenn kein eindeutiger Index vorhanden ist.

Client-Zugriff auf DB2 mit CLI/ODBC unter OS/2

Sie müssen folgende Schritte auf dem Client-System ausführen, damit DB2 CLI- und ODBC-Anwendungen erfolgreich von einem OS/2-Client auf eine DB2-Datenbank zugreifen können:

- Die DB2-Datenbank (und der Knoten, wenn es sich um eine ferne Datenbank handelt) müssen katalogisiert werden. Verwenden Sie hierzu **Client-Konfiguration - Unterstützung** (oder den Befehlszeilenprozessor). Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe von **Client-Konfiguration - Unterstützung**.
- Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie ODBC-Anwendungen für den Zugriff auf DB2-Daten verwenden. (Wenn Sie ausschließlich CLI-Anwendungen verwenden, überspringen Sie diesen Schritt, und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.)
 - Überprüfen Sie, ob ein ODBC-Treibermanager installiert ist. Der ODBC-Treibermanager wird nicht mit DB2 installiert; es ist daher empfehlens-

wert, den mit der ODBC-Anwendung ausgelieferten Treibermanager zu verwenden. Stellen Sie außerdem sicher, daß der DB2 CLI/ODBC-Treiber installiert ist.

- 1) Führen Sie das ODBC-Verwaltungs-Tool wie in der Dokumentation beschrieben aus. Dies kann auf eine der folgenden zwei Arten geschehen:
 - Klicken Sie den Ordner **ODBC** unter OS/2 doppelt an, und klicken Sie anschließend das Symbol **ODBC Administrator** doppelt an.
 - Führen Sie **odbcadm.exe** von der Befehlszeile aus.

Das Fenster **Data Sources** wird angezeigt.

- 2) Klicken Sie den Druckknopf **Drivers** an. Das Fenster **Drivers** wird geöffnet.
- 3) Prüfen Sie, ob „IBM DB2 ODBC DRIVER“ in der Liste enthalten ist.

Wenn der ODBC-Treibermanager nicht installiert ist, befolgen Sie die mit der ODBC-Anwendung bereitgestellten Installationsanweisungen. Wenn der IBM CLI/ODBC-Treiber nicht installiert ist, klicken Sie das Symbol zum Installieren des ODBC-Treibers im DB2-Ordner doppelt an, um den CLI/ODBC-Treiber zu installieren.

- b. Registrieren Sie die DB2-Datenbank beim ODBC-Treibermanager mit einer der folgenden Methoden als *Datenquelle*:
 - Verwenden von **Client-Konfiguration - Unterstützung**:
 - 1) Wählen Sie den Aliasnamen für die DB2-Datenbank aus, die Sie als Datenquelle hinzufügen wollen.
 - 2) Klicken Sie den Druckknopf **Merkmale** an.
 - 3) Wählen Sie das Markierungsfeld **Datenbank für ODBC registrieren** aus.
 - Verwenden des ODBC-Treibermanagers:
 - 1) Führen Sie den ODBC-Treibermanager wie in der zugehörigen Dokumentation beschrieben aus. Dies kann auf eine der folgenden zwei Arten geschehen:
 - Klicken Sie den Ordner **ODBC** unter OS/2 doppelt an, und klicken Sie anschließend das Symbol **ODBC Administrator** doppelt an.
 - Führen Sie **odbcadm.exe** von der Befehlszeile aus.
 - 2) Klicken Sie den Druckknopf **Add** im Fenster **Data Sources** an. Das Fenster **Add Data Source** wird angezeigt.
 - 3) Klicken Sie **IBM DB2 ODBC DRIVER** in der Liste doppelt an.
 - 4) Wählen Sie die DB2-Datenbank aus, die hinzugefügt werden soll, und klicken Sie **OK** an.

3. Konfigurieren Sie den DB2 CLI/ODBC-Treiber mit Hilfe von **Client-Konfiguration - Unterstützung**: (wahlfrei)
 - a. Wählen Sie den Aliasnamen für die DB2-Datenbank aus, die Sie konfigurieren wollen.
 - b. Klicken Sie den Druckknopf **Merkmale** an. Das Fenster **Datenbankmerkmale** wird angezeigt.
 - c. Klicken Sie den Druckknopf **Einstellungen** an. Das Fenster **CLI/ODBC-Einstellungen** wird angezeigt.
 - d. Klicken Sie den Druckknopf **Erweitert** an. In dem Fenster, das nun angezeigt wird, können Sie die Konfigurationsschlüsselwörter festlegen. Diese Schlüsselwörter sind dem *Aliasnamen* der Datenbank zugeordnet und sind für alle DB2 CLI/ODBC-Anwendungen gültig, die auf die Datenbank zugreifen. Die Online-Hilfefunktion und ein Abschnitt des Handbuchs *Installation und Konfiguration Ergänzung* erklären alle Schlüsselwörter.
4. Wenn Sie den ODBC-Zugriff (wie oben beschrieben) installiert haben, können Sie nun mit Hilfe von ODBC-Anwendungen auf DB2-Daten zugreifen. Starten Sie die ODBC-Anwendung, und gehen Sie zum Fenster **Open**. Wählen Sie den Dateityp **ODBC databases** aus. Die DB2-Datenbanken, die Sie als ODBC-Datenquellen hinzugefügt haben, können aus der Liste ausgewählt werden. Viele ODBC-Anwendungen öffnen die Tabelle mit Lesezugriff, wenn kein eindeutiger Index vorhanden ist.

Detaillierte Konfigurationsdaten

Im Abschnitt „Plattformspezifische Informationen zum CLI/ODBC-Zugriff“ auf Seite 170 finden Sie normalerweise alle erforderlichen Informationen. Zusätzliche Informationen zum Einrichten und Verwenden von CLI- und ODBC-Anwendungen finden Sie im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung*. Diese Informationen sind hilfreich, wenn die Unterstützung für die DB2-Tools nicht zur Verfügung steht. Außerdem werden sie von Administratoren verwendet, die genauere Informationen benötigen.

Im Handbuch *Installation und Konfiguration Ergänzung* werden folgende Themen behandelt:

- Binden des CLI/ODBC-Treibers an die Datenbank
- Setzen von CLI/ODBC-Konfigurationsschlüsselwörtern
- Konfigurieren der Datei db2cli.ini

Ausführen von Java-Programmen

Sie können unter AIX, HP-UX, Linux, OS/2, PTX, Silicon Graphics IRIX, der Solaris-Betriebsumgebung oder 32-Bit-Windows-Betriebssystemen mit dem entsprechenden Java Development Kit (JDK) Java-Programme für den Zugriff auf DB2-Datenbanken entwickeln. JDK umfaßt JDBC (Java Database Connectivity), eine API mit dynamischem SQL für Java.

Für DB2-JDBC-Unterstützung müssen Sie während der Installation des DB2-Clients die Komponente **DB2 Java Enablement** angeben. Mit DB2-JDBC-Unterstützung können Sie JDBC-Anwendungen und -Applets erstellen und ausführen. Diese enthalten ausschließlich dynamisches SQL und verwenden eine Schnittstelle für Java-Aufrufe, um SQL-Anweisungen an DB2 zu übergeben.

DB2 Application Development Client stellt Unterstützung für in Java eingebettetes SQL (SQLJ) zur Verfügung. Mit DB2-SQLJ-Unterstützung und DB2-JDBC-Unterstützung können Sie SQLJ-Anwendungen und -Applets erstellen und ausführen. Diese enthalten statisches SQL und verwenden eingebettete SQL-Anweisungen, die an die DB2-Datenbank gebunden sind.

Java kann auch auf dem Server verwendet werden, um gespeicherte JDBC- und SQLJ-Prozeduren sowie benutzerdefinierte JDBC- und SQLJ-Funktionen (UDFs - User Defined Functions) zu erstellen.

Für das Erstellen und Ausführen verschiedener Arten von Java-Programmen ist die Unterstützung von verschiedenen DB2-Komponenten erforderlich:

- Zum Erstellen von JDBC-Anwendungen müssen Sie einen DB2-Client mit der Komponente **DB2 Java Enablement** installieren. Zum Ausführen von JDBC-Anwendungen muß der DB2-Client mit der Komponente **DB2 Java Enablement** eine Verbindung zu einem DB2-Server herstellen.
- Zum Erstellen von SQLJ-Anwendungen müssen Sie DB2 Application Development Client und einen DB2-Verwaltungs-Client mit der Komponente **DB2 Java Enablement** installieren. Zum Ausführen von SQLJ-Anwendungen muß der DB2-Client, auf dem die Komponente **DB2 Java Enablement** installiert ist, eine Verbindung zu einem DB2-Server herstellen.
- Zum Erstellen von JDBC-Applets müssen Sie während der Installation des DB2-Clients die Komponente **DB2 Java Enablement** auswählen. Zum Ausführen von JDBC-Applets sind keine DB2-Komponenten auf der Client-Maschine erforderlich.
- Zum Erstellen von SQLJ-Applets müssen Sie DB2 Application Development Client und einen DB2-Verwaltungs-Client mit der Komponente **DB2 Java Enablement** installieren. Zum Ausführen von SQLJ-Applets sind keine DB2-Komponenten auf der Client-Maschine erforderlich.

Genauere Informationen zum Erstellen und Ausführen von JDBC- und SQLJ-Programmen finden Sie im Handbuch *Application Building Guide*. Weitere Informationen zur DB2-Programmierung in Java finden Sie im Handbuch *Application Development Guide*. In diesem Handbuch wird das Erstellen und Ausführen von JDBC- und SQLJ-Anwendungen und -Applets sowie von gespeicherten JDBC- und SQLJ-Prozeduren und benutzerdefinierten JDBC- und SQLJ-Funktionen beschrieben.

Die neuesten, aktualisierten DB2-Java-Informationen finden Sie auf folgender Web-Site: <http://www.ibm.com/software/data/db2/java>

Konfigurieren der Umgebung

Wenn Sie DB2-Java-Programme erstellen wollen, müssen Sie die entsprechende Version von Java Development Kit (JDK) auf Ihrer Entwicklungsmaschine installieren und konfigurieren. Zum Ausführen von DB2-Java-Anwendungen müssen Sie die entsprechende Version von Java Runtime Environment (JRE) oder JDK auf Ihrer Entwicklungsmaschine installieren und konfigurieren. In der folgenden Tabelle sind die entsprechenden Versionen von JDK für die jeweiligen Entwicklungsmaschinen aufgelistet:

AIX IBM AIX Developer Kit, Java Technology Edition, Version 1.1.8. Bei AIX-Systemen, auf denen JDK nicht installiert ist, wird dieses JDK automatisch mit DB2 Application Development Client installiert.

HP-UX

HP-UX Developer's Kit für Java Release 1.1.8 von Hewlett-Packard

Linux IBM Developer Kit für Linux, Java Technology Edition, Version 1.1.8

OS/2 IBM Java Development Kit Version 1.1.8 für OS/2 (auf der Produkt CD-ROM verfügbar)

PTX ptx/JSE Version 1.2.1 von IBM

SGI IRIX

Java 2 Software Development Kit für SGI IRIX Version 1.2.1 von SGI

Solaris-Betriebsumgebung

Java Development Kit für Solaris Version 1.1.8 von Sun Microsystems

32-Bit-Windows-Betriebssysteme

IBM Developer Kit für 32-Bit-Windows-Betriebssysteme, Java Technology Edition, Version 1.1.8. Beim Installieren von DB2 Application Development Client wird dieses JDK automatisch im Verzeichnis `sqllib\java\jdk` installiert.

Informationen zum Installieren und Konfigurieren der oben genannten JDKs finden Sie unter folgender URL-Adresse:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/java>

Auf allen unterstützten Plattformen müssen Sie außerdem einen DB2-Client mit der Komponente **DB2 Java Enablement** installieren und konfigurieren. Zum Binden von SQLJ-Programmen an eine Datenbank müssen Sie einen DB2 Administration Client mit der Komponente **DB2 Java Enablement** installieren und konfigurieren.

Sie müssen außerdem die DB2-Datenbankmanagerkonfiguration so aktualisieren, daß sie den Pfad enthält, in dem JDK Version 1.1 auf Ihrer Entwicklungsmaschine installiert ist, damit Sie gespeicherte DB2-Java-Prozeduren oder benutzerdefinierte Java-Funktionen ausführen können. Geben Sie hierzu den folgenden Befehl in der Befehlszeile ein:

Auf Windows- und OS/2-Plattformen:

```
db2 update dbm cfg using JDK11_PATH C:\sql11b\java\jdk
```

Dabei ist C:\sql11b\java\jdk der Pfad, in dem JDK installiert ist.

Mit dem folgenden Befehl können Sie überprüfen, ob der richtige Wert für JDK11_PATH in der DB2-Datenbankmanagerkonfiguration angegeben ist:

```
db2 get dbm cfg
```

Sie können die Ausgabe auch mit der Pipe-Funktion in eine Datei leiten, um sie leichter anzeigen zu können. Der Wert für JDK11_PATH wird am Anfang der Ausgabe angezeigt. Weitere Informationen zu diesen Befehlen finden Sie im Handbuch *Command Reference*.



In Solaris-Betriebsumgebungen arbeiten einige Implementierungen von Virtual Java Machine (JVM) in Programmen, die in einer „setuid“-Umgebung aufgeführt werden, nicht einwandfrei. Die gemeinsam benutzte Bibliothek, die den Java-Interpreter libjava.so enthält, kann möglicherweise nicht geladen werden. Sie können dieses Problem umgehen, indem Sie symbolische Verbindungen für alle erforderlichen, von JVM gemeinsam benutzten Bibliotheken in /usr/lib erstellen. Verwenden Sie hierzu einen Befehl ähnlich dem folgenden (abhängig davon, wo Java auf Ihrer Maschine installiert ist):

```
ln -s /opt/jdk1.1.3/lib/sparc/native_threads/*.so /usr/lib
```

Weitere Informationen hierzu und zu anderen verfügbaren Umgehungsverfahren finden Sie unter folgender URL-Adresse:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/java>

Die folgenden Umgebungsvariablen werden während der DB2-Installation unter OS/2 und dem Windows-Betriebssystem und während der Exemplarerstellung auf UNIX-Plattformen automatisch aktualisiert, damit Java-Programme ausgeführt werden können.

UNIX-Plattformen:

- CLASSPATH enthält die Angabe „.” und die Datei `sqllib/java/db2java.zip`.
- Unter AIX, Linux, PTX, Silicon Graphics IRIX und in der Solaris-Betriebsumgebung: LD_LIBRARY_PATH enthält das Verzeichnis `sqllib/lib`.
- Unter HP-UX: SHLIB_PATH enthält das Verzeichnis `sqllib/lib`.
- Nur in der Solaris-Betriebsumgebung: THREADS_FLAG ist auf "native" gesetzt.

Windows- und OS/2-Plattformen:

- CLASSPATH enthält die Angabe „.” und die Datei `%DB2PATH%\java\db2java.zip`.

Damit SQLJ-Programme erstellt und ausgeführt werden können, wird CLASSPATH automatisch so aktualisiert, daß folgende Dateien enthalten sind:

Auf UNIX-Plattformen:

- `sqllib/java/sqlj.zip` (für die Erstellung von SQLJ-Programmen erforderlich)
- `sqllib/java/runtime.zip` (für die Ausführung von SQLJ-Programmen erforderlich)

Auf Windows- und OS/2-Plattformen:

- `%DB2PATH%\java\sqlj.zip` (für die Erstellung von SQLJ-Programmen erforderlich)
- `%DB2PATH%\java\runtime.zip` (für die Ausführung von SQLJ-Programmen erforderlich)

Java-Anwendungen

Sie können die Anwendung von der Arbeitsoberfläche oder über die Befehlszeile starten, indem Sie den Java-Interpreter für das ausführbare Programm mit folgendem Befehl ausführen:

```
java prog_name
```

Dabei ist `prog_name` der Name des Programms.

Der DB2-JDBC-Treiber bearbeitet die Aufrufe der JDBC-Anwendungsprogrammierschnittstelle Ihrer Anwendung und verwendet den DB2-Client, um die Anforderungen an den Server zu übertragen und die Ergebnisse zu empfangen. Eine SQLJ-Anwendung muß an die Datenbank gebunden werden, bevor sie ausgeführt werden kann.

Java-Applets

Da Sie Java-Applets über das Web erhalten, muß auf Ihrer DB2-Maschine (Server oder Client) ein Web-Server installiert sein.

Stellen Sie sicher, daß Ihre .html-Datei richtig konfiguriert ist, wenn Sie Applets ausführen. Starten Sie JDBC Applet Server über den TCP/IP-Anschluß, der in der .html-Datei angegeben ist. Es kann z. B. folgendes angegeben sein:

```
param name=port value='6789'
```

In diesem Fall müssen Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
db2jstrt 6789
```

Sie müssen sicherstellen, daß Ihr Web-Browser auf Ihr Arbeitsverzeichnis zugreifen kann. Wenn dies nicht der Fall ist, kopieren Sie die .class- und .html-Dateien des Applets in ein Verzeichnis, auf das er zugreifen kann. Bei SQLJ-Applets müssen Sie auch die .class- und .ser-Profildateien kopieren.

Kopieren Sie die Datei sqllib/java/db2java.zip in dasselbe Verzeichnis wie diese Dateien. Kopieren Sie bei SQLJ-Applets auch die Datei sqllib/java/runtime.zip in dieses Verzeichnis. Starten Sie dann auf Ihrer Client-Maschine den Web-Browser (der JDK 1.1 unterstützt), und laden Sie die .html-Datei.

Wenn das Applet die JDBC-Anwendungsprogrammierschnittstelle aufruft, um eine Verbindung zu DB2 herzustellen, stellt der JDBC-Treiber über JDBC Applet Server, der sich auf dem DB2-Server befindet, eine separate Verbindung zur DB2-Datenbank her. Ein SQLJ-Applet muß an die Datenbank gebunden werden, bevor es ausgeführt werden kann.

Teil 7. Anhänge und Schlußteil

Anhang A. 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 184.
 - „Eingeben von Befehlen über den Befehlszeilenprozessor“ auf Seite 186.
 - „Arbeiten mit der Systemadministratorgruppe“ auf Seite 188.
 - „Erteilen erweiterter Benutzerrechte unter Windows“ auf Seite 189.
 - „Erweitern von DB2 vom „Try and Buy“-Modus“ auf Seite 190.
 - „Entfernen der Installation von DB2 Connect“ auf Seite 191.
-

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 14. Installation und Konfiguration der Steuerzentrale“ auf Seite 149.

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 Ergebnisfenster 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.

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.

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:

OS/2 Einer gültigen DB2-Benutzer-ID, die zur Administratorgruppe oder der Gruppe der lokalen Administratoren gehört

Windows NT und Windows 2000

Einem gültigen DB2-Benutzerkonto, das zur Gruppe der lokalen Administratoren auf der Maschine gehört, auf der das Konto definiert ist.

Wenn sich ein Benutzer beispielsweise an einem Domänenkonto anmeldet und versucht, auf eine DB2-Datenbank zuzugreifen, läßt sich DB2 an einem Domänen-Controller die Gruppen (einschließlich der Administratorgruppe) auflisten. Sie können dieses Verhalten auf zwei Arten ändern:

1. Setzen Sie die Registrierungsvariable `DB2_GRP_LOOKUP=local`, und fügen Sie die Domänenkonten (oder globalen Gruppen) der Gruppe der lokalen Administratoren hinzu.
2. Aktualisieren Sie den Konfigurationsparameter des Datenbankmanagers `SYSADM_GROUP`, um eine neue Gruppe zu definieren. Wenn diese Gruppe auf der lokalen Maschine aufgelistet werden soll, müssen Sie auch die Registrierungsvariable `DB2_GRP_LOOKUP` setzen.

Um einem Domänenbenutzer SYSADM-Berechtigung erteilen zu können, muß er der Administratorgruppe im Domänen-Controller angehören. Da DB2 die Berechtigung immer auf der Maschine durchführt, auf der das Konto definiert ist, wird beim Hinzufügen eines Domänenbenutzers zur Gruppe der lokalen Administratoren auf dem Server dieser Gruppe nicht die SYSADM-Berechtigung des Domänenbenutzers erteilt.

Damit vermieden wird, daß ein Domänenbenutzer der Administratorgruppe auf dem Domänen-Controller hinzugefügt wird, empfiehlt es sich, eine globale Gruppe zu erstellen und die Domänenbenutzer hinzuzufügen, denen Sie SYSADM-Berechtigung erteilen wollen. Anschließend müssen Sie den DB2-Konfigurationsparameter `SYSADM_GROUP` mit dem Namen der globalen Gruppe aktualisieren.

Geben Sie dazu folgende Befehle ein:

```
db2stop  
db2 update dbm cfg using sysadm-gruppe globale-gruppe  
db2start
```

Informationen zum Ändern der SYSADM-StandardEinstellungen und zum Zuordnen dieser Berechtigung zu einem anderen Benutzer oder einer anderen Benutzergruppe finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Erteilen erweiterter Benutzerrechte unter Windows

Windows NT

Um erweiterte Benutzerrechte unter Windows NT erteilen zu können, müssen Sie als lokaler Administrator angemeldet sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Benutzerrechte zu erteilen:

1. Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie **Programme** —> **Verwaltung (allgemein)** —> **Benutzer-Manager für Domänen** aus.
2. Wählen Sie im Fenster **Benutzer-Manager** in der Menüleiste **Richtlinien** —> **Benutzerrechte** aus.
3. Wählen Sie im Fenster **Richtlinie für Benutzerrechte** das Markierungsfeld **Weitere Benutzerrechte anzeigen** aus. Wählen Sie anschließend in der verdeckten Liste **Recht** das Benutzerrecht aus, das Sie erteilen möchten. Klicken Sie **Hinzufügen** an.
4. Wählen Sie im Fenster **Benutzer und Gruppen hinzufügen** den Benutzer bzw. die Gruppe aus, dem/der Sie das Recht erteilen möchten, und klicken Sie **OK** an.
5. Wählen Sie im Fenster **Richtlinie für Benutzerrechte** den Benutzer bzw. die Gruppe aus, den/die Sie vom Listenfenster **Erteilen** hinzugefügt haben, und klicken Sie **OK** an.

Windows 2000

Um erweiterte Benutzerrechte unter Windows 2000 erteilen zu können, müssen Sie als lokaler Administrator angemeldet sein. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um Benutzerrechte zu erteilen:

1. Klicken Sie **Start** an, und wählen Sie **Settings** —> **Control Panel** —> **Administrative Tools** aus.
2. Wählen Sie **Local Security Policy** aus.
3. Erweitern Sie im linken Teilfenster das Objekt **Local Policies**, und wählen Sie anschließend **User Rights Assignment** aus.
4. Wählen Sie im rechten Teilfenster das Benutzerrecht aus, das Sie zuordnen möchten.
5. Wählen Sie im Menü **Action** —> **Security...** aus.

6. Klicken Sie **Add** an. Wählen Sie daraufhin einen Benutzer oder eine Gruppe aus, dem/der Sie das Recht zuordnen möchten, und klicken Sie anschließend **Add** an.
7. Klicken Sie **OK** an.

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.

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*.

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.

Entfernen der Installation von DB2 Connect

Sie können die Installation von DB2 Connect wie folgt entfernen:

1. Löschen Sie alle Datenbanken.
2. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Windows: Öffnen Sie das Fenster zum Hinzufügen bzw. Entfernen von Produkten ('Start' -> 'Einstellungen' -> 'Systemsteuerung' -> 'Software' -> 'Hinzufügen/Entfernen'), und wählen Sie DB2 Connect aus.
 - OS/2: Rufen Sie das Installationsprogramm im IBM DB2-Ordner auf, wählen Sie das Produkt aus, und wählen Sie anschließend **Aktion** —> **Löschen** aus.
 - Wechseln Sie in das Verzeichnis `sqlllib\bin`, und rufen Sie den Befehl **db2unins** auf.

Falls sich das Programm zum Entfernen der Installation nicht ausführen läßt, weil beispielsweise die Installation nicht erfolgreich war, können Sie DB2 folgendermaßen entfernen:

1. Entfernen Sie alle teilweise installierten Dateien. Löschen Sie z. B. die Dateien im Verzeichnis `c:\sqlllib`.
2. Bereinigen Sie unter Windows die Registrierdatenbank mit einem Registrierungseditor wie **regedt32**. Löschen Sie die folgenden Einträge:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\DB2
HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\IBM\DB2
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\name
```

Dabei steht *name* für einen der folgenden Namen:

- Den Exemplarnamen
- Den Exemplarnamen gefolgt von -N
- **DB2REMOTECMD**
- **DB2DAS00**
- **DB2GOVERNOR**
- **DB2NTSECSERVER**
- **DB2JDS**
- **DB2_NT_Performance**
- **DB2LICD**
- **DB2ControlCenterServer**
- **vwd**
- **vwkernel**
- **vwlogger**
- **EssbaseService**
- **OLAPIntegrationService**
- **DlfmService**

Anhang B. 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 212. 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 207. 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 211
- „Suchen nach Online-Informationen“ auf Seite 216
- „Bestellen der gedruckten Handbücher“ auf Seite 207
- „Drucken der PDF-Handbücher“ auf Seite 206

Tabelle 13. 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 13. 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 13. 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.	Keine Form- nummer db2h1g70	db2h1
	Dieses Buch ist lediglich im HTML- und PDF-Format verfügbar.		
<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 13. 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 13. 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 13. 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 13. 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 13. 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 13. 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 13. 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 13 auf Seite 195.

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 14. 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 <i>? catalog</i> Hilfe für alle CATALOG-Befehle angezeigt werden, während mit <i>? catalog database</i> 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 Hilfeanzeige 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 212.

Anhang C. Unterstützung in der Landessprache

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Konfiguration der Unterstützung in der Landessprache für das Produkt DB2 Connect sowie zu folgenden Themen:

- Von DB2 Connect Enterprise Edition und DB2 Connect Personal Edition unterstützte Sprachen
- Datenumwandlung zwischen heterogenen Systemen mit DB2 Connect
- Anpassung Ihrer DB2 Connect-Workstation an Ihre landessprachliche Umgebung
- Anpassung Ihrer Host-CCSID-Einstellung

Unterstützung von Sprachen und Codepages

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 15 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 15. 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

Tabelle 15. Sprachen und Codepages (Forts.)

Landescode	Sprache
fi	Finnisch
fr	Französisch
gr	Griechisch
hu	Ungarisch
il	Hebräisch
it	Italienisch
jp	Japanisch
kr	Koreanisch
nl	Niederländisch
no	Norwegisch
pl	Polnisch
pt	Portugiesisch
ru	Russisch
se	Schwedisch
si	Slowenisch
tr	Türkisch
tw	Traditionelles Chinesisch (Taiwan)

Umsetzen von Zeichendaten

Beim Übertragen von Zeichendaten zwischen Maschinen müssen die Daten in eine Form umgesetzt werden, die von der Empfängermaschine verarbeitet werden kann.

Beispielsweise müssen die Daten bei der Übertragung zwischen der DB2 Connect-Workstation und einem Host- oder AS/400-Datenbank-Server von der Codepage der Workstation in eine Host-CCSID (Coded Character Set Identifier - ID des codierten Zeichensatzes) oder umgekehrt umgesetzt werden. Wenn beide Maschinen verschiedene Codepages oder CCSIDs verwenden, werden die Codepunkte einer Codepage oder CCSID auf die andere Codepage bzw. CCSID abgebildet. Diese Umsetzung findet immer auf der Empfängermaschine statt.

An eine Datenbank gesendete Zeichendaten bestehen aus SQL-Anweisungen und Eingabedaten. Von einer Datenbank gesendete Zeichendaten bestehen aus Ausgabedaten. Als Bitdaten interpretierte Ausgabedaten (z. B. Daten aus einer mit der Klausel FOR BIT DATA deklarierten Spalte) werden nicht umgesetzt.

Alle anderen Ein- und Ausgabezeichendaten werden umgesetzt, wenn die beiden beteiligten Maschinen verschiedene Codepages oder CCSIDs verwenden.

Wenn beispielsweise mit DB2 Connect auf DB2 Universal Database für OS/390-Daten zugegriffen wird, geschieht folgendes:

1. DB2 Connect sendet eine SQL-Anweisung und Eingabedaten an das OS/390-System.
2. DB2 Universal Database für OS/390 setzt die Daten in eine EBCDIC-CCSID um und verarbeitet sie.
3. DB2 Universal Database für OS/390 sendet das Ergebnis an die DB2 Connect-Workstation zurück.
4. DB2 Connect setzt das Ergebnis in eine ASCII- oder ISO-Codepage um und gibt es an den Benutzer zurück.

Die folgende Tabelle zeigt die Umsetzungen, die zwischen Codepages (auf der Workstation) und CCSIDs (auf dem Host) unterstützt werden. Genauere Informationen zu den unterstützten Codepages finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*.

Tabelle 16. Umsetzung der Workstation-Codepage in die Host-CCSID

Host-CCSIDs	Codepage	Länder
037, 273, 277, 278, 280, 284, 285, 297, 500, 871, 1140-1149	437, 819, 850, 858, 860, 863, 1004, 1051, 1252, 1275	Albanien, Australien, Belgien, Brasilien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Irland, Island, Italien, Kanada, Lateinamerika, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Südafrika, USA
423, 875	737, 813, 869, 1253, 1280	Griechenland
870	852, 912, 1250, 1282	Kroatien, Polen, Rumänien, Serbien/Montenegro (Lateinisch), Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn
1025	855, 866, 915, 1251, 1283	Bulgarien, FJR Mazedonien, Rußland, Serbien/Montenegro (Kyrillisch)
1026	857, 920, 1254, 1281	Türkei

Tabelle 16. Umsetzung der Workstation-Codepage in die Host-CCSID (Forts.)

Host-CCSIDs	Codepage	Länder
424	862, 916, 1255	Israel - siehe unten, Anmerkung 3
420	864, 1046, 1089, 1256	Arabische Länder - siehe unten, Anmerkung 3
838	874	Thailand
930, 939, 5026, 5035	932, 942, 943, 954, 5039	Japan
937	938, 948, 950, 964	Taiwan
933, 1364	949, 970, 1363	Korea
935, 1388	1381, 1383, 1386	Volksrepublik China
1112, 1122	921, 922	Estland, Lettland, Litauen
1025	915, 1131, 1251, 1283	Weißrußland
1123	1124, 1125, 1251	Ukraine

Anmerkungen:

1. Codepage 1004 wird als Codepage 1252 unterstützt.
2. Im allgemeinen können Daten aus einer Codepage in eine CCSID und unverändert zurück in die ursprüngliche Codepage umgesetzt werden. Die einzigen Ausnahmen von dieser Regel sind:
 - Bei DBCS-Codepages (Double-Byte Character Set - Doppelbytezeichensatz) gehen einige Daten mit benutzerdefinierten Zeichen möglicherweise verloren.
 - Bei Einzelbyte-Codepages, die innerhalb von Mischbyte-Codepages definiert sind, sowie bei einigen neueren Codepages mit Einzelbytezeichen werden Zeichen, die nicht sowohl in der Quelle als auch im Ziel vorhanden sind, möglicherweise auf Substitutionszeichen abgebildet und gehen bei der Rückumsetzung in die ursprüngliche Codepage verloren.
3. Für bidirektionales Lesen/Schreiben wurde eine Reihe von speziellen "BiDi-CCSIDs" von IBM definiert, die von DB2 Connect unterstützt werden.

Wenn sich die bidirektionalen Attribute des Datenbank-Servers von denen des Clients unterscheiden, können Sie diese speziellen CCSIDs zum Ausgleichen dieses Unterschieds verwenden.

Ausführliche Informationen zu diesen speziellen CCSIDs finden Sie im Handbuch *Systemverwaltung*. Genauere Informationen zum Einrichten dieser CCSIDs für DRDA-Host-Verbindungen finden Sie in den Release-Informationen zu DB2 Connect.

Unterstützung bidirektionaler CCSIDs

Folgende Bi-Di-Attribute sind für die ordnungsgemäße Verarbeitung von bidirektionalen Daten auf unterschiedlichen Plattformen erforderlich:

- Textart (LOGICAL oder VISUAL)
- Gestaltung (SHAPED oder UNSHAPED)
- Ausrichtung (RIGHT-TO-LEFT oder LEFT-TO-RIGHT)
- Zeichengestaltung (ARABIC oder HINDI)
- Symmetrische Auslagerungsfunktion (YES oder NO)

Da die Standardeinstellungen auf den verschiedenen Plattformen voneinander abweichen, treten Probleme auf, wenn DB2-Daten von einer Plattform an eine andere Plattform gesendet werden. Auf Windows-Plattformen werden zum Beispiel Daten des Formats LOGICAL UNSHAPED verwendet, auf OS/390 dagegen SHAPED VISUAL. Aus diesem Grund werden Daten, die ohne Unterstützung dieser Attribute von DB2 Universal Database für OS/390 an DB2 UDB auf einer Workstation unter einem 32-Bit-Windows-Betriebssystem gesendet werden, nicht korrekt angezeigt.

Bidirektional-spezifische CCSIDs

Folgende bidirektionale IDs für codierte Zeichensätze (CCSIDs) sind in DB2 UDB definiert und implementiert:

CCSID	- Codepage	- Zeichen-
	-	- folgeart
-----+-----+-----		
00420	420	4
00424	424	4
08612	420	5
08616	424	6
12708	420	7
X'3F00'	856	4
X'3F01'	862	4
X'3F02'	916	4
X'3F03'	424	5
X'3F04'	856	5
X'3F05'	862	5
X'3F06'	916	5
X'3F07'	1255	5
X'3F08'	1046	5
X'3F09'	864	5
X'3F0A'	1089	5
X'3F0B'	1256	5
X'3F0C'	856	6
X'3F0D'	862	6
X'3F0E'	916	6
X'3F0F'	1255	6
X'3F10'	420	6
X'3F11'	864	6
X'3F12'	1046	6
X'3F13'	1089	6
X'3F14'	1256	6

X'3F15'	424	8
X'3F16'	856	8
X'3F17'	862	8
X'3F18'	916	8
X'3F19'	420	8
X'3F1A'	420	9
X'3F1B'	424	10
X'3F1C'	856	10
X'3F1D'	862	10
X'3F1E'	916	10
X'3F1F'	1255	10
X'3F20'	424	11
X'3F21'	856	11
X'3F22'	862	11
X'3F23'	916	11
X'3F24'	1255	11

Definitionen der CDRA-Zeichenfolgearten:

Zeichen- folgeart	Text- art	Zeichen- gestaltung	Ausrichtung	Gestaltung	Symmetrische Auslagerungs- funktion
4	VISUAL	ARABIC	LTR	SHAPED	OFF
5	IMPLICIT	ARABIC	LTR	UNSHAPED	ON
6	IMPLICIT	ARABIC	RTL	UNSHAPED	ON
7(*)	VISUAL	ARABIC	Kontextbezogen(*)	UNSHAPED-Lig	OFF
8	VISUAL	ARABIC	RTL	SHAPED	OFF
9	VISUAL	PASSTHRU	RTL	SHAPED	ON
10	IMPLICIT		Kontextbezogen-L		ON
11	IMPLICIT		Kontextbezogen-R		ON

Anmerkung: Die Feldausrichtung erfolgt von links nach rechts (Left-To-Right, LTR), wenn das erste alphabetische Zeichen ein lateinischer Buchstabe ist, und von rechts nach links (Right-To-Left, RTL), wenn das erste Zeichen ein bidirektionales Zeichen ist. Die Zeichen haben das Datenformat UNSHAPED, aber LamAlef-Ligaturen bleiben erhalten und werden nicht in einzelne Teile zerlegt.

Anhang D. 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“ auf Seite 224
 - „Regeln für Objektnamen“ auf Seite 225
 - „Regeln für Benutzernamen, Benutzer-IDs, Gruppennamen und Exemplarnamen“ auf Seite 226
 - „Regeln für Workstation-Namen (nname)“ auf Seite 227
 - „Namenskonvention für DB2SYSTEM“ auf Seite 227
 - „Namenskonventionen für Kennwörter“ auf Seite 227
-

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 223. 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.

Stellen Sie auf Systemen unter Windows NT und Windows 2000 sicher, daß Exemplarnamen nicht mit einem Servicenamen identisch 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 223.

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 223.

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 223.

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 223.

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 E. Listendateien, Bindedateien und Pakete

In diesem Anhang werden die Bindedateien aufgeführt, die in den verschiedenen, mit dem Produkt ausgelieferten `.lst`-Dateien enthalten sind. Obwohl die Inhalte dieser Listen für jede Plattform ähnlich sind, werden die Bindepakete für jede Plattform gesondert generiert. Jeder Paketname kann auf die Client-Plattform zurückgeführt werden.

Die Bindefunktion von **Client-Konfiguration - Unterstützung** wählt automatisch die richtigen Bindedateien für Sie aus.

Benutzer von OS/2-, 32-Bit-Windows-Betriebssystemen und AIX-Systemen können den Befehl **ddcspkgn** verwenden, um den Paketnamen für einzelne Binde- oder Listendateien (`.lst`) zu ermitteln. Dieser Befehl befindet sich im Unterverzeichnis `bin` des Installationsverzeichnis von DB2. Auf einem AIX-System würden Sie beispielsweise den folgenden Befehl mit der Bindedatei im lokalen Verzeichnis eingeben:

```
/sql1lib/bin/ddcspkgn db2ajgrt.bnd
```

In der folgenden Liste werden die Y-Werte den Plattformen zugeordnet:

- xAz** Clients für AIX
- xHz** Clients für HP-UX
- xLz** Clients für Linux
- xDz** Clients für OS/2
- xTz** Clients für PTX
- xUz** Clients für Solaris
- xXz** Clients für SINIX
- xWz** Clients für Windows
- xNz** Clients für 32-Bit-Windows-Betriebssysteme
- xGz** Clients für Silicon Graphics

DRDA-Servern zugeordnete Listendateien

Die folgende Tabelle listet die Bindedateien auf, die in der einem bestimmten DRDA-Host zugeordneten .lst-Datei enthalten sind. Das zu den einzelnen Bindedateien gehörige Paket wird ebenfalls aufgeführt:

DRDA-Server	Listendatei
OS/390 und MVS	ddcsmvs.lst
VSE	ddcsvse.lst
VM	ddcsvm.lst
OS/400	ddcs400.lst

Tabelle 17. DRDA-Bindedateien und Pakete

Komponente	Name der Bindedatei	Paketname	MVS	VM/VSE	OS/400
DB2 Call Level Interface					
Isolationsstufe CS	db2clics.bnd	sql1xyz	Ja	Ja	Ja
Isolationsstufe RR	db2clirr.bnd	sql2xyz	Ja	Ja	Ja
Isolationsstufe UR	db2cliur.bnd	sql3xyz	Ja	Nein	Ja
Isolationsstufe RS	db2clirs.bnd	sql4xyz	Nein	Nein	Ja
Isolationsstufe NC	db2clinc.bnd	sql5xyz	Nein	Nein	Ja
Verwenden von MVS-Tabellennamen	db2clims.bnd	sql7xyz	Ja	Nein	Nein
Verwenden von OS/400-Tabellennamen (OS/400 3.1 oder höher)	db2clias.bnd	sqlaxyz	Nein	Nein	Ja
Verwenden von VSE/VM-Tabellennamen	db2clivm.bnd	sql8xyz	Nein	Ja	Nein
Befehlszeilenprozessor					
Isolationsstufe CS	db2clpcs.bnd	sqlc2xyz	Ja	Ja	Ja
Isolationsstufe RR	db2clpr.r.bnd	sqlc3xyz	Ja	Ja	Ja
Isolationsstufe UR	db2clpur.bnd	sqlc4xyz	Ja	Ja	Ja
Isolationsstufe RS	db2clprs.bnd	sqlc5xyz	Nein	Nein	Ja
Isolationsstufe NC	db2clpnc.bnd	sqlc6xyz	Nein	Nein	Ja
REXX					
Isolationsstufe CS	db2arxcs.bnd	sqla1xyz	Ja	Ja	Ja

Table 17. DRDA-Bindedateien und Pakete (Forts.)

Komponente	Name der Bindedatei	Paketname	MVS	VM/VSE	OS/400
Isolationsstufe RR	db2arrr.bnd	sqla2xyz	Ja	Ja	Ja
Isolationsstufe UR	db2arur.bnd	sqla3xyz	Ja	Ja	Ja
Isolationsstufe RS	db2arxrs.bnd	sqla4xyz	Ja	Ja	Ja
Isolationsstufe NC	db2arxnc.bnd	sqla5xyz	Nein	Nein	Ja
Dienstprogramme					
EXPORT	db2uexpm.bnd	sqlubxyz	Ja	Ja	Ja
IMPORT	db2uimpb.bnd	sqlufxyz	Ja	Ja	Ja
IMPORT	db2uimt.bnd	db2ukxyz	Ja	Ja	Ja

Anmerkung: Wenn auf Ihrem DB2 für MVS/ESA-System APAR PN60988 installiert ist (oder wenn es sich um ein höheres Release als Version 3 Release 1 handelt), können Sie die Bindedateien für die Isolationsstufe NC in die Datei ddcsmvs.lst einfügen.

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

Aktualisierung auf mehreren Systemen konfigurieren, Assistent 213
Aktualisierungen auf mehreren Systemen 109
 Steuerzentrale 114
 testen 115
Aliasname der Datenbank
 Namenskonventionen 224
Anwendungsentwicklung
 mit Net.Data oder JDBC 11
 mit ODBC 168
Anwendungsprogramme
 binden 44
Anzeigen
 Online-Informationen 211
APPC
 Communications Manager für OS/2 32
 Communications Server für Windows NT SNA Client 88
 IBM Communications Server für NT 73
 IBM Communications Server für NT SNA Client 73
 manuell konfigurieren 83
 Softwarevoraussetzungen 29
 unter OS/2 30, 32
 unter Windows 2000 34
 unter Windows 9x 33
 unter Windows NT 34
 unterstützte Plattformen 29
APPL 86
Arbeiten mit DB2-Daten 4
Arbeitseinheit
 verteilt 109
AS/400
 DB2 Universal Database für AS/400 für DB2 Connect konfigurieren 67
 DSPNETA 67
 DSPRDBDIRE 68
 konfigurieren für DB2 Connect 67
 WRKLIND 67
Assistent
 Datenbank wiederherstellen 214
Assistent für Aktualisierung auf mehreren Systemen 114

Assistenten
 Aktualisierung auf mehreren Systemen 114
 Aktualisierung auf mehreren Systemen konfigurieren 213
 Assistenten 213
 Datenbank erstellen 213
 Datenbank hinzufügen 213, 214
 Datenbank sichern 213
 Index 214
 Leistungskonfiguration 214
 Tabelle erstellen 214
 Tabellenbereich erstellen 214
 Tasks ausführen 213
Ausführen von Anwendungen
 Datenbank-Client 167

B

Befehle
 db2 list applications 36
 db2 terminate 36
 db2cc 155
 db2ckmig 37
 db2jstrt 153
 db2sampl 155
 db2stop 37
 sniffle 160
Befehlszentrale
 DB2-Befehle eingeben 184
 SQL-Anweisungen eingeben 184
 Übersicht 15
Beispielprogramme
 HTML 204
 plattformübergreifend 204
Benannte Pipes
 unter Windows 2000 34
 unter Windows 9x 33
 unter Windows NT 34
Benutzername
 Namenskonventionen 226
Binden
 Dienstprogramme 168
Binden von Dateien und Paketnamen 229

C

CCSID 217, 220
CD-ROM
 DB2 Universal Database installieren 48

Client-Kommunikation konfigurieren mit "Client-Konfiguration - Unterstützung" 74
Client-Profile
 Definition 145
 erstellen 145
 importieren 146
 verwenden 145
Clients
 installieren 123
Codepage
 Umsetzung, Ausnahmen 220
 Umsetzungen 217
Communications Server für Windows NT SNA Client
 manuell konfigurieren 88
 Version, erforderliche 88

D

Dateien
 Bindedateien 229
 Listendateien 229
Datenbank erstellen, Assistent 213
Datenbank hinzufügen, Assistent 213, 214
Datenbank sichern, Assistent 213
Datenbanken
 Beispieldatenbank erstellen 106
 katalogisieren 106
 Namenskonventionen 224
Datenbankobjekte
 Namenskonventionen 225
Datumumsetzung
 Ausnahmen 220
 CCSIDs 218
 Codepages 218
 Doppelbytezeichen 220
 Zeichensubstitution 220
DB2 Application Development Client
 Übersicht 20
DB2-Bibliothek
 Assistenten 213
 Dokument-Server einrichten 215
 Drucken von PDF-Handbüchern 206
 gedruckte Handbücher bestellen 207
 Handbücher 193
 Information - Unterstützung 212
 neueste Informationen 206

- DB2-Bibliothek (*Forts.*)
 - Online-Hilfefunktion 209
 - Online-Informationen anzeigen 211
 - Online-Informationen suchen 216
 - Sprachenkennung für Bücher 205
 - Struktur 193
 - DB2-Clients
 - 32-Bit-Windows-Betriebssysteme 127
 - Client-Profile 75
 - installieren 123
 - Kommunikation von Clients verwalten 74
 - Lizenzierung 123
 - Netzwerk durchsuchen 74
 - OS/2 131
 - Softwarevoraussetzungen 32
 - Übersicht 5, 18, 73
 - unterstützte Plattformen 123
 - vor Version 7 123
 - WIN-OS/2-Unterstützung 131
 - Zugriff auf Datenbanken 5
 - Zugriffsrechte ändern 189
 - DB2 Connect
 - Übersicht 3, 6
 - unter OS/2 installieren 48
 - DB2 Connect Personal Edition
 - OS/2 30
 - DB2 für MVS/ESA
 - Systemtabellen aktualisieren 60, 61
 - DB2-Sicherheitservice
 - unter Windows NT oder Windows 2000 starten 154
 - DB2 Universal Database
 - DB2 Performance Monitor 17
 - DB2 Snapshot Monitor 11
 - Steuerzentrale 15
 - unterstützte Plattformen 15
 - Visual Explain 16, 17
 - db2classes.exe 155
 - db2classes.tar.Z 155
 - DB2CONNECT_IN_APP_PROCESS,
 - Registervariable 120
 - DB2SYSTEM
 - Namenskonventionen 227
 - db2unins, Befehl
 - Installation von DB2 Connect entfernen 191
 - DBNAME (VSE oder VM) 86
 - Dienstprogramme
 - binden 44, 167
 - Discovery
 - Hinzufügen von Datenbanken 77, 139
 - Dokument-Server einrichten 215
 - Drucken von PDF-Handbüchern 206
- E**
- Einschränkungen
 - Exemplarname 226
 - Entfernen der Installation, DB2
 - Connect 191
 - Entwickeln von Anwendungen mit Net.Data oder JDBC 11
 - Erforderlicher Plattenspeicherplatz
 - Client 28
 - Server 28
 - Erstellen von Profilen
 - Clients 145
 - Server 144
 - Exemplare
 - Einschränkungen benennen 226
 - Exportfunktion 144, 145
- F**
- Fehlerbehandlung
 - Migration 38
 - Fern
 - Transaktionsprogramm 87
 - Verbindungsadresse 87
 - Festplatten
 - Hardwarevoraussetzungen 28
- G**
- Gebiet 217
- H**
- Handbücher 193, 207
 - Hardwarevoraussetzungen
 - Festplatte 28
 - Hinzufügen von Datenbanken
 - Discovery verwenden 77
 - manuell 141
 - über Discovery 139
 - Zugriffsprofile 137
 - HTML
 - Beispielprogramme 204
- I**
- ID des codierten Zeichensatzes (CCSID) 217
 - Importfunktion 144
 - Importieren von Profilen
 - Client 146
 - Index, Assistent 214
 - Information - Unterstützung 212
- Installation**
- CID unter Verwendung von
 - SystemView LAN 45, 49, 129, 133
 - Client 27, 28
 - DB2 Application Development
 - Clients 123
 - 32-Bit-Windows-Betriebssysteme 127
 - OS/2 131
 - DB2-Clients 123
 - OS/2 131
 - Fehler 45, 49, 129, 133
 - Netscape-Browser 211
 - OS/2-Client 131
 - Protokoll 45, 49, 129, 133
 - Server 27, 28
- installieren
- OS/2 47
- IPX/SPX
- unter OS/2 32
 - unter Windows 2000 34
 - unter Windows 9x 33
 - unter Windows NT 34
- J**
- Java
 - Programme ausführen 175
 - Java-Laufzeitumgebung (JRE)
 - Definition 149
 - Java Virtual Machine (JVM) 149
 - JDBC
 - Programme ausführen 175
 - JDBC Applet Server 153
 - JRE
 - unterstützte Stufen für Steuerzentrale 152
- K**
- Katalogisieren
 - APPC-Knoten 104, 105
 - Datenbanken 105, 106
 - Katalogknoten, Name
 - Namenskonventionen 224
 - Kennwörter
 - Namenskonventionen 227
 - Kommunikation
 - Client-Konfiguration - Unterstützung 74
 - Client konfigurieren 74
 - Steuerzentrale 15
 - Kommunikationsprotokolle
 - APPC 83
 - DRDA-Host-Zugriff konfigurieren 63

Kommunikationsprotokolle (*Forts.*)
nach Plattform 29

Konfiguration

Anwendungs-Server 84
AS/400 84
DB2-Clients
mit 'Client-Konfiguration -
Unterstützung' 136
DRDA-Server 84
IBM eNetwork Communications
Server für Windows NT SNA
API Client 88
Microsoft SNA Server für Win-
dows 90
MVS 84
ODBC-Treiber 172, 174
SQL/DS 84
VM 84
VSE 84

Konfigurationsparameter

DB2 einrichten 189
SYSADM_GROUP 189

Konfigurieren

Zugriff auf Host- oder AS/400-
Datenbanken 74

L

LANG, Umgebungsvariable 217
Leistungskonfiguration, Assi-
stent 214
Listendateien 229
LOCATION NAME (MVS,
OS/390) 86
Lokale Adapteradresse 87
Lokaler Steuerpunktname 86
LU 87

M

Manuelles Hinzufügen von Daten-
banken 141
Microsoft ODBC Administrator 170
Microsoft SNA Client
konfigurieren 100
Version, erforderliche 100
Microsoft SNA Server
erforderliche Version 34
Migration
Datenbanken 37
Installationsvorbereitungen 36
MODEENT 87
Modusname 87
MVS/ESA
Vorbereiten von MVS/ESA oder
OS/390 für DB2 Connect 53

N

Name der lokalen LU 87
Name der relationalen Daten-
bank 86
Namenskonventionen
Aliasname der Datenbank 224
allgemein 223
Benutzer-ID 226
Benutzername 226
Datenbanken 224
Datenbankobjekte 225
Exemplarname 226
Gruppen 226
Kennwort 227
Net.Data 32
Internet-Anschluß 11
Übersicht 11
NetBIOS
auf dem Client 32
Codepage bestimmen 218
konfigurieren 217
unter Windows 2000 34
unter Windows 9x 33
unter Windows NT 34
Unterstützung von Codepa-
ges 217
Netscape-Browser
Installation 211
Netzwerk
ID 86
Name 86
Neueste Informationen 206

O

ODBC
Anwendungen unter OS/2 aus-
führen 133
Programme ausführen 168
Treibermanager registrieren 171
odbcad32.exe 170
Online-Hilfefunktion 209
Online-Informationen
anzeigen 211
suchen 216
OS/2
Softwarevoraussetzungen 30
OS/390
TCP/IP konfigurieren 63

P

Parameter
SYSADM_GROUP 189
Partner
Knotenname 86
LU-Name 86

PDF 206
Performance Monitor
verwenden 16
Planen
DB2 Connect-Konfiguration 27
Installation 27
Produkt
Beschreibungen 3
Übersicht 3
Profile
Client 144, 145
exportieren 144
Server 144
Protokolle
APPC 83
PU 87

R

RDB, Name (AS/400) 86
Registrieren
ODBC-Treibermanager 171
Release-Informationen 206

S

Server-Profile
Definition 144
erstellen 144
SNA
Communications Server für
Windows NT SNA Client
manuell konfigurieren 88
Microsoft SNA Client manuell
unter Windows konfigurie-
ren 100
Softwarevoraussetzungen 29
DB2 Application Development
Client 29, 32, 33, 34
DB2-Client 32, 33, 34
DB2 Connect 29
Kommunikationsprotokolle 29
Net.Data 32, 34
Speicherbedarf
Client 27
empfohlen 27
geschätzt 27
Server 27
Sprachenkennung
Handbücher 205
Sprachenunterstützung 217
SQL
Visual Explain anzeigen 17
SSCP 86
Steuerpunktname 87
Steuerzentrale
als Anwendung ausführen 155
als Applet ausführen 155

Steuerzentrale (*Forts.*)
 als Java-Anwendung 149
 als Java-Applet 149
 DB2 Connect Enterprise Edition
 verwalten 161
 DB2 für OS/390 verwalten 161
 db2cc.htm anpassen 156
 einrichten für die Ausführung als
 Applet 152
 Informationen zur Fehlerbehe-
 bung 160
 Installationshinweise für
 UNIX 158
 JDBC Applet Server 153
 konfigurieren für die Verwen-
 dung mit einem Web-
 Server 157
 Maschinenkonfigurationen 150
 Überlegungen zur Funktion 157
 Übersicht 15
 unterstützte Browser 152
 unterstützte Java-
 Laufzeitumgebungen
 (JRE) 152

Suche
 Online-Informationen 216

Suchen
 Online-Informationen 213

Symbolischer Bestimmungsname 87

SYSADM
 steuern 189

SYSADM_GROUP, Parameter 189

SYSPLEX
 APPC-Verbindungen 118
 DB2 Connect-Unterstützung 117
 Fehlertoleranz 118
 Konfigurationsvoraussetzun-
 gen 118
 Lastausgleich 118
 Prioritätsinformationen 118
 Überlegungen für
 System/390 119
 verwenden 117

Systemkonfiguration
 mit DB2 Connect 6

T
 Tabelle erstellen, Assistent 214
 Tabellenbereich erstellen, Assi-
 stent 214

TCP/IP
 'localhost' unter OS/2 aktivie-
 ren 159
 DB2 Universal Database für
 OS/390 konfigurieren für 54

TCP/IP (*Forts.*)
 Host-Verbindungen konfigurie-
 ren 63
 konfigurieren für OS/390 63
 konfigurieren unter OS/2 158
 Prüfschleife unter OS/2 aktivie-
 ren 158
 überprüfen unter OS/2 160

Tivoli Storage Manager
 Softwarevoraussetzungen 29

Tools für die Datenbankverwaltung
 Steuerzentrale 15
 Übersicht 15

U
 Umgebung für verteilte Datenverar-
 beitung
 OS/2 30
 Softwarevoraussetzungen 29, 32
 Windows NT 31

Unterstützung bidirektionaler
 CCSIDs 221

Unterstützung der länder-
 spezifischen Codepage 218

Unterstützung für bidirektionales
 Lesen/Schreiben 220

Unterstützung in der Landessprache
 (NLS)
 Unterstützung bidirektionaler
 CCSIDs 221
 Unterstützung von CCSID 217
 Zeichendaten umsetzen 218

V
 Verbindung
 APPC testen 108

Verbindungen verwalten
 mit "Client-Konfiguration -
 Unterstützung" 18, 74
 Übersicht 18

Verbindungen zu DRDA-Hosts
 über den Kommunikations-
 Gateway 63

Verwalten der Server-
 Kommunikation
 Übersicht 15

Verwaltungs-Server
 Übersicht 19

Visual Explain
 Übersicht 16, 17

VTAM
 Anwendungsname ist der Name
 der Partner-LU 86
 Beispielformen 55

VTAM (*Forts.*)
 Beispielintrag für Anmeldemo-
 dustabelle 59
 PU- und
 LU-Beispielformen 58

W
 Wiederherstellen, Assistent 214

Windows 2000
 Sicherheitsservice starten 154

Windows NT
 Sicherheitsservice starten 154
 Softwarevoraussetzungen 31

Workstation-Name (nname)
 Namenskonventionen 227

Z
 Zeichensätze des Hosts 217

Zieldatenbankname 86

Zugriff auf Daten
 mit DB2 Connect 6
 mit Net.Data oder JDBC 11

Zugriff auf Host-Server
 Kommunikation konfigurieren
 IBM Personal Communicati-
 ons für 32-Bit-Windows-
 Betriebssysteme 90
 SNA-API-Client 88

Zugriffsprofile
 Client 144
 erstellen 144
 Hinzufügen von Daten-
 banks 75, 137
 Server 144
 verwenden 144

Zugriffsrechte
 erforderliche 189

Zweiphasige Festschreibung 109

Zwischengespeicherte Adreßliste
 verwenden 118

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.
- Unter 0190/772 243 erreichen Sie die DB2 Helpline, wo Sie Antworten zu DB2-spezifischen Problemen 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 Connect
Enterprise Edition
für OS/2 und Windows
Einstieg
Version 7**

IBM Form GC12-2863-00

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@tcvn.vnet.ibm.com

Name

Adresse

Firma oder Organisation

Rufnummer

E-Mail-Adresse

Antwort
GC12-2863-00



IBM Deutschland Informationssysteme GmbH
SW NLS Center

70548 Stuttgart



Teilenummer: CT7Y0DE

Printed in Ireland

GC12-2863-00



CT7Y0DE

