

DB2 Versie 9.5
voor Linux, UNIX en Windows



Aan de slag met IBM Data Server-clients
Update april 2009

DB2 Versie 9.5
voor Linux, UNIX en Windows



Aan de slag met IBM Data Server-clients
Update april 2009

Opmerking

Lees eerst Bijlage B, "Kennisgevingen", op pagina 103.

Derde uitgave (april 2009)

Deze publicatie is een vertaling van de Engelstalige publicatie *Quick Beginnings for IBM Data Server Clients*, bestelnummer GC23-5863-02.

Deze publicatie heeft betrekking op de programma's DB2 Enterprise Server Edition CPU Option, programmanummer 5765-F41, DB2 Workgroup Server Edition CPU Option, programmanummer 5765-F35, IBM DB2 Advanced Access Control Feature, programmanummer 5724-N80, IBM DB2 Enterprise Server Edition Authorized User, programmanummer 5765-F41, IBM DB2 Express Edition Authorized User, programmanummer 5724-E49, IBM DB2 Express Edition CPU Option, programmanummer 5724-E49, IBM DB2 Express-C, programmanummer 5724-S40, IBM DB2 Geodetic Data Management Feature, programmanummer 5724-N75, IBM DB2 High Availability Feature for Express Edition, programmanummer 5724-N85, IBM DB2 Performance Optimization Feature for Enterprise Server Edition, programmanummer 5724-N77, IBM DB2 Performance Optimization Feature for Workgroup Server Edition, programmanummer 5724-N81, IBM DB2 Personal Edition Client Device, programmanummer 5724-B55, IBM DB2 Storage Optimization Feature, programmanummer 5724-N78, IBM DB2 Workgroup Server Edition Authorized User, programmanummer 5765-F35, IBM DB2 pureXML Feature for Enterprise Server Edition, programmanummer 5724-Q35, IBM DB2 pureXML Feature for Express Edition, programmanummer 5724-Q33, IBM DB2 pureXML Feature for Workgroup Server Edition, programmanummer 5724-Q34, IBM Database Enterprise Developer Edition, programmanummer 5724-N76, IBM Homogeneous Federation Feature for DB2 Enterprise Server Edition, programmanummer 5724-N79, IBM Homogeneous Federation Feature for DB2 Express Edition, programmanummer 5724-R19, IBM Homogeneous Federation Feature for DB2 Workgroup Server Edition, programmanummer 5724-R18, IBM DB2 Connect Application Server Edition, programmanummer 5724-D54, IBM DB2 Connect Enterprise Edition, programmanummer 5765-F30, IBM DB2 Connect Personal Edition, programmanummer 5724-B56, IBM DB2 Connect Unlimited Edition for System i, programmanummer 5724-M15, IBM DB2 Connect Unlimited Edition for System z, programmanummer 5724-B62, en op alle volgende versies en modificaties daarvan, tenzij anders vermeld in een volgende uitgave. Controleer of de uitgave die u gebruikt, overeenkomt met de versie van het programma.

De informatie in deze publicatie is onderhevig aan wijzigingen. Wijzigingen zullen in nieuwe uitgaven van deze publicatie worden opgenomen. Voor technische informatie en het aanvragen van publicaties kunt u zich wenden tot uw IBM-leverancier of IBM Nederland B.V.

© Copyright IBM Nederland B.V. 1993, 2009.

© Copyright International Business Machines Corporation 1993, 2009.

Inhoudsopgave

Over deze publicatie v

Deel 1. IBM Data Server-clients 1

Hoofdstuk 1. Inleiding tot IBM Data Server-clients 3

IBM Data Server-clients en -stuurprogramma's -
Overzicht 3
Typen IBM Data Server-clients en -stuurprogramma's 4
Installatiemethoden voor IBM Data Server-clients 7
Opties voor verbindingen met DB2-databases 8

Deel 2. IBM Data Server-clients installeren. 13

Hoofdstuk 2. Installatievereisten voor IBM Data Server-clients 15

Schijf- en geheugenvereisten. 15
Installatievereisten voor DB2-servers en IBM Data Server-clients (AIX). 16
Installatievereisten voor DB2-servers en IBM Data Server-clients (HP-UX). 17
 Aanbevolen kernelconfiguratieparameters (HP-UX) 18
 Kernelparameters wijzigen (HP-UX) 18
Installatievereisten voor DB2-servers en IBM Data Server-clients (Linux) 21
 Kernelparameters wijzigen (Linux) 22
Installatievereisten voor DB2-servers en IBM Data Server-clients (Solaris Operating Environment). 24
 Kernelparameters wijzigen (Solaris Operating System). 25
Installatievereisten voor DB2-servers en IBM Data Server-clients (Windows) 25
DB2 Connect-installatievereisten voor hostsystemen en midrange systemen. 27

Hoofdstuk 3. IBM Data Server-clients installeren 29

IBM Data Server-clients installeren (Windows). 29
IBM Data Server-clients installeren (Linux en UNIX) 32
Niet-rootinstallaties - Overzicht (Linux en UNIX). 33
 Verschillen tussen rootinstallaties en niet-rootinstallaties 34
 Beperkingen van niet-rootinstallaties 34
 Een DB2-product installeren als niet-rootgebruiker 37
 Niet-rootfuncties inschakelen in niet-rootinstallaties met db2rfe 39
 Fixpacks aanbrengen op een niet-rootinstallatie 40
 Niet-root-DB2-producten verwijderen met db2_deinstall (Linux en UNIX) 41

Deel 3. Databaseverbindingen voor IBM Data Server-clients 43

Hoofdstuk 4. Overzicht van de configuratie voor client-servercommunicatie 45

Ondersteunde combinaties van client- en serverversies 47
Ondersteunde communicatieprotocollen 48
Databaseverbindingen toevoegen met de Configuration Assistant 49
 Client-serververbindingen configureren met de Configuration Assistant 49
 Databaseverbinding handmatig configureren met de Configuration Assistant 50
 Databaseverbinding configureren door het netwerk te doorzoeken met de Configuration Assistant 51
 Clientprofiel maken met de Configuration Assistant 52
 Databaseverbindingen configureren met behulp van een clientprofiel met de Configuration Assistant 53
 Databaseverbinding testen met de Configuration Assistant 53
 LDAP-overwegingen voor de Configuration Assistant 54
Client-serververbindingen configureren met de opdrachtregelinterface (CLP) 54
 Client-serververbindingen configureren met de opdrachtregelinterface (CLP) 54
 Named pipe-verbindingen 55
 TCP/IP-verbindingen 56
 Database vanaf opdrachtregel toevoegen aan clientcatalogus 60
 Client-serververbinding testen vanuit de opdrachtregelinterface 62

Deel 4. IBM Data Server-clients gebruiken in een thin client-topologie (Windows) 65

Hoofdstuk 5. Overzicht thin client-topologie (Windows) 67

Overzicht thin client-configuratie (Windows) 69
IBM Data Server Client of DB2 Connect Personal Edition op de codeserver installeren (Windows) 69
De codedirectory rechtstreeks toegankelijk maken voor alle thin client-werkstations (Windows) 69
Responsbestand maken voor thin client (Windows) 70
Netwerkstation op alle thin clients toewijzen aan de codeserver (Windows). 71

Thin clients instellen met de opdracht thnsetup (Windows) 71

Deel 5. Merge-modules 75

Hoofdstuk 6. Typen merge-modules . . . 77

Merge-modules voor niet-DB2-subsystemen (Windows). 77
Merge-modules voor DB2-subsystemen (Windows) 78

Deel 6. Aanvullende installatieopties 81

Hoofdstuk 7. Opdrachtregeloorties voor installatie 83

Opdrachtregeloorties voor installatie IBM Data Server Runtime Client 83
Opdrachtregeloorties voor installatie van IBM Data Server Driver Package (Windows). 85

Deel 7. Clients verwijderen 87

Hoofdstuk 8. IBM Data Server-client verwijderen. 89

Deel 8. Bijlagen 91

Bijlage A. Overzicht van de technische informatie over DB2 93

Technische DB2-documentatie in gedrukte versie of PDF-indeling 94
Gedrukte handleidingen bestellen 96
Help bij SQL-status bekijken vanaf de opdrachtregel 97
Verschillende versies van het DB2 Informatiecentrum gebruiken 97
Onderwerpen uit het DB2 Informatiecentrum in andere talen afbeelden. 97
Het DB2 Informatiecentrum dat is geïnstalleerd op uw computer of intranetserver bijwerken 98
DB2-documenten voor zelfstudie 100
DB2-problemen oplossen 101
Voorwaarden en bepalingen 101

Bijlage B. Kennisgevingen 103

Trefwoordenregister 105

Over deze publicatie

Deze publicatie is aanbevolen lectuur voor iedereen die te maken heeft met de installatie en configuratie van een IBM Data Server Client, een IBM Data Server Runtime Client of een IBM Data Server Driver for ODBC, CLI, and .NET.

Verder kunnen de onderwerpen over thin clients nuttig zijn voor iedereen die geïnteresseerd is in het opzetten van een thin client of een thin client-omgeving voor DB2 Connect.

Deel 1. IBM Data Server-clients

Hoofdstuk 1. Inleiding tot IBM Data Server-clients

IBM Data Server-clients en -stuurprogramma's - Overzicht

Hieronder vindt u een overzicht van de informatie die over clients en stuurprogramma's beschikbaar is, plus links naar meer details. Dit onderwerp helpt u bij het uitvoeren van de volgende taken:

1. Het kiezen van de juiste IBM Data Server-client of het juiste stuurprogramma voor het tot stand brengen van verbindingen tussen uw systeem en de databases op afstand.
2. Het kiezen van de meest geschikte methode voor de installatie van de client of het stuurprogramma.
3. Het uitvoeren van de installatieprocedure van een client of stuurprogramma plus de overwegingen die u daarbij moet hanteren.

Verbindingsopties

Voor de verbinding van een systeem met een database op afstand zijn verschillende IBM Data Server-clients en stuurprogramma's mogelijk. Welke opties beschikbaar zijn, hangt af van het systeem waarmee de verbinding met de database op afstand wordt gemaakt:

- Een toepassing die zich bevindt op een gebruikerswerkstation of een toepassingenserver
- Een werkstation voor toepassingsontwikkeling
- Een werkstation van een databasebeheerder

Er zijn enkele aanvullende opties die u moet overwegen als u ook verbinding wilt maken met midrange- of mainframedatabases.

Typen IBM Data Server-clients en -stuurprogramma's

Hieronder vindt u een overzicht van de IBM Data Server-clients en -stuurprogramma's:

- IBM Data Server Client
- IBM Data Server Runtime Client
- IBM Data Server Driver Package
- IBM Data Server Driver for ODBC and CLI
- IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ.

Daarnaast bestaat er een afzonderlijk product, DB2 Connect Personal Edition, dat naast alle functies van de IBM Data Server Client ook de mogelijkheid bevat om verbinding te maken met middelgrote databases en mainframes. De DB2 Connect-voorziening kan aan elke client of elk stuurprogramma worden toegevoegd.

Installatiemethoden

De algemene methode voor de installatie van een client of stuurprogramma is via het installatieprogramma dat u op de product-DVD aantreft.

Er bestaat geen installatieprogramma voor IBM Data Server Driver for ODBC and CLI. U moet het stuurprogramma handmatig installeren.

Er zijn ook andere installatiemethoden beschikbaar. Een deel van deze methoden is gericht op de automatisering van het gebruik van grote aantallen clients. Bij andere methoden wordt gebruikgemaakt van verschillende voorzieningen van het Windows-besturingssysteem. Op Windows-besturingssystemen kunt u bijvoorbeeld merge-modules gebruiken om de functionaliteit van Data Server Runtime Client of IBM Data Server Driver Package in uw toepassing in te sluiten.

Een client of stuurprogramma instellen

Nadat u hebt bepaald welke client u wilt gebruiken, stelt u de client in door de volgende stappen uit te voeren:

1. Controleer of het systeem aan de vereisten voldoet.
2. Voer de installatie uit.
3. Neem databases op in de catalogus en configureer verbindingen met servers op afstand.

Voor systemen waarop al een Versie 8-client of een DB2 Versie 9-client aanwezig is, moet u overwegen of u de bestaande client wilt migreren naar Versie 9.5 Data Server Client, of de pre-Versie 9.5-client wilt behouden en de Versie 9.5 Data Server Client als extra client wilt installeren.

Opmerking: De optie om de bestaande client te migreren en te vervangen is alleen van toepassing op Data Server Client.

Typen IBM Data Server-clients en -stuurprogramma's

De onderstaande typen IBM Data Server-clients en -stuurprogramma's zijn beschikbaar. Elk type biedt een bepaalde ondersteuning.

De volgende lijst geeft een overzicht van de beschikbare typen IBM Data Server-clients en -stuurprogramma's:

- IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ
- IBM Data Server Driver for ODBC and CLI
- IBM Data Server Driver Package
- IBM Data Server Runtime Client
- IBM Data Server Client

Elk type IBM Data Server-client en -stuurprogramma biedt een bepaalde vorm van ondersteuning:

- Voor alleen Java-toepassingen gebruikt u IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ.
- Voor toepassingen die alleen gebruikmaken van ODBC of CLI, gebruikt u IBM Data Server Driver for ODBC and CLI. (Ook wel stuurprogramma cli genoemd.)
- Voor toepassingen die gebruikmaken van ODBC, CLI, .NET, OLE DB, open source of Java, gebruikt u IBM Data Server Driver Package.
- Als u de opdrachtregelinterface (CLP) en de basisclientfunctionaliteit nodig hebt voor het werken met toepassingen, gebruikt u IBM Data Server Runtime Client.
- Als u databasebeheerondersteuning en toepassingsontwikkeling met behulp van een API (Application Programming Interface), zoals ODBC, CLI, .NET of JDBC, nodig hebt, gebruikt u IBM Data Server Client.

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ

IBM Data Server Driver for JDBC and SQLJ is het standaardstuurprogramma voor opgeslagen Java-procedures en door de gebruiker gedefinieerde functies. Dit stuurprogramma biedt ondersteuning voor clienttoepassingen en applets die zijn geschreven in Java en die JDBC gebruiken voor toegang tot lokale servers of servers op afstand, en SQLJ voor ingesloten statische SQL-instructies in Java-toepassingen.

IBM Data Server Driver for ODBC and CLI

Data Server Driver for ODBC and CLI is een lightweight-oplossing voor ISV-ingebruiknames (Independent Software Vendors). Dit stuurprogramma, dat ook stuurprogramma cli wordt genoemd, biedt runtime ondersteuning voor toepassingen met behulp van ODBC API, of CLI API zonder dat Data Server Client of the Data Server Runtime Client hoeft te worden geïnstalleerd. Dit stuurprogramma is alleen beschikbaar als TAR-bestand, niet als installeerbaar image. Berichten worden alleen in het Engels weergegeven.

IBM Data Server Driver for ODBC and CLI biedt het volgende:

- runtime ondersteuning voor de CLI API;
- runtime ondersteuning voor de ODBC API;
- runtime ondersteuning voor de XA API;
- databaseconnectiviteit;
- ondersteuning voor DB2 Interactive Call Level Interface (db2cli);
- ondersteuning voor LDAP-databasedirectory; en
- ondersteuning voor tracering, logboekregistratie en diagnose.

Meld Data Server Driver for ODBC and CLI aan bij de Microsoft ODBC Driver Manager met behulp van het hulpprogramma db2oreg1.exe.

IBM Data Server Driver Package

IBM Data Server Driver Package biedt een lightweight-oplossing die runtime ondersteuning biedt voor toepassingen met behulp van ODBC, CLI, .NET, OLE DB, open source of Java API's zonder dat u Data Server Runtime Client of Data Server Client hoeft te installeren. Dit stuurprogramma heeft een kleine footprint en is ontworpen om te worden gedistribueerd door ISV's (Independent Software Vendors), en te worden gebruikt voor massale distributie in een grootschalige bedrijfsomgeving.

IBM Data Server Driver Package bevat de volgende functies en mogelijkheden:

- Ondersteuning voor toepassingen die gebruik maken van ODBC, CLI, of open source (PHP or Ruby) om toegang te krijgen tot databases.
- Ondersteuning voor clienttoepassingen en applets die zijn geschreven in Java en die JDBC gebruiken, en voor ingesloten SQL voor Java (SQLJ).
- IBM Informix Dynamic Server-ondersteuning voor .NET, PHP en Ruby.
- Headerbestanden van toepassingen voor het opnieuw opbouwen van de open source-stuurprogramma's.
- Ondersteuning voor DB2 Interactive Call Level Interface (db2cli).
- Op Windows-besturingssystemen biedt IBM Data Server Driver Package ook ondersteuning voor toepassingen die gebruik maken van .NET of OLE DB om toegang te krijgen tot databases. Bovendien is dit stuurprogramma verkrijgbaar

als een installeerbaar image, en is er een merge-module beschikbaar zodat u het stuurprogramma eenvoudig kunt insluiten in een Windows Installer-installatie.

- Op Linux- en UNIX-besturingssystemen is IBM Data Server Driver Package niet beschikbaar als een installeerbaar image.

IBM Data Server Runtime Client

De IBM Data Server Runtime Client biedt de mogelijkheid om toepassingen uit te voeren op databases op afstand. Er zijn standaard geen GUI-tools beschikbaar in IBM Data Server Runtime Client.

Deze client bevat de volgende mogelijkheden:

- De opdrachtregelinterface (Command Line Processor, CLP) voor het uitvoeren van opdrachten. Via deze opdrachtregelinterface kunt u ook de basistaken uitvoeren voor het op afstand beheren van servers.
- Basisondersteuning voor het tot stand brengen van databaseverbindingen en de verwerking van SQL-instructies, XQuery-instructies en opdrachten.
- Ondersteuning voor veel gebruikte interfaces voor databasetoegang: JDBC, ADO.NET, OLE DB, ODBC, Command Line Interface (CLI) en Ruby, inclusief stuurprogramma's en mogelijkheden voor het definiëren van gegevensbronnen. Voor ODBC bijvoorbeeld wordt bij de installatie van IBM Data Server-client ook het ODBC-stuurprogramma geïnstalleerd en geregistreerd. Toepassingenontwikkelaars en andere gebruikers kunnen het Windows-hulpprogramma ODBC Data Source Administrator gebruiken voor de definitie van gegevensbronnen.
- LDAP-voorzieningen (Lightweight Directory Access Protocol).
- Ondersteuning voor algemene netwerkcommunicatieprotocollen: TCP/IP en Named Pipe.
- Ondersteuning voor de installatie van meerdere kopieën van een client op één computer. Dit kunnen kopieën zijn van dezelfde of van verschillende versies.
- Licentievoorwaarden die de vrije herdistributie van de IBM Data Server Runtime Client bij uw toepassing toestaan.
- Lagere systeembelasting in vergelijking tot de volledige IBM Data Server Client voor wat betreft de grootte van het installatie-image en de vereiste schijfruimte.
- Een catalogus voor de opslag van informatie over verbindingen met databases en servers.
- Voordelen bij pakketgebruik op Windows-besturingssystemen: u kunt de client en uw toepassing samenvoegen en daarmee de connectiviteit voor de toepassing verstrekken. De client is bovendien beschikbaar in de vorm van merge-modules voor Windows Installer waarmee u de DLL-bestanden van de RTCL kunt toevoegen aan het installatiepakket van uw toepassing. Op deze manier kunt u alleen die onderdelen van de client toevoegen die uw toepassing daadwerkelijk nodig heeft.
- IBM Informix Dynamic Server-ondersteuning voor PHP, Ruby, .NET en JDBC

IBM Data Server Client

IBM Data Server Client bevat naast alle functionaliteit van IBM Data Server Runtime Client ook tools voor client-serverconfiguratie, databasebeheer en toepassingsontwikkeling.

Deze client biedt de volgende mogelijkheden:

- Hogere systeembelasting in vergelijking tot IBM Data Server Runtime Client voor wat betreft de grootte van het installatie-image en de vereiste schijfruimte. Op Windows-besturingssystemen kan het IBM Data Server Client-image echter worden verkleind om de grootte van het installatie-image te beperken.
- Configuration Assistant voor hulp bij de catalogisering van databases en de configuratie van de databaseserver.
- Een Control Center en andere grafische hulpprogramma's voor database-implementatie en databasebeheer. Deze hulpprogramma's zijn beschikbaar voor versies van Windows op x86 (alleen 32-bits), Windows op x64 (AMD64/EM64T), Linux op x86 en Linux op AMD64/EM64T (x64).
- Wegwijzer voor nieuwe gebruikers.
- Visual Studio-tools
- IBM Data Studio
- Header-bestanden voor toepassingen
- Precompilers voor verschillende programmeertalen
- Bindondersteuning
- Voorbeelden en zelfstudiemateriaal
- IBM Informix Dynamic Server-ondersteuning voor PHP, Ruby, .NET, JCC en JDBC

Installatiemethoden voor IBM Data Server-clients

Dit gedeelte bevat een beschrijving van algemene en alternatieve methoden voor de installatie van IBM Data Server-client of Driver.

Clients worden in het algemeen geïnstalleerd op machines waarop geen server aanwezig is. Het is niet nodig een client te installeren als op een systeem al een serverproduct aanwezig is, want de server bevat alle functionaliteit die beschikbaar is in de IBM Data Server-client.

Algemene omstandigheden

De algemene methode voor de installatie van een IBM Data Server-client of Driver is via het installatieprogramma op de product-DVD (via de opdracht setup op Windows-besturingssystemen en de opdracht db2setup op Linux- en UNIX-besturingssystemen). Het installatie-image van IBM Data Server Client maakt deel uit van het installatie-image van de server.

Automatisering bij grootschalige ingebruikname

Een deel van de methoden is gericht op automatisering van de installatie voor grote aantallen clients:

- **Responsbestand.** U kunt de installatie van clients automatiseren door gebruik te maken van een responsbestand. Bij de installatie met behulp van een responsbestand worden producten zonder interactie met de gebruiker geïnstalleerd.
- **Implementatietools van andere softwareleveranciers.** Clients kunnen worden geïnstalleerd met behulp van tools of methoden als Windows Active Directory, Windows Systems Management Server (SMS) of Tivoli-producten.

Mogelijkheden van het Windows-besturingssysteem benutten

Een andere groep opties maakt gebruik van de mogelijkheden die het Windows-besturingssysteem biedt:

- **Windows thin client-topologie.** Deze optie wordt ondersteund voor de IBM Data Server Client en DB2 Connect Personal Edition. In een thin client-topologie wordt de clientcode geïnstalleerd in een gemeenschappelijke Windows-directory op één codeserver in plaats van op de lokale vaste schijf van elk van de clientwerkstations. Afzonderlijke clientwerkstations gebruiken een verbinding met de gemeenschappelijke Windows-directory op de codeserver voor het uitvoeren van de Data Server Client-code.
- **Een Windows niet-administrator-ID.** In de algemene methode wordt de installatie uitgevoerd door een Windows-gebruiker met beheerdersmachtigingen, dat wil zeggen met een gebruikers-ID uit de groep Administrators. IBM Data Server-client kunnen echter ook worden geïnstalleerd met een gebruikers-ID uit de groep van hoofdgebruikers of gewone gebruikers van Windows Power. Deze methode kan worden toegepast wanneer het gebruikers-ID waarmee de installatie wordt uitgevoerd, niet beschikt over beheerdersmachtigingen. Het DB2-product ondersteunt ook het Windows-mechanisme voor verhoogde systeembevoegdheden. Het is aanbevolen om het Windows-mechanisme voor verhoogde systeembevoegdheden te gebruiken zodat een niet-beheerder IBM Data Server-client kan installeren.

Alternatieve methoden voor Linux en UNIX

Op Linux- en UNIX-besturingssystemen is een alternatieve installatiemethode voor servers ook voor clients beschikbaar, namelijk het script `db2_install`.

IBM Data Server Driver for ODBC and CLI is bovendien beschikbaar als tar-bestand.

Afzonderlijke clientsubsystemen

Als er een serverproduct is geïnstalleerd, kunt u een afzonderlijk clientsubstelsysteem gebruiken in plaats van hetzelfde serversubstelsysteem als zowel het server- als clientsubstelsysteem te laten dienen.

Om een afzonderlijk clientsubstelsysteem te maken, gebruikt u de opdracht `db2icrt` met de optie `-s`, zoals in het volgende voorbeeld:

```
db2icrt -s client <naam_substelsysteem>
```

Opties voor verbindingen met DB2-databases

Dit gedeelte bevat een overzicht van de opties die u op een machine (het lokale systeem) kunt installeren zodat u daarmee verbinding kunt maken met een database op een andere machine (het systeem op afstand). Om een geschikte optie te selecteren, moet u eerst nagaan of het lokale systeem:

- een systeem is waarop bedrijfstoepassingen worden uitgevoerd op een bedrijfssysteem of op een toepassingsserver.
- een werkstation voor toepassingsontwikkeling is.
- een werkstation van een databasebeheerder is.

Verder moet u bepalen waar de databases zich bevinden waarmee u verbinding wilt maken. De mogelijke databaselocaties zijn:

- op dezelfde machine, dus het lokale systeem. De databases kunnen zich bevinden in één DB2-subsysteem of in meerdere DB2-subsystemen.
- op verschillende machines, namelijk systemen op afstand.
- op verschillende machines die fungeren als midrange- of mainframeserver.

Opties voor bedrijfssystemen en toepassingenservers

Voor verbindingen tussen een bedrijfstoepassing en een database wordt doorgaans gebruikgemaakt van de volgende topologieën:

- Een toepassing maakt verbinding met een DB2-database, waarbij beide zich op dezelfde machine bevinden. Een voorbeeld is een toepassing die door één gebruiker op het eigen werkstation wordt gebruikt.
- Een toepassing maakt verbinding met een DB2-database op een andere machine.
- Een toepassingsclient maakt verbinding met een toepassingenserver die op zijn beurt verbinding maakt met een of meer DB2-databases op:
 - alleen dezelfde machine.
 - alleen een of meer andere machines.
 - een combinatie van beide.

Als een DB2-server op dezelfde machine is geïnstalleerd als de toepassing, is het niet nodig om een afzonderlijke client te installeren. Het DB2-serverproduct bevat alle functionaliteit waarmee toepassingen zowel verbinding kunnen maken met lokale databases als met databases op machines op afstand.

Als op de machine met de toepassing niet ook een DB2-server aanwezig is, hebt u de volgende mogelijkheden om toepassingen verbinding te laten maken met DB2-databases op afstand:

- **IBM Data Server-client.** Deze optie betekent de installatie en configuratie van een van de clients die bij het DB2-product zijn verstrekt. De IBM Data Server-client wordt geïnstalleerd op elke machine die rechtstreeks verbinding moet maken met de DB2-database. Afhankelijk van de topologie van de toepassing, wordt de client geïnstalleerd op elk werkstation of op een toepassingenserver. Een enkele IBM Data Server-client kan voor alle toepassingen op de machine de verbinding mogelijk maken met een of meer DB2-databases op andere machines.
- **Merge-modules voor DB2-subsystemen.** Deze merge-modules maken een DB2-subsysteemomgeving. Op deze manier kan de IBM Data Server Runtime Client worden gebruikt via toevoeging van de bestanden in de bijbehorende modules. Deze methode is gericht op het gebruik met Windows Installer en andere installatietools die het gebruik van merge-modules voor Windows Installer ondersteunen. Zo installeert u met een enkel installatieprogramma zowel de toepassing als Data Server Runtime Client. Als u geen subsysteemomgeving of opdrachtregelinterface (CLP) nodig hebt, moet u de merge-modules voor niet-DB2-subsystemen gebruiken om subsysteembeheer te vermijden.
- **Merge-modules voor niet-DB2-subsystemen.** Deze merge-modules maken een niet-DB2-subsysteemomgeving. Op deze manier kan de IBM Data Server Driver Package worden gebruikt via toevoeging van de DLL-bestanden van de client aan het installatiepakket van een toepassing. Deze methode is gericht op het gebruik met Windows Installer en andere installatietools die het gebruik van merge-modules voor Windows Installer ondersteunen. Zo installeert u met een enkel installatieprogramma zowel de toepassing als IBM Data Server Driver Package.

- **Stuurprogramma voor DB2-toepassing.** Met een stuurprogramma voor een DB2-toepassing worden de gegevens die nodig zijn voor de verbinding met een database, toegevoegd aan de toepassing of vraagt de toepassing de gebruiker om deze te verstrekken. Dit is een andere benadering dan die van een IBM Data Server-client die deze informatie bijhoudt in de catalogusgegevens. Het toepassingsstuurprogramma wordt gebruikt als bestand in de toepassingsdirectory, dus er is geen aparte DB2-specifieke installatie of configuratie vereist. Een toepassingsstuurprogramma maakt doorgaans deel uit van het toepassingspakket en bevat dan de connectiviteit voor uitsluitend die toepassing. Een stuurprogramma voor een DB2-toepassing kan tegelijk met andere stuurprogramma's voor DB2-toepassingen of met een IBM Data Server-client op hetzelfde systeem aanwezig zijn. DB2-producten bieden stuurprogramma's voor Java (JDBC and SQLJ) en voor ODBC- en CLI-toepassingen. Stuurprogramma's kunnen worden verkregen door stuurprogrammabestanden te kopiëren vanuit een IBM Data Server Driver Package-installatie-image of door de stuurprogrammabestanden te downloaden vanaf developerWorks.

Opties voor werkstation voor toepassingsontwikkeling

De IBM Data Server Client biedt naast alle functionaliteit van de IBM Data Server Runtime Client ook tools voor client-serverconfiguratie, databasebeheer en toepassingsontwikkeling. In de onderstaande punten worden de functie en de installatie van de Data Server Client beschreven ten opzichte van andere tools en producten die door toepassingsontwikkelaars worden gebruikt.

Een aantal tools en producten wordt veel gebruikt door toepassingsontwikkelaars die programmacode schrijven voor de toegang tot een DB2-database. Een typisch ontwikkelwerkstation bestaat uit de volgende componenten:

- Een IDE (Integrated Development Environment) zoals Rational Application Developer of Microsoft Visual Studio.
- Een DB2-specifieke ontwikkeltool voor de IDE, zoals:
 - IBM Database Developer Add-ins for Visual Studio .NET
 - IBM Data Studio
- Toegang tot een databaseserver die fungeert als host voor de te ontwikkelen database. Deze databaseserver kan zich in een van beide of in beide volgende locaties bevinden:
 - Elk ontwikkelwerkstation, zodat elke ontwikkelaar een eigen lokale kopie van de database heeft.
 - Een werkgroepsserver, zodat meerdere ontwikkelaars met dezelfde kopie van de database werken.

Tegen de bovenstaande achtergrond is de waarde van de Data Server Client dat u hiermee beschikt over headers en bibliotheken die u nodig hebt voor de compilatie van toepassingen en over de vereiste tools voor databasebeheer. U hoeft de Data Server Client echter niet altijd te installeren om deze tools te kunnen gebruiken. In alle gevallen waarin een DB2-server op een machine is geïnstalleerd, is een aparte installatie van de IBM Data Server-client overbodig. Het DB2-serverproduct bevat alle functionaliteit die beschikbaar is in een standalone Data Server Client.

Opties voor beheerderswerkstations

Een databasebeheerder kan in principe op twee manieren beheertaken uitvoeren voor niet-lokale databases. Ze kunnen met een tool als Telnet verbinding maken

met een individuele databaseservermachine en vervolgens lokaal DB2-beheeropdrachten uitvoeren. De andere methode is tools en opdrachten op het eigen werkstation te gebruiken die verbinding maken met de databases op afstand. Dit gedeelte is gericht op deze tweede methode waarvoor eerst gekozen moet worden welke IBM Data Server-client moet worden gebruikt en waar deze moet worden geïnstalleerd.

Voor DB2 zijn verschillende hulpprogramma's beschikbaar waarmee beheeractiviteiten kunnen worden uitgevoerd voor een of meer DB2-servers die zich op een ander systeem bevinden dan het beheerderswerkstation. De volgende opties kunnen daarvoor worden overwogen:

- **Installeer de IBM Data Server Runtime Client.** Deze optie is geschikt als u voor beheertaken alleen de opdrachtregelinterface gebruikt.
- **Installeer de IBM Data Server Client.** Deze client bevat naast alle functionaliteit van Data Server Runtime Client ook tools voor de client-serverconfiguratie, voor databasebeheer en voor toepassingsontwikkeling. Daartoe behoren onder meer de grafische beheertools zoals de Configuration Assistant en het Control Center (beschikbaar voor alle ondersteunde platforms). Deze tools maken gebruik van de component DB2 Application Server (DAS) op de DB2-server, die standaard wordt geconfigureerd tijdens de DB2-serverinstallatie.
- **Installatie van een DB2-serverproduct.** In alle gevallen waarin een DB2-server op een machine is geïnstalleerd, is een aparte installatie van de IBM Data Server-client overbodig. Het DB2-serverproduct bevat alle functionaliteit die beschikbaar is in een standalone IBM Data Server-client.

Opties voor de verbinding met midrange- en mainframedatabases

Met DB2 Connect-producten kunt u verbinding maken met DB2-databases op mainframe- en midrangeplatforms, te weten OS/390 en z/OS, System i, VSE en VM. Verder kunt u ook verbinding maken met niet-IBM-databases, mits deze voldoen aan de DRDA-architectuur (Distributed Relational Database Architecture). Met DB2 Connect kunt u verbinding maken vanaf een gebruikerswerkstation of vanaf een DB2 voor Linux, UNIX en Windows-server.

De volgende opties kunnen daarvoor worden overwogen:

- **DB2 Connect Personal Edition.** Dit product wordt geïnstalleerd op een werkstation en biedt connectiviteit vanaf dat werkstation. Deze optie is bedoeld voor situaties waarin vanaf een werkstation rechtstreeks verbinding moet worden gemaakt met een of meer hosts. Dit product is beschikbaar voor Linux-, Solaris- en Windows-besturingssystemen.
- **DB2 Connect Server Editions.** Een servereditie van een DB2 Connect-product wordt doorgaans op een connectiviteitserver geïnstalleerd en dient als gateway naar ondersteunde mainframe- of midrangedatabaseservers. Met behulp van een servereditie van het DB2 Connect-product kunnen werkstations met IBM Data Server-clients de toegang naar hostsysteemen configureren via de DB2 Connect-gateway alsof het databases op een systeem met DB2 voor Windows, Linux of UNIX betreft.

Beide opties kunnen gelijktijdig worden gebruikt. Een werkstation kan bijvoorbeeld op de volgende manieren een verbinding tot stand brengen met een midrange- of mainframedatabase:

- Installeer DB2 Connect Personal Edition lokaal en maak hiermee rechtstreeks verbinding met een host.

- Maak verbinding met dezelfde of met een andere host via een tussenliggende DB2 Connect-servergateway.

Deel 2. IBM Data Server-clients installeren

Hoofdstuk 2. Installatievereisten voor IBM Data Server-clients

Schijf- en geheugenvereisten

Schijfvereisten

De vereiste schijfruimte voor het product hangt af van het type installatie en het type bestandssysteem. De DB2 Installatiewizard kan dynamisch de grootte schatten op basis van de geselecteerde componenten in een normale, compacte of aangepaste installatie.

Vergeet niet om schijfruimte te reserveren voor de vereiste database, software en communicatieproducten.

Voor de besturingssystemen Linux en UNIX wordt 2 GB vrije ruimte in de directory /tmp aanbevolen.

Voor Windows-besturingssystemen wordt aanbevolen om naast de benodigde schijfruimte voor het DB2-product de volgende vrije schijfruimte beschikbaar te hebben:

- 40MB op de systeemschijf
- 60MB in de tijdelijke map die u opgeeft via de omgevingsvariabele temp.

Geheugenvereisten

Een DB2-databasesysteem vereist minimaal 256 MB RAM. Voor systemen waarop alleen een DB2-product en de grafische DB2-interfaceprogramma's actief zijn, is minimaal 512 MB RAM vereist. Het is echter aanbevolen om voor betere prestaties 1 GB RAM te gebruiken. Naast deze vereisten kan bepaalde software die op het systeem wordt uitgevoerd, extra eisen aan het geheugen stellen.

Bij het vaststellen van de geheugenvereisten moet u op het volgende letten:

- DB2-producten die worden uitgevoerd in HP-UX Versie 11i voor Itanium-gebaseerde systemen, vereisen minimaal 512 MB RAM.
- Voor IBM Data Server-client-ondersteuning gelden deze geheugenvereisten voor een basis van vijf gelijktijdige clientverbindingen. U hebt 16 MB RAM extra nodig per vijf clientverbindingen.
- De geheugenvereisten worden mede bepaald door de grootte en complexiteit van het databasesysteem. Ook de hoeveelheid databaseactiviteit en het aantal clients met toegang tot het systeem zijn van invloed.

DB2-serverproducten hebben een functie voor zelfafstemming van het geheugen. De geheugenconfiguratie wordt hierdoor eenvoudiger doordat de waarde voor verschillende geheugenconfiguratieparameters automatisch wordt ingesteld. Als deze functie is ingeschakeld, verdeelt deze dynamisch de beschikbare resources onder de geheugengebruikers, zoals sorteerslagen, de pakketcache, de vergrendelingslijst en bufferpools.

- Voor Linux-systemen wordt een SWAP-ruimte van minimaal twee keer het RAM aanbevolen.

Installatievereisten voor DB2-servers en IBM Data Server-clients (AIX)

Controleer voordat u DB2-databaseproducten op AIX-besturingssystemen installeert of het systeem voldoet aan de eisen voor besturingssysteem, hardware, software en communicatie.

Als u een DB2-databaseproduct wilt installeren, moet aan de volgende eisen zijn voldaan:

Tabel 1. AIX-installatievereisten

| Besturingssysteem | Hardware |
|--|---|
| AIX Versie 5.3 <ul style="list-style-type: none">• 64-bits AIX-kernel is vereist.• AIX 5.3 Technology Level (TL) 6 en Service Pack (SP) 2 plus APAR IZ03063• Voor minimaal C++-runtimeniveau zijn de bestandssets xLC.rte 9.0.0.1 en xLC.aix50.rte 9.0.0.1 vereist. Deze bestandssets zijn opgenomen in het IBM C++ Runtime Environment Components for AIX-pakket van augustus 2007. | 64-bits CHRP-architectuur (Common Hardware Reference Platform) ¹ Alle processors die geschikt zijn voor de ondersteunde AIX-besturingssystemen. |
| AIX Versie 6.1 ² <ul style="list-style-type: none">• 64-bits AIX-kernel is vereist.• Voor minimaal C++-runtimeniveau zijn de bestandssets xLC.rte 9.0.0.1 en xLC.aix61.rte 9.0.0.1 vereist. Deze bestandssets zijn opgenomen in het IBM C++ Runtime Environment Components for AIX-pakket van oktober 2007. | |

- ¹Om te controleren of dit een CHRP-architectuursysteem is, gebruikt u de opdracht lscfg en zoekt u naar de volgende uitvoer: Model Architecture: chrp
- ²In AIX 6.1 vindt u twee soorten WPAR's (Workload Partitions): systeem-WPAR's en toepassings-WPAR's. DB2-installatie wordt alleen ondersteund op een systeem-WPAR. AIX 6.1 ondersteunt ook de mogelijkheid om een JFS2-bestandssysteem of een verzameling bestanden te versleutelen. Deze functie wordt niet ondersteund als u een subsysteem met meerdere partities gebruikt.

Softwareoverwegingen

- Zie voor informatie over toepassingsontwikkeling en voor de runtime-aspecten de onderwerpen in Supported programming languages and compilers for database application development.
- U kunt de meest recente versie van IBM C++ Runtime Environment Components for AIX downloaden vanaf de support-website van IBM AIX XL C en C++.
- (Alleen clients) Als u van plan bent Kerberos-verificatie te gebruiken, hebt u IBM Network Authentication Service client v1.4 of hoger nodig. U kunt de NAS-client downloaden van <https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p>.
- Gebruik de opdracht bosboot om over te schakelen naar de 64-bits kernel. Om naar de 64-bits kernel over te kunnen schakelen, moet u beschikken over een machtiging op het niveau root en moet u de volgende opdrachten geven:


```
ln -sf /usr/lib/boot/unix_64 /unix
ln -sf /usr/lib/boot/unix_64 /usr/lib/boot/unix
bosboot -a
shutdown -Fr
```

- Een van de volgende browsers is vereist om de online Help te kunnen bekijken en de Wegwijzer (db2fs) te starten:
 - Mozilla 1.4 en hoger
 - Firefox 1.0 en hoger
 - Netscape 7.0 en hoger
- Als u de DB2 Installatiewizard wilt gebruiken om een DB2-product te installeren op een Linux- of UNIX-besturingssysteem, is X Window System-software vereist waarmee een grafische gebruikersinterface kan worden weergegeven.
- Voor meer informatie over bekende AIX-problemen, raadpleegt u www.ibm.com/support/docview.wss?&uid=swg21165448

Installatievereisten voor DB2-servers en IBM Data Server-clients (HP-UX).

Om een DB2-product te installeren, gelden de volgende eisen voor het besturingssysteem, de hardware en de communicatie:

Tabel 2. HP-UX-installatievereisten

| Besturingssysteem | Hardware |
|---|---|
| DB2-producten worden ondersteund op: <ul style="list-style-type: none"> • HP-UX 11iv2 (11.23.0505) met: <ul style="list-style-type: none"> – Base Quality-bundel (QPKBASE), mei 2005 – Applications Quality-bundel (QPKAPPS), mei 2005 • HP-UX 11iv3 (11.31) | Op Itanium gebaseerde HP Integrity Series Systems |

Overwegingen voor de kernelconfiguratie

Het systeem moet opnieuw worden opgestart als u de kernelconfiguratieparameters bijwerkt. De kernelconfiguratieparameters worden ingesteld in /etc/system. Mogelijk moet u sommige kernelconfiguratieparameters wijzigen voordat u de Versie 9-client of DB2-serverproducten installeert. Als de kernelparameter die wordt gewijzigd, niet als dynamisch is vermeld, is het nodig om het systeem opnieuw te starten voordat de wijzigingen in /etc/system van kracht worden.

Softwareoverwegingen

- Een van de volgende browsers is vereist om de online Help te kunnen bekijken en de Wegwijzer (db2fs) te kunnen starten:
 - Mozilla 1.4 en hoger
 - Firefox 1.0 en hoger
 - Netscape 7.0 en hoger
- Er is in de volgende gevallen X Window-systeemsoftware voor het genereren van een grafische gebruikersinterface vereist:
 - Als u de DB2 Installatiewizard wilt gebruiken om een DB2-product te installeren op Linux of UNIX-besturingssysteem.

- Voor meer informatie over bekende HP-UX-problemen raadpleegt u www.ibm.com/support/docview.wss?&uid=swg21257602

Aanbevolen kernelconfiguratieparameters (HP-UX)

Voor HP-UX-systemen waarop een 64-bits DB2-databasesysteem wordt uitgevoerd, geeft u de opdracht `db2osconf`. Hiermee stelt u geschikte waarden voor de kernelconfiguratieparameters van het systeem voor. Het hulpprogramma `db2osconf` kan alleen worden gestart vanuit `$DB2DIR/bin`, waarbij `$DB2DIR` de directory is waarin het DB2-product is geïnstalleerd.

Kernelparameters wijzigen (HP-UX)

Voor correcte uitvoering van het DB2-product in HP-UX moet u mogelijk de kernelconfiguratieparameters van het systeem bijwerken. U moet de computer opnieuw starten als u de waarden van de kernelconfiguratieparameter hebt bijgewerkt.

U moet beschikken over het machtigingsniveau `root` om kernelparameters te kunnen wijzigen.

U wijzigt kernelparameters als volgt:

1. Voer de opdracht **sam** in om het programma SAM (System Administration Manager) te starten.
2. Dubbelklik op het pictogram **Kernelconfiguratie**.
3. Dubbelklik op het pictogram **Configureerbare parameters**.
4. Dubbelklik op de parameter die u wilt wijzigen en typ de nieuwe waarde in het veld **Formule/waarde**.
5. Klik op **OK**.
6. Herhaal deze stappen voor alle kernelconfiguratieparameters die u wilt wijzigen.
7. Als u klaar bent met het instellen van de kernelconfiguratieparameters, selecteert u **Actie --> Nieuwe kernel verwerken** op de actiebalk.

Het besturingssysteem HP-UX start automatisch opnieuw als u de waarden van de kernelconfiguratieparameters hebt gewijzigd.

Installatievereisten voor DB2-servers en IBM Data Server-clients (Linux)

Controleer voordat u DB2-databaseproducten op Linux-besturingssystemen installeert of het systeem voldoet aan de eisen voor besturingssysteem, hardware, software en communicatie.

Ga met een browser naar <http://www.ibm.com/software/data/db2/linux/validate/> voor de recentste informatie over Linux-distributies.

DB2-databaseproducten worden ondersteund op de volgende hardware:

- x86 (Intel Pentium, Intel Xeon, en AMD) 32-bits Intel- en AMD-processors
- x64 (64-bits AMD64- en Intel EM64T-processors)
- POWER (IBM eServer OpenPower-, System i- of pSeries-systemen die Linux ondersteunen)
- eServer System z of System z9

De ondersteunde besturingssystemen voor Linux zijn onder andere:

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 4 Update 4
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 9 Service Pack 3
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 Service Pack 1
- SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11

Opmerking: POWER vereist minimaal SLES 10 Service Pack 1 of RHEL 5

Beperkingen van multithreadarchitectuur

Als u een 32-bits DB2 Versie 9.5-databaseproduct installeert op een Linux-systeem, kunt u een upgrade naar een 64-bits systeem uitvoeren en in plaats van de 32-bits versie het 64-bits DB2 Versie 9.5-databaseproduct installeren. De multithreadarchitectuur vereenvoudigt over het algemeen de geheugenconfiguratie. Deze kan echter nadelige gevolgen hebben voor de geheugenconfiguratie van 32-bits DB2-databaseservers. Bijvoorbeeld:

- Niet-gemeenschappelijk geheugen voor agentthreads wordt binnen één proces toegewezen. De aggregatie van alle niet-gemeenschappelijke geheugentoewijzingen voor databaseagents past mogelijk niet in een enkele procesgeheugenruimte.
- De ondersteuning van meerdere databases is beperkt, omdat alle gemeenschappelijk geheugensegmenten voor alle databases in één proces worden toegewezen. U kunt het geheugengebruik voor sommige databases verminderen om alle databases tegelijkertijd te kunnen activeren. Dit kan echter nadelige gevolgen hebben voor de performance van de databasebeheerfunctie. Een alternatief is om meerdere subsystemen te maken en de databases voor de subsystemen te catalogiseren. Er zijn echter wel voldoende systeemresources vereist om deze configuratie te kunnen ondersteunen.

Distributievereisten

In voorbereiding op de Linux-distributie moet u de kernelconfiguratieparameters bijwerken. De standaardwaarden voor bepaalde kernelparameters zijn mogelijk niet afdoende als u een DB2-databasesysteem uitvoert.

U kunt ook andere producten of toepassingen hebben die Linux-systeemresources vereisen. U moet de kernelconfiguratieparameters wijzigen op basis van de behoeften van de werkomgeving van het Linux-systeem.

De kernelconfiguratieparameters worden ingesteld in `/etc/sysctl.conf`.

Raadpleeg het handboek van het besturingssysteem voor informatie over het instellen en activeren van deze parameters met de opdracht `sysctl`.

Pakketvereisten

De volgende tabel bevat een lijst van pakketvereisten voor SLES- en RHEL-distributies voor DB2 Versie 9.5::

- `libaio.so.1` is vereist voor DB2-databaseservers die gebruikmaken van asynchrone i/o.
- `libstdc++so.5` is vereist voor DB2-databaseservers en -clients.

Pakketvereisten voor SLES en RHEL

| Naam pakket | Beschrijving |
|------------------|--|
| libaio | bevat de asynchrone bibliotheek die is vereist voor DB2-servers. |
| compat-libstdc++ | bevat libstdc++so.5 (niet vereist voor Linux op POWER) |

De volgende tabel bevat een lijst van pakketvereisten voor SUSE Linux- en Red Hat-distributies voor gepartitioneerde DB2 Versie 9.5-servers.

- De Korn-shell ksh93 is vereist voor SUSE10- en RHEL5-systemen. Het Korn Shell-pakket pdksh is vereist voor alle overige DB2databasesystemen.
- Er is een shellfunctie op afstand vereist voor gepartitioneerde databasesystemen. DB2 ondersteunt de volgende shellfuncties op afstand:
 - rsh
 - ssh

DB2 gebruikt standaard rsh bij het uitvoeren van opdrachten op DB2-knooppunten op afstand, bijvoorbeeld bij het starten van een DB2-databasepartitie op afstand. Om de DB2-standaard te kunnen gebruiken, moet het rsh-serverpakket zijn geïnstalleerd (zie onderstaande tabel). Er is meer informatie over rsh en ssh beschikbaar in het DB2 Informatiecentrum.

Als u de shellfunctie op afstand rsh kiest, moet inetd (of xinetd) geïnstalleerd en actief zijn. Als u de shellfunctie op afstand ssh kiest, moet u de communicatievariabele **DB2RSHCMD** instellen zodra de DB2-installatie is voltooid. Als deze registervariabele niet is ingesteld, wordt rsh gebruikt.

- Het ondersteuningspakket nfs-utils voor het Network File System is vereist voor gepartitioneerde databasesystemen.

Alle vereiste pakketten moeten worden geïnstalleerd en geconfigureerd voordat de installatie van het DB2-databasesysteem kan worden voortgezet. Zie de documentatie bij uw Linux-distributie voor algemene informatie over Linux.

Pakketvereisten voor SUSE Linux

| Naam pakket | Beschrijving |
|----------------|---|
| pdksh of ksh93 | Korn Shell. Dit pakket is vereist voor gepartitioneerde databaseomgevingen. |
| openssh | Dit pakket bevat een set serverprogramma's waarmee een gebruiker via een veilige shell opdrachten kan uitvoeren op (en vanaf) computers op afstand. Het pakket is niet vereist als u de standaardconfiguratie gebruikt van DB2-databasesystemen met rsh. |
| rsh-server | Dit pakket bevat een set serverprogramma's waarmee een gebruiker opdrachten kan uitvoeren op een computer op afstand, zich kan aanmelden bij andere computers en over en weer bestanden kan kopiëren (rsh, rexec, rlogin en rcp). Dit pakket is niet vereist als u een DB2-databasesysteem configureert voor het gebruik van ssh. |
| nfs-utils | Network File System-ondersteuningspakket. Hiermee hebt u toegang tot bestanden vanaf een computer op afstand. |

Pakketvereisten voor Red Hat

| Directory | Naam pakket | Beschrijving |
|-----------------------------|----------------|---|
| /System Environment/Shell | pkgsh of ksh93 | Korn Shell. Dit pakket is vereist voor gepartitioneerde databaseomgevingen. |
| /Applications/Internet | openssh | Dit pakket bevat een set clientprogramma's waarmee een gebruiker via een veilige shell opdrachten kan uitvoeren op een computer op afstand. Het pakket is niet vereist als u de standaardconfiguratie gebruikt van DB2-databasesystemen with rsh. |
| /System Environment/Daemons | openssh-server | Dit pakket bevat een set serverprogramma's waarmee een gebruiker via een veilige shell opdrachten kan uitvoeren vanaf een computer op afstand. Het pakket is niet vereist als u de standaardconfiguratie gebruikt van DB2-databasesystemen with rsh. |
| /System Environment/Daemons | rsh-server | Dit pakket bevat een set programma's waarmee een gebruiker opdrachten kan uitvoeren op een computer op afstand. Vereist voor gepartitioneerde databaseomgevingen. Dit pakket is niet vereist als u een DB2-databasesysteem configureert voor het gebruik van ssh. |
| /System Environment/Daemons | nfs-utils | Network File System-ondersteuningspakket. Hiermee hebt u toegang tot bestanden vanaf een computer op afstand. |

Softwareoverwegingen

- (Alleen clients) Als u van plan bent Kerberos-verificatie te gebruiken, hebt u IBM Network Authentication Service client v1.4 of hoger nodig. U kunt de NAS-client downloaden van <https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p>.
- Een van de volgende browsers is vereist om de online Help te kunnen bekijken en de Wegwijzer (db2fs) te kunnen starten:
 - Mozilla 1.4 en hoger
 - Firefox 1.0 en hoger
 - Netscape 7.0 en hoger
- In de volgende gevallen is X Window-systeemsoftware voor het genereren van een grafische gebruikersinterface vereist:
 - Als u de DB2 Installatiewizard wilt gebruiken voor de installatie van een DB2-databaseproduct op een Linux- of UNIX-besturingssysteem, of
 - Als u grafische DB2-functies wilt gebruiken op Linux voor x86 en Linux op AMD 64/EM64T.
- Micro Focus biedt geen ondersteuning voor zijn COBOL-compilerproducten op SLES 11.

Overwegingen voor Linux met beveiligingsuitbreidingen

Als op RHEL 4- en RHEL 5-systemen Security-enhanced Linux (SELinux) is ingeschakeld en de afdwingstatus heeft, treden bij het installatieprogramma mogelijk fouten op vanwege de beperkingen van SELinux.

U kunt als volgt vaststellen of SELinux is geïnstalleerd en zich in de afdwingmodus bevindt:

- controleer of het bestand `/etc/sysconfig/selinux` aanwezig is
- voer de opdracht `sestatus` uit
- controleer of het bestand `/var/log/messages` SELinux-berichten bevat (de indeling verschilt tussen RHEL 4 en RHEL 5.)

U kunt SELinux als volgt uitschakelen:

- activeer de toestemmingsmodus en start de opdracht `setenforce 0` als hoofdgebruiker
- wijzig `/etc/sysconfig/selinux` en start de machine opnieuw.

Als het DB2-databaseproduct zonder problemen is geïnstalleerd op een RHEL 4- of RHEL 5-systeem, worden de DB2-processen uitgevoerd in het onbeperkte domein. Om DB2-processen aan een eigen domein toe te wijzen, wijzigt u het beleid. Er is een eenvoudig SELinux-beleid aanwezig in de directory `sqllib/samples`.

Kernelparameters wijzigen (Linux)

Voordat u een DB2-databasesysteem installeert, moet u de Linux-kernelparameters bijwerken. De standaardwaarden voor bepaalde kernelparameters in Linux zijn niet afdoende als u een DB2-databasesysteem uitvoert.

U moet beschikken over het machtigingsniveau root om kernelparameters te kunnen wijzigen.

U werkt kernelparameters als volgt bij in Red Hat en SUSE Linux:

1. Voer de opdracht `ipcs -l` uit
2. Analyseer de uitvoer om vast te stellen of er op uw systeem wijzigingen moeten worden uitgevoerd. De namen van de parameters staan vermeld in het commentaar (achter `//`-tekens).

```
# ipcs -l

----- Shared Memory Limits -----
max number of segments = 4096           // SHMMNI
max seg size (kbytes) = 32768           // SHMMAX
max total shared memory (kbytes) = 8388608 // SHMALL
min seg size (bytes) = 1

----- Semaphore Limits -----
max number of arrays = 1024             // SEMMNI
max semaphores per array = 250          // SEMMSL
max semaphores system wide = 256000    // SEMMNS
max ops per semop call = 32             // SEMOPM
semaphore max value = 32767

----- Messages: Limits -----
max queues system wide = 1024           // MSGMNI
max size of message (bytes) = 65536     // MSGMAX
default max size of queue (bytes) = 65536 // MSGMNB
```

- De eerste sectie bevat de limieten van het gedeelde geheugen. De parameters van belang zijn hier SHMMAX en SHMALL. SHMMAX is de maximumgrootte van het gemeenschappelijke geheugensegment in een Linux-systeem. SHMALL is de maximumaantal toegewezen gemeenschappelijke geheugenpagina's in een systeem.
 - Het is aanbevolen om de SHMMAX-waarde in te stellen op de hoeveelheid fysiek geheugen in het systeem. De minimale waarde voor SHMMAX op x86-systemen is 268435456 (256 MB) en voor 64-bits systemen 1073741824 (1 GB).
 - SHMALL is standaard ingesteld op 8 GB (8388608 KB = 8 GB). Als u over meer fysiek geheugen beschikt en dit voor DB2 wordt gebruikt, moet de waarde van de parameter worden verhoogd met ongeveer 90 procent van het fysieke geheugen. Als u bijvoorbeeld een computersysteem hebt met 16 GB geheugen dat voornamelijk wordt gebruikt voor DB2, moet SHMALL worden ingesteld op 3774873 (90% van 16 GB is 14.4 GB; 14.4 GB gedeeld door 4 KB levert dan de basispaginagrootte op). De ipcs-uitvoer heeft SHMALL naar kilobytes geconverteerd. De kernel vereist deze waarde in de vorm van het aantal pagina's.
 - In de volgende sectie wordt het aantal semaforen besproken dat voor het besturingssysteem aanwezig is. De kernelparameter sem bestaat uit vier tokens: SEMMSL, SEMMNS, SEMOPM en SEMMNI. SEMMNS is het resultaat van SEMMSL vermenigvuldigd met SEMMNI. De databasemanager vereist dat het aantal arrays (SEMMNI) wordt verhoogd als dat nodig is. Normaal is de waarde van SEMMNI tweemaal het aantal agents dat op het systeem wordt verwacht, vermenigvuldigd met het aantal logische partities op de databaseserver plus het aantal lokale toepassingenverbindingen op de databaseserver.
 - In de derde sectie worden de berichten van het systeem besproken.
 - MSGMNI bepaalt het aantal agents dat gestart kan worden, MSGMAX bepaalt de grootte van het bericht dat in een wachtrij verzonden kan worden en MSGMNB bepaalt de grootte van de wachtrij.
 - MSGMAX moet worden ingesteld op 64 KB (d.w.z. 65535 bytes) en MSGMNB moet worden verhoogd naar 65535.
3. Om deze kernelparameters te wijzigen, moet u het bestand `/etc/sysctl.conf` bewerken. Als dit bestand niet bestaat, moet u het maken. De volgende regels zijn een voorbeeld van de inhoud van het bestand:
- ```
kernel.sem=250 256000 32 1024
#Voorbeeld shmmx voor een 64-bits systeem
kernel.shmmx=1073741824
#Voorbeeld shmall voor 90 procent van 16 GB geheugen
kernel.shmall=3774873
kernel.msgmax=65535
kernel.msgmnb=65535
```
4. Voer de opdracht `sysctl` met de parameter `-p` uit om `sysctl`-instellingen te laden uit het bestand `/etc/sysctl.conf`:
- ```
sysctl -p
```
5. U zorgt als volgt dat de wijzigingen van kracht worden als het systeem opnieuw wordt opgestart:
- (SUSE Linux) Activeer `boot.sysctl`
 - (Red Hat) Het initialisatiescript `rc.sysinit` leest het bestand `/etc/sysctl.conf` automatisch

Installatievereisten voor DB2-servers en IBM Data Server-clients (Solaris Operating Environment).

Om een DB2-databaseproduct te installeren, gelden de volgende eisen voor het besturingssysteem, de hardware en de communicatie:

Tabel 3. Solaris-installatievereisten

| Besturingssysteem | Hardware |
|---|-----------------------------------|
| Solaris 9 <ul style="list-style-type: none">• 64-bits kernel• Patch 111711-12 en 111712-12• Als er kale apparaten worden gebruikt, patch 122300-11• 64-bits Fujitsu PRIMEPOWER en Solaris 9 Kernel Update Patch 112233-01 of hoger om de fix voor patch 912041-01 op te halen Solaris 10 <ul style="list-style-type: none">• 64-bits kernel• Als er kale apparaten worden gebruikt, patch 125100-07 | UltraSPARC- of SPARC64-processors |
| Solaris 10 <ul style="list-style-type: none">• 64-bits kernel• Patch 118855-33• Als er kale apparaten worden gebruikt patch 125101-07 | Solaris x64 (Intel 64 of AMD64) |

Overwegingen voor de kernelconfiguratie

De kernelconfiguratieparameters worden ingesteld in /etc/system. Als de kernelpara-meter die wordt gewijzigd, niet als dynamisch is vermeld, is het nodig om het systeem opnieuw te starten voordat de wijzigingen in /etc/system van kracht worden. Deze parameters moeten worden ingesteld voordat u een IBM Data Server-client installeert.

Softwareoverwegingen

- (Alleen clients) Als u van plan bent Kerberos-verificatie te gebruiken, hebt u Solaris 9 of hoger met IBM NAS-client (Network Authentication Service) v1.4 of hoger nodig. U kunt de NAS-client downloaden van de website <https://www6.software.ibm.com/dl/dm/dm-nas-p>.
- Een van de volgende browsers is vereist om de online Help te kunnen bekijken en de Wegwijzer (db2fs) te kunnen starten:
 - Mozilla 1.4 en hoger
 - Firefox 1.0 en hoger
 - Netscape 7.0 en hoger
- In de volgende gevallen is X Window-systeemsoftware voor het genereren van een grafische gebruikersinterface vereist:
 - Als u de DB2 Installatiewizard wilt gebruiken voor de installatie van een DB2-databaseproduct op een Linux- of UNIX-besturingssysteem.
- Voor meer informatie over bekende Solaris-problemen raadpleegt u www.ibm.com/support/docview.wss?&uid=swg21257606

Beveiligingspatches kunnen worden opgehaald bij de website <http://sunsolve.sun.com>. Klik in de website SunSolve Online op het menu-item "Patches" in het linkerscherm.

Ook Java2 Standard Edition (J2SE) Solaris Operating System Patch Clusters en de SUNWlibC-software zijn vereist en kunnen worden opgehaald van <http://sunsolve.sun.com>.

Voor DB2 op 64-bits Fujitsu PRIMEPOWER-systemen is het volgende vereist:

- Solaris 9 Kernel Update Patch 112233-01 of hoger om de fix voor patch 912041-01 op te halen.

U kunt de Fujitsu PRIMEPOWER-patches voor het Solaris Operating Environment downloaden van FTSI op <http://download.ftsi.fujitsu.com/>.

Kernelparameters wijzigen (Solaris Operating System)

Voor een goede werking van het DB2-databasesysteem wordt aanbevolen dat u de kernelconfiguratieparameters van het systeem bijwerkt. U kunt het hulpprogramma `db2osconf` gebruiken om aanbevolen kernelparameters voor te stellen. Als u de besturingsfuncties van projectresources wilt gebruiken (`/etc/project`), moet u de Solaris-documentatie raadplegen.

U moet beschikken over het machtigingsniveau `root` om kernelparameters te kunnen wijzigen.

Om de opdracht `db2osconf` te kunnen gebruiken, moet het DB2-databasesysteem geïnstalleerd zijn. Het hulpprogramma `db2osconf` kan alleen worden gestart vanuit `$DB2DIR/bin`, waarbij `$DB2DIR` de directory is waarin het DB2-product is geïnstalleerd.

Na het wijzigen van de kernelparameters moet u het systeem opnieuw starten.

Om een kernelparameter in te stellen, voegt u als volgt een regel toe aan het einde van het bestand `/etc/systemx`:

```
set parameter_name = value
```

Als u bijvoorbeeld de waarde van de parameter `msgsys:msginfo_msgmax` in wilt stellen, voegt u de volgende regel toe aan het einde van het bestand `/etc/system`:

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

Na het bijwerken van het bestand `/etc/system`, start u het systeem opnieuw.

Installatievereisten voor DB2-servers en IBM Data Server-clients (Windows)

Controleer voordat u een DB2-databaseproduct installeert op een Windows-besturingssysteem, of het door u gebruikte systeem voldoet aan de vereisten wat betreft besturingssysteem, hardware en software.

Tabel 4. Windows-werkstationplatforms

| Besturingssysteem | Vereisten | Hardware |
|--|---|--|
| Windows XP Professional (32-bits en 64-bits) | Windows XP Service Pack 2 of hoger | Alle Intel- en AMD-processors die geschikt zijn voor de ondersteunde Windows-systemen (32-bits en op x64 gebaseerde systemen). |
| Windows Vista Business (32-bit en 64-bits) | IBM Data Server Provider voor .NET- | |
| Windows Vista Enterprise (32-bit en 64-bits) | clienttoepassingen en CLR-serverprocedures vereisen .NET 1.1 SP1 of .NET 2.0-framework runtime | |
| Windows Vista Ultimate (32-bits en 64-bits) | 64-bits IBM Data Server Provider voor .NET-toepassingen worden ondersteund Alle Windows Vista servicepacks worden ondersteund. | |

Tabel 5. Windows-serverplatforms

| Besturingssysteem | Vereisten | Hardware |
|---|---|--|
| Windows Server 2003 Datacenter Edition (32-bits en 64-bits) | Service Pack 1 of hoger. R2 wordt ook ondersteund | Alle Intel- en AMD-processors die geschikt zijn voor de ondersteunde Windows-besturingssystemen (32-bits en op x64 gebaseerde systemen). |
| Windows Server 2003 Enterprise Edition (32-bits en 64-bits) | IBM Data Server Provider voor .NET-clienttoepassingen en CLR-serverprocedures vereisen .NET 1.1 SP1 of .NET 2.0-framework runtime | |
| Windows Server 2003 Standard Edition (32-bits en 64-bits) | 64-bits IBM Data Server Provider voor .NET-toepassingen worden ondersteund | |
| Windows Server 2008 Datacenter Edition (32-bits en 64-bits) | IBM Data Server Provider voor .NET-clienttoepassingen en CLR-serverprocedures vereisen .NET 1.1 SP1 of .NET 2.0-framework runtime | |
| Windows Server 2008 Enterprise Edition (32-bits en 64-bits) | 64-bits IBM Data Server Provider voor .NET-toepassingen worden ondersteund | |
| Windows Server 2008 Standard Edition (32-bits en 64-bits) | Alle Windows Server 2008-servicepacks worden ondersteund. | |

Opmerking:

- DB2-databaseproducten ondersteunen de hardwarematig uitgevoerde DEP-functie (Data Execution Prevention) die is ingebouwd in sommige Windows-besturingssystemen.

- Federatief gebruik (federatieve systemen, servers en databases) wordt in de huidige versie niet ondersteund in DB2-databaseproducten op Windows Server 2008.
- Om gebruik te kunnen maken van Windows Server 2008 Failover Clusters voor failoverondersteuning van gepartitioneerde DB2-databasesystemen, moet u DB2 Versie 9.5 Fixpack 3 (of een recentere fixpack) installeren.

Aanvullende overwegingen voor software

- Windows Installer 3.0 is vereist. Het wordt door het installatieprogramma geïnstalleerd als het niet wordt gedetecteerd.
- IBM Data Server Provider voor .NET-clienttoepassingen en CLR-serverprocedures vereisen .NET 1.1 SP1 of .NET 2.0-framework runtime. In een x64-omgeving worden 32-bits IBM Data Server Provider voor .NET-toepassingen uitgevoerd in de WOW64-emulatiemodus.
- MDAC 2.8 is vereist. De DB2 Installatiewizard installeert MDAC 2.8 als dit nog niet is gebeurd.

Opmerking: Als er al een oudere versie van MDAC is geïnstalleerd (bijvoorbeeld 2.7), voert het DB2-installatieprogramma een upgrade naar MDAC 2.8 uit. Bij een normale installatie wordt MDAC 2.8 geïnstalleerd. Bij een aangepaste installatie wordt MDAC 2.8 standaard geïnstalleerd. U kunt er echter voor kiezen deze installatie niet uit te voeren. Als u de selectie van MDAC als onderdeel van de aangepaste installatie opheft, wordt MDAC niet geïnstalleerd.

- Als u LDAP wilt gebruiken (Lightweight Directory Access Protocol), moet u een Microsoft LDAP-client of de IBM Tivoli Directory Server v6-client gebruiken (deze laatste wordt ook de IBM LDAP-client genoemd en is opgenomen in DB2-producten. Voordat u Microsoft Active Directory installeert, moet u het directoryschema uitbreiden met behulp van het programma db2schex. Dit is te vinden op de installatiemedia in de directory db2\Windows\utilities.

De Microsoft-LDAP-client is opgenomen in de Windows-besturingssystemen.

- Een van de volgende browsers is vereist om de online Help te kunnen bekijken, het DB2-installatieprogramma (setup.exe) uit te voeren en de Wegwijzer (db2fs) te starten:
 - Internet Explorer 6 en hoger
 - Mozilla 1.4 en hoger
 - Firefox 1.0 en hoger
 - Netscape 7.0 en hoger

DB2 Connect-installatievereisten voor hostsystemen en midrange systemen

DB2 Connect-producten kunnen worden gebruikt voor het tot stand brengen van verbindingen tussen werkstations en databases op ondersteunde hostsystemen en midrangesystemen (zoals DB2 op z/OS). In bepaalde gevallen moeten gebruikers van DB2 Connect patches aanbrengen op het host- of midrange-databaseproduct om deze functionaliteit te kunnen benutten.

Zie "IBM Data Server-clients installeren (Linux en UNIX)" en "IBM Data Server-clients installeren (Windows)" in *Aan de slag met IBM Data Server-clients*.

Hoofdstuk 3. IBM Data Server-clients installeren

IBM Data Server-clients installeren (Windows)

Instructies voor de installatie van elk type IBM Data Server-client, namelijk de IBM Data Server Client, de IBM Data Server Runtime Client en de IBM Data Server Driver Package. De basisprocedure betreft de eenvoudige maar veel voorkomende situatie waarin er nog geen DB2-product is geïnstalleerd.

Als op het systeem al een eerdere versie van een client is geïnstalleerd, bekijk dan eerst de documentatieonderwerpen over migratie.

Als op het systeem al een DB2-serverproduct is geïnstalleerd, is het niet nodig om de bijbehorende client te installeren, want de DB2-server omvat alle functionaliteit die in een IBM Data Server-client beschikbaar is.

Vereisten

Voordat u IBM Data Server-clients installeert, hebt u het volgende al gedaan:

- U hebt bepaald welke client voor u het meest geschikt is.
- U hebt de te gebruiken DVD al klaargelegd of het benodigde installatie-image gevonden. Controleer of u de juiste 32-bits of 64-bits versie voor uw machine hebt.
- U beschikt over een Windows-gebruikersaccount dat deel uitmaakt van de groep Beheerders.

Opmerking: Wanneer een gebruikersaccount dat niet toebehoort aan een beheerder de productinstallatie gaat uitvoeren, moet de VS2005-runtimebibliotheek worden geïnstalleerd voordat u probeert een DB2-product te installeren. De VS2005-runtimebibliotheek is op het besturingssysteem vereist voordat het DB2-product kan worden geïnstalleerd. De VS2005-runtimebibliotheek is beschikbaar via de website voor het downloaden van Microsoft-runtimebibliotheeken. Er zijn twee opties: kies `vcredist_x86.exe` voor 32-bits systemen of `vcredist_x64.exe` voor 64-bits systemen.

- Het systeem voldoet aan alle eisen wat betreft beschikbaar geheugen, schijfruimte en overige installatievereisten. Het installatieprogramma controleert de schijfruimte en andere basisvereisten en geeft aan als er ergens een probleem is.

Beperkingen

- Er kan geen ander DB2-product in hetzelfde pad worden geïnstalleerd als een van de volgende producten al is geïnstalleerd:
 - IBM Data Server Runtime Client
 - IBM Data Server Driver Package
 - *DB2 Informatiecentrum*
- In de velden van de DB2 Installatiewizard kunnen geen speciale tekens worden opgegeven.

Deze procedure geldt voor een eenvoudig installatie. Informatie over andere situaties vindt u elders in dit gedeelte. Om een van de IBM Data Server-client op Windows te installeren, gaat u als volgt te werk:

1. Meld u aan bij het systeem met het gebruikersaccount waaronder u de installatie wilt uitvoeren.
2. Optioneel: Sluit alle andere programma's af.
3. Plaats de DVD in het schijfstation. Via de functie voor het automatisch starten van CD's wordt de DB2 Installatiewizard gestart, die aan de hand van de taalinstelling van het systeem de taalversie voor het installatieprogramma bepaalt.

Voor de Data Server Client, kunt u de DB2 Installatiewizard uitvoeren in een andere taal dan de standaard systeemtaal door de DB2 Installatiewizard handmatig te starten en daarbij een taalcode op te geven. Met de opdracht `setup -i fr` wordt de DB2 Installatiewizard bijvoorbeeld in het Frans uitgevoerd. Voor Data Server Runtime Client of IBM Data Server Driver Package, zijn er verschillende installatie-images beschikbaar per taal.

4. Een IBM Data Server-client installeren:
 - Als u een Data Server Client installeert, start u de DB2 Installatiewizard en kiest u als het DB2 Startvenster wordt geopend de optie **Product installeren**. Volg de aanwijzingen van de DB2 Installatiewizard.

- Als u een Data Server Runtime Client installeert, is er geen Startvenster. Zie de verwante links voor meer **setup**-opdrachtparameters.

Voor de installatie van een tweede kopie van Data Server Runtime Client gebruikt u de opdracht:

```
setup /v" TRANSFORMS=:InstanceId1.mst MSINewInstance=1"
```

Voor elke volgende waarde van Data Server Runtime Client (tot een maximum van 16 kopieën) hoogt u de waarde van InstanceId*n* in de opdracht steeds één op, bijvoorbeeld:

```
setup /v" TRANSFORMS=:InstanceId2.mst MSINewInstance=1"
```

- Als u Data Server Driver Package installeert, voert u de opdracht **setup** uit vanaf de product-DVD. Als u een fixpack-image installeert, raadpleegt u Links voor verwante onderwerpen voor de installatieopties die u bij de opdracht **setup** kunt gebruiken.

Voor de installatie van een tweede kopie van Data Server Driver Package, kunt u de volgende methoden gebruiken:

- Om een installatie van een nieuwe kopie uit te voeren met een gegenereerde standaardnaam:

```
setup /o
```

- Als de naam van de kopie al bestaat, voert u een onderhouds- of bijwerkinstallatie op die kopie uit. In het andere geval voert u de nieuwe installatie uit door de opgegeven kopienaam te gebruiken.

```
setup /n kopienaam
```

Na installatie van Data Server Driver Package, kunt u indien gewenst het configuratiebestand, `db2dsdriver.cfg`, vullen met databasedirectorygegevens.

5. Wanneer u een Data Server Client op een machine installeert waarop al een DB2 Universal Database (UDB) Versie 8-kopie aanwezig is, wordt u voor de keuze gesteld om een nieuwe kopie te installeren of om de DB2 UDB Versie 8-kopie te migreren.

Wanneer u een nieuwe kopie installeert, blijft de DB2 UDB Versie 8-kopie bewaard en wordt een nieuwe DB2 Versie 9-kopie toegevoegd. Als u kiest voor migreren, worden de subsysteeminstellingen van de DB2 UDB Versie 8-client naar de DB2 Versie 9-kopie overgebracht en wordt de DB2 UDB Versie 8-kopie vervolgens verwijderd.

Opmerking: Als er al een kopie van DB2 UDB Versie 8 op een systeem is geïnstalleerd, kunnen de Versie 9-kopieën niet worden ingesteld op de standaardwaarde.

Bij de installatie van Data Server Runtime Client wordt altijd een nieuwe kopie geïnstalleerd. Zie de informatie over migratie als u daarna een bestaand DB2 UDB Versie 8-clientsubstelsysteem wilt migreren naar de nieuwe kopie.

Nadat u de procedure hebt voltooid, is het product geïnstalleerd in de locatie die u tijdens de installatie hebt opgegeven. Als onderdeel van de installatieprocedure wordt er een subsysteem van DB2-databasemanager gemaakt. Het subsysteem wordt "DB2" genoemd als er nog geen ander subsysteem is met de naam "DB2". Als u een kopie hebt geïnstalleerd van DB2 Versie 8 of DB2 Versie 9.1, is het standaardsubstelsysteem DB2_01.

Het standaardinstallatiepad van Data Server Client en Data Server Runtime Client is Program Files\IBM\sqlib. Als op dezelfde machine een tweede kopie wordt geïnstalleerd, wordt de standaarddirectory Program Files\IBM\sqlib_01. Algemeen gedefinieerd is de naam van de standaarddirectory sqlib_01, waarin 01 het aantal geïnstalleerde kopieën minus één is.

Het standaardinstallatiepad van Data Server Driver Package is Program Files\IBM\IBM DATA SERVER DRIVER. Als op hetzelfde systeem een tweede kopie wordt geïnstalleerd, wordt de standaarddirectory Program Files\IBM\IBM DATA SERVER DRIVER_02. In het algemeen is de naam van de standaarddirectory IBM DATA SERVER DRIVER_01, waarbij 01 het aantal geïnstalleerde kopieën is.

Als u meer dan één kopie wilt installeren van de Data Server Driver Package, kunt u maximaal 16 kopieën gebruiken. Elke kopie moet in een andere directory worden geïnstalleerd.

De standaardnaam van de kopie van Data Server Client of Data Server Runtime Client is
DB2COPY1

De standaardnaam van de kopie van de Data Server Driver Package is
IBMDBCL1

Deze installatie omvat geen productdocumentatie. Zie de verwante links voor informatie over de installatie van en de toegang tot het DB2 Informatiecentrum.

Na de installatie van de IBM Data Server-client, is de volgende stap de configuratie van de toegang tot DB2-servers op afstand.

Opmerkingen over de installatie vanaf een gebruikersaccount dat niet deel uitmaakt van de groep Beheerders

Leden van de groep Hoofdgebruikers kunnen IBM Data Server-client installeren. Leden van de groep Gebruikers kunnen IBM Data Server-client installeren nadat zij daarvoor specifiek toestemming hebben verkregen. Om een lid van de groep Gebruikers toestemming te verlenen voor de installatie van IBM Data Server-client, moet een lid van de groep Beheerders ervoor zorgen dat de betreffende gebruiker beschikt over een machtiging voor **schrijven** voor:

- De registeritems onder HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE
- De systeemdirectory (bijvoorbeeld c:\WINNT).
- Het standaard installatiepad (c:\Program Files) of een ander installatiepad.

Verder is van belang dat als de oorspronkelijke installatie is uitgevoerd door een niet-beheerder, fixpacks ook door een niet-beheerder kunnen worden geïnstalleerd. Een niet-beheerder kan echter geen fixpacks installeren als de oorspronkelijke installatie is uitgevoerd door een gebruiker die lid is van de groep Beheerders.

IBM Data Server-clients installeren (Linux en UNIX)

In deze taak wordt beschreven hoe u een IBM Data Server-client installeert in Linux of UNIX. De instructies zijn van toepassing op de IBM Data Server Client en de IBM Data Server Runtime Client. De basisprocedure betreft de eenvoudige maar veel voorkomende situatie waarin er nog geen DB2-product is geïnstalleerd. Hieronder vindt u een overzicht van de vereisten. Als u meer gedetailleerde informatie nodig hebt, kunt u die vinden via de betreffende links aan het eind van dit gedeelte.

Als op het systeem al een eerdere versie van een client is geïnstalleerd, bekijk dan eerst de documentatieonderwerpen over migratie.

Als op het systeem al een DB2-serverproduct is geïnstalleerd, is het niet nodig om de bijbehorende client te installeren, want de DB2-server omvat alle functionaliteit die in de IBM Data Server Client beschikbaar is.

- U hebt al bepaald welke client voor u het meest geschikt is: Data Server Client of Data Server Runtime Client.
- U hebt de te gebruiken DVD al klaargelegd of het benodigde installatie-image gevonden. U kunt de laatste versie van DB2-clients downloaden vanaf http://www.ibm.com/software/data/db2/support/db2_9/
- Het systeem voldoet aan alle eisen wat betreft beschikbaar geheugen, schijfruimte en overige installatievereisten. Het installatieprogramma controleert de schijfruimte en andere basisvereisten en geeft aan als er ergens een probleem is.
- Als u een IBM Data Server-client installeert op het besturingssysteem Solaris of op een HP-UX-systeem, moet u eerst de kernel-configuratieparameters wijzigen. Dit wordt ook aanbevolen voor Linux.

U installeert als volgt een van beide IBM Data Server-client op Linux of UNIX:

1. Plaats de benodigde DVD in het station en mount deze.
2. Ga naar de directory waar de DVD is gemount.
3. Start de DB2 Installatiewizard met de opdracht `./db2setup`.
4. Kies **Product installeren** wanneer het DB2 Startvenster wordt geopend.
5. Selecteer de client die u wilt installeren.
6. Volg de aanwijzingen van de DB2 Installatiewizard. Binnen de wizard is Help-informatie beschikbaar om u door de resterende stappen te leiden.

Wanneer de installatie is voltooid, bevindt de IBM Data Server-client zich standaard in de volgende directory:

Linux /opt/ibm/db2/V9.5

UNIX /opt/IBM/db2/V9.5

Deze installatie omvat geen productdocumentatie.

Zie de verwante links voor informatie over de installatie van en de toegang tot het *DB2 Informatiecentrum*.

Na de installatie van de IBM Data Server-client, is de volgende stap de configuratie van de toegang tot een DB2-server op afstand.

Opmerkingen over de installatie van taalspecifieke versies

U kunt de DB2 Installatiewizard uitvoeren in een andere taal dan de standaard systeemtaal door de DB2 Installatiewizard handmatig te starten en daarbij een taalcode op te geven. Met de opdracht `./db2setup -i fr` wordt de DB2 Installatiewizard bijvoorbeeld in het Frans uitgevoerd. Maar de velden van de DB2 Installatiewizard accepteren bijvoorbeeld geen speciale tekens.

Opmerkingen over de installatie op een computer met een bestaande DB2 Versie 9.5-client

De standaarddirectorynaam voor de eerste kopie is V9.5. Als er al een kopie is geïnstalleerd, geeft de tweede installatie de standaarddirectorynaam V9.5_01 weer. Algemeen gedefinieerd is de naam van de standaarddirectory V9.5_*nn*, waarin *nn* het aantal geïnstalleerde kopieën minus één is.

Opmerkingen over de installatie op een computer met een bestaande pre-DB2 Versie 9.5-client

Als u Data Server Client of Data Server Runtime Client installeert op een systeem dat al DB2 Universal Database (UDB) Versie 8 of DB2 Versie 9 bevat, blijft de vorige kopie bewaard en wordt een extra DB2 Versie 9.5 toegevoegd. Voor informatie over het migreren van clientsubsystemen naar DB2 Versie 9.5 raadpleegt u de onderwerpen over migratie.

Niet-rootinstallaties - Overzicht (Linux en UNIX)

Vóór Versie 9.5 kon u producten installeren, fixpacks aanbrengen om wijzigingen ongedaan te maken, subsystemen configureren, functies toevoegen of producten verwijderen, maar alleen als u toegang had tot de hoofddirectory. Gebruikers die geen toegang tot de hoofddirectory hebben, kunnen deze taken nu uitvoeren op Linux- en UNIX-platforms.

Het DB2-installatieprogramma maakt en configureert automatisch een niet-hoofddirectory-subsysteem tijdens een installatie buiten de hoofddirectory om. Een gebruiker zonder toegang tot de hoofddirectory kan de configuratie van het niet-hoofddirectorysubstelsysteem aanpassen tijdens de installatie. U kunt het geïnstalleerde DB2-product ook gebruiken en onderhouden zonder bevoegdheden voor de hoofddirectory.

De installatie van een DB2-product buiten de hoofddirectory heeft één DB2-subsysteem, waarin de meeste functies standaard zijn ingeschakeld.

Een niet-hoofddirectory-installatie kan voor veel groepen een aantrekkelijk idee zijn, bijvoorbeeld de volgende:

- Bedrijven met duizenden werkstations en gebruikers die een DB2-product willen installeren zonder dat dit de systeembeheerder tijd kost
- Toepassingsontwikkelaars die geen systeembeheerder zijn, maar DB2-producten gebruiken om toepassingen te ontwikkelen
- Onafhankelijke softwareleveranciers (ISV's) die software ontwikkelen waarvoor geen machtiging voor de hoofddirectory is vereist, maar waarin wel een DB2-product is geïntegreerd

Hoewel installaties buiten de hoofddirectory beschikken over de meeste functionaliteit van hoofddirectory-installaties, zijn er wel enige verschillen en beperkingen. U kunt sommige beperkingen wegnemen door een gebruiker met een machtiging voor de hoofddirectory de opdracht db2rfe te laten geven.

Verschillen tussen rootinstallaties en niet-rootinstallaties

De directorystructuur van een niet-rootinstallatie kent niet alleen enige beperkingen, maar verschilt ook enigszins van de directorystructuur van een rootinstallatie.

Tijdens een installatie in de hoofddirectory (root) worden subdirectory's en bestanden voor het DB2-product gemaakt in een directory die door de rootgebruiker is gekozen.

In tegenstelling tot rootgebruikers kunnen niet-rootgebruikers niet kiezen waar de DB2-producten worden geïnstalleerd. Niet-rootinstallaties worden altijd in de directory \$HOME/sqllib geplaatst, waarin \$HOME staat voor de hoofddirectory van de niet-rootgebruiker. De layout van de subdirectory's in de directory sqllib van een niet-rootinstallatie lijkt op die van een rootinstallatie.

Er kunnen voor rootinstallaties meerdere subsystemen worden gemaakt. Het eigenaarschap van een subsysteem is gekoppeld aan het gebruikers-ID waarmee het subsysteem is gemaakt.

Niet-rootinstallaties kunnen slechts één DB2-subsysteem hebben. De niet-rootinstallatiedirectory bevat alle DB2-productbestanden en subsysteembestanden zonder symbolische links.

De volgende tabel bevat een overzicht van de verschillen tussen rootinstallaties en niet-rootinstallaties

Tabel 6. Verschillen tussen rootinstallaties en niet-rootinstallaties

| Criteria | Rootinstallaties | Niet-rootinstallaties |
|---|---|--|
| Gebruiker kan installatiedirectory kiezen | Ja | Nee. DB2-producten worden in de hoofddirectory van de gebruiker geïnstalleerd. |
| Aantal toegestane DB2-subsysteem | Meerdere | Een |
| Bestanden die tijdens installatie worden gebruikt | Alleen programmabestanden. Subsystemen moeten na de installatie worden gemaakt. | Programmabestanden en subsysteembestanden. Het DB2-product is direct na de installatie klaar voor gebruik. |

Beperkingen van niet-rootinstallaties

Naast de verschillen tussen rootinstallaties en niet-rootinstallaties zijn ook verschillende beperkingen van niet-rootinstallaties een punt van aandacht. In dit onderwerp worden deze beperkingen besproken, zodat u kunt besluiten of u een niet-rootinstallatie wilt uitvoeren.

Productbeperkingen

Sommige DB2-producten worden bij niet-rootinstallaties niet ondersteund:

- IBM Data Studio
- DB2 Embedded Application Server (DB2 EAS)

- DB2 Query Patroller
- DB2 Net Search Extender
- Lokaal opgeslagen DB2 Informatiecentrum

Opmerking: Het lokaal geïnstalleerde DB2 Informatiecentrum wordt bij niet-rootinstallatie niet ondersteund, omdat hierbij een rootmachtiging is vereist om de daemon te starten. Een DB2-subsysteem van een niet-rootinstallatie kan echter wel worden geconfigureerd voor gebruik van een lokaal geïnstalleerd DB2 Informatiecentrum als dit op dezelfde computer is geïnstalleerd.

Beperkingen van functies en hulpprogramma's

De volgende functies en hulpprogramma's zijn niet beschikbaar in niet-rootinstallaties:

- DB2 Administration Server (DAS) en de bijbehorende opdrachten dasCRT, dasDROP, dasLIST, dasMIGR en dasUPDT
- De Configuration Assistant
- Het Control Center
- De mogelijkheid om met db2governor de prioriteit te verhogen, wordt niet ondersteund
- In Work Load Manager (WLM) is het toegestaan om te proberen de agentprioriteit in een DB2-serviceklasse van een niet-root-DB2-subsysteem in te stellen. Er wordt echter geen rekening gehouden met de agentprioriteit en er wordt geen SQLCODE-fout geretourneerd.
- Automatisch starten van DB2-subsystemen wordt niet ondersteund bij opnieuw starten van systeem

Beperkingen van Health Monitor

De volgende Health Monitor-functies worden niet ondersteund voor niet-rootinstallaties:

- Script- of taakacties uitvoeren bij waarschuwingen
- Waarschuwingsberichten verzenden

Beperking van gepartitioneerde databases

Alleen databases met één partitie worden door niet-rootinstallaties ondersteund. U kunt niet meer databasepartities toevoegen.

Overzicht DB2-producten

Als een niet-rootgebruiker de opdracht db2ls geeft, is de uitvoer anders dan wanneer een rootgebruiker de opdracht geeft. Raadpleeg voor meer informatie het onderwerp over de opdracht db2ls.

DB2-kopieën

Voor elke niet-rootgebruiker kan slechts één kopie van een DB2-product zijn geïnstalleerd.

Beperkingen van DB2-subsystemen

In niet-rootinstallaties wordt tijdens de installatie één DB2-subsysteem gemaakt. Er kunnen niet meer subsystemen worden gemaakt.

DB2-subsysteemacties kunnen alleen worden uitgevoerd door de eigenaar van het subsysteem

Rootinstallaties en niet-rootinstallaties kunnen naast elkaar aanwezig zijn op dezelfde computer in verschillende installatiepaden. Een niet-rootsubsysteem kan echter alleen worden bijgewerkt of verwijderd (met de opdracht db2_deinstall) door de niet-rootgebruiker die eigenaar van het niet-rootsubsysteem is.

Een DB2-subsysteem dat is gemaakt door een gebruiker met rootmachtigingen, kan alleen worden bijgewerkt of verwijderd door een gebruiker met rootmachtigingen.

DB2-subsysteemopdrachten

De volgende DB2-subsysteemopdrachten zijn niet beschikbaar voor niet-rootinstallaties:

db2icrt

Bij installatie van een DB2-product door een niet-rootgebruiker, wordt automatisch een enkel subsysteem gemaakt en geconfigureerd. Er kunnen geen andere subsystemen worden gemaakt in niet-rootinstallaties. Als het automatisch gemaakt subsysteem moet worden geconfigureerd, kunt u de niet-rootconfiguratieopdracht db2nrcfg gebruiken.

db2iupdt

De opdracht db2iupdt kan niet worden gebruikt voor niet-rootsystemen. In plaats daarvan gebruikt u de niet-rootinstallatieconfiguratieopdracht db2nrcfg om het niet-root-DB2-subsysteem bij te werken. Het bijwerken van niet-rootsystemen is normaal echter niet vereist, omdat deze automatisch worden bijgewerkt tijdens het bijwerken van het DB2-product.

db2idrop

Het subsysteem dat automatisch wordt gemaakt tijdens niet-rootinstallaties, kan niet worden verwijderd. Het DB2-product moet worden verwijderd om het DB2-subsysteem te kunnen verwijderen.

db2imigr

Migratie wordt niet ondersteund voor niet-rootinstallaties.

Beperking van migratie

Een rootsysteem kan niet worden gemigreerd naar een niet-rootsysteem.

Acties kunnen na de installatie alleen worden uitgevoerd door de eigenaar van het DB2-subsysteem

Rootinstallaties en niet-rootinstallaties kunnen naast elkaar aanwezig zijn op dezelfde computer. Alleen de oorspronkelijke niet-rootgebruiker die het DB2-product heeft geïnstalleerd, kan echter acties als de volgende uitvoeren:

- Fixpacks aanbrengen
- Functies toevoegen
- Invoegtoepassingen installeren

Gebruikerslimieten aanpassen

Met de opdracht ulimit van UNIX en Linux stelt u gebruikersresourcelimieten in of rapporteert u deze, bijvoorbeeld de grenswaarden voor gegevens en stacks. Voor rootsystemen werkt de databaseserver dynamisch de vereiste ulimit-instellingen bij zonder de permanente instellingen te wijzigen. Voor niet-rootsystemen kunnen de ulimit-instellingen alleen tijdens de installatie worden gecontroleerd. Er wordt een waarschuwing weergegeven als de instellingen onjuist zijn. Er is een rootmachtiging vereist om de instellingen van gebruikerslimieten te wijzigen.

Beperkingen die met db2rfe kunnen worden opgeven

Niet-rootinstallaties kennen beperkingen die kunnen worden opgeheven door de opdracht db2rfe uit te voeren. De volgende functies en mogelijkheden zijn in eerste instantie niet beschikbaar in niet-rootinstallaties:

- Verificatie op basis van besturingssysteem
- Functie High Availability (HA)
- De mogelijkheid om servicenamen te reserveren in het bestand /etc/services
- De mogelijkheid om de limieten voor gebruikersgegevens (ulimits) te verhogen. Deze mogelijkheid is alleen aanwezig in AIX. Op andere platforms moeten de limieten van gebruikersgegevens handmatig worden verhoogd.

Geef de opdracht voor het activeren van rootfuncties voor niet-rootinstallaties (db2rfe) om deze functies en mogelijkheden in te schakelen. Het uitvoeren van de opdracht db2rfe is optioneel en moet worden uitgevoerd door een gebruiker met een rootmachtiging.

Verificatietype in niet-rootinstallaties

Het standaardtype voor verificatie in DB2-producten is verificatie op basis van het besturingssysteem. Niet-rootinstallaties ondersteunen geen verificatie op basis van het besturingssysteem. Als u de opdracht db2rfe niet uitvoert na installatie van het DB2-product als niet-rootgebruiker, moet u het verificatietype dus handmatig instellen. U kunt dit doen door de volgende parameters bij te werken in het configuratiebestand van de databasebeheerfunctie (dbm cfg):

- clnt_pw_plugin (configuratieparameter voor gebruikers-ID/wachtwoord-plugin)
- group_plugin (configuratieparameter voor groepsplugin)
- srvcon_pw_plugin (configuratieparameter voor gebruikers-ID/wachtwoordplugin voor ontvangende verbindingen op de server)

Een DB2-product installeren als niet-rootgebruiker

De meeste DB2-databaseproducten kunnen als niet-rootgebruiker worden geïnstalleerd.

Voor u begint

Voordat u een DB2-databaseproduct installeert als niet-rootgebruiker, moet u zich op de hoogte stellen van de verschillen tussen rootinstallaties en niet-rootinstallaties en van de beperkingen van niet-rootinstallaties. Zie voor meer informatie over niet-rootinstallaties het onderwerp "Niet-rootinstallaties - Overzicht (Linux en UNIX)".

Vereisten voor de installatie van een DB2-databaseproduct als niet-rootgebruiker:

- U moet de installatie-DVD kunnen aankoppelen of deze moet voor u aangekoppeld zijn.
- U moet een geldig gebruikers-ID hebben dat kan worden gebruikt als eigenaar van een DB2-subsysteem.

Gebruikers-ID's hebben de volgende beperkingen en vereisten:

- Moeten een andere primaire groep hebben dan guests, admins, users en local
- Mogen kleine letters (a-z), getallen (0-9) en liggende streepjes (_) bevatten
- Mogen niet langer zijn dan acht tekens
- Mogen niet beginnen met IBM, SYS, SQL of een getal

- Mogen geen gereserveerd DB2-woord zijn (USERS, ADMINS, GUESTS, PUBLIC of LOCAL) en ook geen gereserveerd SQL-woord
- Kunnen geen gebruikers-ID's met rootmachtiging gebruiken voor het ID, DAS-ID of afgeschermd ID van het DB2-subsysteem.
- Mogen geen tekens met accenten bevatten
- Als u bestaande gebruikers-ID's opgeeft in plaats van nieuwe gebruikers-ID's te maken, moet voor de gebruikers-ID's het volgende gelden:
 - Zijn niet vergrendeld
 - Hebben geen verlopen wachtwoorden
- De hardware- en softwarevereisten voor het geïnstalleerde product zijn voor niet-rootgebruikers gelijk aan die voor rootgebruikers.
- In AIX Versie 5.3 moet asynchrone I/O (AIO) zijn ingeschakeld.
- Uw hoofddirectory moet een geldig DB2-pad zijn.
Voor DB2-installatiepaden gelden de volgende regels:
 - Mogen kleine letters (a-z), hoofdletters (A-Z) en liggende streepjes (_) bevatten
 - Mogen niet meer dan 128 tekens bevatten
 - Mogen geen spaties bevatten
 - Mogen geen niet-Romeinse tekens bevatten

Over deze taak

De installatie van DB2-databaseproducten als niet-rootgebruiker moet transparant zijn voor de niet-rootgebruiker. Met andere woorden, een niet-rootgebruiker hoeft niets speciaals te doen om een DB2-databaseproduct te installeren, behalve zich aanmelden als niet-rootgebruiker.

Procedure

U voert als volgt een niet-rootinstallatie uit:

1. Meld u aan als niet-rootgebruiker
2. Installeer het DB2-databaseproduct met een van de beschikbare methoden.
Opties zijn onder andere:
 - De DB2 Installatiewizard (GUI-installatie)
 - De opdracht db2_install
 - De opdracht db2setup met een responsbestand (stille installatie)

Opmerking: Omdat niet-rootgebruikers de installatiedirectory van DB2-databaseproducten niet kunnen kiezen, worden alle FILE-sleutelwoorden in het responsbestand genegeerd.

3. Nadat het DB2-databaseproduct is geïnstalleerd, moet u een nieuwe aanmeldsessie openen om het niet-root-DB2-subsysteem te kunnen gebruiken. U kunt dezelfde aanmeldsessie gebruiken als u de DB2-subsysteemomgeving maakt op basis van `$HOME/sqllib/db2profile` (voor BourneShell- en Kornshellgebruikers) of `$HOME/sqllib/db2chsrc` (voor C-shellgebruikers). Hierbij staat `$HOME` voor de hoofddirectory van de niet-rootgebruiker.

Wat verder

Nadat het DB2-databaseproduct is geïnstalleerd, moet u de limieten voor gebruikersprocesresources (ulimits) in het besturingssysteem controleren. Als niet

wordt voldaan aan de minimumwaarden voor gebruikerslimieten, kan de DB2-engine te maken krijgen met onverwachte fouten door een tekort aan werkresources. Deze fouten kunnen leiden tot storingen in DB2.

Niet-rootfuncties inschakelen in niet-rootinstallaties met db2rfe

Er zijn verschillende functies en mogelijkheden van niet-rootinstallaties die in eerste instantie niet beschikbaar zijn, maar ingeschakeld kunnen worden met de opdracht db2rfe

Deze taak vereist het machtigingsniveau root.

U schakelt als volgt functies en mogelijkheden in die in eerste instantie niet beschikbaar zijn in niet-rootinstallaties:

1. Zoek de voorbeeldconfiguratiebestanden. Er zijn twee voorbeeldconfiguratiebestanden beschikbaar:
 - \$HOME/sqllib/instance/db2rfe.cfg is vooraf geconfigureerd met de standaardwaarden van het niet-rootsysteem van DB2
 - \$HOME/sqllib/cfg/db2rfe.cfg.sample is niet geconfigureerdwaarbij \$HOME de hoofddirectory van de niet-rootgebruiker is.
2. Kopieer een van de voorbeeldconfiguratiebestanden naar een andere locatie zodat het oorspronkelijke bestand ongewijzigd blijft.
3. Werk het gekopieerde configuratiebestand volgens uw wensen bij. Dit configuratiebestand is de invoer van de opdracht db2rfe. Dit is een voorbeeld van een configuratiebestand:

```
INSTANCENAME=db2inst2
SET_ULIMIT=NO
ENABLE_HA=NO
ENABLE_OS_AUTHENTICATION=NO
RESERVE_REMOTE_CONNECTION=NO
  **SVCENAME=db2c_db2inst2
  **SVCEPORT=48000
RESERVE_TEXT_SEARCH_CONNECTION=NO
  **SVCENAME_TEXT_SEARCH=db2j_db2inst2
  **SVCEPORT_TEXT_SEARCH=55000
```

Opmerking:

- De waarde van de parameter **INSTANCENAME** wordt automatisch ingevuld door het DB2-installatieprogramma
- De parameter **SET_ULIMIT** is alleen beschikbaar in AIX. In andere besturingssystemen moet een gebruiker met rootmachtiging de waarden van gebruikerslimieten handmatig instellen.
- De standaardwaarde voor de andere sleutelwoorden is NO
- Afgeleide parameters (bijvoorbeeld **SVCENAME**) worden standaard met behulp van commentaartekens uitgeschakeld. Commentaar wordt aangegeven met **
- Als u de parameter instelt op YES en als deze afgeleide parameters heeft, wordt het aanbevolen om de commentaarcode voor de afgeleide parameters te verwijderen en de juiste waarden op te geven. Eventueel opgegeven poortwaarden zijn voorbeelden. Zorg dat de poortwaarden die u opgeeft vrij zijn.

Hieronder vindt u een voorbeeld van een bewerkt configuratiebestand waarmee de volgende functies en mogelijkheden worden ingeschakeld:

- Hoge beschikbaarheid
- Verificatie op basis van besturingssysteem
- DB2 Text Search met servicenaam **db2j_db2inst2** en poortwaarde **55000**

Om deze functies en mogelijkheden in te schakelen, bewerkt u het configuratiebestand als volgt:

```

INSTANCENAME=db2inst2
SET_ULIMIT=NO
ENABLE_HA=YES
ENABLE_OS_AUTHENTICATION=YES
RESERVE_REMOTE_CONNECTION=NO
  **SVCENAME=db2c_db2inst2
  **SVCEPORT=48000
RESERVE_TEXT_SEARCH_CONNECTION=YES
  SVCENAME_TEXT_SEARCH=db2j_db2inst2
  SVCEPORT_TEXT_SEARCH=55000

```

4. Meld u aan als gebruiker met het machtigingsniveau root
5. Ga naar de directory \$HOME/sqllib/instance, waarbij \$HOME staat voor de hoofddirectory van de niet-rootgebruiker.
6. Voer de opdracht db2rfe uit met de volgende syntaxis:
`db2rfe -f config_file`

waarbij *config_file* staat voor het configuratiebestand dat in de stap 3 op pagina 39 is gemaakt.

U moet de opdracht db2rfe opnieuw uitvoeren nadat de fixpacks zijn toegepast om root-gebaseerde functies ingeschakeld te houden in niet-rootinstallaties.

Fixpacks aanbrengen op een niet-rootinstallatie

Het aanbrengen van fixpacks op een niet-rootinstallatie is in essentie hetzelfde als het aanbrengen van fixpacks op een rootinstallatie, maar er zijn enige uitzonderingen.

Voordat u fixpacks aanbrengt op een niet-rootinstallatie, moet u zich aanmelden met het gebruikers-ID dat is gebruikt om de niet-rootinstallatie uit te voeren.

Als u in de niet-rootinstallatie rootfuncties hebt ingeschakeld met de opdracht db2rfe, moet u het configuratiebestand zoeken dat is gebruikt bij het uitvoeren van de opdracht db2rfe. Dit configuratiebestand is nodig om de rootfuncties opnieuw te activeren na het aanbrengen van het fixpack.

U brengt als volgt een fixpack aan in een niet-rootinstallatie:

1. Breng het fixpack aan zoals beschreven in het onderwerp Fixpacks aanbrengen.

Opmerking: De optie -b van de opdracht installFixPack is niet geldig voor niet-rootinstallaties.

2. Optioneel: Voer de opdracht db2rfe uit. Als er root-gebaseerde functies waren ingeschakeld in de niet-rootinstallatie en u die functies opnieuw wilt kunnen uitvoeren, moet u de opdracht db2rfe opnieuw uitvoeren. Het uitvoeren van deze opdracht vereist het machtigingsniveau root.

Opmerking: Als u bij het inschakelen van de rootfuncties het configuratiebestand \$HOME/sqllib/instance/db2rfe.cfg hebt bewerkt, wordt dit bestand niet overschreven als u het fixpack aanbrengt. U kunt het bestand dus opnieuw gebruiken als u de opdracht db2rfe geeft. U moet echter ook

`$HOME/sqllib/cfg/db2rfe.cfg.sample` controleren. Als in het fixpack nieuwe rootfuncties beschikbaar waren voor niet-rootinstallaties, zijn deze te zien in `$HOME/sqllib/cfg/db2rfe.cfg.sample`.

Niet-root-DB2-producten verwijderen met `db2_deinstall` (Linux en UNIX)

Deze taak bevat stappen voor het verwijderen van niet-root-DB2-producten of -componenten met de opdracht `db2_deinstall`.

U moet het niet-rootsysteem stoppen voordat u de opdracht `db2_deinstall` geeft.

Opmerking:

- Deze taak is van toepassing op DB2-producten die zijn geïnstalleerd zonder rootmachtiging. Er bestaat een afzonderlijke taak voor het verwijderen van DB2-producten die zijn geïnstalleerd met rootmachtiging.
- Niet-rootgebruikers kunnen net als rootgebruikers de opdracht `db2_deinstall` gebruiken om DB2-producten te verwijderen. De opdracht `db2_deinstall` voor niet-rootinstallaties heeft dezelfde opties als voor rootinstallaties, plus een extra optie: `-f sqllib`.
- Het is belangrijk om te weten dat met het uitvoeren van `db2_deinstall` als niet-rootgebruiker het DB2-product wordt verwijderd *en* het niet-rootsysteem wordt verwijderd. Dit is anders dan bij rootinstallaties, waarbij met de opdracht `db2_deinstall` alleen de DB2-programmabestanden worden verwijderd.
- U kunt DB2-producten niet verwijderen met de eigen functies van het besturingssysteem, bijvoorbeeld rpm of SMIT.

U verwijdert als volgt een DB2-product dat door een niet-rootgebruiker is geïnstalleerd:

1. Meld u aan met het gebruikers-ID dat is gebruikt voor het installeren van het DB2-product.
2. Ga naar de directory `$HOME/sqllib/install`, waarbij `$HOME` staat voor de hoofddirectory.
3. Voer de opdracht `db2_deinstall` uit.

Opmerking:

- Als u de opdracht `db2_deinstall` met de optie `-a` uitvoert, worden de DB2-programmabestanden verwijderd, maar eventuele configuratiebestanden blijven staan in de backupdirectory `sqllib_bk`.
- Als u de opdracht `db2_deinstall` met de optie `-a -f sqllib` uitvoert, wordt de hele subdirectory `sqllib` uit de hoofddirectory verwijderd. Als er bestanden in `sqllib` staan die u wilt bewaren, moet u deze naar een andere plaats kopiëren voordat u `db2_deinstall -a -f sqllib` uitvoert.
- Net als bij rootinstallaties kan een niet-rootgebruiker met de opdracht `db2_deinstall` en de optie `-F` specifieke DB2-functies verwijderen uit een niet-rootinstallatie.

Deel 3. Databaseverbindingen voor IBM Data Server-clients

Hoofdstuk 4. Overzicht van de configuratie voor client-servercommunicatie

Dit onderwerp bevat informatie over het kiezen van een geschikte methode voor de configuratie van de client-servercommunicatie. Deze informatie geldt voor de configuratie van IBM Data Server-client- en serverproducten en niet zozeer voor stuurprogramma's voor databaseconnectiviteit.

Client-servercommunicatie: Componenten en scenario's

Bij de client-servercommunicatie zijn de volgende basiscomponenten betrokken:

- **Client.** Dit is de component die het initiatief neemt voor de communicatie. Deze rol kan worden vervuld door de volgende DB2-producten en -componenten:
 - IBM Data Server Client of IBM Data Server Runtime Client.
 - DB2 Connect Personal Edition: Dit product is een superset van de IBM Data Server Client.
 - Een DB2-serverproduct: Een DB2-server is een superset van de Data Server Client.
- **Server.** Dit is de component die de communicatieverzoeken van de client ontvangt. Deze rol wordt doorgaans vervuld door een DB2 voor Linux, UNIX en Windows-serverproduct. Wanneer er DB2 Connect-producten aanwezig zijn, kan de term *server* ook slaan op een DB2-server op een midrange- of mainframeplatform.
- **Communicatieprotocol.** Dit is het protocol waarmee de gegevens tussen de client en de server worden verzonden. Het DB2-product ondersteunt verschillende protocollen:
 - TCP/IP. Er kan een verder onderscheid worden gemaakt tussen twee versies: TCP/IPv4 en TCP/IPv6.
 - Named Pipes. Deze optie is alleen beschikbaar op Windows-systemen.
 - IPC (interprocescommunicatie). Dit protocol wordt gebruikt voor lokale verbindingen.

Sommige omgevingen bevatten enkele extra componenten:

- **DB2 Connect-gateway.** Dit is een DB2 Connect Server-product dat fungeert als gateway via welke IBM Data Server-client verbinding kunnen maken met DB2-servers op midrange- en mainframeproducten.
- **LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).** In een LDAP-omgeving hoeft geen client-servercommunicatie te worden geconfigureerd. Wanneer een client verbinding probeert te maken met een database en de database is niet aanwezig in de databasedirectory op de lokale machine, wordt in de LDAP-directory gezocht naar de vereiste informatie voor de verbinding.

De volgende scenario's geven voorbeelden van situaties waarbij sprake is van client-servercommunicatie:

- Data Server Client start communicatie met een DB2-server via TCP/IP.
- Data Server Runtime Client start communicatie met een DB2-server via Named Pipes op een Windows-netwerk.
- Een DB2-server start communicatie met een andere DB2-server via een willekeurig communicatieprotocol.

- Data Server Client start TCP/IP-communicatie met een mainframe DB2-server via een DB2 Connect-server met TCP/IP.

Wanneer u een server instelt om te werken met ontwikkelomgevingen (zoals IBM Data Studio), kunt u het foutbericht SQL30081N krijgen wanneer voor het eerst een DB2-verbinding wordt gemaakt. Een mogelijke oorzaak hiervan is dat de firewall van de database op afstand heeft verhinderd dat er een verbinding tot stand werd gebracht. In dit geval controleert u of de firewall zo is geconfigureerd dat deze verbindingsverzoeken van de client accepteert.

Client-servercommunicatie: Typen verbindingen

In het algemeen wordt bij de configuratie van client-servercommunicatie uitgegaan van *niet-lokale verbindingen*, niet van *lokale verbindingen*.

Een *lokale verbinding* is een verbinding tussen een Database Manager-substelsysteem en een database die door dat substelsysteem wordt beheerd. Met andere woorden, het Database Manager-substelsysteem dat de instructie CONNECT verzendt, moet deze zelf uitvoeren. Lokale verbindingen zijn speciaal omdat geen communicatie hoeft te worden geconfigureerd en er gebruik wordt gemaakt van IPC (interprocess communications).

Een *niet-lokale verbinding* is een verbinding waarbij de client die de CONNECT-instructie voor database geeft, zich op een andere locatie bevindt dan de databaseserver. De client en de server bevinden zich doorgaans op verschillende machines. Niet-lokale verbindingen binnen één machine zijn echter mogelijk als de client en de server deel uitmaken van verschillende subsystemen.

Een ander minder gebruikelijk type verbinding is een *loopback-verbinding*. Dit is een type niet-lokale verbinding waarbij de verbinding geconfigureerd is vanaf een DB2-substelsysteem (de client) naar een server die beide deel uitmaken van hetzelfde DB2-substelsysteem.

Vergelijking van configuratiemethoden voor client-servercommunicatie

Voor de configuratie van client-servercommunicatie zijn verschillende methoden beschikbaar. Bij de keuze voor een geschikte methode moeten twee vragen worden beantwoord. De eerste is *Welk hulpprogramma gaat u gebruiken: Configuration Assistant of een opdrachtregelprogramma?*

- De Configuration Assistant is een programma met een grafische gebruikersinterface dat onderdeel is van de versies van Data Server Client en van DB2-serverproducten voor Windows en Linux op Intel™ x86 32-bits platforms en AMD64/EM46T-platforms. Dit programma wordt niet geleverd bij Data Server Runtime Client.
- De opdrachtregelprogramma's bestaan uit de CLP-opdrachtregelinterface en de opdrachten db2cfexp (configuratie-export), en db2cfimp (configuratie-import).

De tweede te beantwoorden vraag is: *Welk type configuratietaak wilt u uitvoeren?* De mogelijkheden zijn:

- Configuratie van een client door het handmatig invoeren van gegevens.
- Configuratie van een client door het zoeken binnen het netwerk naar de servers waarmee verbinding moet worden gemaakt.
- Databases maken op een server die toegankelijk is voor een of meer clients.

- De verbindinginstellingen voor een client gebruiken als basis voor de configuratie van andere clients.

Met de antwoorden op deze vragen kunt u aan de hand van de onderstaande tabel de geschikte configuratiemethode bepalen. Onder aan dit onderwerp vindt u links naar de verschillende methoden. De opmerkingen onder de tabel bevatten aanvullende details.

Tabel 7. Hulpprogramma's en methoden voor de configuratie van client-serververbindingen

| Type configuratietaak | Configuration Assistant | Opdrachtregel |
|---|---|---|
| Configuratie van client door het handmatig invoeren van gegevens | Handmatige configuratie van databaseverbinding met de Configuration Assistant | Configuratie van client-serververbinding via de opdrachtregelinterface |
| Configuratie van een client door het zoeken binnen het netwerk naar de servers waarmee verbinding moet worden gemaakt | Configuratie van databaseverbinding door zoeken binnen het netwerk met de Configuration Assistant | Niet van toepassing |
| De verbindinginstellingen voor een client gebruiken als basis voor de configuratie van andere clients | <ol style="list-style-type: none"> 1. Een clientprofiel maken met de Configuration Assistant 2. Configuratie van databaseverbinding op basis van een clientprofiel met de Configuration Assistant | Een clientprofiel maken en gebruiken met de opdrachten db2cfexp en db2cfimp |

Opmerking: In sommige methoden worden *profielen* gebruikt voor de configuratie van client-servercommunicatie. Een *clientprofiel* is een bestand dat de instellingen voor een client bevat. Dit zijn bijvoorbeeld:

- Gegevens over databaseverbindingen (inclusief CLI- of ODBC-instellingen).
- Clientinstellingen (waaronder configuratieparameters voor databasebeheer en DB2-registervariabelen).
- Gemeenschappelijke CLI- of ODBC-parameters.

Een *serverprofiel* is vergelijkbaar met een clientprofiel, maar bevat de serverinstellingen. Profielen kunnen worden gemaakt en gebruikt met de Configuration Assistant of met de opdrachten db2cfexp (configuratie-export) en db2cfimp (configuratie-import).

Opmerking: De configuratie van een databaseverbinding via het doorzoeken van het netwerk met de Configuration Assistant is niet een aanbevolen methode voor DB2 Connect-gebruikers die verbinding willen maken met databases op midrange- of mainframeplatforms.

Ondersteunde combinaties van client- en serverversies

In dit gedeelte wordt beschreven welke verbindingsmogelijkheden er zijn voor de verschillende versies van clients en servers. Daaronder valt ook de ondersteuning voor eerdere versies en voor de toegang tot DB2-databases op middelgrote servers en mainframes.

Combinaties van DB2 Universal Database (UDB) Versie 8, DB2 Versie 9.1 en DB2 Versie 9.5

DB2 Universal Database (UDB) Versie 8 en DB2 Versie 9.1-clients hebben toegang tot een DB2 Versie 9.5-server op afstand. Houd wel rekening met de volgende beperking:

- Er geldt een beperking wanneer een client zich op hetzelfde systeem bevindt als een DB2-server en deze van verschillende versies zijn. In dat geval worden lokale client-serververbindingen die gebruikmaken van Interprocess Communication (IPC) niet ondersteund. In plaats daarvan kan een verbinding tot stand worden gebracht door deze te beschouwen als niet-lokale verbinding (een zogenoemde loopback-verbinding) met behulp van TCP/IP.

IBM Data Server Client, IBM Data Server Runtime Client, IBM Data Server Driver Package, en IBM Data Server Driver for ODBC and CLI Versie 9.5 hebben toegang tot DB2 Versie 9.1- en DB2 UDB Versie 8-servers. De nieuwe functies van DB2 Versie 9.5 zijn echter niet beschikbaar.

Toegang tot DB2 Versie 9.5-servers vanaf DB2 UDB Versie 7-clients

Toegang vanaf DB2 UDB Versie 7-clients wordt niet ondersteund.

Combinaties van DB2 Versie 9.5 en DB2-producten op middelgrote systemen en mainframes

DB2 Versie 9.5-servers bieden toegang tot de volgende *clients* op middelgrote systemen en mainframes:

- DB2 voor z/OS en OS/390 Versie 7 of hoger
- DB2 voor i5/OS Versie 5 of hoger
- DB2 voor VM en VSE Versie 7

IBM Data Server Client Versie 9.5, IBM Data Server Runtime Client Versie 9.5 en DB2 Versie 9.1-clients hebben toegang tot DB2 Connect Versie 9.5 Versie 9.1, en Versie 8.

Ondersteunde communicatieprotocollen

In dit onderwerp wordt beschreven welke protocollen kunnen worden gebruikt voor de verbinding tussen een IBM Data Server-client en een DB2-server. Hierbij moet u denken aan:

- verbindingen van IBM Data Server-client met midrange- of mainframehosts met behulp van DB2 Connect-producten.
- verbindingen van midrange- of mainframeplatforms met databases op DB2 voor Linux, UNIX en Windows.

Het TCP/IP-protocol wordt ondersteund op alle platforms waarop DB2 voor Linux, UNIX en Windows beschikbaar is. Zowel TCP/IPv4 als TCP/IPv6 worden ondersteund. IPv4-adressen bestaan uit vier elementen, bijvoorbeeld 9.11.22.134. IPv6-adressen bestaan uit acht delen die van elkaar worden gescheiden met een dubbele punt, en waarbij elk deel vier 4 hexadecimale cijfers bevat. Twee opeenvolgende dubbele punten (::) stellen een of meer sets nullen voor. Bijvoorbeeld 2001:0db8:4545:2::09ff:fef7:62dc.

DB2-databaseproducten ondersteunen het SSL-protocol. Raadpleeg SSL-ondersteuning configureren in een DB2-subsysteem.

Daarnaast wordt het Windows Named Pipes-protocol ondersteund op Windows-netwerken. Voor het beheer van een niet-lokale DB2-database van Versie 9 moet u gebruikmaken van TCP/IP.

Databaseverbindingen toevoegen met de Configuration Assistant

Client-serververbindingen configureren met de Configuration Assistant

De Configuration Assistant is een grafische interface waarmee u databaseverbindingen tussen een client en een DB2-database op afstand kunt configureren.

De Configuration Assistant wordt geleverd bij IBM Data Server Client-enDB2-databaseproducten op Windows- en Linux-platforms(Intel x86- en x64-platforms).

De Configuration Assistant kan alleen een verbinding met een database configureren als het databaseprogramma op afstand wordt geconfigureerd voor het accepteren van inkomende clientopdrachten. Standaard herkent en configureert het installatieprogramma voor DB2-producten de meeste protocollen voor inkomende clientverbindingen.

U kunt met een van de volgende methoden een verbinding met een database configureren:

“Databaseverbinding configureren door het netwerk te doorzoeken met de Configuration Assistant” op pagina 51

Gebruik deze methode als u geen informatie hebt over de database waarmee u een verbinding tot stand wilt brengen. Met deze methode wordt uw netwerk doorzocht en worden alle beschikbare databases afgebeeld. DB2 Administration Server (DAS) moet actief en ingeschakeld zijn op de servers, anders kan de detectiefunctie van de Configuration Assistant geen informatie terugzenden over DB2-systemen.

“Databaseverbindingen configureren met behulp van een clientprofiel met de Configuration Assistant” op pagina 53

Gebruik deze methode als u een bestand hebt met alle vereiste informatie voor het verkrijgen van toegang tot de doeldatabase. Deze methode kan ook worden gebruikt om meerdere databases die zijn opgegeven in het toegangsprofielbestand in de catalogus op te nemen en er verbinding mee te maken.

“Databaseverbinding handmatig configureren met de Configuration Assistant” op pagina 50

Gebruik deze methode als u op de hoogte bent van alle informatie die vereist is om een verbinding tot stand te brengen met de doeldatabase. U moet beschikken over de volgende gegevens:

- De communicatieprotocollen die worden ondersteund door de server waarop de doeldatabase zich bevindt
- De juiste communicatieparameters voor de protocollen van de server
- De naam van de database

Databaseverbinding handmatig configureren met de Configuration Assistant

Als u de gegevens van de database waarmee u verbinding wilt maken kent en weet op welke server deze zich bevindt, kunt u alle configuratiegegevens ook handmatig invoeren. Deze methode is analoog aan die waarbij u de databasegegevens opgeeft vanaf de opdrachtregel, alleen worden de parameters nu weergegeven in een grafische gebruikersinterface.

Voordat u een verbinding met een database handmatig configureert via de Configuration Assistant (CA), moet u zorgen dat u:

- Over een geldig gebruikers-ID voor DB2 beschikt voor de database waarmee u verbinding wilt maken.
- Als u een verbinding configureert vanaf een systeem waarop een DB2-server of een DB2 Connect-serverproduct is geïnstalleerd, over een gebruikers-ID beschikt met machtigingsniveau SYSADM of SYSCTRL voor databasebeheer.

Om een verbinding met een database handmatig te configureren via CA, gaat u als volgt te werk:

1. Meld u bij het systeem aan met een geldig gebruikers-ID voor DB2.
2. Start de Configuration Assistant. Dat kunt u doen via het menu Start van Windows of met de opdracht db2ca.
3. Op de menubalk van CA kiest u onder **Selected** de optie **Add Database Using Wizard**.
4. Selecteer het keuzerondje **Manually configure a connection to a database** en klik op **Next**.
5. Als u gebruikmaakt van LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), selecteert u het keuzerondje voor de locatie waarop de DB2-directory's moeten worden bijgehouden. Kies **Next**.
6. Selecteer het keuzerondje voor het protocol dat u wilt gebruiken in de lijst **Protocol**. (Opmerking: Mogelijk worden de opties APPC, APPN of NetBIOS nog steeds aangeboden, maar deze worden niet meer ondersteund). Als DB2 Connect is geïnstalleerd op uw systeem en u TCP/IP selecteert, kunt u de optie **The database physically resides on a host or OS/400 system** selecteren. Als u dit vakje selecteert, kunt u het type verbinding selecteren dat u wilt maken met de host- of OS/400-database:
 - Om verbinding te maken via een DB2 Connect-gateway, selecteert u het keuzerondje **Connect to the server via the gateway**.
 - Om een rechtstreekse verbinding te maken, selecteert u het keuzerondje **Connect directly to the server**.

Kies **Next**.

7. Geef de vereiste parameters voor het communicatieprotocol op en klik op **Next**.
8. Geef de databasealias van de toe te voegen database op afstand op in het veld **Database name** en een lokale databasealias in het veld **Database alias**. Als u een host- of OS/400-database toevoegt, geeft u in het veld **Database name** de locatiennaam op voor een OS/390- of z/OS-database, de RDB-naam voor een OS/400-database of de DBNAME voor een VSE- of VM-database. Desgewenst kunt u beschrijving van de database opgeven in het veld **Comment**.

Kies **Next**.

9. Als u van plan bent gebruik te maken van ODBC, registreer de database dan als ODBC-gegevensbron. Controleer voordat u dit doet, of ODBC is geïnstalleerd. Kies **Next**.
10. Selecteer in het venster **Specify the node options** het besturingssysteem en geef de naam op van het subsysteem op afstand voor het databasesysteem waarmee u verbinding wilt maken.
11. Controleer in het venster **Specify the system options** of de systeemnaam, de hostnaam en het besturingssysteem juist zijn. De gegevens in dit venster worden gebruikt voor de configuratie van het beheerknooppunt. Desgewenst kunt u ook een commentaar toevoegen. Kies **Next**.
12. Geef in het venster **Specify the security options** de gewenste beveiligingsinstelling voor de verificatie op.
13. Klik op **Finish**. U kunt de toegevoegde database nu gebruiken. Selecteer de menuoptie **Exit** om het hulpprogramma Configuration Assistant te sluiten.

Databaseverbinding configureren door het netwerk te doorzoeken met de Configuration Assistant

U kunt de Configuration Assistant (CA) gebruiken om databases op te zoeken in een netwerk.

Voordat u een databaseverbinding configureert via het doorzoeken van het netwerk, moet u zorgen dat u:

- Over een geldig gebruikers-ID voor DB2 beschikt.
- Als u een verbinding configureert vanaf een systeem waarop een DB2-server of DB2 Connect-serverproduct is geïnstalleerd, over een gebruikers-ID beschikt met machtigingsniveau SYSADM of SYSCTRL voor het subsysteem.

Het is mogelijk dat de zoekfunctie een systeem op afstand niet vindt als:

- De functie wordt gebruikt in een clusteromgeving.
- De DB2 Beheerserver (DAS) op het systeem op afstand niet is gestart.
- Tijdens de zoekbewerking een timeout optreedt. De standaard zoektijd voor het netwerk is 1 seconde. Dit is mogelijk niet lang genoeg om het systeem op afstand te lokaliseren. Met de registervariabele DB2DISCOVERYTIME kunt u een langere zoektijd instellen.
- Het netwerk waarop de zoekbewerking wordt uitgevoerd, op zo'n manier is geconfigureerd dat het gezochte systeem op afstand niet wordt bereikt.

De onderstaande punten hebben betrekking op situaties waarin u expliciet een IPv6-adres wilt configureren op een netwerk dat dit protocol ondersteunt.

- Het systeem moet voorkomen in de lijst van **bekende systemen**.
- Alleen de geavanceerde versie van de Configuration Assistant ondersteunt de expliciete configuratie van IPv6-verbindingen.

Om een databaseverbinding te configureren via het doorzoeken van het netwerk, gaat u als volgt te werk:

1. Meld u bij het systeem aan met een geldig gebruikers-ID voor DB2.
2. Start de Configuration Assistant. Dat kunt u doen via het menu **Start** van Windows of met de opdracht **db2ca** op een Windows- of een UNIX-systeem.
3. Op de menubalk van CA kiest u onder **Selected** de optie **Add Database Using Wizard**. De wizard **Add Database** wordt gestart.
4. Selecteer het keuzerondje **Search the network** en klik op **Next**.

5. Dubbelklik op de map naast **Known Systems** om een overzicht af te beelden van de voor de client bekende systemen of dubbelklik op de map naast **Other Systems** om een overzicht af te beelden van alle systemen op het netwerk. Als er geen systemen worden afgebeeld, kunt u klikken op **Add System** om een specifiek systeem op te geven. Nadat u een systeem hebt toegevoegd, wordt deze afgebeeld in de lijst **Known Systems**.
6. Vouw de onderliggende elementen uit voor het systeem dat u zoekt totdat de database wordt afgebeeld die u wilt toevoegen. Selecteer de database. Kies **Next**.
7. Geef een lokale databasealias op in het veld **Database alias** en voeg desgewenst een commentaar toe met een beschrijving van de database in het veld **Comment**.
8. Als u van plan bent gebruik te maken van ODBC, registreer de database dan als ODBC-gegevensbron. Controleer voordat u dit doet, is ODBC is geïnstalleerd.
9. Klik op **Finish**. U kunt de toegevoegde database nu gebruiken. Klik op **Close** om het hulpprogramma Configuration Assistant te sluiten.

Clientprofiel maken met de Configuration Assistant

Deze taak omvat het exporteren van de instellingen van een bestaande client naar een *clientprofiel* met behulp van het hulpprogramma Configuration Assistant (CA). Deze taak is onderdeel van de omvangrijkere taak van het configureren van een of meer clients op basis van de instellingen van een bestaande client.

U maakt als volgt een clientprofiel met behulp van de CA:

1. Meld u bij het systeem aan met een geldig gebruikers-ID voor DB2.
2. Start de Configuration Assistant. Dat kunt u doen via het menu Start van Windows of met de opdracht db2ca.
3. Uit het menu **Configure** kiest u de optie Export Profile.
4. Selecteer een van de volgende opties:

All Als u een profiel wilt maken dat informatie bevat over alle databases die zijn opgenomen in de systeemcatalogus, plus alle configuratiegegevens voor deze client. Typ een naam voor het clientprofiel en kies **Save**.

Database Connections

Als u een profiel wilt maken dat informatie bevat over alle databases die zijn opgenomen in de systeemcatalogus, maar *niet* de configuratiegegevens voor deze client. Typ een naam voor het clientprofiel en kies **Save**.

Customize

Als u een subset wilt selecteren van de databases die zijn opgenomen in de systeemcatalogus, of een subset van de configuratiegegevens voor deze client. In het venster **Customize Export Profile** doet u het volgende:

- a. Typ een naam voor het clientprofiel.
- b. Selecteer het aankruisvakje **Database connections** om de databaseverbindingen op te nemen in het clientprofiel.
- c. In het vak **Available database aliases** selecteert u de databases die u wilt exporteren en klikt u op > om deze toe te voegen aan het vak

Selected database aliases. U kunt alle beschikbare databases toevoegen aan het vak **Selected database aliases** door te klikken op >>.

- d. Selecteer de aankruisvakjes die overeenkomen met de opties die u wilt instellen voor de doelclient. De configuratieparameters van de Database Manager kunnen voor een doelmachine worden bijgewerkt en aangepast.
- e. Kies **Export** om deze taak te voltooien.
- f. Controleer de resultaten die worden afgebeeld op de pagina Results.

Nadat u deze taak hebt voltooid, kunt u andere clients configureren met het door u gemaakte clientprofiel.

Databaseverbindingen configureren met behulp van een clientprofiel met de Configuration Assistant

Deze taak bestaat uit de configuratie van een client met behulp van een *clientprofiel* dat u eerder hebt gegenereerd of op een andere manier hebt verkregen. Deze taak is onderdeel van de omvangrijkere taak van het configureren van een of meer clients op basis van de instellingen van een bestaande client. U kunt deze stappen herhalen voor elke client die u wilt configureren.

1. Meld u bij het systeem aan met een geldig gebruikers-ID voor DB2.
2. Start de Configuration Assistant. Dat kunt u doen via het menu Start van Windows of met de opdracht db2ca.
3. Uit het menu **Configure** kiest u de optie **Import Profile**.
4. Selecteer een van de volgende importopties. U kunt kiezen of u alle informatie in een clientprofiel wilt importeren of een subset daarvan.

All Selecteer deze optie als u alle gegevens in een clientprofiel wilt importeren. Open het clientprofiel dat u wilt importeren.

Customize

Selecteer deze optie om een subset van het clientprofiel te importeren, bijvoorbeeld een specifieke database. In het venster **Customize Import Profile** doet u het volgende:

- a. Selecteer het clientprofiel dat u wilt importeren en kies **Load**.
- b. Selecteer de databases die u wilt importeren in het vak **Available database aliases** en klik op > om deze toe te voegen aan het vak **Selected database aliases**. Klik op >> om alle beschikbare databases toe te voegen aan het vak **Selected database aliases**.
- c. Selecteer de aankruisvakjes voor de opties die u wilt aanpassen.
- d. Kies **Import** om deze taak te voltooien.
- e. Controleer de resultaten die worden afgebeeld op de pagina Results.

Databaseverbinding testen met de Configuration Assistant

Nadat u een databaseverbinding hebt geconfigureerd, is het raadzaam om deze eerst te testen.

U test een databaseverbinding als volgt:

1. Start de **Configuration Assistant**.
2. Selecteer de database in het gegevensvenster en klik op **Test Connection** in het menu **Selected**. Het venster Test Connection wordt geopend.

3. Selecteer een of meer typen verbindingen die u wilt testen (standaard is dit **CLI**). U kunt meerdere typen tegelijk testen. Geef een geldig gebruikers-ID plus wachtwoord voor de database op afstand op en klik op **Test Connection**. Als de verbinding tot stand is gebracht, wordt dit via een bericht op de pagina Results bevestigd. Als de verbindingstest mislukt, wordt er een Help-bericht afgebeeld. U kunt eventuele onjuiste instellingen wijzigen door de database te selecteren in het gegevensvenster en te klikken op **Change Database** in het menu **Selected**.

Wanneer u een server instelt om te werken met ontwikkelomgevingen (zoals IBM Data Studio), kunt u het foutbericht SQL30081N krijgen wanneer voor het eerst een DB2-verbinding wordt gemaakt. Een mogelijke oorzaak hiervan is dat de firewall van de database op afstand heeft verhinderd dat er een verbinding tot stand werd gebracht. In dit geval controleert u of de firewall zo is geconfigureerd dat deze verbindingsverzoeken van de client accepteert.

LDAP-overwegingen voor de Configuration Assistant

In een omgeving waarin LDAP is ingeschakeld, worden de directorygegevens over DB2-servers en DB2-databases opgeslagen in de LDAP-directory. Wanneer u een nieuwe database maakt, wordt deze automatisch geregistreerd in de LDAP-directory. Tijdens een databaseverbinding gebruikt de client de LDAP-directory om de database- en protocolgegevens op te halen die nodig zijn om verbinding te maken met de database.

U kunt de Configuration Assistant echter nog steeds gebruiken in de LDAP-omgeving om:

- Handmatig een catalogus van een database te maken in de LDAP-directory.
- Een database in de LDAP-catalogus te registreren als ODBC-gegevensbron.
- CLI/ODBC-gegevens op de LDAP-server te configureren.
- Een catalogus van een database te verwijderen uit de LDAP-directory.

Client-serververbindingen configureren met de opdrachtregelinterface (CLP)

Client-serververbindingen configureren met de opdrachtregelinterface (CLP)

Deze taak beschrijft de configuratie vanaf de opdrachtregel van een verbinding van een IBM Data Server-client naar een databaseserver op afstand.

Voordat u een client-serververbinding configureert:

- Moet de netwerkcommunicaties tussen de machine met de IBM Data Server-client en de machine met de DB2-server zijn ingesteld. Voor het TCP/IP-protocol kunt u dit verifiëren met de opdracht ping.
- Moet de DB2-server zijn geconfigureerd voor het netwerk. Dit wordt normaliter gedaan als onderdeel van de installatie en configuratie van het DB2-serverproduct.

Voor elk van de onderstaande stappen is via de links meer informatie beschikbaar. Bij sommige stappen is een versie aangegeven voor elk van de ondersteunde protocollen:

1. Bepaal de waarden van de communicatieparameters voor de databaseserver op afstand. De volgende werkbladen zijn beschikbaar:

TCP/IP-werkblad

Named Pipes-werkblad

- Als u TCP/IP gebruikt, kunt u door de clientbestanden hosts en services bij te werken de waarden van de communicatieparameters voor de databaseserver op afstand opgeven. Deze stap is niet van toepassing op Named Pipes.
- Voeg het serverknooppunt toe aan de clientcatalogus. Voor de communicatieprotocollen zijn de volgende instructies beschikbaar:
 - TCP/IP-knooppunt toevoegen aan de clientcatalogus.
 - Named Pipes-knooppunt toevoegen aan de clientcatalogus.
- Voeg de database waarmee u verbinding wilt maken toe aan de clientcatalogus.
- Test de client-serververbinding.

Named pipe-verbindingen

Named Pipes-werkblad voor de configuratie van Named Pipes op de client

Gebruik het onderstaande werkblad als hulpmiddel bij het bepalen van de waarden van de vereiste parameters voor de configuratie van Named Pipes-communicatie.

Tabel 8. Werkblad Named Pipes-parameters

| Parameter | Beschrijving | Voorbeeld-waarde | Uw waarde |
|--|--|------------------|-----------|
| Computernaam (<i>computer_name</i>) | De computernaam van de servermachine. U vindt de waarde van deze parameter op de servermachine. Klik op Start en kies Instellingen, Configuratiescherm . Dubbelklik op het pictogram Netwerk en kies de tab Identificatie . Noteer de computernaam. | server1 | |
| Subsysteemnaam (<i>instance_name</i>) | De naam van het subsysteem op de server waarmee u een verbinding tot stand wilt brengen. | db2 | |
| Knooppuntnaam (<i>node_name</i>) | Een lokale alias of roepnaam die het knooppunt beschrijft waarmee u een verbinding tot stand probeert te brengen. U kunt hier een zelfgekozen naam opgeven, mits alle knooppuntnamen in de lokale knooppuntdirectory uniek zijn. | db2node | |

Named Pipes-knooppunt vanaf opdrachtregel toevoegen aan clientcatalogus

Door een Named Pipes-knooppunt op te nemen in de catalogus, voegt u een item toe aan de knooppuntdirectory van de client met een beschrijving van het knooppunt op afstand. Dit item bevat de gekozen alias (*knooppuntnaam*), de werkstationnaam van de *server* op afstand (*computernaam*) en de naam van het subsysteem (*substeemnaam*) die de client zal gaan gebruiken voor toegang tot de DB2-server op afstand.

Gebruik in de opdrachtregelinterface (CLP) de volgende opdracht om een Named Pipes-knooppunt op te nemen in de catalogus op een IBM Data Server-client:

```
db2 => catalog npipe node naam_knooppunt
db2 => remote computernaam instance substeemnaam
```

```
db2 => terminate
```

Als u een knooppunt op afstand, *db2node*, dat zich bevindt op de server *server1*, wilt opnemen in de catalogus van het subsysteem *db2*, geeft u de volgende opdracht op:

```
db2 => db2 catalog npipe node db2node remote server1 instance db2
```

```
db2 => terminate
```

TCP/IP-verbindingen

TCP/IP-werkblad voor de configuratie van een client-serververbinding

Vul bij het doorlopen van de configuratiestappen de door u gebruikte waarden in in de kolom *Uw waarde* van de onderstaande tabel.

Tabel 9. Werkblad TCP/IP-parameters

| Parameter | Beschrijving | Voorbeeldwaarde | Uw waarde |
|--|---|--|-----------|
| Versie van het IP-protocol | De mogelijkheden zijn: <ul style="list-style-type: none">• IPv4: adressen hebben de vorm 9.21.15.235• IPv6: adressen hebben de vorm 2001:0db8:4545:2::09ff:fef7:62dc | IPv4 | |
| Hostnaam <ul style="list-style-type: none">• Hostnaam (<i>host_name</i>) of• IP-adres (<i>ip_address</i>) | U bepaalt de hostnaam van het systeem op afstand door op de server de opdracht <i>hostname</i> uit te voeren. Om het IP-adres te bepalen gebruikt u de opdracht <i>ping hostname</i> . | mijnserver of 9.21.15.235 of een IPv6-adres | |

Tabel 9. Werkblad TCP/IP-parameters (vervolg)

| Parameter | Beschrijving | Voorbeeldwaarde | Uw waarde |
|---|---|-----------------------------------|-----------|
| Servicensnaam • Naam verbindings- service (<i>svccname</i>) of • Poortnummer/ protocol (<i>port_number/tcp</i>) | <p>Vereiste waarden in het bestand <i>services</i>.</p> <p>De naam van de verbindings-service is een vrij te kiezen naam die gekoppeld is aan het poortnummer voor de verbinding (<i>poortnummer</i>) op de client.</p> <p>Het poortnummer moet gelijk zijn aan het poortnummer dat is gekoppeld aan de parameter <i>svccname</i> in het bestand <i>services</i> op het serversysteem. (De parameter <i>svccname</i> vindt u in het configuratiebestand van de Database Manager op het server.) Deze waarde mag niet worden gebruikt door andere toepassingen en moet uniek zijn binnen het <i>services</i>bestand.</p> <p>Op Linux- of UNIX-platforms, moet deze waarde doorgaans worden ingesteld op 1024 of hoger.</p> <p>Neem contact op met uw databasebeheerder voor de waarden zijn gebruikt voor de configuratie van de server.</p> | server1 of 3700/tcp | |
| Knooppuntnaam (<i>node_name</i>) | <p>Een lokale alias of roepnaam die het knooppunt beschrijft waarmee u een verbinding tot stand probeert te brengen. U kunt hier een zelfgekozen naam opgeven, mits alle knooppuntnamen in de lokale knooppuntdirectory uniek zijn.</p> | db2node | |

De bestanden *hosts* en *services* bijwerken voor TCP/IP-verbindingen

In deze taak wordt uitgelegd wanneer en hoe u de bestanden *hosts* en *services* op de client moet bijwerken met de juiste waarden van de communicatieparameters voor de databaseserver op afstand. Deze taak is optioneel voor verbindingen die gebruikmaken van TCP/IP en heeft geen betrekking op verbindingen die gebruikmaken van Named Pipes. Deze taak is onderdeel van de uitgebreidere taak van de configuratie van de client-serververbinding via de opdrachtregelinterface.

Het bestand *hosts* moet worden gewijzigd als u met behulp van de hostnaam een verbinding tot stand wilt brengen met de databaseserver op afstand en uw netwerk geen DNS (Domain Name Server) bevat die kan worden gebruikt om die hostnaam om te zetten naar het bijbehorende IP-adres. Deze stap is niet vereist als u het IP-adres van de databaseserver op afstand gebruikt.

Het bestand *services* moet worden bijgewerkt als u de naam van een *verbindingsservice* wilt opgeven wanneer u een verbinding met de databaseserver op afstand tot stand brengt. Een *verbindingsservice* is een arbitraire naam voor het

nummer van de verbindingspoort. Deze stap is niet vereist als u het poortnummer van de databaseserver op afstand gebruikt.

Procedure

- Volg deze procedure om het bestand `hosts` bij te werken op de client voor de koppeling tussen het hostnaam en het IP-adres van de databaseserver op afstand:

1. Met behulp van een teksteditor kunt u een serverdefinitie met IP-adres toevoegen aan het bestand `hosts`. Bijvoorbeeld:

```
9.26.13.107          mijnserv      # IPv4-adres voor mijnserv
2002:91a:519:13:210:83ff:feff:ca71  mijnserv      # IPv6-adres voor mijnserv
```

waarbij:

9.26.13.107

staat voor het *IPv4-IP-adres*

2002:91a:519:13:210:83ff:feff:ca71

staat voor het *IPv6-IP-adres*

mijnserv

staat voor de *hostnaam* en

de aanduiding voor commentaar plus beschrijving voor de definitie is.

Opmerking: IPv6-gegevens zijn niet vereist als uw host niet tot een IPv6-netwerk behoort. Voor `hosts` in gemengde IPv4- en IPv6-netwerken, is een alternatieve methode het toewijzen van verschillende hostnamen voor IPv4- en IPv6-adressen. Bijvoorbeeld:

```
9.26.13.107          mijnserv      # IPv4-adres voor mijnserv
9.26.13.107          mijnservipv4   # IPv4-adres voor mijnserv
2002:91a:519:13:210:83ff:feff:ca71  mijnservipv6  # IPv6-adres voor mijnserv
```

Als de server geen deel uitmaakt van hetzelfde domein als de IBM Data Server-client, moet u een volledige domeinnaam opgeven, bijvoorbeeld `myserv.spifnet.ibm.com`, waarbij `spifnet.ibm.com` staat voor de domeinnaam.

- Volg deze procedure om het bestand `services` bij te werken op de client voor de koppeling tussen de servicenaam en het poortnummer van de databaseserver op afstand:

1. Met behulp van een teksteditor kunt u de naam en het poortnummer van de verbindingsservice toevoegen aan het bestand `services`. Bijvoorbeeld:

```
server1 50000/tcp # poort voor DB2-verbindingsservice
```

waarbij:

server1

staat voor de naam van de verbindingsservice,

50000

staat voor het poortnummer van de verbinding (50000 is de standaardwaarde),

tcp

staat voor het communicatieprotocol dat u gebruikt, en

staat voor commentaar, waarin u de definitie kunt beschrijven.

In de onderstaande tabel vindt u de locaties van de bestanden `hosts` en `services` waarnaar hierboven wordt verwezen.

Tabel 10. Locatie van de bestanden hosts en services

| Besturingssysteem | Directory |
|-------------------------------------|---|
| Windows 2000 XP/Windows Server 2003 | %SystemRoot%\system32\drivers\etc waarbij %SystemRoot% een op het systeem gedefinieerde omgevingsvariabele is |
| Linux of UNIX | /etc |

TCP/IP-knooppunt vanaf opdrachtregel toevoegen aan clientcatalogus

Door het TCP/IP-knooppunt op te nemen in de catalogus, voegt u een item toe aan de knooppuntdirectory van de Data Server Client met een beschrijving van het knooppunt op afstand. Dit item bevat de gekozen alias (*knooppuntnaam*), de *hostnaam* (of het *ip-adres*) en de *svचनाam* (of het *poortnummer*) die de client gebruikt voor toegang tot de host op afstand.

U moet beschikken over het machtigingsniveau Systeembeheer (SYSADM) of Systeembesturing (SYSCTRL), of zorgen dat de optie `catalog_noauth` is ingesteld op `ON`. U kunt een knooppunt niet opnemen in de catalogus met het machtigingsniveau `root`.

U neemt een TCP/IP-knooppunt als volgt op in de catalogus:

1. Meld u op het systeem aan als gebruiker met machtigingsniveau Systeembeheer (SYSADM) of Systeembesturing (SYSCTRL).
2. Als u een Linux of UNIX-client gebruikt, stelt u de verwerkingsomgeving voor het subsysteem in. Voer het opstartscript uit:

Voor bash-, Bourne- of Korn-shell

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile
```

Voor C-shell

```
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc
```

waarbij `INSTHOME` de home-directory is van het subsysteem.

3. Start de opdrachtregelinterface van DB2. Op een Windows-systeem geeft u de opdracht `db2cmd` op achter een opdrachtaanwijzing. Op een Linux- of UNIX-systeem, geeft u de opdracht `db2` op achter een opdrachtaanwijzing.
4. Neem het knooppunt op in de catalogus door de volgende opdrachten op de opdrachtregel te typen:

```
db2 => catalog tcpip node naam_knooppunt remote hostnaam|ip-adres
server servicenaam|poortnummer [remote instance naam_instance]
[system naam_systeem] [ostype os-type]
```

```
db2 => terminate
```

waarbij:

- `naam_knooppunt` een lokale roepnaam is die u kunt instellen voor de computer met de database die u in de catalogus wilt opnemen.
- `substelsysteem_op_afstand` de naam is van het serversubsysteem waarop de database zich bevindt.
- `naam_systeem` de naam is van het DB2-systeem waarmee de server wordt aangeduid.
- `naam_os-type` het type besturingssysteem van de server is.

Opmerking:

- a. De opdracht `terminate` zorgt voor het vernieuwen van de directorycache.
- b. Hoewel `substysteem_op_afstand`, `stysteem` en `os-type` optioneel zijn, zijn zij verplicht voor gebruikers die willen werken met de DB2-tools.
- c. De *servicenaam* die op de client wordt gebruikt, hoeft niet dezelfde te zijn als die op de server. De poortnummers die aan de namen zijn toegewezen *moeten* echter wel overeenkomen.
- d. Hoewel dit hier niet wordt aangegeven, biedt de opdracht `catalog tcpip` node de mogelijkheid om expliciet de IP-versie (IPv4 of IPv6) op te geven.

Als u een knooppunt in de catalogus wilt opnemen met de naam `db2node` op de server op afstand `mijnserver.ibm.com` die het poortnummer `50000` gebruikt, geeft u het volgende op achter een **db2**-aanwijzing:

```
db2 => catalog tcpip node db2node remote myserver server 50000
DB20000I De opdracht CATALOG TCPIP NODE is voltooid.
DB21056W Directorywijzigingen worden mogelijk pas doorgevoerd als
de directorycache wordt vernieuwd.
```

```
db2 => terminate
DB20000I De opdracht TERMINATE is voltooid.
```

Database vanaf opdrachtregel toevoegen aan clientcatalogus

Deze taak beschrijft hoe u vanuit de opdrachtregelinterface een database toevoegt aan de clientcatalogus.

Voordat een clienttoepassing toegang heeft tot een database op afstand, moet de database zijn opgenomen in de catalogus op de client. Wanneer u een database maakt, wordt deze automatisch in de catalogus op de server opgenomen, waarbij als databasealias de databasenaam wordt gebruikt, tenzij u een andere alias opgeeft.

De informatie in de databasedirectory wordt, samen met de informatie in de knooppuntdirectory (tenzij u een lokale database aan de catalogus toevoegt waarvoor geen knooppunt nodig is), op de IBM Data Server-client gebruikt om een verbinding tot stand te brengen met de database op afstand.

- U hebt een geldig DB2-gebruikers-ID nodig. DB2 biedt niet de mogelijkheid om een database in de catalogus op te nemen met het machtigingsniveau `root`.
- U moet beschikken over het machtigingsniveau Systeembeheer (`SYSADM`) of Systeembesturing (`SYSCTRL`), of zorgen dat de optie **catalog_noauth** is ingesteld op `ON`.
- Wanneer u een *niet-lokale* database aan de catalogus wilt toevoegen, hebt u de volgende gegevens nodig:
 - Databasenaam
 - Databasealias
 - Knooppuntnaam
 - Verificatietype (optioneel)
 - Commentaar (optioneel)

Raadpleeg het werkblad *Parameterwaarden voor database toevoegen aan catalogus* voor meer informatie over deze parameters en het noteren van de door u gebruikte waarden.

- De volgende parameterwaarden zijn van toepassing wanneer u een *lokale* database toevoegt:

- Databasenaam
- Station
- Databasealias
- Verificatietype (optioneel)
- Commentaar (optioneel)

Lokale databases kunnen op elk moment uit de catalogus worden verwijderd en daar weer aan worden toegevoegd.

U voegt als volgt een database op de client toe aan de catalogus:

1. Meld u bij het systeem aan met een geldig gebruikers-ID voor DB2.
2. Optioneel. Wijzig de kolom Uw waarde op het werkblad Parameterwaarden voor database toevoegen aan catalogus.
3. Als u de DB2-database op een Linux of UNIX-platform gebruikt, moet u de verwerkingsomgeving voor het subsysteem instellen. Voer het opstartscript uit:

Voor bash-, Bourne- of Korn-shell

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile
```

Voor C-shell

```
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc
```

waarbij *INSTHOME* de home-directory is van het subsysteem.

4. Start de opdrachtregelinterface van DB2. Op een Windows-besturingssysteem geeft u de opdracht db2cmd op achter een opdrachtaanwijzing. Op een Linux- of UNIX-systeem, geeft u de opdracht db2 op achter een opdrachtaanwijzing.
5. Neem de database in de catalogus op door de volgende opdrachten op de opdrachtregel in te voeren:

```
db2 => catalog database databasenaam as database_alias at
node knooppuntnaam [ authentication verificatiewaarde ]
```

waarbij:

- *databasenaam* de naam is van de database die u in de catalogus wilt opnemen.
- *databasealias* een lokale roepnaam is voor de database die u in de catalogus wilt opnemen.
- *naam_knooppunt* een roepnaam is die u kunt instellen voor de computer met de database die u in de catalogus wilt opnemen.
- *verificatiewaarde* het type verificatie is dat wordt uitgevoerd wanneer er een verbinding tot stand wordt gebracht met de database. Deze parameter wordt standaard ingesteld op het verificatietype dat is opgegeven op de server. Het opgeven van een verificatietype kan een betere performance opleveren. Voorbeelden van geldige waarden zijn: SERVER, CLIENT, SERVER_ENCRYPT, KERBEROS, DATA_ENCRYPT, GSSPLUGIN en SERVER_ENCRYPT_AES.

Als u de database op afstand VOORBEELD onder de lokale alias MIJNVOORBEELD wilt opnemen in de catalogus op het knooppunt DB2NODE met het verificatietype SERVER, gebruikt u de volgende opdrachten:

```
db2 => catalog database voorbeeld as mijnvoorbeeld at node db2node
authentication server
```

```
db2 => terminate
```

Werkblad Parameterwaarden voor database toevoegen aan catalogus

Gebruik het onderstaande werkblad om de parameterwaarden te noteren die benodigd zijn voor het toevoegen van een database aan een catalogus.

Tabel 11. Werkblad Parameterwaarden voor database toevoegen aan catalogus

| Parameter | Beschrijving | Voorbeeld-waarde | Uw waarde |
|--|---|------------------|-----------|
| Databasenaam (<i>database_name</i>) | Wanneer een database wordt gemaakt, wordt de databasealias standaard ingesteld op de databasenaam. Wanneer bijvoorbeeld de database voorbeeld op de server wordt gemaakt, wordt er eveneens een databasealias voorbeeld gemaakt. De databasenaam stelt de alias van de database op afstand voor (op de server). | voorbeeld | |
| Databasealias (<i>database_alias</i>) | Een willekeurige lokale roepnaam die de database op afstand aanduidt. Als u geen alias opgeeft, wordt deze ingesteld op de databasenaam (<i>database_name</i>). Gebruik deze naam wanneer u een verbinding met de database tot stand brengt vanaf een client. | mijnvoorbeeld | |
| Verificatie (<i>auth_value</i>) | Het type verificatie dat vereist is in uw omgeving. | Server | |
| Knooppuntnaam (<i>node_name</i>) | De naam van het item in de knooppuntdirectory dat beschrijft waar de database zich bevindt. Gebruik voor de knooppuntnaam (<i>node_name</i>) dezelfde waarde als die u hebt gebruikt bij het toevoegen van het knooppunt aan de catalogus. | db2node | |

Client-serververbinding testen vanuit de opdrachtregelinterface

Nadat het knooppunt en de database in de catalogus zijn opgenomen, is het raadzaam om als test de verbinding met de database tot stand te brengen. Voordat u de verbinding test:

- Het databaseknooppunt en de database moeten in de catalogus zijn opgenomen.
- De waarden voor *gebruikers-ID* en *wachtwoord* moeten geldig zijn op het systeem waarop de machtiging wordt geverifieerd. De verificatieparameter op de client moet overeenkomen met die op de server of moet niet zijn ingevuld. Als geen verificatieparameter is opgegeven, wordt voor de client de standaardwaarde `SERVER_ENCRYPT` gebruikt. Als de server `SERVER_ENCRYPT` niet accepteert, probeert de client het opnieuw met de waarde die is geretourneerd door de server. Als op de client een andere verificatieparameter is opgegeven dan op de server is geconfigureerd, wordt een foutbericht afgebeeld.

- De Database Manager moet worden gestart met het protocol dat is gedefinieerd in de registervariabele DB2COMM. Als de Database Manager niet is gestart, kunt u dit programma starten met de opdracht db2start op de databaseserver.

U test de verbinding tussen de client en de server als volgt:

1. Als u een Linux of UNIX-platform gebruikt, stelt u de verwerkingsomgeving voor het subsysteem in. Voer het opstartscript uit:

Voor bash-, Bourne- of Korn-shell

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile
```

Voor C-shell

```
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc
```

waarbij *INSTHOME* de home-directory is van het subsysteem.

2. Start de opdrachtregelinterface van DB2. Op een Windows-systeem geeft u de opdracht db2cmd op achter een opdrachtaanwijzing. Op een Linux- of UNIX-systeem, geeft u de opdracht db2 op achter een opdrachtaanwijzing.
3. Geef de volgende opdracht op de client op om een verbinding tot stand te brengen tussen de client en de database op afstand:

```
db2 => connect to database_alias user gebruikers-ID
```

U kunt bijvoorbeeld de volgende opdracht geven:

```
connect to mijnvoorbeeld user jtris
```

U wordt gevraagd om uw wachtwoord in te voeren.

Als de verbinding tot stand is gebracht, ontvangt u een bericht met daarin de naam van de database waarmee u bent verbonden. Dat bericht ziet er ongeveer als volgt uit:

```
Database Connection Information
Databaseserver = DB2 9.1.0
SQL-machtigings-ID = JTRIS
Lokale databasealias = mijnvoorbeeld
```

Nu kunt u de database gebruiken. Als u bijvoorbeeld een lijst wilt ophalen met alle tabelnamen in de catalogustabel van het systeem, geeft u de volgende SQL-instructie op:

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

Als u de databaseverbinding niet meer nodig hebt, verbreekt u de verbinding met de opdracht connect reset.

Deel 4. IBM Data Server-clients gebruiken in een thin client-topologie (Windows)

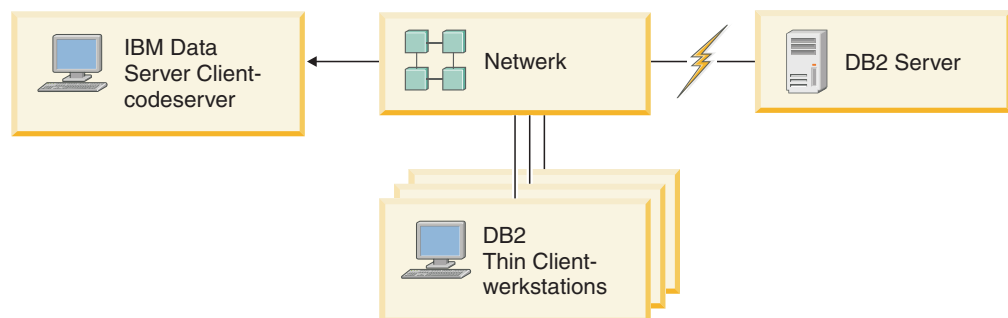
Hoofdstuk 5. Overzicht thin client-topologie (Windows)

Dit gedeelte bevat een beschrijving van een alternatieve methode voor de installatie van een IBM Data Server-client die optimaal gebruikmaakt van de Windows-ondersteuning voor *thin client-topologieën*. Thin client-topologieën worden alleen ondersteund in 32-bits omgevingen. U kunt deze methode gebruiken voor de installatie van IBM Data Server Client of DB2 Connect Personal Edition op Windows-besturingsystemen. Deze methode is niet geschikt voor de IBM Data Server Runtime Client of de IBM Data Server Driver Package.

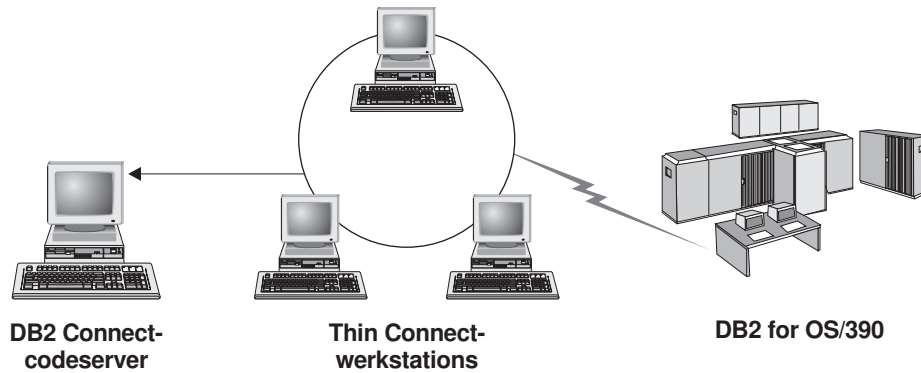
Een thin client-topologie of *thin client-topologieomgeving* bestaat uit een thin client-*codeserver* plus een of meer *thin clients*. De IBM Data Server-client-code wordt geïnstalleerd op de codeserver in plaats van op elk van de clientwerkstations. Op elk van de thin client-werkstations is slechts een minimale hoeveelheid code en een minieme configuratie vereist. Wanneer een thin client een databaseverbinding tot stand brengt, wordt de IBM Data Server-client-code dynamisch vanaf de server geladen op het moment dat deze nodig is. De thin client maakt vervolgens op de gebruikelijke manier verbinding met de database.

De onderstaande afbeeldingen vormen een illustratie van de thin client-topologie. In de eerste afbeelding is de Data Server Client geïnstalleerd op de codeserver, die Data Server Client-code verstrekt aan de thin client-werkstations. Deze clientwerkstations maken vervolgens verbinding met een of meer DB2-servers.

In de tweede afbeelding wordt DB2 Connect Personal Edition gebruikt in plaats van de Data Server Client. DB2 Connect Personal Edition bevat de extra mogelijkheid om clients rechtstreeks verbinding te laten met een DB2-product op middelgrote systemen en mainframeplatforms.



Figuur 1. Thin client-topologie met IBM Data Server Client



Figuur 2. Thin client-topologie met DB2 Connect Personal Edition

Gebruik de thin client-methode voor de installatie van clients als de clientwerkstations slechts zo nu en dan toegang moeten hebben tot een database, of wanneer het moeilijk is om de IBM Data Server-client op elk van de clientwerkstations te installeren. Wanneer u een dergelijke omgeving implementeert zijn de schijfruimtevereisten voor elk werkstation een stuk beperkter en hoeft u de code slechts op één computer (de codeserver) te installeren, te updaten en te migreren.

DB2-programma's moeten via een LAN-verbinding vanaf een codeserver worden geladen. De mate waarin verlies van performance optreedt bij de initialisatie van het programma zal afhangen van variabelen zoals de systeembelasting en de snelheid van zowel het netwerk als de codeserver.

Opmerking:

- Op elk van de thin client-werkstations moeten catalogusgegevens worden bijgehouden, net als in het geval van een gewone IBM Data Server-client. De catalogusbestanden bevatten alle informatie die een werkstation nodig heeft voor de verbinding met een database.
- De procedure voor de configuratie van databaseverbindingen voor elk thin-clientwerkstation kan worden geautomatiseerd via de opties in de Configuration Assistant (CA) voor het exporteren en importeren van profielen. Nadat u een eerste verbinding tussen een client en de server hebt geconfigureerd, kunt u een profiel met de configuratie-instellingen exporteren naar de overige clients.
- De procedure voor de configuratie van databaseverbindingen voor elk thin-clientwerkstation kan worden vermeden door gebruik te maken van het LDAP-protocol (Lightweight Directory Access Protocol) in uw omgeving. Nadat u een database vanaf een DB2-server hebt geregistreerd bij een LDAP-server, kan elke LDAP-client tijdens de totstandkoming van de verbinding automatisch de verbindingsgegevens ophalen.
- De opdracht **db2rspgn** wordt niet ondersteund op de thin client.
- Als u een thin client-omgeving configureert voor DB2 Connect Personal Edition, moet elk van de thin client-werkstations beschikken over een licentie voor dit programma.

Overzicht thin client-configuratie (Windows)

De configuratie van een thin client-omgeving bestaat uit het configureren van zowel de codeserver als van alle thin client-werkstations.

U kunt als volgt een thin client-omgeving instellen:

1. Een IBM Data Server Client of DB2 Connect Personal Edition installeren op de codeserver.
2. De codedirectory op de codeserver beschikbaar maken voor alle thin client-werkstations.
3. Responsbestand voor een thin client maken.
4. Netwerkstation op elk thin client-werkstation toewijzen aan de codeserver.
5. Elke thin client instellen door de opdracht thnsetup uit te voeren.

Deze installatie omvat geen productdocumentatie.

IBM Data Server Client of DB2 Connect Personal Edition op de codeserver installeren (Windows)

Met deze taak installeert u IBM Data Server Client of DB2 Connect Personal Edition samen met productcode die behoort bij de codeserver. Een werkstation met een thin client-versie van DB2 kan alleen code laden vanaf een codeserver met een thin client-versie van DB2, en een werkstation met een thin client-versie van DB2 Connect kan alleen code laden vanaf een codeserver met een thin client-versie van DB2 Connect. Thin clients worden alleen ondersteund in 32-bits omgevingen.

Data Server Client of DB2 Connect Personal Edition op de codeserver installeren:

1. Plaats de product-DVD in het station en start de installatiewizard.
2. Selecteer in de wizard een installatie **Op maat**.
3. Selecteer in het venster De te installeren onderdelen selecteren de optie **Serverondersteuning** en vervolgens **Thin Client Code Server**.
4. Voer de resterende stappen van de installatiewizard uit.

De volgende stap is het toegankelijk maken van de codedirectory op de codeserver voor alle thin client-werkstations.

De codedirectory rechtstreeks toegankelijk maken voor alle thin client-werkstations (Windows)

Als u de vereiste code wilt laden vanaf de codeserver, moet elk van de beoogde thin client-werkstations de directory kunnen lezen waarin de broncode van IBM Data Server Client of DB2 Connect Personal Edition is geïnstalleerd.

De benodigde stappen om de codedirectory toegankelijk te maken (voor lezen) voor alle thin client-werkstations zijn voor bijvoorbeeld Windows XP als volgt:

1. Start Windows Verkenner op de codeserver.
2. Selecteer de directory op de codeserver die door de thin client-werkstations moet worden gebruikt. In dit voorbeeld selecteert u de directory `d:\sqllib` om deze als share in te stellen voor gemeenschappelijk gebruik.
3. Kies **Bestand** —> **Eigenschappen** uit de menubalk.
4. Klik op de tab **Delen**.

5. Selecteer de optie **Deze map delen**.
6. Geef in het veld **Sharenaam** een naam op met een lengte van maximaal acht tekens. Zo kunt u bijvoorbeeld NTCODESV opgeven.
7. Alle thin client-gebruikers leestoeegang tot de codedirectory geven:
 - a. Klik op **Machtigingen**. Het venster **Machtigingen voor share** wordt geopend.
 - b. In de lijst **Naam van groep of gebruiker** selecteert u de groep **Iedereen**.

Opmerking: Er kan toegang worden verleend aan de groep **Iedereen**, aan een groep die u speciaal gedefinieerd hebt voor gebruikers van een thin client of aan afzonderlijke gebruikers van een thin client.

- c. Selecteer **Lezen**.
- d. Kies **OK** totdat alle vensters gesloten zijn.

De volgende stap is het maken van een responsbestand voor thin clients.

Responsbestand maken voor thin client (Windows)

Thin clients worden alleen ondersteund in 32-bits omgevingen. Een *responsbestand* wordt gebruikt om elk thin client-werkstation in te stellen. Een responsbestand is een tekstbestand dat de installatie- en configuratiegegevens voor een automatische installatie bevat. Het bestand bestaat uit een lijst van sleutelwoorden plus de bijbehorende waarden. U kunt een responsbestand voor de thin client-installatie maken door het voorbeeldresponsbestand te bewerken dat deel uitmaakt van het DB2-product.

Het voorbeeldresponsbestand `db2thin.rsp` bevindt zich in de directory `c:\sql11b\thinsetup`, waarin `c:\sql11b` de locatie is waarop u de codeserver voor de thin client hebt geïnstalleerd. In een responsbestand fungeert het sterretje (*) als commentaarteken. Alle regels waar een sterretje voor staat, wordt tijdens de installatie genegeerd. Als u een sleutelwoord wilt inschakelen, verwijdert u het sterretje. Als u geen sleutelwoord opgeeft, of als dit is uitgeschakeld met een commentaarteken, wordt er een standaardwaarde gebruikt.

Het sleutelwoord `ODBC_SUPPORT` (gebruikt om de ondersteuning voor ODBC te installeren) is bijvoorbeeld standaard als volgt in het responsbestand opgenomen:

```
*COMP =ODBC_SUPPORT
```

Als u ODBC wilt installeren, verwijdert u het sterretje van de regel, zoals hier is aangegeven:

```
COMP =ODBC_SUPPORT
```

Voor sommige sleutelwoorden moeten waarden worden ingesteld. Als u deze sleutelwoorden wilt inschakelen, verwijdert u het sterretje. Zorg er echter wel voor dat u de waarde rechts van het gelijkteken vervangt door de waarde die u wilt gebruiken voor dit sleutelwoord.

Hier ziet u een voorbeeld van het sleutelwoord `DB2.DIAGLEVEL`:

```
*DB2.DIAGLEVEL = 0 - 4
```

Als u voor dit sleutelwoord de waarde 4 wilt opgeven, brengt u de volgende wijziging aan:

```
DB2.DIAGLEVEL = 4
```

Als u klaar bent met het aanpassen van het responsbestand, slaat u het op onder een andere naam, zodat u het oorspronkelijke voorbeeldbestand behoudt. U kunt het gewijzigde bestand bijvoorbeeld `test.rsp` noemen en het opslaan in dezelfde directory als waarvoor u de gemeenschappelijke machtigingen hebt ingesteld (bijvoorbeeld `d:\sql11b`).

U gaat dit responsbestand in een volgende stap gebruiken om met de opdracht `thnsetup` thin clients in te stellen.

Netwerkstation op alle thin clients toewijzen aan de codeserver (Windows)

Elke thin client moet aan een codeserver worden toegewezen.

U moet aangemeld zijn bij het werkstation als geldige gebruiker met toegang tot de gemeenschappelijke directory op de codeserver. U hebt toegang tot de codeserver als er een lokaal gedefinieerde gebruikersaccount is gemaakt op de codeserver.

U wijst als volgt een netwerkstation van de thin client toe:

1. Start Windows Verkenner.
2. Uit het menu **Extra** kiest u **Netwerkverbinding maken**.
3. In de lijst **Station** selecteert u het station waaraan u de locatie van de codeserver wilt toewijzen.
4. In het veld **Map** geeft u als volgt de locatie van de share op:

`\\computernaam\sharenaam`

waarbij:

computernaam

de computernaam van de codeserver is.

sharenaam

de sharenaam van de gemeenschappelijke directory op de codeserver is.

5. Selecteer het aankruisvakje **Opnieuw verbinding maken bij aanmelden** om een permanente share te maken.

De volgende stap is het inschakelen van de thin clients.

Thin clients instellen met de opdracht `thnsetup` (Windows)

Met de opdracht `thnsetup` wordt het thin client-werkstation geconfigureerd en worden de vereiste verbindingen met de codeserver ingesteld.

Voor u begint

Zorg ervoor dat Microsoft Visual C++ 2005 of de juiste runtimecomponenten van de Visual C++-bibliotheken zijn geïnstalleerd voordat u de opdracht `thnsetup` geeft. De runtimebibliotheek is beschikbaar via de website voor het downloaden van Microsoft-runtimebibliotheken. Er zijn twee opties: kies `vcredist_x86.exe` voor 32-bits systemen of `vcredist_x64.exe` voor 64-bits systemen.

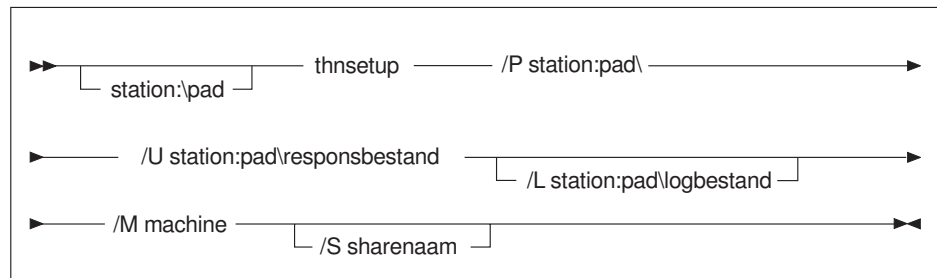
Over deze taak

Voer de onderstaande stappen uit op elk werkstation dat u wilt gebruiken als thin client.

Procedure

U kunt als volgt een thin client instellen:

1. Voer de opdracht **thnsetup** uit. U kunt de volgende parameters gebruiken:



waarbij:

- /P** het pad is waar de DB2-code is geïnstalleerd op de codeserver. Deze parameter is verplicht. Als u nog geen permanent netwerkstation hebt toegewezen aan de codeserver moet de waarde van deze parameter de stationsletter zijn waarmee het netwerkstation wordt aangegeven.
 - /U** de volledige naam van het responsbestand is. Deze parameter is verplicht. Standaard bevindt het bestand zich op de codeserver in de directory `c:\sqllib\thnsetup`, waarbij `c:\sqllib\` het station waarop u de thin client-codeserver hebt geïnstalleerd.
 - /L** de volledige naam is van het logboekbestand dat door het installatieprogramma wordt gebruikt voor de vastlegging van installatiegegevens en foutberichten. Deze parameter is optioneel. Als u geen naam opgeeft voor het logboekbestand, wordt de standaardnaam `db2.log` gebruikt. Dit bestand wordt gemaakt in de directory `db2log` op het station waarop uw besturingssysteem is geïnstalleerd.
 - /M** de naam van de codeserver is. Deze parameter is verplicht.
 - /S** de sharenaam is van de codeserver waarop het DB2-product is geïnstalleerd. Deze parameter is alleen vereist als er geen permanent netwerkstation is toegewezen. Deze parameter is verplicht op de besturingssystemen Windows XP en Windows Server 2003.
2. Wanneer de opdracht `thnsetup` is voltooid, moet u de berichten controleren in het logboekbestand (`db2.log` in de directory `y:\db2log`, waarbij `y` het station is waarop de DB2-code is geïnstalleerd).
Lees eventuele foutberichten. Welke foutberichten in het logboekbestand aanwezig zijn, is afhankelijk van de fouten die tijdens de installatiepoging zijn opgetreden. Het logboekbestand bevat de redenen voor eventuele fouten.

Voorbeeld

Stel dat u een thin client-werkstation wilt instellen onder de volgende omstandigheden:

- De gemeenschappelijke directory op een codeserver is lokaal toegewezen aan het station `x`.
- Het responsbestand heeft de naam `test.rsp`.
- Het responsbestand bevindt zich in dezelfde directory als de codeserver.

Geef op het thin client-werkstation de volgende opdracht op achter een DOS-aanwijzing:

```
x:\thnsetup\thnsetup /P x: /U x:\thnsetup\test.rsp /M machinaam
```

Deel 5. Merge-modules

Hoofdstuk 6. Typen merge-modules

Merge-modules voor niet-DB2-subsystemen (Windows)

Er zijn twee typen merge-modules beschikbaar: merge-modules voor DB2-subsystemen en merge-modules voor niet-DB2-subsystemen.

U wordt geadviseerd om merge-modules voor niet-DB2-subsystemen te gebruiken. Zie de betreffende verwijzingen voor meer informatie over merge-modules voor DB2-subsystemen.

Wanneer u niet-DB2-subsysteem merge-modules van Windows Installer gebruikt, kunt u eenvoudig IBM Data Server Driver Package-functies toevoegen aan elk product dat gebruik maakt van de Windows Installer.

Wanneer u de modules combineert, wordt u gevraagd om de naam van de kopie. Op één machine kunnen meerdere kopieën van IBM Data Server Driver Package-producten worden geïnstalleerd en elke kopie wordt aangeduid met een unieke naam. Dit is de naam die wordt gebruikt wanneer de installatie wordt uitgevoerd op de doelsystemen. Kies een naam waarvan u verwacht dat deze nog niet in gebruik is voor een ander stuurprogramma van IBM Data Server of DB2-kopie. Geschikte namen bevatten bijvoorbeeld de naam van uw toepassing, mijn_toep_dsdrivercopy_1. Als de naam niet uniek is, zal de installatie mislukken.

Zie de documentatie bij uw installatieprogramma of op de website <http://msdn.microsoft.com> voor meer informatie over de technologie van Merge-modules.

Vanaf Versie 9.5 Fixpack 4 is de volgende merge-module voor u beschikbaar:

IBM Data Server Driver Package.msm

Deze module biedt ondersteuning voor toepassingen die via ODBC (Open Database Connectivity) toegang verkrijgen tot gegevens. Daarnaast biedt de module uw toepassing de mogelijkheid gebruik te maken van de IBM Data Server Provider for .NET (DB2 .NET Data Provider en IDS .NET Data Provider). De IBM Data Server Provider .NET is een uitbreiding van de ADO.NET-interface waarmee uw .NET-toepassingen snel en veilig gebruik kunnen maken van gegevens op DB2- of Informix-databases.

Voorafgaand aan Fixpack 4 stonden er twee merge-module tot uw beschikking: IBM Data Server Driver for ODBC and CLI Merge Module.msm, die ondersteuning biedt voor toepassingen die gebruik maken van Open Database Connectivity (ODBC) om gegevens te openen en die een vereiste is voor andere merge-modules, en IBM Data Server Provider for .NET Merge Module.msm, die toepassingen de mogelijkheid biedt gebruik te maken van de IBM Data Server Provider for .NET.

Registratie van IBM Data Server Provider for .NET is gebaseerd op de versie van het .NET Framework die op uw systeem is geïnstalleerd. U moet bijvoorbeeld voorafgaand aan de installatie Microsoft .Net Framework 1.1 en/of 2.0 installeren.

De onderstaande merge-modules bevatten taalspecifieke berichten die worden gebruikt door IBM Data Server Driver Package. Afhankelijk van de taal of talen van uw programma, neemt u de onderdelen op en installeert u deze in de juiste merge-module.

IBM DSDRIVER Messages - Arabic.msm
IBM DSDRIVER Messages - Bulgarian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Chinese(Simplified).msm
IBM DSDRIVER Messages - Chinese(Traditional).msm
IBM DSDRIVER Messages - Croatian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Czech.msm
IBM DSDRIVER Messages - Danish.msm
IBM DSDRIVER Messages - Dutch.msm
IBM DSDRIVER Messages - English.msm
IBM DSDRIVER Messages - Finnish.msm
IBM DSDRIVER Messages - French.msm
IBM DSDRIVER Messages - German.msm
IBM DSDRIVER Messages - Greek.msm
IBM DSDRIVER Messages - Hebrew.msm
IBM DSDRIVER Messages - Hungarian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Italian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Japanese.msm
IBM DSDRIVER Messages - Korean.msm
IBM DSDRIVER Messages - Norwegian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Polish.msm
IBM DSDRIVER Messages - Portuguese(Brazilian).msm
IBM DSDRIVER Messages - Portuguese(Standard).msm
IBM DSDRIVER Messages - Romanian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Russian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Slovak.msm
IBM DSDRIVER Messages - Slovenian.msm
IBM DSDRIVER Messages - Spanish.msm
IBM DSDRIVER Messages - Swedish.msm

Merge-modules voor DB2-subsystemen (Windows)

DB2 Versie 9.5 ondersteunt twee typen merge-modules: merge-modules voor DB2-subsystemen en niet-DB2-subsystemen. U wordt geadviseerd om merge-modules voor niet-DB2-subsystemen te gebruiken.

Merge-modules voor DB2-subsystemen vereisen extra overhead en onderhoud, maar kunnen worden gebruikt wanneer:

- een toepassing een DB2-subsystemomgeving vereist, of
- een toepassing functionaliteit vereist die alleen wordt geboden door een merge-module voor DB2-subsystemen. (Hieronder wordt een lijst met de merge-modules voor DB2-subsystemen afgebeeld.)

Wanneer u merge-modules voor DB2-subsystemen van Windows Installer gebruikt, kunt u eenvoudig IBM Data Server Runtime Client-functies toevoegen aan elk product dat gebruikmaakt van de Windows Installer.

Wanneer u de modules combineert, wordt u gevraagd om de naam van de DB2-kopie. Op één machine kunnen meerdere kopieën van DB2-producten worden geïnstalleerd en elke kopie wordt aangeduid met een unieke naam. Dit is de naam die wordt gebruikt wanneer de installatie wordt uitgevoerd op de doelsystemen.

Kies een naam waarvan u verwacht dat deze nog niet in gebruik is voor een andere DB2-kopie. Geschikte namen bevatten bijvoorbeeld de naam van uw toepassing, `mi jntoep_db2copy_1`. Als de naam niet uniek is, zal de installatie mislukken.

Zie de documentatie bij uw installatieprogramma of op de website <http://msdn.microsoft.com> voor meer informatie over de technologie van Merge-modules.

De volgende Merge-modules zijn beschikbaar voor gebruik:

DB2 Base Client Merge Module.msm

Deze module biedt de functionaliteit die vereist is voor databaseverbindingen en SQL- en DB2-opdrachten. Met deze module kunt u het communicatieprotocol Named Pipes gebruiken om gegevens over te brengen in een client-serveromgeving, bevat de systeembindbestanden die DB2 gebruikt voor taken als het maken van databases en het verkrijgen van toegang tot hostdatabases op afstand en biedt diverse hulpprogramma's voor het beheren van lokale databases en databases op afstand. Met deze module kunt u ook een responsbestand maken waarmee DB2 tijdens de installatie kan worden geconfigureerd. De configuratieoptie geeft de locatie aan van een responsbestand dat wordt gebruikt voor het configureren van de DB2-kopie. Bij configuratie valt te denken aan het definiëren van subsystemen, het instellen van configuratieparameters voor Database Manager of registervariabelen voor DB2-profielen. U kunt ook de Opdrachtregelinterface (CLP) bij deze module gebruiken.

Voor informatie over de verschillende aanpasbare acties en de voorgestelde volgorde, kunt u de Merge-module bekijken met een programma als Orca.

DB2 JDBC and SQLJ Support.msm

Deze module bevat JDBC- en SQLJ-ondersteuning waarmee Java-voorbeelden kunnen worden gebouwd en uitgevoerd met behulp van het JDBC-stuurprogramma.

DB2 LDAP Exploitation Merge Module.msm

Met deze module kan de DB2-kopie een LDAP-directory gebruiken voor het opslaan van databasedirectory- en configuratiegegevens.

DB2 ODBC Support Merge Module.msm

Deze module biedt ondersteuning voor toepassingen die via ODBC (Open Database Connectivity) toegang verkrijgen tot gegevens.

DB2 OLE DB Support Merge Module.msm

Deze module biedt een set interfaces waarmee toepassingen op uniforme wijze toegang hebben tot gegevens in verschillende gegevensbronnen.

IBM Data Server Provider for .NET Merge Module.msm

Met behulp van deze module kan uw toepassing gebruikmaken van de IBM Data Server Provider for .NET. De IBM Data Server Provider for .NET is een uitbreiding van de ADO.NET-interface waarmee uw .NET-toepassingen snel en veilig gebruik kunnen maken van DB2-databases.

De onderstaande herdistribueerbare merge-modules van Microsoft worden geleverd bij de IBM Data Server Runtime Client-merge-modules. U moet deze Microsoft-merge-modules includeren wanneer u Data Server Runtime Client-merge-modules samenvoegt.

Microsoft NT32:
Microsoft_VC80_CRT_x86.msm
Microsoft_VC80_MFC_x86.msm
policy_8_0_Microsoft_VC80_CRT_x86.msm
policy_8_0_Microsoft_VC80_MFC_x86.msm

Microsoft NT64:
Microsoft_VC80_CRT_x86_x64.msm
Microsoft_VC80_MFC_x86_x64.msm
policy_8_0_Microsoft_VC80_CRT_x86_x64.msm
policy_8_0_Microsoft_VC80_MFC_x86_x64.msm

U kunt de Microsoft-merge-modules vinden op de IBM Data Server Runtime Client-DVD in de directory van de merge-module.

De onderstaande merge-modules bevatten IBM Data Server-client-berichten die worden gebruikt door de DB2-kopie. Afhankelijk van de taal of talen van uw programma, neemt u de onderdelen op en installeert u deze in de juiste merge-module.

IBM data server client Messages - Arabic.msm
IBM data server client Messages - Bulgarian.msm
IBM data server client Messages - Chinese(Simplified).msm
IBM data server client Messages - Chinese(Traditional).msm
IBM data server client Messages - Croatian.msm
IBM data server client Messages - Czech.msm
IBM data server client Messages - Danish.msm
IBM data server client Messages - Dutch.msm
IBM data server client Messages - English.msm
IBM data server client Messages - Finnish.msm
IBM data server client Messages - French.msm
IBM data server client Messages - German.msm
IBM data server client Messages - Greek.msm
IBM data server client Messages - Hebrew.msm
IBM data server client Messages - Hungarian.msm
IBM data server client Messages - Italian.msm
IBM data server client Messages - Japanese.msm
IBM data server client Messages - Korean.msm
IBM data server client Messages - Norwegian.msm
IBM data server client Messages - Polish.msm
IBM data server client Messages - Portuguese(Brazilian).msm
IBM data server client Messages - Portuguese(Standard).msm
IBM data server client Messages - Romanian.msm
IBM data server client Messages - Russian.msm
IBM data server client Messages - Slovak.msm
IBM data server client Messages - Slovenian.msm
IBM data server client Messages - Spanish.msm
IBM data server client Messages - Swedish.msm

Deel 6. Aanvullende installatieopties

Hoofdstuk 7. Opdrachtregelopties voor installatie

Opdrachtregelopties voor installatie IBM Data Server Runtime Client

IBM Data Server Runtime Client kan worden geïnstalleerd met de opdracht `db2setup.exe` op Linux- of UNIX-besturingssystemen of de opdracht `setup.exe` op Windows-besturingssystemen. De parameters van de twee opdrachten zijn niet gelijk.

De onderstaande lijst bevat een overzicht van de meest gebruikte opdrachtregelopties voor Windows Installer die beschikbaar zijn bij het gebruik van `setup.exe` voor de installatie van de IBM Data Server Runtime Client op Windows-besturingssystemen. Zie <http://www.msdn.microsoft.com/> voor meer informatie over de beschikbare Windows Installer-opties.

- /w** Met deze optie wordt `setup.exe` pas afgesloten wanneer de installatie is voltooid.
- /v** Met deze optie kunt u extra opdrachtregelopties en algemene eigenschappen doorgeven aan Windows Installer. U moet deze optie gebruiken om een installatie met responsbestand uit te voeren.
- /l*v[naam logboek]**
Met deze optie kunt u een logboek van de installatie maken. U kunt het logboek gebruiken om eventuele problemen op te lossen die tijdens de installatie optreden.
- /qn** Met deze optie kunt u een automatische installatie uitvoeren zonder gebruikersinterface, met uitzondering van een venster dat door het Windows-installatieprogramma wordt weergegeven wanneer de bestanden van het installatiepakket worden uitgepakt voordat de feitelijke installatie begint.
- /qb!** Met deze optie geeft u een basisgebruikersinterface weer waarin u eenvoudige voortgangs- en foutberichten ziet en verbergt u de knop **Annuleren**, met uitzondering van een knop met die naam in een venster dat door het Windows-installatieprogramma wordt weergegeven wanneer de bestanden van het installatiepakket worden uitgepakt voordat de feitelijke installatie begint.
- /L** Met deze optie kunt u een taal-ID opgeven om de installatietaal te wijzigen. Als u bijvoorbeeld Nederlands wilt opgeven als installatietaal, geeft u de taal-ID voor Nederlands op. U typt dan de opdracht `setup.exe /L1043`.

Tabel 12. Taal-ID's

| Taal | Aanduiding |
|-------------------------|------------|
| Arabisch (Saudi-Arabië) | 1025 |
| Bulgaars | 1026 |
| Chinees (Vereenvoudigd) | 2052 |
| Chinees (Traditioneel) | 1028 |
| Kroatisch | 1050 |
| Tsjechisch | 1029 |

Tabel 12. Taal-ID's (vervolg)

| Taal | Aanduiding |
|---------------------------------|------------|
| Deens | 1030 |
| Nederlands (Standaard) | 1043 |
| Engels | 1033 |
| Fins | 1035 |
| Frans (Standaard) | 1036 |
| Duits | 1031 |
| Grieks | 1032 |
| Hebreeuws | 1037 |
| Hongaars | 1038 |
| Italiaans (Standaard) | 1040 |
| Japans | 1041 |
| Koreaans | 1042 |
| Noors (Bokmal) | 1044 |
| Pools | 1045 |
| Portugees (Braziliaans) | 1046 |
| Portugees (Standaard) | 2070 |
| Roemeens | 1048 |
| Russisch | 1049 |
| Slowaaks | 1051 |
| Sloveens | 1060 |
| Spaans (Traditionele sortering) | 1034 |
| Zweeds | 1053 |
| Turks | 1055 |

Hieronder ziet u de algemene eigenschappen die u bij de installatie van Data Server Runtime Client kunt opgeven:

- Deze parameters moeten de laatste parameters op de opdrachtregel zijn.
- RSP_FILE_PATH - Bevat het volledige pad naar het responsbestand waarmee de installatie van Data Server Runtime Client wordt uitgevoerd. Deze parameter is alleen geldig als /qn wordt opgegeven.

Als u een installatie met behulp van een responsbestand wilt uitvoeren, moet de volgende opdrachtregelparameter worden gebruikt:

```
setup /v"/qn RSP_FILE_PATH=[Volledig pad naar het responsbestand]"
```

In het voorbeeld wordt ervan uitgegaan dat er nog geen eerdere kopie van de client is geïnstalleerd. Als er al een of meer kopieën aanwezig zijn, luidt de opdracht anders. Als u een tweede kopie wilt installeren met behulp van een responsbestand, gebruikt u de volgende opdracht:

```
setup /v" TRANSFORMS=:InstanceId1.mst MSINewInstance=1
/qn RSP_FILE_PATH=[Volledig pad naar het responsbestand]"
```

Opdrachtregeloedties voor installatie van IBM Data Server Driver Package (Windows)

IBM Data Server Driver Package kan worden geïnstalleerd door DB2 **setup.exe** uit te voeren vanaf de opdrachtregel. Voor fixpack-images kunt u de opdracht **setup.exe** downloaden vanaf https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/reg/pick.do?lang=en_US&source=swg-idsc11.

De onderstaande lijst bevat een overzicht van de opdrachtregeloedties die beschikbaar zijn voor de opdracht setup. Zie <http://www.msdn.microsoft.com/> voor meer informatie over de beschikbare Windows Installer-opties.

/n [*naam kopie*]

Hiermee geeft u op welke kopie bij de installatie moet worden gebruikt. Met deze optie overschrijft u het installatiepad dat is opgegeven in het responsbestand. Als de kopie bestaat, wordt een onderhoudinstallatie van de kopie uitgevoerd. Als de kopie niet bestaat, wordt op basis van de opgegeven kopienaam een nieuwe installatie uitgevoerd.

/o Hiermee geeft u aan dat een installatie van een nieuwe kopie met een gegenereerde standaardnaam moet worden uitgevoerd.

/u [*responsbestand*]

Hiermee geeft u het volledige pad en de bestandsnaam van het responsbestand op.

/m Hiermee zorgt u ervoor dat het voortgangsvenster tijdens de installatie wordt afgebeeld. Er wordt echter niet om het invoeren van gegevens gevraagd. Gebruik deze optie in combinatie met de optie **/u**.

/l [*logboekbestand*]

Hiermee geeft u het volledige pad en de bestandsnaam van het logboekbestand op.

/p [*installatiedirectory*]

Hiermee wijzigt u het installatiepad voor het product. Met deze optie overschrijft u het installatiepad dat is opgegeven in het responsbestand.

/i taal Geeft de uit twee letters bestaande taalcode op van de taal waarin u de installatie uitvoert.

/? Genereert gebruiksgegevens.

Na installatie van IBM Data Server Driver Package, kunt u indien gewenst het configuratiebestand, `db2dsdriver.cfg`, vullen met databasedirectorygegevens.

Hieronder ziet u enkele voorbeelden van het gebruik van de opdrachtregelparameters:

- Als u een nieuwe kopie met een gegenereerde standaardnaam wilt uitvoeren, gebruikt u de volgende opdracht:
`setup /o`
- Als u een tweede kopie wilt installeren, gebruikt u de volgende opdracht:
`setup /n "NAAM_KOPIE"`
- Als u een installatie wilt uitvoeren met behulp van een responsbestand, gebruikt u de volgende opdracht:
`setup /u "[Volledig pad naar het responsbestand]"`

U vindt een voorbeeld van een responsbestand in de subdirectory `\samples`.

Deel 7. Clients verwijderen

Hoofdstuk 8. IBM Data Server-client verwijderen

In dit onderwerp leest u hoe u een IBM Data Server-client kunt verwijderen.

Voer een van de volgende stappen uit om een IBM Data Server-client te verwijderen.

1. Als u een IBM Data Server-client wilt verwijderen van een Linux- of UNIX-besturingssysteem, voert u de opdracht `db2_deinstall -a` uit vanuit de directory `DB2DIR/install`, waarbij `DB2DIR` de locatie is die u hebt opgegeven bij de installatie van de IBM Data Server-client.
2. Als u een IBM Data Server-client wilt verwijderen van een Windows-besturingssysteem, kunt u dit doen vanuit het venster Software, dat te bereiken is via het Configuratiescherm van Windows. Raadpleeg de Help-informatie bij uw besturingssysteem voor meer informatie over het verwijderen van softwareproducten van uw Windows-besturingssysteem.

Opmerking: Onder Windows kunt u via het venster Software elke gewenste IBM Data Server-client verwijderen. U kunt een IBM Data Server-client ook verwijderen met behulp van de opdracht `db2unins`. Deze methode kan echter niet worden gebruikt om IBM Data Server Runtime Client of IBM Data Server Driver Package te verwijderen. Zie voor meer informatie het onderwerp over de opdracht `db2unins`.

Deel 8. Bijlagen

Bijlage A. Overzicht van de technische informatie over DB2

Technische informatie voor DB2 is beschikbaar via de volgende hulpprogramma's en methoden:

- *DB2 Informatiecentrum*
 - Onderwerpen (taken, concepten en naslagmateriaal)
 - Help bij DB2-tools
 - Voorbeeldprogramma's
 - Informatie voor zelfstudie
- DB2-boeken
 - PDF-bestanden (downloadbaar)
 - PDF-bestanden (op de DB2 PDF DVD)
 - Gedrukte boeken
- Help binnen opdrachtvensters
 - Help bij opdrachten
 - Help bij berichten

Opmerking: Updates voor het *DB2 Informatiecentrum* komen met een grotere regelmaat beschikbaar dan voor de PDF-documentatie of de gedrukte publicaties. Als u zeker wilt zijn dat u beschikt over de meest recente informatie, installeer de documentatie-updates dan op het moment dat deze beschikbaar komen, of raadpleeg het *DB2 Informatiecentrum* op ibm.com.

Via [ibm.com](http://www.ibm.com) kunt u online gebruikmaken van aanvullende technische informatie met betrekking tot DB2, zoals technotes, white papers en IBM Redbooks. Raadpleeg daarvoor de DB2 Information Management-softwarebibliotheek op de website <http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>.

Documentatiefeedback

Wij stellen uw feedback over de DB2-documentatie zeer op prijs. Stuur een e-mailbericht naar db2docs@ca.ibm.com als u suggesties hebt over verbeteringen in de DB2-documentatie. Het DB2-documentatieteam verwerkt al uw feedback, maar kan deze niet rechtstreeks beantwoorden. Als u waar mogelijk specifieke voorbeelden geeft, kunnen wij uw opmerkingen beter beoordelen. Als u feedback levert over een specifiek onderwerp of Help-bestand, vermeld dan ook de titel ervan en de URL.

Gebruik dit e-mailadres niet voor berichten aan DB2 Customer Support. Als u een technisch probleem met DB2 wilt melden waarvoor de documentatie geen oplossing biedt, neem dan voor assistentie contact op met het lokale IBM-servicecentrum.

Als u IBM wilt helpen bij het verbeteren van de gebruiksvriendelijkheid van IBM Information Management-producten, gaat u naar het consumentenonderzoek op <http://www.ibm.com/software/data/info/consumability-survey/>.

Technische DB2-documentatie in gedrukte versie of PDF-indeling

In de onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de DB2-bibliotheek die beschikbaar is op het IBM Publications Center op www.ibm.com/shop/publications/order. U kunt de Engelse en vertaalde PDF-versies van de handleidingen van DB2 Versie 9.5 downloaden van www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947.

De tabellen geven aan welke boeken in druk verkrijgbaar zijn, al zijn deze mogelijk niet alle beschikbaar in uw land of regio.

Het bestelnummer wordt steeds verhoogd wanneer een handleiding wordt bijgewerkt. Zorg dat u de meest recente versie van de handleiding leest zoals hieronder weergegeven.

Opmerking: Updates voor het *DB2 Informatiecentrum* komen met een grotere regelmaat beschikbaar dan voor de PDF-documentatie of de gedrukte publicaties.

Tabel 13. Technische informatie over DB2

| Naam | Bestelnummer | In druk verschenen | Laatst bijgewerkt |
|--|--------------|--------------------|-------------------|
| <i>Administrative API Reference</i> | SC23-5842-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Administrative Routines and Views</i> | SC23-5843-02 | Nee | April 2009 |
| <i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i> | SC23-5844-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i> | SC23-5845-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Command Reference</i> | SC23-5846-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i> | SC23-5847-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i> | SC23-5848-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Data Servers, Databases, and Database Objects Guide</i> | SC23-5849-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Database Security Guide</i> | SC23-5850-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i> | SC23-5851-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Developing Embedded SQL Applications</i> | SC23-5852-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Developing Java Applications</i> | SC23-5853-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Developing Perl and PHP Applications</i> | SC23-5854-02 | Nee | April 2009 |
| <i>Developing User-defined Routines (SQL and External)</i> | SC23-5855-02 | Ja | April 2009 |

Tabel 13. Technische informatie over DB2 (vervolg)

| Naam | Bestelnummer | In druk verschenen | Laatst bijgewerkt |
|---|--------------|--------------------|-------------------|
| <i>Getting Started with Database Application Development</i> | GC23-5856-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Getting Started with DB2 installation and administration on Linux and Windows</i> | GC23-5857-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Internationalization Guide</i> | SC23-5858-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Naslagboek bij berichten, Deel 1</i> | GC14-5574-01 | Nee | April 2009 |
| <i>Naslagboek bij berichten, Deel 2</i> | GC14-5575-01 | Nee | April 2009 |
| <i>Migration Guide</i> | GC23-5859-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Net Search Extender Administration and User's Guide</i> | SC23-8509-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Partitioning and Clustering Guide</i> | SC23-5860-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Query Patroller Administration and User's Guide</i> | SC23-8507-01 | Ja | April 2009 |
| <i>Aan de slag met IBM Data Server-clients</i> | GC14-5570-02 | Nee | April 2009 |
| <i>Quick Beginnings for DB2 Servers</i> | GC23-5864-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User's Guide and Reference</i> | SC23-8508-02 | Ja | April 2009 |
| <i>SQL Reference, Volume 1</i> | SC23-5861-02 | Ja | April 2009 |
| <i>SQL Reference, Volume 2</i> | SC23-5862-02 | Ja | April 2009 |
| <i>System Monitor Guide and Reference</i> | SC23-5865-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Text Search Guide</i> | SC23-5866-01 | Ja | April 2009 |
| <i>Troubleshooting Guide</i> | GI11-7857-02 | Nee | April 2009 |
| <i>Tuning Database Performance</i> | SC23-5867-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Visual Explain Tutorial</i> | SC23-5868-00 | Nee | |
| <i>Nieuwe functies in deze release</i> | SC23-5869-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Workload Manager Guide and Reference</i> | SC23-5870-02 | Ja | April 2009 |
| <i>pureXML Guide</i> | SC23-5871-02 | Ja | April 2009 |
| <i>XQuery Reference</i> | SC23-5872-02 | Nee | April 2009 |

Tabel 14. Technische informatie over DB2 Connect

| Naam | Bestelnummer | In druk verschenen | Laatst bijgewerkt |
|---|--------------|--------------------|-------------------|
| <i>Aan de slag met DB2 Connect Personal Edition</i> | GC14-5572-02 | Ja | April 2009 |
| <i>Quick Beginnings for DB2 Connect Servers</i> | GC23-5840-02 | Ja | April 2009 |
| <i>DB2 Connect Gebruikershandleiding</i> | SC14-5571-02 | Ja | April 2009 |

Tabel 15. Technische informatie over Information Integration

| Naam | Bestelnummer | In druk verschenen | Laatst bijgewerkt |
|---|--------------|--------------------|-------------------|
| <i>Information Integration: Administration Guide for Federated Systems</i> | SC19-1020-01 | Ja | Maart 2008 |
| <i>Information Integration: ASNCLP Program Reference for Replication and Event Publishing</i> | SC19-1018-02 | Ja | Maart 2008 |
| <i>Information Integration: Configuration Guide for Federated Data Sources</i> | SC19-1034-01 | Nee | |
| <i>Information Integration: SQL Replication Guide and Reference</i> | SC19-1030-01 | Ja | Maart 2008 |
| <i>Information Integration: Introduction to Replication and Event Publishing</i> | SC19-1028-01 | Ja | Maart 2008 |

Gedrukte handleidingen bestellen

Als u gedrukte exemplaren van DB2-boeken nodig hebt, kunt u deze in veel landen of regio's online aanschaffen, echter niet in alle. U kunt gedrukte DB2-documentatie altijd bestellen bij uw lokale IBM-leverancier. Houd er rekening mee dat sommige boeken op de DVD *DB2 PDF Documentation* niet in druk verschijnen. Geen van beide delen van de publicatie *DB2 Naslagboek bij berichten* is bijvoorbeeld in druk verkrijgbaar.

Gedrukte versies van veel van de DB2-boeken die op de DVD *DB2 PDF Documentation* aanwezig zijn, kunnen tegen betaling bij IBM worden besteld. Afhankelijk van de plek waar u uw bestelling plaatst, kunt u boeken mogelijk ook online bestellen bij het IBM Publications Center. Als online bestellen in uw land of regio niet mogelijk is, kunt u DB2-boeken in druk altijd bestellen bij uw lokale IBM-leverancier. Houd er rekening mee dat niet alle boeken op de DVD *DB2 PDF Documentation* ook in druk verschenen zijn.

Opmerking: De meest recente en complete DB2-documentatie is beschikbaar in het DB2 Informatiecentrum op <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5>.

U kunt als volgt gedrukte exemplaren van de DB2-boeken bestellen:

- Zoek eerst uit of u de gedrukte DB2-documentatie in uw land of regio online kunt bestellen via de website van het IBM Publications Center op <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Nadat u een land, regio of taal hebt geselecteerd, krijgt u de voor u relevante informatie voor het bestellen van publicaties te zien en kunt u de bestelinstructies voor uw locatie volgen.
- U kunt gedrukte DB2-documentatie als volgt bij uw lokale IBM-leverancier bestellen:
 1. Zoek de contactgegevens van uw lokale leverancier op op een van de volgende websites:
 - De wereldwijde directory van IBM-adressen op www.ibm.com/planetwide
 - De IBM Publications-website op <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Als u uw land, regio of taal selecteert, krijgt u toegang tot de voor uw locatie meest geschikte homepage voor publicaties. Volg op deze pagina de link "About this site".
 2. Geef als u telefonisch contact opneemt aan dat u een DB2-publicatie wilt aanschaffen.
 3. Geef aan de IBM-vertegenwoordiger de titels en de bestelnummers op van de boeken die u wilt bestellen. De titels en bestelnummers vindt u in "Technische DB2-documentatie in gedrukte versie of PDF-indeling" op pagina 94.

Help bij SQL-status bekijken vanaf de opdrachtregel

DB2 zendt een parameter `SQLSTATE` terug waarvan de waarde de status aangeeft na uitvoering van een SQL-instructie. Help bij `SQLSTATE` biedt informatie over de SQL-status en de klassencodes van de SQL-status.

Om Help bij de SQL-status op te roepen, opent u het opdrachtvenster en typt u:
`? sqlstatus` of `? klassencode`

waarin `sqlstatus` een geldige SQL-status van vijf cijfers is en `klassencode` de eerste twee cijfers van de SQL-status.

Met bijvoorbeeld `? 08003` beeldt u de Help-informatie voor SQL-status 08003 af, terwijl u met `? 08` de informatie voor klassencode 08 afbeeldt.

Verschillende versies van het DB2 Informatiecentrum gebruiken

De URL voor de onderwerpen van het DB2 Informatiecentrum van DB2 Versie 9.5 is <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>.

De URL voor de onderwerpen van het DB2 Informatiecentrum van DB2 Versie 9 is <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>.

Voor onderwerpen van DB2 Versie 8 kunt u de website van het Informatiecentrum van Versie 8 op <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/> raadplegen.

Onderwerpen uit het DB2 Informatiecentrum in andere talen afbeelden

Het DB2 Informatiecentrum probeert onderwerpen af te beelden in de taal die is opgegeven in uw browservoorkeuren. Als een onderwerp niet vertaald is in de gewenste taal, wordt het onderwerp in het DB2 Informatiecentrum afgebeeld in het Engels.

- U kunt als volgt onderwerpen in een andere taal afbeelden in de browser Internet Explorer:
 1. In Internet Explorer klikt u achtereenvolgens op **Extra** —> **Internet-opties** —> **Talen....** Het venster Taalvoorkeuren wordt geopend.
 2. Zorg ervoor dat de gewenste taal bovenaan staat in de lijst van talen.
 - Als u een nieuwe taal wilt toevoegen aan de lijst, klikt u op de knop **Toevoegen....**

Opmerking: Het toevoegen van een taal garandeert niet dat de computer beschikt over de lettertypen die vereist zijn om de onderwerpen in de gewenste taal af te beelden.

 - Als u een taal in de lijst naar boven wilt verplaatsen, selecteert u die taal en klikt u op de knop **Omhoog verplaatsen** totdat de desbetreffende taal als eerste in de lijst van talen wordt afgebeeld.
 3. Wis de browsercache en vernieuw de pagina om het DB2 Informatiecentrum af te beelden in de gewenste taal.
- U kunt onderwerpen als volgt in de gewenste taal afbeelden in een Firefox- of Mozilla-browser:
 1. Selecteer de knop in het vak **Talen** van het venster **Extra** —> **Opties** —> **Geavanceerd**. Het venster Talen wordt afgebeeld.
 2. Zorg ervoor dat de gewenste taal bovenaan staat in de lijst van talen.
 - Als u een nieuwe taal wilt toevoegen aan de lijst, selecteert u de gewenste taal in de vervolgkeuzelijst en klikt u op de knop **Toevoegen**.
 - Als u een taal in de lijst naar boven wilt verplaatsen, selecteert u die taal en klikt u op de knop **Omhoog verplaatsen** totdat de desbetreffende taal als eerste in de lijst van talen wordt afgebeeld.
 3. Wis de browsercache en vernieuw de pagina om het DB2 Informatiecentrum af te beelden in de gewenste taal.

In bepaalde combinaties van browsers en besturingssystemen moet u mogelijk ook de landinstellingen van het besturingssysteem instellen op de gewenste locale en taal.

Het DB2 Informatiecentrum dat is geïnstalleerd op uw computer of intranetserver bijwerken

Als u het DB2 Informatiecentrum lokaal hebt geïnstalleerd, kunt u de documentatieupdates via IBM downloaden en installeren.

Als u een lokaal geïnstalleerd *DB2 Informatiecentrum* wilt bijwerken, gaat u als volgt te werk:

1. Stop het *DB2 Informatiecentrum* op uw computer en start het opnieuw in de stand-alone werkstand. Als u het Informatiecentrum in de stand-alone werkstand start, kunnen andere gebruikers in het netwerk geen toegang tot het Informatiecentrum krijgen, waardoor u updates kunt aanbrengen. Niet-Administrative en niet-Root *DB2 Informatiecentra* worden altijd uitgevoerd in de stand-alone werkstand. .
2. Gebruik de updatefunctie om te bepalen welke updates beschikbaar zijn. Als er updates zijn die u wilt aanbrengen, kunt u de updatefunctie ook gebruiken om deze te verkrijgen en te installeren.

Opmerking: Als uw omgeving vereist dat updates van het *DB2 Informatiecentrum* worden geïnstalleerd op een computer die geen verbinding heeft met het internet, moet u een kopie van de updatelocatie maken op een lokale bestandssysteem met behulp van een computer die wel een internetverbinding heeft en waarop het *DB2 Informatiecentrum* is geïnstalleerd. Als veel gebruikers op uw netwerk de documentatie-updates installeren, kunt u de tijd die daarvoor nodig is verkleinen door een lokale kopie van de updatelocatie en een proxy voor de updatelocatie te maken. Als er updatepakketten beschikbaar zijn, gebruik dan de functie update om de pakketten op te halen. De functie update is echter alleen beschikbaar in de werkstand stand-alone.

3. Stop het stand-alone Informatiecentrum en start de service *DB2 Informatiecentrum* op uw computer.

Opmerking: In Windows Vista moeten de onderstaande opdrachten worden opgegeven door een beheerder. Om een opdrachtregel of grafisch hulpprogramma te starten met een volledige beheerdersmachtiging, klikt u met de rechtermuisknop op de snelkoppeling en selecteert u **Uitvoeren als beheerder**.

Als u het op uw computer of intranetserver geïnstalleerde *DB2 Informatiecentrum* wilt bijwerken, gaat u als volgt te werk:

1. Stop het *DB2 Informatiecentrum*.
 - Op het besturingssysteem Windows, klikt u op **Start** → **Control Panel** → **Systeembeheer** → **Services**. Klik vervolgens met de rechtermuisknop op de service **DB2 Information Center** en kies **Stoppen**.
 - Op het besturingssysteem Linux geeft u de volgende opdracht op:
`/etc/init.d/db2icdv95 stop`
2. Start het Informatiecentrum in de stand-alone werkstand.
 - Op het besturingssysteem Windows doet u het volgende:
 - a. Open een opdrachtvenster.
 - b. Ga naar de directory waar het Informatiecentrum is geïnstalleerd. Standaard is het *DB2 Informatiecentrum* geïnstalleerd in de directory `Program_files\IBM\DB2 Information Center\Version 9.5`, waarbij `Program_files` staat voor de locatie van de directory met Programmabestanden.
 - c. Ga vanuit de installatiedirectory naar de directory `doc\bin`.
 - d. Start het bestand `help_start.bat` met de opdracht:
`help_start.bat`
 - Op het besturingssysteem Linux doet u het volgende:
 - a. Ga naar de directory waar het Informatiecentrum is geïnstalleerd. Standaard is het *DB2 Informatiecentrum* geïnstalleerd in de directory `/opt/ibm/db2ic/V9.5`
 - b. Ga vanuit de installatiedirectory naar de directory `doc/bin`.
 - c. Start het script `help_start` met de opdracht:
`help_start`

De standaardwebbrowser wordt gestart en het stand-alone Informatiecentrum wordt afgebeeld.

3. Klik op de knop **Update** (🔄). Klik in het rechtervenster van het Informatiecentrum op **Find Updates**. Er wordt een lijst van de updates voor de bestaande documentatie afgebeeld.

4. Om het installatieproces te starten, selecteert u de onderdelen die u wilt installeren en klikt u op **Install Updates**.
5. Nadat het installatieproces is voltooid, klikt u op **Finish**.
6. Stop het stand-alone Informatiecentrum:
 - Ga op Windows-systemen naar de subdirectory doc\bin van de installatiedirectory en start het bestand help_end.bat met de opdracht:
help_end.bat

Opmerking: Het batchbestand help_end bevat de benodigde opdrachten om op een veilige manier de processen te beëindigen die met het batchbestand help_start zijn gestart. Onderbreek help_start.bat niet met bijvoorbeeld de toetsencombinatie Ctrl-C of op een andere wijze.

- Ga op Linux-systemen naar de subdirectory doc/bin van de installatiedirectory en start het script help_end met de opdracht:
help_end

Opmerking: Het script help_end bevat de benodigde opdrachten om op een veilige manier de processen te beëindigen die met het script help_start zijn gestart. Onderbreek het script help_start niet op een andere wijze.

7. Start het *DB2 Informatiecentrum* opnieuw.
 - Op het besturingssysteem Windows, klikt u op **Start** → **Control Panel** → **Systeembeheer** → **Services**. Klik vervolgens met de rechtermuisknop op de service **DB2 Information Center** en kies **Starten**.
 - Op het besturingssysteem Linux geeft u de volgende opdracht op:
/etc/init.d/db2icdv95 start

Het bijgewerkte *DB2 Informatiecentrum* bevat de nieuwe en bijgewerkte onderwerpen.

DB2-documenten voor zelfstudie

U kunt de verschillende aspecten van de DB2-producten ook leren kennen via de zelfstudiedocumenten van DB2. De in deze publicaties opgenomen lessen geven stapsgewijze instructies daarvoor.

Vooraf

U kunt de XHTML-versie van de zelfstudielessen bekijken via het Informatiecentrum op <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.

Sommige zelfstudielessen maken gebruik van voorbeeldgegevens of een voorbeeldprogramma. Zie de afzonderlijke lessen voor een beschrijving van speciale vereisten voor bepaalde taken.

DB2-documenten voor zelfstudie

U kunt de zelfstudiehandleiding bekijken door op de titel ervan te klikken.

“pureXML” in *pureXML Guide*

Opzet van een DB2-database voor de opslag van XML-gegevens en het uitvoeren van basisbewerkingen met de opgeslagen native XML-gegevens.

“Visual Explain” in *Visual Explain Tutorial*

Analyse, optimalisatie en afstemming van SQL-instructies ter verhoging van de performance met behulp van Visual Explain.

DB2-problemen oplossen

Er is een uitgebreide verzameling gegevens over het opsporen en oplossen van problemen beschikbaar om u te ondersteunen bij het gebruik van DB2-databaseproducten.

DB2-documentatie

Informatie over het oplossen van problemen vindt u in de publicatie DB2 Troubleshooting Guide en in het gedeelte Database (basisbegrippen) in het DB2 Informatiecentrum. U vindt daarin aanwijzingen over hoe u problemen herkent en lokaliseert met behulp van de diagnostische tools en hulpprogramma's van DB2, oplossingen voor een aantal van de meest voorkomende problemen en nadere adviezen over hoe u problemen oplost die u in de DB2-databaseproducten kunt tegenkomen.

Website DB2 Technical Support

Raadpleeg de website DB2 Technical Support als u problemen ondervindt en hulp nodig hebt bij het vinden van oorzaken en oplossingen. Deze site bevat links naar de meest recente DB2-publicaties, TechNotes, APAR's (Authorized Program Analysis Reports, ofwel programmafices), fixpacks en andere nuttige informatie. U kunt in deze kennisdatabase zoeken naar de oplossingen voor uw problemen.

De website DB2 Technical Support is te vinden op http://www.ibm.com/software/data/db2/support/db2_9

Voorwaarden en bepalingen

Het gebruik van deze Publicaties is toegestaan indien aan de volgende voorwaarden en bepalingen wordt voldaan:

Privé-gebruik: U bent gerechtigd om deze Publicaties te reproduceren voor persoonlijk, niet-commercieel gebruik, mits alle kennisgevingen over de eigendomsrechten ervan behouden blijven. Het is niet toegestaan om deze Publicaties, of delen ervan, te verspreiden, openbaar te maken of te bewerken zonder de uitdrukkelijke toestemming van IBM.

Commercieel gebruik: U mag deze Publicaties uitsluitend binnen uw onderneming reproduceren, verspreiden en bekendmaken, mits alle kennisgevingen over de eigendomsrechten ervan behouden blijven. Het is niet toegestaan om deze Publicaties te bewerken, of deze geheel of gedeeltelijk te reproduceren, te verspreiden of openbaar te maken buiten uw onderneming zonder de uitdrukkelijke toestemming van IBM.

Tenzij uitdrukkelijk toegestaan in deze bepalingen, worden geen andere toestemmingen, licenties of rechten verleend, uitdrukkelijk noch stilzwijgend, voor de Publicaties of enige andere informatie, gegevens, software of andere intellectuele eigendommen die hierin zijn opgenomen.

IBM behoudt zich het recht voor naar eigen inzicht de hierin verleende machtigingen in te trekken wanneer het gebruik van de Publicaties schadelijk is voor de eigen belangen of indien, naar het oordeel van IBM, de bovenstaande instructies niet correct worden opgevolgd.

U mag deze informatie uitsluitend downloaden of (opnieuw) exporteren indien dit in overeenstemming is met alle toepasselijke wet- en regelgeving, inclusief de exportregels van de Verenigde Staten.

IBM VERSTREKT GEEN GARANTIES VOOR DE INHOUD VAN DEZE PUBLICATIES. DE PUBLICATIES WORDEN VERSTREKT "AS IS", ZONDER ENIGE GARANTIE, UITDRUKKELIJK OF STILZWIJGEND, MET INBEGRIJ VAN DE GARANTIES VOOR HET VOORGENOMEN GEBRUIK WAARVOOR DEZE ZIJN BESTEMD EN VAN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.

Bijlage B. Kennisgevingen

Deze publicatie heeft betrekking op een gelicentieerd programma. Op gelicentieerde programma's rust auteursrecht. Zij blijven eigendom van IBM. Op gelicentieerde programma's zijn de Algemene voorwaarden en bepalingen van toepassing. Deze zijn verkrijgbaar bij uw IBM-leverancier.

Verwijzing in deze publicatie naar producten (apparatuur en programmatuur) of diensten van IBM houdt niet in dat IBM deze ook zal uitbrengen in alle landen waar IBM werkzaam is. Neem contact op met uw IBM-vertegenwoordiger voor informatie over de producten en diensten die momenteel beschikbaar zijn in uw land. Verwijzing in deze publicatie naar producten of diensten van IBM houdt niet in dat uitsluitend IBM-producten of -diensten gebruikt kunnen worden. Functioneel gelijkwaardige producten of diensten kunnen in plaats daarvan worden gebruikt, mits dergelijke producten of diensten geen inbreuk maken op intellectuele eigendomsrechten of andere rechten van IBM. De gebruiker is verantwoordelijk voor de samenwerking van IBM-producten of -diensten met producten of diensten van anderen, tenzij uitdrukkelijk anders aangegeven door IBM.

Mogelijk heeft IBM octrooien of octrooi-aanvragen met betrekking tot bepaalde in deze publicatie genoemde producten. Aan het feit dat deze publicatie aan u ter beschikking is gesteld, kan geen recht op licentie of ander recht worden ontleend.

In deze publicatie kunnen technische onjuistheden en drukfouten staan.

Mogelijk bevat deze publicatie verwijzingen naar producten die wel zijn geannonceerd maar op dit moment niet in uw land verkrijgbaar zijn, of naar producten die niet in uw land zijn geannonceerd. Verwijzing naar niet-geannonceerde producten houdt niet in dat IBM deze ook zal uitbrengen. IBM beslist op grond van zakelijke en technische overwegingen over de annoncering van een product.

Informatie met betrekking tot niet door IBM gemaakte producten is afkomstig van de leveranciers van deze producten, hun gepubliceerde annonceringen of andere openbaar toegankelijke bronnen. IBM heeft deze producten niet getest en kan derhalve de prestaties, compatibiliteit en andere beweringen met betrekking tot niet door IBM gemaakte producten niet bevestigen. Vragen over de mogelijkheden van niet door IBM gemaakte producten moeten worden gericht aan de leveranciers van deze producten.

Online publicaties

Met betrekking tot online versies van dit boek bent u gerechtigd:

- de documentatie die zich op de gegevensdrager bevindt te kopiëren, te wijzigen en af te drukken voor gebruik binnen uw onderneming, mits u de auteursrechtenvermelding, alle waarschuwingen en andere verplichte verklaringen op elke kopie of gedeeltelijke kopie reproduceert; en
- het oorspronkelijke, ongewijzigde exemplaar van de documentatie over te dragen bij overdracht van het betreffende IBM-product (machine of programma) dat u gerechtigd bent over te dragen. Bij overdracht dient u alle kopieën van de documentatie te vernietigen.

U bent verantwoordelijk voor de betaling van alle belastingen die voortvloeien uit deze autorisatie.

ER WORDEN GEEN UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE GARANTIES GEGEVEN, WAARONDER BEGREPEN DE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL.

In bepaalde rechtsgebieden kunnen stilzwijgende garanties niet worden uitgesloten. In dat geval is de bovenstaande uitsluiting niet op u van toepassing.

Niet-nakoming van de bovengenoemde voorwaarden houdt beëindiging in van deze autorisatie. Bij beëindiging van de autorisatie dient u de voor een machine leesbare documentatie te vernietigen.

Merken

IBM, het IBM-logo en ibm.com zijn merken van International Business Machines Corp. die wereldwijd in een groot aantal rechtsgebieden zijn geregistreerd. Andere benamingen van producten en diensten kunnen merken zijn van IBM of andere ondernemingen. Er is een actuele lijst met handelsmerken van IBM beschikbaar op de website Copyright and trademark information op www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

De volgende termen zijn merken van andere ondernemingen

- Linux is een merk van Linus Torvalds in de Verenigde Staten en/of andere landen.
- Java en alle op Java gebaseerde merken en logo's zijn merken van Sun Microsystems, Inc. in de Verenigde Staten en/of andere landen.
- UNIX is een merk van The Open Group in de Verenigde Staten en andere landen.
- Intel, het Intel-logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium en Pentium zijn merken van Intel Corporation of dochterondernemingen in de Verenigde Staten en/of andere landen.
- Microsoft, Windows, Windows NT en het Windows-logo zijn merken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Andere genoemde namen van bedrijven, producten of diensten kunnen merken van andere ondernemingen zijn.

Trefwoordenregister

A

- AIX
 - installatievereisten 16

B

- beperkingen
 - niet-rootinstallaties 34
- besturingssysteemvereisten
 - AIX 16
 - HP-UX 17
 - Linux 18
 - Solaris Operating Environment 24
 - Windows 26

C

- catalogiseren
 - databases 60
 - hostdatabases
 - DB2 Connect 60
 - Named Pipes 56
 - TCP/IP-knooppunt 59
 - werkblad parameterwaarden voor database 62
- client-servercommunicatie
 - verbindingen configureren 45
 - verbindingen testen met opdrachtregelinterface (CLP) 62
 - Werkblad TCP/IP-parameters 56
- clientconfiguraties
 - niet-ondersteund 48
 - ondersteund 48
- clientprofielen
 - configureren met de importfunctie 53
 - maken met de exportfunctie 52
- clients
 - serververbindingen 49, 54
- codirectory
 - thin clients 69
- codeservers
 - DB2 Connect Personal Edition installeren 69
 - installatie van een IBM Data Server-client 69
 - thin client
 - netwerkstations toewijzen 71
- communicatieprotocollen
 - Named Pipes 48
 - SSL 48
 - TCP/IP 48
- Configuration Assistant (CA)
 - catalogiseren van een database 45
 - clientprofielen maken 52
 - configureren
 - client-servercommunicatie 45
 - client-serververbinding 49
 - clientprofielen 53
 - databaseverbinding 50
 - Discovery, functie 51
 - overwegingen voor LDAP 54
 - testen
 - databaseverbindingen 53

- configureren
 - client-serververbinding
 - Configuration Assistant (CA) 49
 - opdrachtregelinterface (CLP) 54
 - TCP/IP-werkblad 56
 - TCP/IP
 - client 57

D

- databases
 - catalogiseren
 - opdrachtregelinterface (CLP) 60
 - connecties
 - configureren 50, 51
 - verbindingen
 - testen 53
- DB2 Connect
 - installatie van
 - vereisten 27
 - Personal Edition
 - installatie (Windows) 69
 - thin client
 - codirectory 69
 - installatie 67
 - installatie van 69
 - netwerkstation toewijzen aan codeserver 71
 - responsbestanden 70
 - topologieoverzicht 67
- DB2-documentatie bestellen 96
- DB2 Informatiecentrum
 - bekijken in verschillende talen 97
 - bijwerken 98
 - talen 97
 - versies 97
- db2rfe, opdracht
 - root-functies inschakelen 34, 39
- directorystructuren
 - rootinstallaties vergeleken met niet-rootinstallaties 34
- Discovery, functie
 - databaseverbinding configureren 51
- documentatie
 - gedrukt 94
 - overzicht 93
 - PDF 94
 - voorwaarden en bepalingen voor gebruik 101

F

- fixpacks
 - niet-rootinstallaties 40

G

- gebruikersaccounts
 - IBM Data Server-clients 29
- geheugenvereisten 15

H

- handleidingen
 - gedrukt
 - bestellen 96
- handmatig databases toevoegen
 - Configuration Assistant (CA) 50
- hardware
 - vereisten
 - AIX 16
 - HP-UX 17
 - Linux 18
 - Solaris Operating Environment 24
 - Windows 26
- Help-informatie
 - configuratietaal 97
 - SQL-instructies 97
- hostdatabases
 - clientverbindingen 27
- HP-UX
 - installatie van
 - DB2-servers 17
 - IBM Data Server-clients 17
 - kernelconfiguratieparameters
 - aanbevolen waarden 18
 - wijzigen 18

I

- IBM Data Server-clients
 - catalogiseren
 - named pipes-knooppunt 56
 - TCP/IP-knooppunt 59
 - gebruikersaccounts 29
 - IBM Data Server Client 3, 4
 - IBM Data Server Driver Package 3
 - IBM Data Server Runtime Client 3, 4
 - installatie van
 - op de codeserver 69
 - overzicht 7, 8
 - UNIX 32
 - Windows 29
 - overzicht 3
 - typen 4
 - verbinden met
 - hostdatabases 27
- IBM Data Server Driver Package
 - installatie
 - opdrachtregeloptyes 85
- IBM Data Server Runtime Client
 - installatie
 - opdrachtregeloptyes 83
- IBM Data Server-stuurprogramma's
 - typen 4
- importfunctie
 - clientprofielen configureren 53
- installatie van
 - DB2-producten als niet-rootgebruiker 37
 - vereisten
 - AIX 16
 - HP-UX 17
 - Linux 18
 - Solaris Operating Environment 24
 - Windows 26
- instances
 - niet-root verwijderen 41

K

- kennisgevingen 103
- kernelconfiguratieparameters
 - aanbevolen (HP-UX) 18
 - db2osconf (HP-UX-opdracht) 18
 - wijzigen op HP-UX 18
 - wijzigen op Linux 22
 - wijzigen op Solaris Operating System 25
- kernelparameters wijzigen
 - HP-UX 18
 - Linux 22
 - Solaris Operating System 25

L

- LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)
 - overwegingen voor directory-ondersteuning 54
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
 - overwegingen voor directory-ondersteuning 54
- Linux
 - installatievereisten 18
 - kernelparameters wijzigen 22
 - verwijderen
 - niet-root-DB2-subsystemen 41
- Linux-bibliotheek
 - libaio.so.1 18
 - libstdc++so.5 18

M

- merge-modules
 - DB2-substysteem 78
 - niet-DB2-subsystemen 77

N

- Named Pipes
 - ondersteund protocol 48
 - werkblad voor parameterwaarden 55
- netwerkstations
 - toewijzen 71
- netwerkstations toewijzen
 - thin clients 71
- Network File System (NFS), installatie
 - op AIX 16
 - op HP-UX 17
 - op Linux 18
 - op Solaris Operating Environment 24
- niet-rootinstallaties
 - beperkingen 34
 - directorystructuur 34
 - fixpacks 40
 - installatie van 37
 - overzicht 33
 - root-gebaseerde functies inschakelen 39
 - verschillen 34
 - verwijderen 41
- niet-rootsystemen
 - verwijderen 41

O

- ondersteunde clientconfiguraties 48
- opdracht db2osconf
 - parameterwaarden voor kernelconfiguratie vaststellen 18

- opdrachten
 - catalog database 60
 - catalog npipe 56
 - catalog tcpip 59
 - db2osconf 18
 - db2rfe - rootfuncties inschakelen 34, 39
 - db2setup 32
 - db2start 62
 - thnsetup 71
- opdrachtregelinterface (CLP)
 - catalogiseren van een database 60
 - client/server-verbinding configureren 54
 - knooppunt catalogiseren 59
 - TCP/IP configureren
 - client 57
- opdrachtregelopties
 - IBM Data Server Driver Package, installatie 85
 - installatie van IBM Data Server Runtime Client 83

P

- parameters
 - waardenwerkbladen
 - catalogusdatabases 62
 - client/server-verbindingen configureren 56
 - named pipes 55
- probleembepaling
 - beschikbare informatie 101
 - zelfstudiemateriaal 101
- probleemoplossing
 - online informatie 101
 - zelfstudiemateriaal 101

R

- responsbestanden
 - maken
 - thin client 70
- root-gebaseerde functies
 - installatie zonder toegang tot hoofddirectory 39
- rothininstallaties
 - directorystructuur 34
 - verschillen 34

S

- schijfruimtevereiste 15
- servers
 - clientverbindingen 49, 54
- softwarevereisten
 - AIX 16
 - HP-UX 17
 - Linux 18
 - Solaris Operating Environment 24
 - Windows 26
- Solaris Operating Environment
 - installatievereisten 24
- Solaris Operating System
 - kernelparameters wijzigen 25
- SQL-instructies
 - Help-informatie afbeelden 97
- SSL
 - ondersteund protocol 48

T

- TCP/IP
 - configuratie
 - client 57
 - ondersteunde platformen 48
 - TCP/IPv6-ondersteuning 48
- testen
 - client-to-serververbindingen 62
 - databaseverbindingen 53
- thin clients
 - codedirectory 69
 - codeserver
 - netwerkstations toewijzen 71
 - inschakelen 71
 - installatie 69
 - overwegingen 67
 - responsbestanden 70
 - standaardinstallatie 67
- thnsetup, opdracht 71
- toevoegen
 - databases handmatig 50

U

- UNIX
 - installatie van
 - IBM Data Server-clients 32
 - verwijderen
 - niet-root-DB2-subsystemen 41
- updates
 - DB2 Informatiecentrum 98

V

- vereisten
 - geheugen 15
 - schijf 15
- verwijderen
 - IBM Data Server-clients 89
 - niet-root 41
 - niet-rootsystemen 41
- Visual Explain
 - zelfstudiemateriaal 100
- voorbeelden
 - verbinding maken met een database op afstand 62
- voorwaarden en bepalingen
 - gebruik van publicaties 101

W

- wijzigen
 - kernelparameters (HP-UX) 18
- Windows-besturingssysteem
 - installatie van
 - DB2-servers (vereisten) 26
 - IBM Data Server-clients (procedure) 29
 - IBM Data Server-clients (vereisten) 26

Z

- zelfstudiemateriaal
 - probleembepaling 101
 - probleemoplossing 101
 - Visual Explain 100



Printed in Denmark

IBM Nederland B.V.
Postbus 9999
1006 CE Amsterdam
Verkoopafdelingen & Informatie
020-5135151

GC14-5570-02

