

IBM DB2 Universal Database
til Windows



Brugervejledning

Version 7

IBM DB2 Universal Database
til Windows



Brugervejledning

Version 7

Læs de generelle oplysninger under "Tillæg F. Om dette dokument" på side 125, før oplysningerne i denne bog og det tilhørende program anvendes.

Dette dokument indeholder oplysninger, der ejes af IBM. De stilles til rådighed under en licensaftale og er beskyttet af loven om ophavsret. I bogen gives ingen garanti for programmets funktion.

Publikationer kan bestilles hos en IBM-forhandler eller en IBM-konsulent.

Oversat af IBM Sprogcenter.

© Copyright International Business Machines Corporation 1993, 2000. All rights reserved.

Indholdsfortegnelse

DB2 Universal Database	vii
Typografi	vii

Del 1. Installation og konfiguration af en DB2-server 1

Kapitel 1. Installationsplanlægning	3
Hukommelse	3
Diskplads	4
DB2-servere	4
DB2-klienter	4
Software	5
Krav til serverprogrammer	5
Krav til klientprogrammer	6
Mulige forbindelser fra klient til server	8
Overfør data fra tidligere versioner.	9
Klargør databaser og subsystemer til overførsel	10
Kontrollér, om databaser er klarlagt til overførsel	10
Skift fra Visual Warehouse Version 3.1 eller Visual Warehouse Version 5.2	13
Overførsel af Visual Warehouse-server og aktiv varehuskontroldatabase	14
Overfør varehusagenter	14
Overfør varehustransformeringer	14
Overfør DataGuide.	14
NetQuestion-søgesystem	15
Stop Windows Cluster Service	15
Næste trin	16

Kapitel 2. Installation af DB2 Universal Database i Windows.	17
Fremgangsmåde	17
Udfør installation	18
Validér installationen	20

Kapitel 3. DB2-overførselsopgaver efter installationen	23
Overfør databaser	23
Valgfri handlinger efter overførsel.	24

Kapitel 4. Installation og konfiguration af kontrolcentret	27
---	-----------

Applikation kontra miniprogram	27
Maskinkonfigurationer	28
JVM-versioner, der understøttes af kontrolcentret	29
Konfigurér og tilpas kontrolcentret	30
Konfigurér kontrolcenterfunktioner (kun i miniprogramtilstand)	30
Start kontrolcentret.	32
Funktionelle overvejelser.	34
Tip til installation af hjælpen til kontrolcentret under UNIX	34
Konfigurér TCP/IP i OS/2	35
Aktivér lokal loopback	35
Aktivér localhost	35
Kontrollér TCP/IP-konfiguration i OS/2	36
Fejlfinding	36
Administrér DB2 til OS/390- og DB2 Connect Enterprise Edition-servere vha. Kontrolcenter	37
Klargør DB2 til OS/390-servere til kontrolcentret	38
Start kontrolcentret.	38
Andre informationskilder	39

Del 2. Installation og konfiguration af DB2-klienter 41

Kapitel 5. Installation af DB2-klienter	43
DB2-klient (Run-Time)	43
DB2-administrationsklient	44
DB2-applikationsudviklingsklient	44
Distribueret installation	44
Tynd DB2-klient.	45

Kapitel 6. Installation af DB2-klienter i Windows 32-bit-styresystemer	47
Før installationen	47
Installation uden administratorautorisation	47
Installationstrin	48

Kapitel 7. Konfiguration af client/server-kommunikation vha. Klientkonfiguration	51
Understøttelse af LDAP-katalog	51
Fremgangsmåde	51
Konfigurationstrin	52

Tilføj database vha. profil	52
Tilføj database vha. opsporing	54
Tilføj database manuelt	56
Opret og brug profiler	58
Serverprofiler	58
Klientprofiler.	58

Del 3. Tillæg 63

Tillæg A. Grundlæggende funktioner . . . 65

Start Første trin	65
Start Klientkonfiguration	65
Start DB2 Kontrolcenter	66
Angiv kommandoer vha. Kommandocentral	66
Angiv kommandoer vha. DB2-kommandolinie	68
DB2-kommandovindue	68
Interaktiv inputtilstand	69
Systemadministratorgruppe	69
Tildel avancerede brugerrettigheder i Win-	
dows	70
Windows NT.	70
Windows 2000	71
Business Intelligence-funktionerne	71
Angiv antallet af processorlicenser	71
Opgradér DB2 fra prøvelicens	72
Fjern installation af DB2	73

Tillæg B. Om DB2 Universal Database til UNIX, Windows og OS/2 75

DB2-produkter	75
DB2 Everywhere	75
DB2 Universal Database	76
Værtsdatabaser	77
DB2 Connect.	78
Beslægtede produkter	79
DB2 Relational Connect	79
DB2 Warehouse Manager	79
DB2 OLAP Server	79
Intelligent Miner	80
DB2 Spatial Extender	80
DB2 Net Search Extender	80
DB2 Data Links Manager	81
Tivoli Enterprise	81
Arbejd med DB2-data	81
Adgang til DB2-data fra eksterne klientsy-	
stemer	81
Adgang til flere DB2-servere	82
Adgang til DB2-data på værts- eller	
AS/400-systemer vha. DB2 Connect Enter-	
prise Edition	83

Adgang til DB2-data fra WWW vha. Java	87
Adgang til DB2-data fra WWW vha. Net-	
.Data	88
Adgang til DB2-data fra værts- og AS/400-	
klientmaskiner	90
Administration af subsystemer og databaser	
vha. DB2-administratorværktøjer	90
Håndtér subsystemer og databaseobjekter	
vha. Kontrolcenter	90
Håndtér kommunikation på serveren	93
Overvåg databaser vha. DB2 Performance-	
overvågning	94
Få vist SQL-adgangsplaner vha. Visual	
Explain	94
Håndtér forbindelser til databaser vha. Klient-	
konfiguration	95
Håndtér varehuse vha. Datavarehuscenter	96
Administrationsserveren	96
Applikationsudvikling vha. DB2-	
applikationsudviklingsklient	96
Udfør egne applikationer	98

Tillæg C. DB2-dokumentation 99

DB2 PDF-filer og trykte bøger	99
DB2-bøger	99
Udskriv PDF-bøger	108
Bestil trykte bøger	109
DB2-onlinedokumentation	110
Onlinehjælp.	110
Vis onlineoplysninger	112
DB2-guider	115
Konfigurer dokumentserver	116
Søg i onlineoplysninger	117

Tillæg D. Sprogstøtte 119

Tegntabel- og sprogstøtte	119
-------------------------------------	-----

Tillæg E. Navngivningsregler 121

Generelle navngivningsregler	121
Navngivningsregler for databaser, databasea-	
liaser og katalognoder	121
Navngivningsregler for objekter	122
Navngivningsregler for brugernavne, bruger-	
id'er, gruppenavne og subsystemer	123
Navngivningsregler for NetBIOS-	
arbejdsstationer	124
Navngivningsregler for DB2SYSTEM	124
Navngivningsregler for kodeord	124

Tillæg F. Om dette dokument 125

Varemærker 127

Stikordsregister 129

Kontakt IBM 133

Produktinformation 133

DB2 Universal Database

Bogen DB2 Universal Database: Brugervejledning er en kortfattet introduktion til installation og konfiguration af DB2-programmer.

Denne bog indeholder en vejledning i planlægning, installation, overførsel (hvis nødvendigt) og konfiguration af en DB2 Universal Database Workgroup Edition- eller Enterprise Edition-server. Når DB2-serveren er installeret, skal du installere en DB2-klient. Herefter skal du konfigurere en forbindelse mellem klient- og serversystemet vha. DB2-værktøjerne.

Der er flere oplysninger om brugen af DB2 UDB Enterprise Edition-funktionen til understøttelse af DB2 Connect Server i dokumentationen til DB2 Connect.



Typografi

I bogen bruges følgende typer fremhævning:

- **Fed skrift** angiver kommandoer eller vindueselementer som f.eks. navne på felter, foldere, ikoner eller menupunkter.
- *Kursiveret* skrift angiver variable, der skal erstattes med værdier. Den bruges også til bogtitler og til at fremhæve ord.
- Skrift med ens tegnbredde angiver filnavne, biblioteksstier og eksempler på tekst, som du selv skal indtaste, nøjagtigt som den vises i eksemplerne.



Denne ikon repræsenterer en genvejsfunktion. Når du bruger genveje, springer du direkte til oplysningerne om din egen konfiguration, når der er tale om flere valgmuligheder.



Denne ikon angiver et tip. Det er supplerende oplysninger, som kan hjælpe dig med at udføre en opgave.

Der er en omfattende beskrivelse af bøger og hjælp til DB2 i "Tillæg C. DB2-dokumentation" på side 99.



- Hvis du ikke følger den dokumenterede installationsmetode og bruger de anbefalede standardværdier, kan det være nødvendigt at se i *Administration Guide* og *Command Reference* for at kunne udføre installation og konfiguration.
- Udtrykket *Windows 32-bit-styresystemer* henviser til Windows 95, Windows 98, Windows NT eller Windows 2000.
- Udtrykket *Windows 9x* henviser til Windows 95 eller Windows 98.
- Udtrykket *DB2-klient* henviser til en DB2-klient (Run-Time), en DB2-administrationsklient eller en DB2-applikationsudviklingsklient.
- Udtrykket *DB2 Universal Database* henviser i denne bog til DB2 Universal Database under OS/2, UNIX og Windows 32-bit-styresystemer, medmindre andet er angivet.

Del 1. Installation og konfiguration af en DB2-server

Kapitel 1. Installationsplanlægning

Inden du installerer DB2, skal du sikre dig, at systemet imødekommer de krav, DB2 stiller til hardware og software. Hvis du overfører fra en tidligere version af DB2, skal du desuden klargøre dine databaser ved at udføre forskellige opgaver inden installationen.

I dette kapitel beskrives følgende krav, som du bør overveje, inden du installerer DB2:

- "Hukommelse".
- "Diskplads" på side 4.
- "Software" på side 5.
- "Mulige forbindelser fra klient til server" på side 8.
- "Overfør data fra tidligere versioner" på side 9.



Hvis du ved, at systemet opfylder alle hardware- og softwarekrav, og du vil begynde installationen af DB2-programmet med det samme, skal du fortsætte med "Kapitel 2. Installation af DB2 Universal Database i Windows" på side 17.

Der er flere oplysninger om DB2-produktgruppen i "Tillæg B. Om DB2 Universal Database til UNIX, Windows og OS/2" på side 75.

Bemærk: Hvis du installerer DB2 Universal Database Enterprise Edition sammen med DB2 Connect-støtte, finder du oplysninger om yderligere krav i dokumentationen til DB2 Connect.

Hukommelse

Den mængde RAM, der kræves for at afvikle DB2-serveren, afhænger af databasernes størrelse og de administratorværktøjer, du vil bruge. Hvis du f.eks. planlægger at bruge grafiske DB2-værktøjer til at administrere og konfigurere DB2-databaser, skal der mindst være 128 MB RAM.

De grafiske DB2-værktøjer er til administration og konfiguration, og de omfatter Kommandocentral, Kontrolcenter og Datavarehuscenter. Der er flere grafiske værktøjer til rådighed i Windows 32-bit- og OS/2-styresystemer. De omfatter Klientkonfiguration, Aktivitetsovervågning og Aktivitetsanalyse. Der er flere oplysninger om de grafiske DB2-værktøjer og de platforme, hvor de er tilgængelige, i *Administration Guide*.

Du skal bruge mindst 16 MB RAM til at afvikle DB2-klient (Run-Time) eller DB2-applikationsudviklingsklient. Hvis du planlægger at udføre DB2-administrationsklient, skal du bruge mindst 32 MB RAM.

Diskplads

Installationskravene til harddisken kan være forskellige, afhængigt af filsystemet og de komponenter, du installerer. Sørg for, at der er diskplads nok til styresystem, applikationsudviklingsværktøjer, applikationsdata og kommunikationsprogrammer. Der er flere oplysninger om pladskrav til data i *Administration Guide*.

DB2-servere

En *typisk* installation af DB2 kræver mindst 245 MB diskplads. Det omfatter onlinedokumentationen til programmet, værktøjer og JRE (Java Runtime Environment).

DB2-klienter

Brug tabel 1 til at anslå, hvor meget diskplads du skal bruge til hver klientarbejdsstation. Du får muligvis brug for yderligere diskplads, afhængigt af filsystemet.

Tabel 1. Krav til diskplads for klientkomponenter

Klientkomponenter	Anbefalet minimumsdiskplads (MB)
OS/2	
DB2-klient (Run-Time)	30 MB
DB2-applikationsudviklingsklient	125 MB ekskl. JDK (Java Development Kit)
DB2-administrationsklient	95 MB
UNIX-platforme	
DB2-klient (Run-Time)	30 - 40 MB (70 MB til Silicon Graphics IRIX)
DB2-applikationsudviklingsklient	90 - 120 MB, ekskl. JDK (40 MB til NUMA-Q)
DB2-administrationsklient	80 - 110 MB
Bemærk: Styresystemerne PTX/NUMA-Q og Silicon Graphics IRIX understøtter ikke DB2-administrationsklient.	
Windows 32-bit-styresystemer	
DB2-klient (Run-Time)	25 MB
DB2-applikationsudviklingsklient	325 MB, inkl. JDK
DB2-administrationsklient	125 MB

DB2-applikationsudviklingsklient og DB2-administrationsklient indeholder værktøjer og dokumentation, undtagen i NUMA-Q-systemer.

Software

I dette afsnit beskrives, hvilken software du skal have for at kunne bruge DB2-programmer.

Krav til serverprogrammer

I tabel 2 på side 6 vises, hvilke styresystemer og hvilken kommunikationssoftware du skal bruge til DB2 Universal Database.

Alle platforme kræver JRE (Java Runtime Environment) Version 1.1.8 for at afvikle DB2's Java-baserede værktøjer, f.eks. Kontrolcenter. Hvis du vil udføre kontrolcentret som et miniprogram, skal du også bruge en Java-kompatibel browser. Der er flere oplysninger i "Kapitel 4. Installation og konfiguration af kontrolcentret" på side 27.

Tabel 2. Softwarekrav

Hardwarekrav/Softwarekrav	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • Windows NT Version 4.0 med servicepakke 5 eller nyere • Windows 2000 	<p style="text-align: center;">DB2 Universal Database til Windows</p> <hr/> <p>APPC, TCP/IP, IPX/SPX, Named Pipes og MPTN (APPC via TCP/IP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basisstyresystemerne Windows NT og Windows 2000 muliggør NetBIOS-, IPX/SPX-, Named Pipes- og TCP/IP-forbindelse. <p>SNA-forbindelser (APPC) kræver et af følgende kommunikationsprogrammer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows NT: IBM Communications Server Version 5.01 eller nyere • Windows 2000: IBM Communications Server Version 6.1 eller nyere • Windows 9x og Windows NT: IBM Personal Communications til Windows Version 4.2 eller nyere • Windows 2000: IBM Personal Communications til Windows Version 4.3 CSD2 eller nyere • Microsoft SNA Server Version 3 med servicepakke 3 eller nyere <p>Bemærkninger:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IBM Communications Server Version 5.01 eller nyere eller Microsoft SNA Server Version 4 med servicepakke 3 eller nyere kræves, hvis der skal bruges SNA tofase-commit. 2. Hvis du vil anvende DCE (Distributed Computing Environment), skal du bruge følgende: <ul style="list-style-type: none"> • Et DCE-program på OSF DCE-niveau 1.1 med IBM DCE Version 2.0. • Sørg for, hvis du opretter forbindelse til DB2 til OS/390 Version 5.1-databasen, at den er aktiveret til DCE-støtte vha. OS/390 DCE Base Services Version 3. <p>DB2 støtter desuden Gradient PC-DCE til Windows 32-bit-styresystemer Version 2.0 Runtime Media Kit.</p> 3. Hvis du vil bruge LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), kræves en Microsoft LDAP-klient eller en IBM SecureWay LDAP-klient Version 3.1.1. Der er flere oplysninger i <i>Administration Guide</i>. 4. Hvis du planlægger at bruge Tivoli Storage Manager-funktionerne til sikkerhedskopiering og genindlæsning af databaserne, kræves Tivoli Storage Manager Client Version 3 eller nyere. 5. Hvis IBM Antivirus er installeret på styresystemet, skal det deaktiveres eller slettes, da DB2 muligvis ikke installeres korrekt. 6. Hvis du vil bruge SNMP-subagent (Simple Network Management Protocol), skal du bruge DPI 2.0 fra IBM SystemView Agent.

Krav til klientprogrammer

I tabel 3 på side 7 vises en oversigt over softwarekravene til DB2-administrationsklient, DB2-klient (Run-Time) eller DB2-applikationsudviklingsklient.

Alle platforme kræver JRE (Java Runtime Environment) Version 1.1.8 for at køre DB2-værktøjer, f.eks. Kontrolcenter. Hvis du vil udføre kontrolcentret som et miniprogram under Windows 32-bit- eller OS/2-styresystemer, skal du også bruge en Java-kompatibel browser. Der er flere oplysninger i "Kapitel 4. Installation og konfiguration af kontrolcentret" på side 27.

Tabel 3. Softwarekrav for klienter

Komponent	Hardwarekrav/Softwarekrav	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • DB2-klient (Run-Time) til Windows 9x • DB2-administrationsklient til Windows 9x • DB2-applikationsudviklingsklient til Windows 9x 	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 95 4.00.950 eller nyere • Windows 98 <p>Bemærk: Når DB2-applikationsudviklingsklient er installeret, installeres JDK 1.1.8.</p>	<p>IPX/SPX, named pipes, NetBIOS eller TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • I basisstyresystemet Windows 9x er der mulighed for NetBIOS-, IPX/SPX-, TCP/IP- og named pipes-forbindelser. <p>Bemærk: IPX/SPX-forbindelser støttes kun til Windows NT- og Windows 2000-servere.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis du vil bruge LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), kræves en Microsoft LDAP-klient eller en IBM SecureWay LDAP-klient Version 3.1.1. Der er flere oplysninger i <i>Administration Guide</i>. • Hvis du planlægger at bruge Tivoli Storage Manager-funktionerne til sikkerhedskopiering og genindlæsning af databaserne, kræves Tivoli Storage Manager Client Version 3 eller nyere. • Hvis IBM Antivirus er installeret på styresystemet, skal det deaktiveres eller slettes, da DB2 muligvis ikke installeres korrekt.

Tabel 3. Softwarekrav for klienter (fortsat)

Komponent	Hardwarekrav/Softwarekrav	Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> • DB2-klient (Run-Time) til Windows • DB2-administrationsklient til Windows • DB2-applikationsudviklingsklient til Windows 	<ul style="list-style-type: none"> • Windows NT Version 4.0 med servicepakke 3 eller nyere • Windows Terminal Server (kan kun udføre DB2-klient (Run-Time)) • Windows 2000 <p>Bemærk: Når DB2-applikationsudviklingsklient er installeret, installeres JDK 1.1.8.</p>	<p>APPC, IPX/SPX, named pipes, NetBIOS eller TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basisstyresystemerne Windows NT og Windows 2000 muliggør NetBIOS-, IPX/SPX-, TCP/IP- og Named Pipes-forbindelse. • Til APPC-forbindelser skal du anvende ét af følgende programmer: <ul style="list-style-type: none"> – IBM eNetwork Communications Server til Windows Version 5.01 eller nyere. – Windows 2000: IBM eNetwork Personal Communications til Windows Version 4.3 CSD2 eller nyere – Windows NT: IBM eNetwork Personal Communications til Windows Version 4.2 eller nyere – Microsoft SNA Server Version 3 med servicepakke 3 eller nyere – Wall Data Rumba • Hvis du vil bruge DCE (Distributed Computing Environment) og opretter forbindelse til en DB2 til OS/390 Version 5.1-database, skal databasen være aktiveret til DCE-støtte vha. OS/390 DCE Base Services Version 3. • Hvis du vil bruge LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), kræves en Microsoft LDAP-klient eller en IBM SecureWay LDAP-klient Version 3.1.1. Der er flere oplysninger i <i>Administration Guide</i>. • Hvis du planlægger at bruge Tivoli Storage Manager-funktionerne til sikkerhedskopiering og genindlæsning af databaserne, kræves Tivoli Storage Manager Client Version 3 eller nyere. • Hvis IBM Antivirus er installeret på styresystemet, skal det deaktiveres eller slettes, da DB2 muligvis ikke installeres korrekt.

Mulige forbindelser fra klient til server

Følgende tabel viser de kommunikationsprotokoller, der kan bruges, når du opretter forbindelse til en DB2-server fra en bestemt DB2-klient. DB2 Workgroup, DB2 Enterprise og DB2 Enterprise - Extended Edition kan håndtere forespørgsler fra værts- eller AS/400-klienter (DRDA-applikations-requestere).

Tabel 4. Mulige forbindelser fra klient til server

Klient	Server						
	AIX	HP-UX	Linux	OS/2	PTX/NUMA-Q	Solaris	Windows NT / Windows 2000
AS/400 V4R1	APPC	Ikke tilgængelig	Ikke tilgængelig	APPC	Ikke tilgængelig	APPC	APPC
AS/400 V4R2	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
AIX	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
HP-UX	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
Linux	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
MVS	APPC	Ikke tilgængelig	Ikke tilgængelig	APPC	Ikke tilgængelig	APPC	APPC
OS/2	APPC IPX/SPX(1),(2) TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1),(2) NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NetBIOS TCP/IP
OS/390	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
PTX/NUMA-Q	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
Silicon Graphics IRIX	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP
SQL/DS	APPC	Ikke tilgængelig	Ikke tilgængelig	APPC	Ikke tilgængelig	APPC	APPC
Solaris	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
VSE og VM Version 5	APPC	Ikke tilgængelig	Ikke tilgængelig	APPC	Ikke tilgængelig	APPC	APPC
VSE Version 6	APPC	Ikke tilgængelig	Ikke tilgængelig	APPC	Ikke tilgængelig	APPC	APPC
VM Version 6	APPC TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	TCP/IP	APPC TCP/IP	APPC TCP/IP
Windows 9x	TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	IPX/SPX(1) NPIPE NetBIOS TCP/IP
Windows NT / Windows 2000	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NetBIOS TCP/IP	TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) TCP/IP	APPC IPX/SPX(1) NPIPE NetBIOS TCP/IP

1. Direkte adressering
2. Filsveradressering

Overfør data fra tidligere versioner

Hvis du skifter fra version 5.0 eller version 5.2 til version 7 af DB2, skal du klargøre databaser og subsystemer, inden du installerer DB2 Version 7. Hvis du blot opgraderer fra version 6 til version 7, kræves ingen klargøring.

Overførsel af databaser og subsystemer fra versioner, der er ældre end version 5.0, understøttes ikke i DB2 Version 7.

I Windows er det kun muligt at have én version af DB2 installeret på en maskine. Hvis DB2 Version 6 f.eks. er installeret, og du installerer Version 7, slettes Version 6 under installationen.

Klargør databaser og subsystemer til overførsel

I dette afsnit beskrives, hvordan du skal klarlægge eksisterende DB2 Version 5.x-databaser og -subsystemer til overførslen i et format, som DB2 Version 7 kan anvende. Hvis du vil overføre mere end ét subsystem, skal du gentage disse trin for hvert enkelt subsystem.

Sådan klarlægges databaserne til overførsel:

1. Kontrollér, at der ikke er nogen applikationer, der bruger databaser, som ejes af det DB2-subsystem, du vil klarlægge til overførsel. Du får vist en oversigt over alle de applikationer, der ejes af subsystemet, ved at angive kommandoen **db2 list applications**. Hvis der ikke er tilsluttet nogen applikationer, returneres følgende meddelelse:

```
SQL1611W Der er ikke returneret data fra databaseovervågningen.  
SQLSTATE=00000
```

Du afslutter en session ved at angive kommandoen **db2 terminate**.

2. Kontrollér, at alle databaser er katalogiseret. Du får vist en oversigt over alle katalogiserede databaser i subsystemet ved at udføre følgende kommando:

```
db2 list database directory
```

3. Sikkerhedskopier alle Version 5x-databaser. Du behøver ikke at sikkerhedskopiere Version 6-databaserne. *Administration Guide* til DB2-programmer indeholder oplysninger om sikkerhedskopiering af en database, og *Command Reference* indeholder kommandosyntaksen til sikkerhedskopiering.
4. Når alle applikationer er afsluttet, og du har sikkerhedskopieret alle databaserne, skal du stoppe alle de databaseserverprocesser, der ejes af DB2-subsystemet, ved at angive kommandoen **db2stop**.
5. Stop DB2-licensdæmonen ved at angive kommandoen **db2licd -end**.
6. Stop alle kommandoliniesessioner ved at udføre kommandoen **db2 terminate** i hver af sessionerne.

Derefter skal du kontrollere, at alle katalogiserede databaser er klargjort til overførsel, inden du installerer DB2 Version 7.

Kontrollér, om databaser er klargjort til overførsel

Hvis du vil være sikker på, at du kan overføre databaserne til DB2 Version 7-formatet, skal du udføre kommandoen **db2ckmig**, inden du installerer DB2 Version 7.

Bemærk: I dette afsnit beskrives udelukkende databaser, der er oprettet i DB2 Version 5.x. Du behøver ikke at udføre denne kommando for databaser, der er oprettet i DB2 Version 6.

Sådan udføres kommandoen **db2ckmig**:

1. Sæt program-cd'en med DB2 Version 7 i drevet.
2. Skift til biblioteket *x:\db2\common*, hvor *x*: er cd-drevbogstavet.
3. Angiv kommandoen **db2ckmig** for at kontrollere, at databaserne på systemet kan overføres korrekt. Kommandoens syntaks er:

DB2CKMIG-kommando

```
db2ckmig databasealias /l drev:\sti\filnavn  
/e  
  
/u bruger-id /p kodeord
```

databasealias Angiver et *alias* for en database, der skal kontrolleres før overførsel. Denne parameter er obligatorisk, hvis parameteren */e* ikke angives.

/e Angiver, at alle katalogiserede databaser skal kontrolleres før overførsel. Denne parameter er obligatorisk, hvis parameteren *databasealias* ikke angives.

/l drev:\sti\filnavn

Angiver drev, sti og det filnavn, hvor der skal opbevares en oversigt over fejl og advarsler, som genereres for den undersøgte database. Variablen *sti* er valgfri. Hvis du ikke angiver en *sti*, anvendes den *sti*, du udfører kommandoen **db2ckmig** fra. Du skal angive et *filnavn*.

/u bruger-id Angiver den brugerkonto, der benyttes til at oprette forbindelse til databasen. Parameteren skal angives, hvis du er logget på som bruger uden autorisation til at oprette forbindelse.

/p kodeord Angiver kodeordet for den brugerkonto, der benyttes til at oprette forbindelse til databasen. Parameteren skal angives, hvis du er logget på som bruger uden autorisation til at oprette forbindelse.

Du kan udføre kommandoen **db2ckmig** på eksterne systemer. Databaseparameteren skal angive *databasealias* for den eksterne database.

Hvis du f.eks. vil kontrollere, at alle databaser, der er katalogiseret på systemet, kan overføres, og registrere alle meddelelser relateret til kommandoen i logfilen `c:\temp\message.txt`, skal du angive følgende kommando:

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

hvor `x`: repræsenterer cd-drevet.

4. Hvis der registreres fejl, genererer kommandoen **db2ckmig** en logfil og placerer den i den sti og fil, der er angivet vha. parameteren `/l`. I tilfælde af fejl kan du finde løsningsforslag nedenfor. Når fejlene er rettet, skal du angive kommandoen **db2ckmig** igen for at sikre, at databaserne er parat til at blive overført.
5. Sikkerhedskopier databasen. Der er flere oplysninger i *Administration Guide*.

Mulige DB2CKMIG-fejltilstande

En database er i tilstanden udestående sikkerhedskopiering

Sikkerhedskopier databasen.

En database er i tilstanden udestående rollforward

Foretag den nødvendige retablering af databasen. Udfør eller genoptag en rollforward til slutningen af loggen, og stop.

Tablespace-id er ikke i normal tilstand

Foretag den nødvendige retablering af databasen og tablespacet. Udfør eller genoptag en rollforward til slutningen af loggen, og stop.

En database er i inkonsistent tilstand

Start databasen igen, så den bliver konsistent.

STRUCTURED-typen og funktionen har samme navn

En STRUCTURED-type og funktion (uden parametre), der hører til samme skema, kan ikke have samme navn. Typen eller funktionen, og de objekter, der bruger typen eller funktionen, skal slettes og oprettes igen med et andet navn. Sådan rettes fejlen:

1. Sikkerhedskopier databasen.
2. Eksportér data fra tabeller, der er afhængige af STRUCTURED-typerne eller funktionerne.
3. Slet de tabeller, der er afhængige af STRUCTURED-typerne eller funktionerne, og slet STRUCTURED-typerne eller funktionerne. Sletningen kan indebære, at du sletter andre objekter, f.eks. udpluk, indekser, triggere eller funktioner.

4. Opret STRUCTURED-typer eller funktioner med andre type- eller funktionsnavne, og opret tabellerne igen med de nye STRUCTURED-type- eller funktionsnavne. Opret slettede udpluk, triggere, indekser og funktioner igen.
5. Importér eller indlæs data i objektet.

Databasen indeholder brugerdefinerede DISTINCT-typer, som bruger typenavnet BIGINT, DATALINK eller REFERENCE.

Disse datatypenavne er reserveret til databasesystemet i Version 7. Sådan rettes fejlen:

1. Sikkerhedskopier databasen.
2. Eksportér data fra tabeller, der er afhængige af disse datatyper.
3. Slet de tabeller, der er afhængige af datatyperne, og slet datatyperne. Sletningen kan indebære, at du sletter andre objekter, f.eks. udpluk, indekser, triggere eller funktioner.
4. Opret datatyper med andre type- eller funktionsnavne, og opret tabeller, der anvender de nye datatypenavne. Opret slettede udpluk, triggere, indekser og funktioner igen.
5. Importér eller indlæs data i objektet.

I *Administration Guide* er der flere oplysninger om dette emne.

Skift fra Visual Warehouse Version 3.1 eller Visual Warehouse Version 5.2

Denne funktion, som stilles til rådighed af Visual Warehouse-programmet, er integreret i DB2 Universal Database. Du får adgang til funktionen i DB2 Universal Database via datavarehuscentret.

Når du installerer DB2 Universal Database i Windows, fjernes installationen af alle tidligere versioner af Visual Warehouse-komponenter på systemet. Hvis du udfører en typisk DB2-installation, installeres nye varehuskomponenter på systemet. For at sikre, at arbejdsmiljøet fortsat fungerer efter installationen, skal alle varehuskomponenter, der fungerer indbyrdes i miljøet, være på Version 7-niveau. Det omfatter:

- Serveren
- Varehuskontroldatabaser
- Varehusagenter (lokale og eksterne)
- Varehustransformeringer
- Information Catalog Manager (DataGuide)

En delvis overførsel af Visual Warehouse er ikke tilladt.

Bemærk: Eventuelle indstillinger, du har tilpasset for Visual Warehouse, går tabt under overførselsprocessen. Du kan f.eks. have tilpasset en indstilling i filen `IWH.environment` for en AIX- eller Solaris-varehusagent. Inden du starter installationen, skal du oprette sikkerhedskopier af eventuelle Visual Warehouse-indstillinger, du har tilpasset.

Overførsel af Visual Warehouse-server og aktiv varehuskontroldatabase

Visual Warehouse-serveren og den aktive varehuskontroldatabase, den senest benyttede database, overføres sammen under installationsprocessen. Når du har installeret DB2 Universal Database, skal du manuelt overføre eventuelle varehuskontroldatabaser, du fortsat vil bruge sammen med datavarehuscentret.

Se *Data Warehouse Center Administration Guide* for at få:

- Oplysninger om overførsel af varehuskontroldatabaser
- Oplysninger om, hvordan strukturen af metadatatabeller er ændret fra Visual Warehouse til Datavarehuscenter.

Overfør varehusagenter

Når der er installeret en varehusserver, installeres også en standardvarehusagent. Hvis du har nogle eksterne varehusagenter, du fortsat vil bruge efter installationen, skal du overføre dem. Varehusagenter er til rådighed i DB2 Warehouse Manager.

Sådan overføres en varehusagent:

1. Fjern den eksisterende varehusagent.
2. Installér DB2 Warehouse Manager-varehusagenten.

Der er flere oplysninger om sletning og installation af Visual Warehouse-agenter i *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Overfør varehustransformeringer

Varehustransformering er til rådighed i DB2 Warehouse Manager. Når du har installeret varehustransformeringerne i varehusagentsystemet, skal du aktivere varehustransformeringerne, så de kan bruges med nye varehusmål. Det gøres vha. datavarehuscentret.

Der er flere oplysninger om aktivering af varehustransformeringer i *DB2 Warehouse Manager Installation Guide*.

Overfør DataGuide

Bemærk: DataGuide kendes som Information Catalog Manager i DB2 Universal Database Version 7. Den er til rådighed i DB2 Warehouse Manager.

Når du installerer DB2 Universal Database Version 7, fjernes installationen af eventuelle DataGuide-komponenter, der findes på systemet. Hvis du derefter installerer Information Catalog Manager som en komponent af DB2 Warehouse Manager, installeres de nye Information Catalog Manager-komponenter, hvorefter DataGuide (informationskatalogdatabase) kan opgraderes. Der er flere oplysninger om opgradering af DataGuide-informationskatalogdatabaser i *Information Catalog Manager Administration Guide*.

Bemærk: Hvis du ikke opgraderer Information Catalog Manager på dette tidspunkt, vil det ikke være muligt at bruge DataGuide sammen med datavarehuscentret efter installationen. DataGuide-komponenter på andre systemer vil fortsat arbejde sammen med DataGuide-informationskatalogdatabasen, hvis DataGuide ikke er blevet opgraderet af en DB2 Warehouse Manager-installation.

NetQuestion-søgesystem

Hvis du har installeret onlineprogramdokumentation sammen med tidligere versioner af DB2 til Windows, OS/2, AIX, HP-UX eller Solaris, eller hvis du har installeret andre IBM-programmer, f.eks. VisualAge C++ eller VisualAge til Java, installeres automatisk et onlinesøgesystem, der hedder NetQuestion.

Hvis den version af NetQuestion, der leveres sammen med DB2 Version 7, er nyere end den aktuelle version af NetQuestion på systemet, opgraderes den aktuelle version, og eventuelle dokumentindekser registreres igen i NetQuestion. Det sker automatisk under installationen af DB2.

Der er flere oplysninger om NetQuestion i *Installation og konfiguration*.

Stop Windows Cluster Service

Hvis MSCS-miljøet (Microsoft Cluster Server) benyttes, og DB2-serveren er konfigureret til at køre med MSCS, skal du stoppe MSCS Cluster Service inden installationen ved at afsende kommandoen **net stop clussvc**.

Bemærkninger:

1. Hvis DB2 afvikles på den aktuelle maskine, skifter det muligvis over til en anden maskine i MSCS-klyngen.
2. Du skal opgradere alle maskiner i MSCS-klyngen, inden du overfører databasen eller databaserne.

Næste trin

Når du har fastslået, at dit system opfylder alle hardware- og softwarekrav, og når du har klargjort eventuelle databaser og subsystemer til overførslen, kan du installere DB2 Version 7, enten vha. den interaktive eller den distribuerede installation. Der findes installationsvejledninger i følgende afsnit:

- “Kapitel 2. Installation af DB2 Universal Database i Windows” på side 17: interaktiv installation.
- Bogen *Installation og konfiguration*: distribueret installation.

Kapitel 2. Installation af DB2 Universal Database i Windows



Hvis du overfører fra en tidligere version af DB2, skal du udføre bestemte procedurer, før du installerer DB2 Universal Database Version 7. Se "Overfør data fra tidligere versioner" på side 9.

I dette kapitel beskrives, hvordan du installerer DB2 Universal Database under Windows NT eller Windows 2000.. Hvis du skal installere en DB2-klient, skal du fortsætte med "Kapitel 5. Installation af DB2-klienter" på side 43. Der er oplysninger om, hvordan du anvender distribueret installation, i *Installation og konfiguration*.

Fremgangsmåde

Inden du begynder installationen, skal du sørge for at have følgende udstyr og oplysninger:

1. Systemet skal opfylde alle DB2-programmets krav til hukommelse, hardware og software. Der er flere oplysninger under "Kapitel 1. Installationsplanlægning" på side 3.
2. En brugerkonto til at udføre installationen under. Den bruger, du logger på som, skal:
 - Være defineret lokalt
 - Tilhøre den lokale administrators gruppe.
 - Have følgende avancerede brugerrettigheder:
 - Være en del af operativsystemet
 - Opret et tokenobjekt
 - Forøg kvoter
 - Erstat en procesniveautoken



Du kan udføre installationen uden disse avancerede brugerrettigheder, men installationsprogrammet vil ikke kunne validere brugerkonti. Det anbefales derfor, at den brugerkonto, der benyttes til at installere programmet, er tildelt disse avancerede brugerrettigheder.

Der er oplysninger om, hvordan du tildeler brugerrettigheder, under "Tildel avancerede brugerrettigheder i Windows" på side 70.

3. Under installationen skal du angive en brugerkonto, der skal bruges af DB2-administrationsserveren til at logge på systemet og starte som et ser-

viceprogram. Den angivne brugerkonto skal være defineret lokalt og skal tilhøre den lokale administrators gruppe.

Installationsprogrammet opretter som standard en brugerkonto med brugernavnet `db2admin` og det kodeord, du angiver. Du kan acceptere standardbrugerkontoen, ændre brugerkontoen ved at ændre standardværdierne eller selv oprette en brugerkonto. Hvis du ændrer eller selv opretter en brugerkonto, skal du sørge for, at den overholder navngivningsreglerne i DB2. Der er flere oplysninger under "Tillæg E. Navngivningsregler" på side 121.

4. Hvis du vil kontrollere, om DB2 er installeret korrekt, skal du have en brugerkonto, der tilhører DB2 SYSADM-gruppen. Kontonavnet skal overholde DB2-navngivningsregler som beskrevet i "Navngivningsregler for brugernavne, bruger-id'er, gruppenavne og subsystemer" på side 123.
Som standard har alle brugere, der tilhører gruppen *Lokaladministratorer* på den lokale maskine, hvor kontoen er defineret, SYSADM-autorisation. Der er flere oplysninger under "Systemadministratorgruppe" på side 69. Der er flere oplysninger om gyldige DB2-brugernavne i "Tillæg E. Navngivningsregler" på side 121.
5. Under installationen bliver du muligvis bedt om at angive brugernavne og kodeord for de produkter og faciliteter, du installerer.
6. Hvis du vil bruge LDAP sammen med Windows 2000, skal du udvide katalogskemaet til også at indeholde DB2-objektklasser og -attributdefinitioner. Det skal du gøre med det samme, inden du installerer nogen af DB2-produkterne.

Hvis du vil udvide katalogskemaet, skal du udføre programmet **db2schex.exe** fra installations-cd'en med autorisation som skemaadministrator. Du kan udføre programmet med autorisation til skemaadministration - uden at logge af og på igen - på denne måde:

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

hvor x: repræsenterer cd-drevbogstavet.

Når **db2schex.exe** er udført uden fejl, kan du fortsætte med installationen.

Udfør installation

Sådan installerer du DB2-programmet:

- Punkt 1. Log på systemet med den brugerkonto, du vil benytte til udførelse af installationen.
- Punkt 2. Luk alle andre programmer, så installationsprogrammet kan opdatere de nødvendige filer.
- Punkt 3. Indsæt cd'en i drevet. Installationsprogrammet startes automatisk. Installationsprogrammet finder frem til systemsproget og startes på det sprog. Hvis du vil udføre installationsprogrammet på et andet

sprog, eller hvis installationsprogrammet ikke kan startes automatisk, skal du læse tippet nedenfor.



Sådan startes installationsprogrammet manuelt:

- a. Klik på **Start**, og vælg derefter **Kør**.
- b. Udfør følgende kommando i feltet **Åbn**:

```
x:\setup /i sprog
```

hvor:

- *x*: repræsenterer cd-drevet
- *sprog* repræsenterer landekoden for det anvendte sprog (f.eks. DK for dansk). I tabel 10 på side 119 vises koden for de tilgængelige sprog.

- c. Vælg **OK**.

Punkt 4. DB2 Startvindue vises. Det ser omtrent sådan ud:



Punkt 5. I dette vindue kan du få vist installationskravene og versionsnoterne, eller du kan tage en Rundtur for at udforske funktionerne, faciliteterne og fordelene ved DB2 Universal Database Version 7, eller du kan fortsætte direkte med at installere.

Punkt 6. Når du har startet installationen, skal du fortsætte med at følge installationsprogrammets vejledning på skærmen. Onlinehjælpen kan lede dig gennem de resterende trin. Når du vil have vist online-

hjælpen, skal du klikke på **Hjælp** eller trykke på **F1**. Du kan når som helst standse installationen ved at vælge trykknappen **Annullér**.

Hvis du vælger **Typisk** installation, bliver følgende komponenter installeret:

- DB2
- Base Warehouse
- OLAP Starter Kit

Hvis du ikke ønsker at bruge nogen af Business Intelligence-funktionerne, skal du vælge **Tilpasset** installation.

Sådan får du flere oplysninger om de komponenter, du kan installere:

- Vælg **Tilpasset** installation, og læs beskrivelsen af komponenterne.
- Der er flere oplysninger i "Håndtér varehuse vha. Datavarehuscenter" på side 96 og "DB2 OLAP Server" på side 79.
- Der er flere oplysninger i *Data Warehouse Center Administration Guide* og *OLAP Installations- og brugervejledning*.

Punkt 7. Hvis du installerer produktet på en SMP-maskine, kan du finde flere oplysninger under "Angiv antallet af processorlicenser" på side 71 om opdatering af produkter med det antal processorlicenser, du har købt.



Hvis du vil have oplysninger om fejl, der opstår under installationen, skal du se i filen db2.log. I filen db2.log gemmes generelle oplysninger og fejlmeddelelser, som vedrører installation og sletning af DB2-komponenter. Som standard er filen db2.log placeret i biblioteket `x:\db2log`, hvor `x`: repræsenterer det drev, hvor styresystemet er installeret.

Der er flere oplysninger i *Troubleshooting Guide*.

Validér installationen

Du kan validere, at DB2 er installeret korrekt, ved at oprette DB2 UDB SAMPLE-databasen på systemet og få adgang til data i den.

Hvis du har installeret Første trin, kan du kontrollere installationen ved at udføre nedenstående trin.

Punkt 1. Log på systemet med den brugerkonto, du vil benytte til validering af installationen.

Punkt 2. Start Første trin. Der er flere oplysninger under "Start Første trin" på side 65 .

Punkt 3. Vælg **Opret eksempeldatabaser** i startvinduet til Første trin for at åbne vinduet Opret eksempeldatabaser.

Punkt 4. I vinduet Opret eksempeldatabaser skal du vælge alle de følgende databaser, som du vil oprette:

- **DB2 UDB-eksempeldatabase**
- **Datavarehus-eksempeldatabase**
- **OLAP-eksempeldatabase**

DB2 UDB-eksempeldatabasen bruges til at validere installationen. Du skal bruge de andre to databaser, hvis du vil udføre øvelserne til Business Intelligence. Der er flere oplysninger om disse databaser i *Data Warehouse Center Administration Guide* og *OLAP Installations- og brugervejledning*.

Bemærk: Eksempeldatabaserne i datavarehuset og OLAP kan kun anvendes, hvis du har installeret komponenterne basisvarehuset og OLAP Starter Kit.

Punkt 5. Vælg **OK**.

Det kan tage et par minutter at udføre kommandoen. Indholdet af SAMPLE-databasen er nærmere beskrevet i *Administration Guide*. Når SAMPLE-databasen er oprettet, vises en meddelelse. Vælg **OK**.

Punkt 6. Når databasen er oprettet, skal du vælge **Arbejd med eksempeldatabaser** i startvinduet til Første trin for at starte Kontrolcenter. I kontrolcentret kan du udføre administrationsopgaver på forskellige subsystem- og databaseobjekter.

I kontrolcenterskærm billedets venstre delvindue skal du udvide objekttræstrukturen, så du får vist eksempeldatabasen SAMPLE og SAMPLE-databaseobjekterne. Vælg objektet Tabeller for at få vist SAMPLE-databasetabellerne i kontrolcenterskærm billedets højre delvindue. Der er flere oplysninger under "Administration af subsystemer og databaser vha. DB2-administratorværktøjer" på side 90.

Hvis du vil kontrollere, at datavarehuskomponenten er korrekt installeret, skal du vælge ikonen Datavarehuscenter.

Punkt 7. Hvis du vil kontrollere, at komponenten OLAP Starter Kit er installeret korrekt, skal du klikke på **Start** → **Programmer** → **IBM DB2** → **OLAP** → **Arbejdsområde**.

Hvis du ikke har installeret DB2-værktøjerne, kan du validere installationen ved at oprette SAMPLE-databasen og oprette forbindelse til den fra DB2-kommandolinien på følgende måde:

Punkt 1. Log på systemet med den DB2-brugerkonto, du har oprettet til validering af installationen.

Punkt 2. Brug kommandoen **db2samp1** til at oprette SAMPLE-databasen.

Som standard oprettes SAMPLE-databasen på det drev, hvor DB2 er installeret, men du kan også vælge at oprette den på et andet drev. Hvis du f.eks. vil oprette SAMPLE-databasen på drev F:, skal du skrive følgende kommando:

```
db2samp1 F:
```

Det kan tage et par minutter at udføre kommandoen. Indholdet af SAMPLE-databasen er nærmere beskrevet i *Administration Guide*. Der vises ingen meddelelse om, at kommandoen er afsluttet. Når klar-meldingen vises igen, er kommandoen udført.

SAMPLE-databasen katalogiseres automatisk med databasealiaset SAMPLE, når den oprettes.

Udfør kommandoerne **dwcsmp** og **olapsmp** for at oprette datavarehus- og OLAP-eksempeldatabaser. Når du bliver bedt om det på skærmen, skal du angive bruger-id og kodeord. Du skal bruge disse databaser, hvis du vil udføre øvelserne til Business Intelligence. Der er flere oplysninger om databaserne i dokumentationen til datavarehuscentret og OLAP.

Punkt 3. Start databasesystemet ved at udføre kommandoen **db2start**.

Punkt 4. Udfør følgende kommandoer for at oprette forbindelse til SAMPLE-databasen, hente en oversigt over alle medarbejdere i afdeling 20 og afbryde databaseforbindelsen:

```
db2cmd
db2 connect to sample
db2 "select * from staff where dept = 20"
db2 connect reset
```

Der er oplysninger om angivelse af DB2-kommandoer i "Tillæg A. Grundlæggende funktioner" på side 65.



Når du har verificeret installationen, kan du fjerne SAMPLE-databasen, så du får mere plads på disken. Det gør du ved at angive kommandoen **db2 drop database sample**.

Kapitel 3. DB2-overførselsopgaver efter installationen

Når DB2 Version 7 er installeret, kan du overføre databaser og udføre andre overførselsfunktioner.

Overfør databaser

Dette afsnit beskriver udelukkende overførslen af databaser fra Version 5.x- til Version 7.1-formatet. Hvis du overfører fra Version 6.1 til Version 7.1, kan du springe dette afsnit over.

Sådan overføres Version 5.x-databaser, der ejes af et subsystem:

1. Log på med en bruger-id, der har autorisation som SYSADM. Der er flere oplysninger i "Systemadministratorgruppe" på side 69.
2. Kontrollér, at de databaser, der skal overføres, er katalogiseret. Hvis du vil hente en oversigt over alle katalogiserede databaser på systemet, skal du udføre kommandoen **db2 list database directory**. Kommandoens syntaks er:

DB2 LIST DATABASE DIRECTORY-kommando

```
►► LIST DATABASE DIRECTORY ON sti/drev
```

Vha. parameteren ON sti/drev angives det lokale databasekatalog, hvorfra der kan hentes oplysninger. Hvis parameteren ikke specificeres, vises indholdet af systemdatabasekataloget. Der er flere oplysninger og eksempler i *Command Reference*.

3. Overfør databasen vha. kommandoen **db2 migrate database**. Kommandoens syntaks er:

DB2 MIGRATE DATABASE-kommando

```
►► MIGRATE DATABASE databasealias
USER brugernavn USING kodeord
```

Der er flere oplysninger og eksempler i *Command Reference*.

Overfør Version 5-databaser, der indeholder SYSCAT DMS-tablespaces

Hvis du overfører Version 5-databaser, som indeholder et SYSCAT DMS-tablespace (Database Managed Space), skal du sikre dig, at der er ca. 70 % ledig plads i tablespacet, inden du overfører databasen. Du kan kontrollere størrelsen på tablespaces ved at angive kommandoen **db2 list tablespaces show detail**.

Hvis tablespacene *ikke* indeholder tilstrækkelig ledig plads, får du måske vist følgende fejlmeddelelse:

```
SQL1704N Databasen er ikke overført. Årsagskode 17.
```

I dette tilfælde skal du genindlæse Version 5-databasen i et Version 5-subsystem, tilføje flere opbevaringssteder vha. ALTER TABLESPACE-sætningen og overføre databasen igen. Der er flere oplysninger om tablespaces og sætningen ALTER TABLESPACE i *Administration Guide* og *SQL Reference*.

Valgfri handlinger efter overførsel

Efter overførslen af databasen kan du foretage en række valgfri aktiviteter. Du kan også foretage dem for en sikkerhedskopi af en tidligere databaseversion, som genindlæses i Version 7, for ved slutningen af genindlæsningen overføres databasen til Version 7.

- **Overførsel af entydige indekser**

Bemærk: Dette afsnit gælder kun for overførsler, hvor Version 5.x-databaser er involveret, eller for Version 6-databaser, som tidligere er overført fra Version 5.x-formatet, men hvis entydige indekser *ikke* er blevet overført vha. kommandoen **db2uiddl**.

Entydige indekser i Version 5.x overføres ikke automatisk til Version 7. Det skyldes, at:

- Konvertering af entydige indekser tager lang tid.
- Der kan være applikationer, som er afhængige af semantikken i entydige indekser fra tidligere versioner.
- Måske foretrækker du selv at styre en gradvis konvertering af entydige indekser vha. kommandoen **db2uiddl**, efterhånden som der er behov for det.

Alle eksisterende applikationer kan fortsat bruges, selv om de entydige indekser ikke konverteres til Version 5-semantik. Det er kun nødvendigt at konvertere entydige indekser til Version 7-semantik, hvis udskudt kontrol af entydighed skal anvendes.

Sådan konverteres entydige indekser:

1. Log på med en bruger-id, der har autorisation som SYSADM. Der er flere oplysninger i "Systemadministratorgruppe" på side 69.
2. Start databasesystemet ved at udføre kommandoen **db2start**.
3. Udfør kommandoen **db2uiddl** mod den overførte database. Kommando-syntaksen er beskrevet i *Command Reference*.
Kommandoen **db2uiddl** søger i databasekatalogtabellerne og opretter alle CREATE UNIQUE INDEX-sætningerne til brugertabeller i en outputfil.
4. Gennemse resultatet af kommandoen **db2uiddl**. Det anbefales at fjerne uønskede indekser fra outputfilen for at reducere den tid, det tager at behandle indekserne. Kommentarerne i outputfilen viser, om der er andre situationer, du skal håndtere.
5. Opret forbindelse til databasen vha. kommandoen **db2 connect to databasealias**, hvor *databasealias* er aliaset for den database, du overfører.
6. Udfør kommandoerne i outputfilen, der er genereret af kommandoen **db2uiddl**, vha. en kommando, der svarer til følgende:

```
db2 -tvf filnavn
```

hvor *filnavn* er navnet på den fil, der genereres af kommandoen **db2uiddl**.

- **Opdatér statistik**

Når databasen er blevet overført, bevares gammel statistik til optimering af forespørgsler i katalogerne. DB2 Version 7 indeholder imidlertid statistik, som er ændret i forhold til eller ikke findes i Version 5.x. Hvis du vil bruge denne statistik, skal du udføre kommandoen **runstats** mod tabellerne, først og fremmest dem der er afgørende for SQL-forespørgslernes performance. Syntaksen for kommandoen **runstats** er beskrevet i *Command Reference*. Der er flere oplysninger om statistik i *Administration Guide*.

- **Opret ny binding af pakker**

Når databasen overføres, bliver alle eksisterende pakker ugyldige. Efter overførslen oprettes de enkelte pakker igen, første gang de bruges af Version 7-databasesystemet.

Af hensyn til performance anbefales det, at du opretter ny binding af alle pakkerne vha. kommandoen **db2rbind**. Kommandosyntaksen er beskrevet i *Command Reference*.

- **Opdatér konfiguration af databaser og databasesystem**

Ved overførslen af en database ændres nogle af konfigurationsparametrene for databasen til standardværdierne for Version 7 eller andre værdier. Der er flere oplysninger om konfigurationsparametre i *Administration Guide*.

Det anbefales at udføre DB2 Performanceovervågning for at få hjælp til at vælge de relevante konfigurationsparametre. Der er flere oplysninger i *Administration Guide*.

- **Overfør Explain-tabeller**

Benyt følgende kommando til at overføre Explain-tabellerne i en database, der er overført til Version 7:

```
db2exmig -d dbnavn -e explain_skema [-u brugersid kodeord]
```

hvor:

- *dbnavn* er databasenavnet. Parameteren er påkrævet.
- *explain_skema* er skemanavnet på de Explain-tabeller, der skal overføres. Parameteren er påkrævet.
- *brugersid* og *kodeord* er den aktuelle brugers bruger-id og kodeord. Parametrene kan udelades.

De Explain-tabeller, der tilhører den bruger, som udfører **db2exmig**, eller som bruges til at oprette forbindelse til databasen, overføres. Vha. værktøjet til overførsel af Explain-tabeller omdøbes Version 5- og Version 6-tabellerne, der oprettes et nyt sæt tabeller vha. **EXPLAIN.DDL**, og indholdet af de gamle tabeller kopieres til de nye tabeller. Til sidst slettes de gamle tabeller. Hvis brugeren har føjet kolonner til Explain-tabellerne, bevares de af overførselsværktøjet **db2exmig**.

Kapitel 4. Installation og konfiguration af kontrolcentret

I kapitlet beskrives, hvordan du installerer og konfigurerer DB2 Kontrolcenter.

Kontrolcentret er det primære grafiske DB2-værktøj til administration af databaser. Kontrolcentret er tilgængeligt i Windows 32-bit-, OS/2- og UNIX-styresystemer.

Kontrolcentret giver et godt overblik over alle de systemer og databaseobjekter, der administreres. Fra kontrolcentret har du adgang til andre administrativværktøjer vha. ikoner på værktøjslinien eller menuen *Værktøjer*.

Applikation kontra miniprogram

Du kan enten udføre kontrolcentret som en Java-applikation eller som et Java-miniprogram (applet) via en Web-server. I begge tilfælde skal JVM (Java Virtual Machine) være installeret på systemet. JVM kan bestå af JRE (Java Runtime Environment), der bruges til at udføre applikationer, eller af en Java-browser til udførelse af miniprogrammer.

- Forudsat at den korrekte JRE-version er installeret, udføres *Java-applikationer* på samme måde som alle andre applikationer på systemet.

I Windows 32-bit-styresystemer installeres den korrekte JRE-version under installationen af DB2 - eller versionen opgraderes.

I AIX-systemer bliver den korrekte JRE-version kun installeret under DB2-installationen, hvis der ikke er fundet en anden JRE-version på systemet. Hvis der findes en anden JRE-version på AIX-systemet under DB2-installationen, bliver den JRE, der leveres sammen med DB2, ikke installeret. I dette tilfælde skal du installere den korrekte JRE-version, inden du starter kontrolcentret.

I alle andre styresystemer skal du installere den korrekte JRE-version, inden du starter kontrolcentret. I tabel 6 på side 29 er der en oversigt over de korrekte JRE-versioner.

Bemærk: Der er indbygget Java-støtte i nogle styresystemer, bl.a. OS/2 Warp Server til e-business og AIX 4.3. Kontakt administratoren, hvis du har brug for flere oplysninger.

- *Java-miniprogrammer* (applets) er programmer, der udføres fra en browser med Java-støtte. Koden til kontrolcenter-miniprogrammet kan være placeret på en ekstern maskine og kan bruges fra klientens browser via en Web-

server. Denne klienttype kaldes ofte en *tynd klient*, fordi der kræves en begrænset mængde ressourcer (en browser med Java-støtte) for at udføre Java-miniprogrammet.

Hvis du vil udføre kontrolcentret som et Java-miniprogram, skal du bruge en understøttet browser med Java-støtte. I tabel 6 på side 29 er der en oversigt over understøttede browsere.

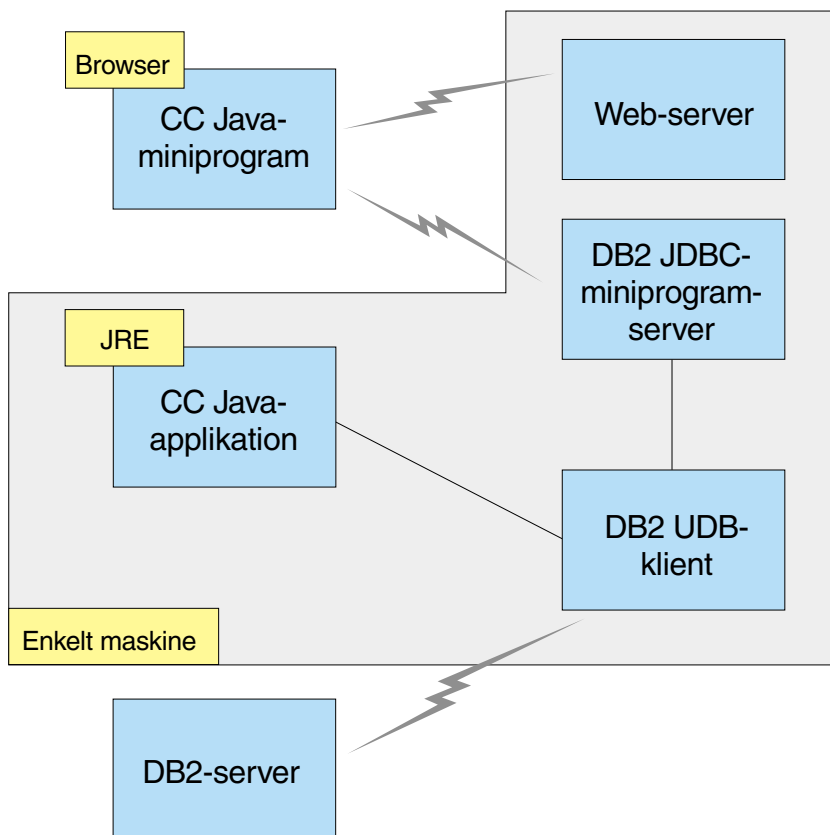
Maskinkonfigurationer

Du kan konfigurere kontrolcentret på flere forskellige måder. Følgende tabel indeholder fire eksempler, som hver viser, hvilke komponenter der skal installeres. Der refereres til disse eksempler i afsnittet Konfigurér kontrolcenterfunktioner (kun i miniprogramtilstand).

Tabel 5. Eksempler på konfiguration af kontrolcentermaskine

Eksempel	System A	System B	System C
1 - enkeltstående, applikation	JRE Kontrolcenter-applikation DB2-server		
2 - to niveauer, applikation	JRE Kontrolcenter-applikation DB2-klient		DB2-server
3 - to niveauer, browser	Understøttet browser (kun Windows og OS/2) Kontrolcenter-miniprogram	Web-server JDBC-miniprogramserver DB2-server	
4 - tre niveauer, browser	Understøttet browser (kun Windows og OS/2) Kontrolcenter-miniprogram	JDBC-miniprogramserver DB2-klient	DB2-server

I figur 1 på side 29 vises en oversigt over de fire grundlæggende konfigurationer af kontrolcentermaskinen:



Figur 1. Konfiguration af DB2-kontrolcentermaskiner

JVM-versioner, der understøttes af kontrolcentret

I nedenstående tabel vises de JVM-versioner (JRE og browsere), der kan bruges til at udføre kontrolcentret som en applikation eller et miniprogram:

Tabel 6. JVM-versioner, der understøttes af kontrolcentret

Styresystem	Korrekt JRE	Understøttede browsere
Windows 32-bit	JRE 1.1.8 (installeres eller opdateres automatisk via DB2 om nødvendigt)	Netscape 4.5 eller nyere (medfølger) eller IE 4.0 med servicepakke 1 eller nyere
AIX	JRE 1.1.8.4 (installeres automatisk, hvis ingen anden JRE-version findes)	Ingen
OS/2	JRE 1.1.8	Netscape 4.6 (medfølger)

Tabel 6. JVM-versioner, der understøttes af kontrolcentret (fortsat)

Styresystem	Korrekt JRE	Understøttede browsere
Linux	JRE 1.1.8	Ingen
Solaris	JRE 1.1.8	Ingen
HP-UX 11	JRE 1.1.8	Ingen
IRIX	JRE 1.1.8 (3.1.1 SGI) og Cosmo Code 2.3.1	Ingen
PTX	JRE 1.1.8	Ingen

Du kan finde de nyeste oplysninger om JRE og browsere på adressen <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc>

Konfigurér og tilpas kontrolcentret

I dette afsnit beskrives, hvordan du konfigurerer og tilpasser kontrolcentret.

Konfigurér kontrolcenterfunktioner (kun i miniprogramtilstand)

Hvis du vil udføre kontrolcentret som en applikation, skal du springe dette afsnit over og fortsætte med "Udfør kontrolcentret som en Java-applikation" på side 32.

Sådan konfigureres kontrolcentret til at køre som et miniprogram:

1. Start JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret.
2. Start sikkerhedsserveren i Windows NT eller Windows 2000.

1. Start JDBC-miniprogramserver til kontrolcentret

Hvis du vil starte JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret, skal du udføre kommandoen **db2jstrt 6790**, hvor 6790 repræsenterer et firecifret portnummer, der ikke allerede er i brug.

Det anbefales at starte JDBC-miniprogramserveren vha. en brugerkonto, der har SYSADM-autorisation.

Første gang du starter JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret, oprettes flere indgange i nodekataloget samt diverse filer til administrationsbrug. I eksempel 1 og 3 i "Maskinkonfigurationer" på side 28 oprettes alle disse administrationsfiler og katalogindgange i det aktuelle DB2-subsystem.

Der fås adgang til de fleste DB2-ressourcer via **database connect** og **instance attach**. I begge tilfælde skal brugeren angive en gyldig bruger-id og et gyldigt kodeord for at få adgang. Visse ressourcer benyttes direkte af JDBC-miniprogramserveren, herunder database- og nodekataloget og DB2-kommandolinien (CLP). JDBC-miniprogramserveren får adgang til disse res-

sourcer på vegne af den bruger, der er logget på kontrolcentret. Både brugeren og serveren skal have de korrekte autorisationer, før der gives adgang. Der kræves f.eks. mindst SYSCTRL-autorisation for at kunne opdatere databasekataloget.

Det er muligt at udføre JDBC-miniprogramserveren uden nogen form for sikkerhed, men det vil ikke være muligt at opdatere bestemte ressourcer, f.eks. database- og nodekataloget. Meddelelsen **SQL1092N** kan blive vist vedrørende manglende autorisation til forespørgslen. Brugeren, der er angivet i meddelelsen, kan enten være den bruger, der er logget på kontrolcentret, eller den brugerkonto, der udfører JDBC-miniprogramserveren.

I Windows NT kan du starte JDBC-miniprogramserveren ved at vælge **Start** → **Indstillinger** → **Kontrolpanel** → **Serviceprogrammer**. Vælg serviceprogrammet **DB2 JDBC-miniprogramserver - Kontrolcenter**, og klik på **Start**.

I Windows 2000 kan du starte JDBC-miniprogramserveren for kontrolcentret ved at vælge **Start** → **Indstillinger** → **Kontrolpanel** → **Administratorværktøjer** → **Serviceprogrammer**. Vælg serviceprogrammet **DB2 JDBC-miniprogramserver - Kontrolcenter**, og vælg **Start** på menuen **Handling**.

I alle systemer kan du starte JDBC-miniprogramserveren for kontrolcentret ved at angive:

```
net start DB2ControlCenterServer
```

Trinet skal ikke udføres, hvis JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret startes automatisk.

Hvis du starter JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret som et Windows NT- eller et Windows 2000-serviceprogram, skal du konfigurere starten i vinduet **Serviceprogrammer** og ændre kontooplysningerne.

2. Start sikkerhedsserveren i Windows NT eller Windows 2000

I Windows NT eller Windows 2000 skal sikkerhedsserveren være aktiv, før du kan bruge kontrolcentret. Sikkerhedsserveren konfigureres normalt til automatisk start, når DB2 installeres.

Du kan kontrollere, om sikkerhedsserveren er aktiv, ved at vælge **Start** → **Indstillinger** → **Kontrolpanel** → **Serviceprogrammer**.

I Windows 2000 skal du vælge **Start** → **Indstillinger** → **Kontrolpanel** → **Administratorværktøjer** → **Serviceprogrammer**.

Markér **DB2-sikkerhedsserver**, og klik på **Start**, hvis serviceprogrammet ikke er startet i Windows NT. I Windows 2000 skal du vælge **Start** på menuen **Handling**.

Når du har startet JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret og (om nødvendigt) har startet Windows NT- eller Windows 2000-sikkerhedsserveren, skal du fortsætte med "Udfør kontrolcentret som et Java-miniprogram".

Start kontrolcentret

Du kan udføre kontrolcentret som en Java-applikation eller som et Java-miniprogram. Hvis din opsætning ligner eksempel 1 eller 2 i tabel 5 på side 28, skal du udføre kontrolcentret som en applikation. Hvis din opsætning ligner eksempel 3 eller 4, skal du udføre kontrolcentret som et miniprogram.

Udfør kontrolcentret som en Java-applikation

Den korrekte version af JRE (Java Runtime Environment) skal være installeret, før du kan udføre kontrolcentret som en Java-applikation. I tabel 6 på side 29 vises den korrekte JRE-version til dit styresystem.

1. Sådan startes kontrolcentret som en applikation:

I Windows 32-bit-styresystemer:

Klik på **Start**, og vælg **Programmer** → **IBM DB2** → **Kontrolcenter**.

I OS/2:

Åbn folderen **IBM DB2**, og dobbeltklik på ikonen **Kontrolcenter**.

På alle understøttede platforme:

Start kontrolcentret fra en kommandolinie vha. kommandoen **db2cc**.

2. Vinduet DB2 Kontrolcenter åbnes.
3. Hvis du vil arbejde med kontrolcentret, og der ikke i forvejen findes databaser, kan du oprette en eksempeldatabase. Udfør kommandoen **db2sampl** fra kommandolinien på DB2 Universal Database-serveren. I UNIX-styresystemer skal du kontrollere, at du er logget på DB2-subsystemet, inden du udfører kommandoen **db2sampl**.

Udfør kontrolcentret som et Java-miniprogram

Hvis du vil udføre kontrolcentret som et Java-miniprogram, skal du have en Web-server på det system, hvor JDBC-miniprogramserveren og koden til miniprogrammet Kontrolcenter er installeret. Web-serveren skal tillade adgang til biblioteket `sql1ib`.

Hvis du vælger at bruge et virtuelt bibliotek, skal du erstatte det personlige bibliotek med dette bibliotek. Hvis du f.eks. tilknytter `sql1ib` til et virtuelt bibliotek ved navn `temp` på en server ved navn `dinserver`, skal en klient bruge URL'en `http://dinserver/temp`.

Hvis dokumentationen til DB2 ikke er installeret, og du vil konfigurere Web-serveren, så den kan vise DB2-onlinedokumentationen, kan du finde oplysninger om det i *Installation og konfiguration*.

Hvis du vil køre kontrolcentret som et miniprogram i et Windows 32-bit- eller OS/2-styresystem, skal du udføre **db2classes.exe** på den maskine, hvor DB2 JDBC-miniprogramserver er placeret, for at pakke de nødvendige Java-klasser ud.

Indlæs HTML-siden til kontrolcentret vha. følgende trin:

1. Aktivér startside til **kontrolcentret** fra Web-serveren. Vælg **Fil** → **Åbn side** i browseren. Dialogboksen **Åbn side** vises. Indtast URL'en på Web-serveren og den primære side til kontrolcentret, og vælg trykknappen **Åbn**. Hvis din server f.eks. hedder *dinserver*, skal du åbne `http://dinserver/cc/prime/db2cc.htm`
2. Angiv en værdi for porten til JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret i feltet **Serverport**. Standardværdien for serverporten er 6790.
3. Vælg trykknappen **Start Kontrolcenter**.
4. Log på-vinduet til kontrolcentret vises. Angiv bruger-id og kodeord. Bruger-id'en skal have en konto på det system, hvor JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret udføres. Den oprindelige logon-id bruges til alle databaseforbindelser. Den kan ændres fra menuen i kontrolcentret. Hver bruger-id tildeles en entydig brugerprofil. Vælg **OK**.
5. Vinduet DB2 Kontrolcenter åbnes.
6. Hvis du vil arbejde med kontrolcentret, og der ikke i forvejen findes databaser, kan du oprette en eksempeldatabase. Udfør kommandoen **db2sampl** på kommandolinien på DB2 Universal Database-serveren. I UNIX-styresystemer skal du kontrollere, at du er logget på DB2-subsystemet, inden du udfører kommandoen **db2sampl**.

Tilpas HTML-filen til kontrolcentret

Udfør følgende trin, hvis du vil starte kontrolcentret automatisk, næste gang du åbner `db2cc.htm`:

- For eksempel 1 og 2 skal du ændre parameter værdien for `autoStartCC` i `db2cc.htm` fra

```
param name="autoStartCC" value="false"
```

til

```
param name="autoStartCC" value="true"
```

- For eksempel 3 og 4 skal du ændre parameter værdierne for `autoStartCC`, `hostNameText` og `portNumberText` i `db2cc.htm` til

```
param name="autoStartCC" value="true"  
param name="hostNameText" value="dinserver"  
param name="portNumberText" value="6790"
```

hvor `dinserver` repræsenterer serverens værtsnavn eller IP-adresse, og 6790 repræsenterer portnummeret på den servermaskine, du vil oprette forbindelse til.

Konfigurer Web-serveren til at arbejde med kontrolcentret

Der er generelle oplysninger om konfiguration af Web-serveren i installationsdokumentationen til Web-serveren.

Der er flere oplysninger om læsning af DB2-onlinedokumentation via en Web-server i *Installation og konfiguration*.

Funktionelle overvejelser

Hvis kontrolcentret skal bruges over Internettet, skal du være opmærksom på, at datastrømmen mellem JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret og browseren ikke krypteres.

Hvis du vil bruge farvemulighederne i Visual Explain i Netscape, skal styresystemet indstilles til at understøtte over 256 farver.

På OS/2-systemer skal du installere kontrolcentret på et HPFS-formatet drev. Kontrolcentret kan ikke installeres på et FAT-drev i OS/2, fordi et OS/2 FAT-drev ikke understøtter de lange filnavne, Java benytter.

Alle aktiviteter knyttes til en bestemt DB2-forbindelse eller -tilslutning. Af sikkerhedshensyn valideres alle DB2-aktiviteter.

Når du bruger kontrolcentret som i eksempel 3 eller 4, er system B det lokale system. Navnet på det lokale system vises i vinduet DB2 Kontrolcenter.

Tip til installation af hjælpen til kontrolcentret under UNIX

Vær opmærksom på følgende, hvis du installerer onlinehjælpen til kontrolcentret i et UNIX-styresystem:

- Du bør installere hjælpen til kontrolcentret og programdokumentationen på samme tid. Hvis du installerer hjælpen til kontrolcentret og DB2-onlinedokumentationen separat, kan den anden installation tage nogen tid. Det gælder uanset, hvilken pakke du installerer først.
- For alle andre sprog end engelsk gælder, at du eksplicit skal vælge at installere hjælpen på det pågældende sprog. Selv om programmeddelelserne installeres på et bestemt sprog, installeres hjælpen til kontrolcentret ikke automatisk på samme sprog. Når hjælpen til kontrolcentret installeres på et bestemt sprog, installeres programmeddelelserne imidlertid automatisk på samme sprog.
- Hvis du installerer kontrolcentret på UNIX-baserede arbejdsstationer manuelt og ikke vha. funktionen db2setup, skal du installere onlinedokumentationen vha. kommandoen **db2insthtml**. Der er flere oplysninger i *DB2 for UNIX Quick Beginnings*.

Konfigurér TCP/IP i OS/2

Hvis du vil køre kontrolcentret i OS/2 Warp 4 uden netværksforbindelse, skal du aktivere lokal loopback og localhost i TCP/IP-konfigurationen. Hvis du kører OS/2 Warp Server til e-business, er lokal loopback som standard aktivret.

Aktivér lokal loopback

Sådan aktiveres lokal loopback på systemet:

1. Åbn folderen **Systemtilpasning**.
2. Åbn notesbogen **TCP/IP Konfiguration**.
3. Åbn siden **Netværk**.
4. Fremhæv **loopback interface** i oversigten **Interface**.
5. Markér afkrydsningsfeltet **Aktivér interface**, hvis det ikke er markeret i forvejen.
6. Kontrollér, at der er angivet 127.0.0.1 i feltet **IP-adresse**, og at feltet **Maske til subnetværk** er tomt.

Aktivér localhost

Sådan aktiveres localhost på systemet:

1. Udfør kommandoen **ping localhost** for at undersøge, om localhost er aktiveret.
 - Hvis der returneres data, og localhost er aktiveret, kan du springe trin 2 og 3 over og fortsætte direkte med trin 4.
 - Hvis localhost unknown returneres, eller hvis kommandoen ikke udføres korrekt, er localhost ikke aktiveret. Gå til trin 2.
2. Kontrollér, at loopback er aktiveret, hvis du arbejder i et netværk. Der er flere oplysninger om aktivering af lokal loopback i "Aktivér lokal loopback".
3. Udfør følgende trin, hvis du *ikke* arbejder i et netværk, for at aktivere localhost:
 - a. Tilføj følgende linie efter de øvrige ifconfig-linier i kommandofilen MPTN\BIN\SETUP.CMD:

```
ifconfig lo 127.0.0.1
```
 - b. Udfør følgende trin i notesbogen TCP/IP Konfiguration:
 - 1) Åbn siden **Konfigurér navneopløsning**.
 - 2) Tilføj i tabellen **Konfiguration af host-navne uden navneserver** en indgang, som indeholder en *IP-adresse*, der er sat til 127.0.0.1, og et *host-navn*, der er sat til localhost.

Bemærk: Hvis der er angivet et værtsnavn (host-navn) til din maskine på siden **Opløsning af LAN-navne**, skal du tilføje dette navn som et alias, når du angiver localhost for *IP-adressen* 127.0.0.1.

- c. Markér afkrydsningsfeltet **Gennemse HOSTS-liste, før navneserver kontaktes**. Det fortæller OS/2, at når der søges efter en vært (host), f.eks. localhost, skal den værtsadresse, der findes på din maskine, benyttes, uden at navneserveren kontrolleres. Hvis værten ikke er defineret på din maskine, fortsætter OS/2 med søge efter værten vha. den konfigurerede navneserver.
 - d. Luk **TCP/IP Konfiguration**, og genstart systemet.
 - e. Du skal kunne udføre kommandoen ping localhost uden at oprette forbindelse til et netværk.
4. Kontrollér, at værtsnavnet er korrekt. Udfør kommandoen **hostname**. Det værtsnavn, der returneres, bør svare til det, der er angivet på siden **Host-navn** i notesbogen **TCP/IP Konfiguration**, og det skal være på højst 32 tegn. Hvis værtsnavnet afviger fra ovenstående, skal du rette det på siden **Host-navn**.
 5. Kontrollér, at værtsnavnet er angivet korrekt i filen CONFIG.SYS. Filen bør indeholde en linie, der ligner følgende:

```
SET HOSTNAME=<korrekt_navn>
```

hvor <korrekt_navn> repræsenterer den værdi, der returneres af kommandoen **hostname**. Er det ikke tilfældet, skal du foretage de nødvendige ændringer og derefter genstarte systemet.

Kontrollér TCP/IP-konfiguration i OS/2

Hvis du har problemer med at køre kontrolcentret i OS/2, når der ikke er forbindelse til lokalnetværket, kan du benytte kommandoen **sniffle /P** til at undersøge problemet.

Fejlfinding

De nyeste serviceoplysninger om kontrolcentret findes på denne adresse:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc>

Kontrollér følgende, hvis du har problemer med at udføre kontrolcentret:

- Kontrollér, at JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret (db2jd) er aktiv.
- Kontrollér, at serverens portnummer er korrekt.
- Kontrollér, at JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret udføres under en brugerkonto, der har SYSADM-autorisation.
- Kontrollér, at administrationsserveren (DAS) er aktiv på de DB2 Universal Database-systemer, du forsøger at administrere, ved at angive kommandoen

db2admin start. I UNIX-systemer skal du sikre dig, at du er logget på som ejer af DAS-subsystemet, når du angiver denne kommando.

Hvis du har problemer med at udføre kontrolcentret som en *applikation*, skal du også kontrollere følgende:

- Kontrollér, at den korrekte JRE-version er installeret. Der er flere oplysninger i tabel 6 på side 29.

Hvis du har problemer med at udføre kontrolcentret som et *miniprogram*, skal du også kontrollere følgende:

- Kontrollér, at du benytter en understøttet browser. Der er flere oplysninger i tabel 6 på side 29.
- Læs fejlfindings- og sporingsoplysningerne til kontrolcentret i browserens Java-konsolvindue.
- Kontrollér, at CLASSPATH ikke er defineret for klient-browseren. Du kan sikre, at CLASSPATH ikke er defineret, ved at åbne et kommandovindue og angive kommandoen **SET CLASSPATH=**. Start derefter browseren fra kommandovinduet. Bemærk, at selv om CLASSPATH ikke er defineret i et Windows NT- eller Windows 2000-miljø, kan en værdi blive hentet fra autoexec.bat til en installation af Windows 9x på samme maskine.
- Kontrollér, at du bruger db2cc.htm-filen fra den maskine, hvor JDBC-miniprogramserveren til kontrolcentret udføres.
- Husk, at kontrolcentret fungerer inden for DB2-klientens domæne, og at DB2-klienten er placeret på JDBC-miniprogramserverens placering.

Administrér DB2 til OS/390- og DB2 Connect Enterprise Edition-servere vha. Kontrolcenter

Kontrolcentret er blevet betydeligt udvidet med nye styringsfunktioner for databaseadministratorer, som skal administrere databaseservere i DB2 til OS/390 Version 5.1 og nyere versioner.

Kontrolcentret er også blevet udvidet med funktioner til at styre performance for DB2 Connect Enterprise Edition-tilslutningsservere. Sammen giver administrationen af DB2 til OS/390-servere og den nye overvågningsstøtte i DB2 Connect mulighed for komplet administration og overvågning af pc- og Web-applikationer, der benytter DB2 til OS/390-servere.

Som grænseflade benyttes i DB2 Kontrolcenter den udbredte "stifinder", der gør det nemt for databaseadministratorer at navigere mellem forskellige databaseservere og de databaseobjekter, der skal styres. De kontekstafhængige menuer, der aktiveres vha. musen, gør det muligt at ændre attributter for databaseobjekter og starte kommandoer og funktioner.

Databaseobjekterne har et ensartet udseende, der er fælles for alle serverprogrammerne i DB2-produktgruppen. Administratorer skal derfor ikke bruge tid på at lære forskellige grænseflader at kende, hvis de både skal styre databaser i DB2 til OS/390 og DB2 Universal Database på Windows NT-, Windows 2000-, UNIX- og OS/2-servere. Kontrolcentret indeholder serverspecifikke funktioner, selv om det er opbygget ens for de forskellige servere. Det giver databaseadministratorer mulighed for at udføre alle aspekter af deres opgaver.

Administrationen af DB2 Connect-servere har følgende udgangspunkter: Styring af brugerforbindelser og registrering af vitale statistikoplysninger om servernes performance. En databaseadministrator kan f.eks. let få vist alle brugere, der har forbindelse via en bestemt DB2 Connect-server, og få vist egenskaberne for forbindelserne.

Administratoren kan også opsamle belastnings- og performanceoplysninger, f.eks. om antallet af udførte SQL-sætninger og transaktioner, antal byte sendt og modtaget, udførelsestiden for sætninger og meget mere. De opsamlede data kan fremvises i realtid vha. letoverskuelige diagrammer.

Klargør DB2 til OS/390-servere til kontrolcentret

I DB2 Kontrolcenter bruges lagrede procedurer til mange af administrationsfunktionerne. Kontrolcentret fungerer derfor kun korrekt, hvis de korrekte lagrede procedurer er installeret og aktiveret for alle de DB2 til OS/390-servere, der skal styres fra kontrolcentret.

Der er flere oplysninger om aktivering af opdateringer og nødvendige modifikations-id'er for funktioner i programkataloget *DB2 for OS/390 Program Directory*.

Start kontrolcentret

Før du går i gang med at arbejde med en server og de tilhørende databaser, skal du katalogisere oplysninger om serveren på den arbejdsstation, hvor kontrolcentret er installeret. Du kan kun administrere servere og databaser med DB2 Kontrolcenter, hvis de er katalogiseret på den arbejdsstation, hvor kontrolcentret afvikles. På Windows- eller OS/2-arbejdsstationer udføres opgaven lettest ved at bruge faciliteten Klientkonfiguration.

Når du har udført katalogiseringen, skal du starte kontrolcentret og vælge plustegnet ud for den server, du vil administrere. Markér databasen eller serverobjektet, og klik med højre museknap på objektet for at arbejde med objektets indstillinger eller for at udføre funktioner på objektet. Du kan til enhver tid få vist onlinehjælpen ved at vælge trykknappen **Hjælp** eller ved at trykke på **F1**.

Andre informationskilder

Du kan finde flere oplysninger om, hvordan du kan bruge kontrolcentret til at administrere DB2 til OS/390, på følgende adresse:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/v6facts/db2cc.html>

Du kan finde omfattende oplysninger om DB2 til OS/390 Version 6 i onlinebiblioteket: <http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/v6books.html>

Der flere oplysninger om lagrede procedurer og kontrolcentret til OS/390 på adressen: <http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/cc390/>

Del 2. Installation og konfiguration af DB2-klienter

Kapitel 5. Installation af DB2-klienter

I dette afsnit beskrives de forskellige DB2-klienter. Desuden indeholder afsnittet oplysninger om distribueret installation og konfiguration af tynde klienter.

Bemærk: En DB2-klient kan oprette forbindelse til en DB2-server, der er *to* versioner nyere eller *én* version ældre end klientens eget versionsniveau samt til servere på samme versionsniveau. En DB2-klient Version 5.2 kan f.eks. oprette forbindelse til en DB2-server Version 5.0, 5.2, 6.1 og 7.1, og en DB2-klient Version 7.1 kan oprette forbindelse til DB2-servere Version 6.1 og 7.1.

Du kan installere en DB2-klient på et hvilket som helst antal arbejdsstationer. Der er licensoplysninger i hæftet *Licensinformation*.

Du kan ikke oprette en database på en DB2-klient, men oprette forbindelser til databaser, der er placeret på en DB2-server.



Fortsæt med det afsnit, der indeholder installationsoplysninger om den DB2-klient, du vil installere:

- "Kapitel 6. Installation af DB2-klienter i Windows 32-bit-styresystemer" på side 47

Der er oplysninger om, hvordan du installerer DB2-klient Version 7 på andre platforme, i *Installation og konfiguration*.

Hvis du vil overføre installationspakker til DB2-klienter, der støttes på andre platforme, og ældre DB2-klienter end Version 7, skal du gå til Web-stedet IBM DB2 Client Application Enabler:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html>

DB2-klient (Run-Time)

Arbejdsstationer på mange forskellige platforme kan vha. disse programmer få adgang til DB2-databaser.

DB2-klient (Run-Time) er tilgængelig til følgende platforme: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, NUMA-Q, Silicon Graphics IRIX, Solaris og Windows 32-bit-styresystemer.

DB2-administrationsklient

Arbejdsstationer med DB2-administrationsklientprogrammer kan få adgang til og styre DB2-databaser fra mange forskellige platforme. DB2-administrationsklient indeholder de samme funktioner som DB2-klient (Run-Time) og desuden alle DB2-administrationsværktøjer, dokumentation og støtte af tynde klienter.

DB2-administrationsklient indeholder også klientkomponenterne til DB2 Query Patroller, som er et værktøj til styring af forespørgsler og fordeling af belastning. Der skal være installeret en Query Patroller-server, før du kan bruge Query Patroller. Der er flere oplysninger i *DB2 Query Patroller Installation Guide*.

DB2-administrationsklient er tilgængelig til følgende platforme: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, Solaris og Windows 32-bit-styresystemer.

DB2-applikationsudviklingsklient

I tidligere versioner af DB2 hed DB2-applikationsudviklingsklient DB2 Software Development Kit (DB2 SDK). DB2-applikationsudviklingsklient stiller de værktøjer og det miljø til rådighed, som du skal bruge til at udvikle applikationer, der giver adgang til DB2-servere og applikationsservere, der implementerer DRDA (Distributed Relational Database Architecture). Du kan opbygge og udføre DB2-applikationer, når en DB2-applikationsudviklingsklient er installeret. Du kan også afvikle DB2-applikationer på en DB2-administrationsklient og en DB2-klient (Run-Time).

DB2-applikationsudviklingsklienter er tilgængelige til følgende platforme: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, NUMA-Q, Silicon Graphics IRIX, Solaris og Windows 32-bit-styresystemer.

Den relevante DB2-applikationsudviklingsklient er placeret på cd'en til serverprogrammet. Der findes DB2-applikationsudviklingsklienter til alle platformene på cd'erne til DB2-applikationsudviklingsklient.

Distribueret installation

Hvis du vil installere DB2-programmer på mange maskiner i netværket, kan du overveje at foretage en distribueret installation. Med en netværksbaseret installation kan du installere DB2-programmer i flere identiske udgaver. Der er flere oplysninger om distribueret installation i *Installation og konfiguration*.

Tynd DB2-klient

Du kan installere en DB2-klient til Windows 9x, Windows NT eller Windows 2000 på en programserver og lade tynde klientarbejdsstationer få adgang til programmet via en LAN-forbindelse. En tynd klientarbejdsstation fungerer som enhver anden DB2-klient. Under installationen er den væsentligste forskel, at DB2-klientkoden installeres på en programserver og ikke på de enkelte arbejdsstationer. Tynde klientarbejdsstationer kræver kun minimal konfiguration for at angive parametre og etablere forbindelser til en programserver. Der er flere oplysninger om installation af tynde DB2-klienter i *Installation og konfiguration*.

Kapitel 6. Installation af DB2-klienter i Windows 32-bit-styresystemer

Dette afsnit indeholder de oplysninger, du skal bruge til at installere en DB2-klient i Windows 32-bit-styresystemer.

Før installationen

1. Systemet skal opfylde alle DB2-klientens krav til hukommelse, hardware og software. Der er flere oplysninger i "Kapitel 1. Installationsplanlægning" på side 3.
2. Der kræves en brugerkonto til at udføre installationen.

Windows 9x

En gyldig Windows 9x-bruger.

Windows NT eller Windows 2000

En brugerkonto, der tilhører en gruppe med større autorisation end gruppen Gæster. F.eks. gruppen Brugere eller Superbrugere. Der er flere oplysninger om installation i Windows NT eller Windows 2000 uden administratorautorisation under "Installation uden administratorautorisation".

Installation uden administratorautorisation

Hvis du installerer en DB2-klient uden administratorautorisation i Windows NT eller i Windows 2000, kan du ikke installere følgende komponenter:

- Kontrolcenter
- NetQuestion
- Integreret SNA-støtte

Nedenfor finder du nogle specifikke installationseksempler:

- *En bruger har installeret et DB2-produkt uden at have administratorautorisation, hvorefter en administrator installerer et DB2-produkt på den samme maskine. I dette eksempel vil den installation, som administratoren udfører, fjerne den forrige installation, der blev udført uden administratorautorisation. Det resulterer i en ren installation af DB2-produktet. Den installation, som administratoren udfører, overskriver alle brugerdefinerede funktioner, genveje og systemvariabler fra den forrige DB2-installation.*
- *En bruger uden administratorautorisation har installeret et DB2-produkt, hvorefter en anden bruger også uden administratorautorisation forsøger at installere et DB2-produkt på den samme maskine. I dette eksempel kan den anden bruger*

installation ikke udføres, og der returneres en fejlmeddelelse om, at brugeren skal være administrator for at installere produktet.

- *En administrator har installeret et DB2-produkt, hvorefter en bruger uden administratorautorisation forsøger at installere et DB2-enkeltbrugerprogram på den samme maskine. I dette eksempel kan installationen, som brugeren uden administratorautorisation forsøger at foretage, ikke udføres, og der returneres en fejlmeddelelse om, at brugeren skal være administrator for at installere produktet.*

Installationstrin

Udfør følgende trin for at installere en DB2-klient:

- Punkt 1. Log på systemet med den brugerkonto, du vil bruge til at udføre installationen under.
- Punkt 2. Luk alle andre programmer, så installationsprogrammet kan opdatere de nødvendige filer.
- Punkt 3. Sæt cd'en i drevet. Installationsprogrammet startes automatisk. Installationsprogrammet finder frem til systemsproget og startes på dette sprog. Hvis du vil udføre installationsprogrammet på et andet sprog, eller hvis installationsprogrammet ikke kan startes, skal du læse følgende tip:



Sådan startes installationsprogrammet manuelt:

a. Klik på **Start**, og vælg derefter **Kør**.

b. Udfør følgende kommando i feltet **Åbn**:

```
x:\setup /i sprog
```

hvor:

- *x*: repræsenterer cd-drevet
- *sprog* repræsenterer landekoden for det anvendte sprog (f.eks. DK for dansk). I tabel 10 på side 119 vises koden for de tilgængelige sprog.

c. Vælg **OK**.

Punkt 4. DB2 Startvindue vises. Det ser sådan ud:



Punkt 5. I dette vindue kan du få vist installationskravene og versionsnoterne, eller du kan tage en Rundtur for at udforske funktionerne, faciliteterne og fordelene ved DB2 Universal Database Version 7, eller du kan fortsætte direkte med at installere.

Når du har startet installationen, skal du fortsætte med at følge installationsprogrammets vejledning på skærmen. Onlinehjælpen kan lede dig gennem de resterende trin. Du kan til enhver tid få vist onlinehjælpen ved at vælge **Hjælp** eller ved at trykke på **F1**. Du kan når som helst standse installationen ved at vælge trykknappen **Annullér**.



Hvis du vil have oplysninger om fejl, der opstår under installationen, skal du se i filen db2.log. I filen db2.log gemmes generelle oplysninger og fejlmeddelelser, som vedrører installation og sletning af DB2-komponenter. Som standard er filen db2.log placeret i biblioteket $x:\db2\log$, hvor x : repræsenterer det drev, hvor styresystemet er installeret.

Der er flere oplysninger i *Troubleshooting Guide*.

Installationsprogrammet udfører følgende:

- Opretter DB2-programgrupper og -objekter (eller genveje).
- Opdaterer Windows-registreringsdatabasen.
- Opretter et standardsubsystem til klienten. Det hedder DB2.



Hvis du vil konfigurere klienten til at få adgang til eksterne servere, skal du fortsætte med "Kapitel 7. Konfiguration af client/server-kommunikation vha. Klientkonfiguration" på side 51.

Kapitel 7. Konfiguration af client/server-kommunikation vha. Klientkonfiguration

I dette kapitel beskrives, hvordan du konfigurerer kommunikationen fra klient til server vha. Klientkonfiguration. I et LDAP-miljø behøver du muligvis ikke at udføre de opgaver, der beskrives i kapitlet.

Bemærkninger:

1. Klientkonfiguration er tilgængelig for DB2-klienter, der udføres under OS/2- og Windows 32-bit-styresystemer.
2. LDAP-støtte er tilgængelig i Windows-, AIX- og Solaris-miljøer.

Understøttelse af LDAP-katalog

I et LDAP-miljø opbevares katalogoplysninger om DB2-servere og -databaser i LDAP-kataloget. Når en ny database oprettes, registreres databasen automatisk i LDAP-kataloget. Under en databaseforbindelse henter DB2-klienten de nødvendige database- og protokoloplysninger i LDAP-kataloget og anvender oplysningerne til at oprette forbindelse til databasen. Det er ikke nødvendigt at udføre Klientkonfiguration for at konfigurere LDAP-protokoloplysninger.

Du kan stadig få brug for at benytte Klientkonfiguration i LDAP-miljøet til:

- Manuelt at katalogisere en database i LDAP-kataloget
- At registrere en database som en ODBC-datakilde
- At konfigurere CLI/ODBC-oplysninger
- Fjerne en database, der er katalogiseret i LDAP-kataloget.

Der er flere oplysninger om LDAP-katalogfunktionen i *Installation og konfiguration*.

Fremgangsmåde

Når du tilføjer en database på denne måde, opretter Klientkonfiguration et standardnodenavn til den server, databasen er placeret på.

Før du kan udføre trinene i dette afsnit, skal du vide, hvordan du starter Klientkonfiguration. Der er flere oplysninger under "Start Klientkonfiguration" på side 65.

Bemærk: Før man kan konfigurere kommunikationsforbindelsen fra en DB2-klient til en server, skal den eksterne server være konfigureret til at

acceptere indgående forespørgsler fra klienter. Som standard registrerer og konfigurerer serverinstallationsprogrammet automatisk de fleste protokoller på serveren til indgående klientforbindelser. Det anbefales at installere og konfigurere de kommunikationsprotokoller, der ønskes på serveren, inden DB2 installeres.

Hvis du har føjet en ny protokol til netværket, som ikke kan registreres, eller hvis du vil ændre nogle af standardindstillingerne, skal du se i *Installation og konfiguration*.

Hvis du tilføjer en værts- eller AS/400-database, skal du se afsnittet om konfiguration af DB2 Connect til værts- eller AS/400-kommunikation vha. Klientkonfiguration i *DB2 Connect Kom godt i gang* (Quick Beginnings).

Konfigurationstrin

Udfør følgende trin for at konfigurere arbejdsstationen til at oprette adgang til en database på en ekstern server:

Punkt 1. Log på systemet med en gyldig DB2-bruger-id. Der er flere oplysninger under "Tillæg E. Navngivningsregler" på side 121.



Hvis du føjer en database til et system, hvor et DB2- eller et DB2 Connect-serverprogram er installeret, skal du logge på systemet som en bruger med autorisationen SYSADM eller SYSCTRL. Der er flere oplysninger under "Systemadministratorgruppe" på side 69.

Dette autorisationsniveau styres af databasesystemets konfigurationsparameter *catalog_noauth*. Der er flere oplysninger i *Administration Guide*.

Punkt 2. Start Klientkonfiguration. Der er flere oplysninger under "Start Klientkonfiguration" på side 65.

Startvinduet vises, hver gang du starter Klientkonfiguration, indtil du har føjet mindst én database til klienten.

Punkt 3. Vælg trykknappen **Tilføj** for at konfigurere en forbindelse.

Brug én af følgende konfigurationsmetoder:

- "Tilføj database vha. profil".
- "Tilføj database vha. opsporing" på side 54.
- "Tilføj database manuelt" på side 56.

Tilføj database vha. profil

En serverprofil indeholder oplysninger om serversubsystemer i et system og om databaserne inden for hvert enkelt serversubsystem. Der er flere oplysninger om profiler i "Opret og brug profiler" på side 58.

Hvis administratoren har stillet en profil til rådighed, skal du udføre følgende trin:

- Punkt 1. Markér valgknappen **Brug profil**, og vælg trykknappen **Næste**.
- Punkt 2. Vælg trykknappen **...**, og vælg en profil. Markér en ekstern database i den objekttræstruktur, der vises fra profilen. Hvis den valgte database er en gateway-forbindelse, skal du vælge en forbindelsesrute til databasen. Vælg trykknappen **Næste**.
- Punkt 3. Angiv et lokalt databasealias i feltet **Databasealias**, og angiv evt. en kommentar, der beskriver databasen, i feltet **Kommentar**. Vælg **Næste**.
- Punkt 4. Hvis du vil bruge ODBC, skal du registrere databasen som en ODBC-datakilde.

Bemærk: ODBC skal være installeret, før du kan udføre denne funktion.

- a. Sørg for, at afkrydsningsfeltet **Registrér database til ODBC** er markeret.
 - b. Markér den valgknap, der beskriver, hvordan du vil registrere databasen:
 - Hvis alle brugere på systemet skal have adgang til datakilden, skal du markere valgknappen **Som systemdatakilde**.
 - Hvis kun den aktuelle bruger skal have adgang til datakilden, skal du markere valgknappen **Som brugerdatakilde**.
 - Hvis du vil oprette en ODBC-datakildefil til fælles databaseadgang, skal du markere valgknappen **Som fildatakilde** og angive sti og filnavn for filen i feltet **Navn på fildatakilde**.
 - c. Vælg den applikation, ODBC-indstillingerne skal optimeres til, i oversigten **Optimér til applikation**.
 - d. Vælg **Afslut** for at tilføje den valgte database. Bekræftelsesvinduet vises.
- Punkt 5. Vælg trykknappen **Afprøv forbindelse** for at teste forbindelsen. Vinduet **Opret forbindelse til DB2-database** åbnes.
- Punkt 6. Angiv en gyldig bruger-id og et gyldigt kodeord for den eksterne database i vinduet **Opret forbindelse til DB2-database**. Vælg **OK**. Hvis forbindelsen oprettes, vises en bekræftelsesmeddelelse.
- Hvis der opstår fejl under test af forbindelsen, får du vist en hjælpe-meddelelse. Hvis du vil ændre indstillinger, som du evt. har angivet forkert, skal du vælge trykknappen **Revidér** i bekræftelsesvinduet for at vende tilbage til guiden **Tilføj database**. Hvis fejlen fortsat opstår, kan du finde flere oplysninger i *Troubleshooting Guide*.

- Punkt 7. Nu kan du bruge databasen. Vælg **Tilføj** for at tilføje flere databaser, eller vælg **Luk** for at afslutte guiden Tilføj database. Vælg **Luk** igen for at afslutte Klientkonfiguration.

Tilføj database vha. opsporing



Denne funktion kan ikke returnere oplysninger om DB2-systemer, der er tidligere end Version 5, eller andre systemer, hvor der ikke er en aktiv administrationsserver. Der er flere oplysninger i *Administration Guide*.

Du kan bruge opsporingsfunktionen til at søge efter databaser i et netværk. Gør følgende for at føje en database til dit system vha. opsporingsfunktionen:

- Punkt 1. Markér valgknappen **Søg på netværk**, og vælg trykknappen **Næste**.
- Punkt 2. Klik på plustegnet [+] ud for ikonen **Kendte systemer** for at få vist alle de systemer, der kendes af klienten.
- Punkt 3. Klik på plustegnet [+] ud for et system for at få vist en oversigt over subsystemer og databaser. Markér den database, du vil tilføje, vælg trykknappen **Næste**, og gå videre med Trin 4.

Hvis det system, som indeholder den database, der skal tilføjes, ikke vises, skal du gøre følgende:

- Klik på plustegnet [+] ud for ikonen **Andre systemer (Søg på netværk)**, hvis du vil søge efter flere systemer på netværket.
- Klik på plustegnet [+] ud for et system for at få vist en oversigt over subsystemer og databaser.
- Markér den database, du vil tilføje, vælg **Næste**, og gå videre med Trin 4.



Klientkonfiguration kan muligvis ikke finde et eksternt system, hvis:

- Administrationsserveren ikke er aktiv på det eksterne system.
- Opsporingsfunktionens tidsfrist udløber. Som standard søger opsporingsfunktionen på netværket i 40 sekunder. Det er muligvis ikke tilstrækkeligt til at opspore det eksterne system. Du kan angive et længere tidsrum vha. registerværdien *DB2DISCOVERYTIME*.
- Det netværk, opsporingsfunktionen udføres på, er konfigureret, så kommandoen ikke når det eksterne system.
- Du anvender NetBIOS som opsporingsprotokol. Det kan være nødvendigt at angive en større værdi for registerværdien *DB2NBDISCOVERRCVBUFS*, så klienten kan modtage flere samtidige svar fra opsporingsfunktionen.

Der er flere oplysninger i *Administration Guide*.

Hvis det system, du vil tilføje, stadig ikke vises, kan det føjes til oversigten over systemer vha. følgende trin:

- a. Vælg **Tilføj system**. Vinduet Tilføj system vises.
- b. Angiv de nødvendige kommunikationsprotokolparametre for den eksterne administrationsserver, og vælg **OK**. Der tilføjes et nyt system. Hvis du vil have flere oplysninger, skal du vælge **Hjælp**.
- c. Markér den database, du vil tilføje, og vælg **Næste**.

Punkt 4. Angiv et lokalt databasealias i feltet **Databasealias**, og angiv evt. en kommentar, der beskriver databasen, i feltet **Kommentar**. Vælg **Næste**.

Punkt 5. Hvis du vil bruge ODBC, skal du registrere databasen som en ODBC-datakilde.

Bemærk: ODBC skal være installeret, før du kan udføre denne funktion.

- a. Sørg for, at afkrydsningsfeltet **Registrér database til ODBC** er markeret.
- b. Markér den valgknap, der beskriver, hvordan du vil registrere databasen:
 - Hvis alle brugere på systemet skal have adgang til datakilden, skal du markere valgknappen **Som systemdatakilde**.
 - Hvis kun den aktuelle bruger skal have adgang til datakilden, skal du markere valgknappen **Som brugerdatakilde**.
 - Hvis du vil oprette en ODBC-datakildefil til fælles databaseadgang, skal du markere valgknappen **Som fildatakilde** og angive sti og filnavn for filen i feltet **Navn på fildatakilde**.
- c. Vælg den applikation, ODBC-indstillingerne skal optimeres til, i oversigten **Optimér til applikation**.
- d. Vælg **Afslut** for at tilføje den valgte database. Bekræftelsesvinduet vises.

Punkt 6. Vælg trykknappen **Afprøv forbindelse** for at teste forbindelsen. Vinduet Opret forbindelse til DB2-database åbnes.

Punkt 7. Angiv en gyldig bruger-id og et gyldigt kodeord for den eksterne database i vinduet Opret forbindelse til DB2-database. Vælg **OK**. Hvis forbindelsen oprettes, vises en bekræftelsesmeddelelse.

Hvis der opstår fejl under test af forbindelsen, får du vist en hjælpe-meddelelse. Hvis du vil ændre indstillinger, som du evt. har angivet forkert, skal du vælge trykknappen **Revidér** i bekræftelsesvinduet for at vende tilbage til guiden Tilføj database. Hvis fejlen fortsat opstår, kan du finde flere oplysninger i *Troubleshooting Guide*.

- Punkt 8. Nu kan du bruge databasen. Vælg **Tilføj** for at tilføje flere databaser, eller vælg **Luk** for at afslutte guiden Tilføj database. Vælg **Luk** igen for at afslutte Klientkonfiguration.

Tilføj database manuelt

Hvis du kender oplysningerne for den database og den server, du vil oprette forbindelse til, kan du angive alle konfigurationsoplysningerne manuelt. Denne fremgangsmåde svarer til at skrive kommandoer på kommandolinien, dog med den undtagelse, at parametrene her vises grafisk.

Gør følgende for at føje en database manuelt til systemet:

- Punkt 1. Markér valgknappen **Konfigurer en databaseforbindelse manuelt**, og vælg **Næste**.
- Punkt 2. Hvis du anvender LDAP-protokollen (Lightweight Directory Access), skal du markere den valgknap, der svarer til den placering, DB2-katalogerne skal vedligeholdes på:
- Hvis du vil vedligeholde DB2-katalogerne lokalt, skal du markere valgknappen **Føj database til lokalt system** og vælge **Næste**.
 - Hvis du vil vedligeholde DB2-katalogerne globalt på en LDAP-server, skal du markere valgknappen **Tilføj database vha. LDAP** og vælge **Næste**.
- Punkt 3. Markér valgknappen for den protokol, du vil bruge, i oversigten **Protokol**.
- Hvis DB2 Connect (eller DB2 Connect-støttefunktionen) er installeret på din maskine, og du vælger TCP/IP eller APPC, kan du markere **Databasen findes fysisk på et værts- eller AS/400-system**. Hvis du markerer dette afkrydsningsfelt, kan du vælge den type forbindelse, der skal oprettes til værts- eller AS/400-databasen:
- Du opretter forbindelse via en DB2 Connect-gateway ved at markere valgknappen **Opret forbindelse til server via gateway**.
 - Du opretter en direkte forbindelse ved at markere valgknappen **Opret forbindelse direkte til server**.
- Vælg **Næste**.
- Punkt 4. Angiv de nødvendige kommunikationsprotokolparametre, og vælg **Næste**. Hvis du vil have flere oplysninger, skal du vælge **Hjælp**.
- Punkt 5. Angiv databasealiaset på den eksterne database, du vil tilføje, i feltet **Databasenavn** og et lokalt databasealias i feltet **Databasealias**.
- Hvis det er en værts- eller AS/400-database, skal du angive LOCATION-navn for en OS/390-database, RDB-navn for en AS/400-database eller DBNAME for en VSE- eller VM-database i feltet **Databasenavn**. Du kan valgfrit tilføje en kommentar, som beskriver databasen, i feltet **Kommentar**.
- Vælg **Næste**.

Punkt 6. Registrér databasen som en ODBC-datakilde.

Bemærk: ODBC skal være installeret, før du kan udføre denne funktion.

- a. Sørg for, at afkrydsningsfeltet **Registrér database til ODBC** er markeret.
- b. Markér den valgknap, der beskriver, hvordan du vil registrere databasen:
 - Hvis alle brugere på systemet skal have adgang til datakilden, skal du markere valgknappen **Som systemdatakilde**.
 - Hvis kun den aktuelle bruger skal have adgang til datakilden, skal du markere valgknappen **Som brugerdatakilde**.
 - Hvis du vil oprette en ODBC-datakildefil til fælles databaseadgang, skal du markere valgknappen **Som fildatakilde** og angive sti og filnavn for filen i feltet **Navn på fildatakilde**.
- c. Vælg den applikation, ODBC-indstillingerne skal optimeres til, i oversigten **Optimér til applikation**.
- d. Vælg **Afslut** for at tilføje den valgte database. Bekræftelsesvinduet vises.

Punkt 7. Vælg trykknappen **Afprøv forbindelse** for at teste forbindelsen. Vinduet Opret forbindelse til DB2-database åbnes.

Punkt 8. Angiv en gyldig bruger-id og et gyldigt kodeord for den eksterne database i vinduet Opret forbindelse til DB2-database. Vælg **OK**. Hvis forbindelsen oprettes, vises en bekræftelsesmeddelelse.

Hvis der opstår fejl under test af forbindelsen, får du vist en hjælpe-meddelelse. Hvis du vil ændre indstillinger, som du evt. har angivet forkert, skal du vælge trykknappen **Revidér** i bekræftelsesvinduet for at vende tilbage til guiden Tilføj database. Hvis fejlen fortsat opstår, kan du finde flere oplysninger i *Troubleshooting Guide*.

Punkt 9. Nu kan du bruge databasen. Vælg **Tilføj** for at tilføje flere databaser, eller vælg **Luk** for at afslutte guiden Tilføj database. Vælg **Luk** igen for at afslutte Klientkonfiguration.

Du kan bruge funktionen Eksportér under Klientkonfiguration til at oprette en klientprofil til en eksisterende klientkonfiguration og bruge den til at oprette identiske klienter i netværket. En klientprofil indeholder en eksisterende klients oplysninger om databaseforbindelser, ODBC/CLI og konfiguration. Brug funktionen Importér under Klientkonfiguration, hvis du skal konfigurere flere klienter i netværket. Hver klient får samme konfiguration og indstillinger som den eksisterende klient. Der er flere oplysninger om oprettelse og anvendelse af klientprofiler i "Opret og brug profiler" på side 58.



Du har nu udført alle de grundlæggende opgaver i *brugervejledningen* og er klar til at begynde at anvende DB2 Universal Database.

Hvis du vil bruge distribueret installation, skal du se bogen *Installation og konfiguration*.

Opret og brug profiler

Oplysningerne i dette afsnit beskriver, hvordan du opretter og bruger profiler til at konfigurere forbindelser mellem DB2-klienter og -servere. Du kan bruge en serverprofil eller en klientprofil til at konfigurere databaseforbindelser på et klientsystem.

Serverprofiler

En serverprofil indeholder oplysninger om subsystemerne på en server og om databaserne i hvert enkelt subsystem. Oplysningerne om hvert subsystem omfatter bl.a. de protokoloplysninger, der skal bruges til at konfigurere et klientsystem, så det kan oprette forbindelse til databaser i subsystemet.



Det anbefales, at du først opretter en serverprofil, når du har oprettet de DB2-databaser, de eksterne klienter skal have adgang til.

Gør følgende for at oprette en serverprofil:

- Punkt 1. Åbn kontrolcentret. Der er flere oplysninger i "Start DB2 Kontrolcenter" på side 66.
- Punkt 2. Klik med højre museknap på det system, du vil oprette en profil for. Hvis det system, du vil oprette en profil for, ikke vises, skal du klikke med højre museknap på ikonen **Systemer** og vælge punktet **Tilføj**. Vælg trykknappen **Hjælp**, og følg vejledningen i onlinehjælpen.
- Punkt 3. Vælg punktet **Eksportér serverprofil**.
- Punkt 4. Angiv sti- og filnavn for denne profil, og vælg **OK**.



Du er nu klar til at bruge profilen på systemet. Der er flere oplysninger om, hvordan du føjer en database til systemet vha. en serverprofil, i "Konfigurationstrin" på side 52.

Klientprofiler

Oplysningerne i en klientprofil kan bruges til at konfigurere klienter vha. funktionen Importér under Klientkonfiguration. Klienterne kan importere alle konfigurationsoplysningerne i en profil eller en del af dem. I eksemplet forudsættes det, at de databaseforbindelser, der konfigureres på én klient, eksporteres og bruges til at konfigurere yderligere én eller flere klienter.

Bemærk: Konfigurationsprofiler kan også importeres vha. kommandoen **db2cfimp**. Der er flere oplysninger i *Command Reference*.

Du opretter en klientprofil på en klient vha. funktionen Eksportér under Klientkonfiguration. Under eksporten afgøres det, hvilke oplysninger der medtages i en klientprofil. Alt efter de valgte indstillinger kan den indeholde følgende oplysninger om klienten:

- Databaseforbindelser, inkl. CLI/ODBC-indstillinger.
- Klientindstillinger (herunder konfigurationsparametre for databasesystemet og variabler for DB2-registreringsdatabasen).
- Fælles CLI/ODBC-parametre.
- Konfigurationsdata for det lokale APPC- eller NetBIOS-kommunikationssystem.

Gør følgende for at oprette en klientprofil:

Punkt 1. Start Klientkonfiguration. Der er flere oplysninger under "Start Klientkonfiguration" på side 65.

Punkt 2. Klik på **Eksportér**. Vinduet Vælg eksportparameter åbnes.

Punkt 3. Vælg en af følgende eksportparametre:

- Hvis du vil oprette en profil, der indeholder de databaser, der er katalogiseret på systemet, og alle konfigurationsoplysningerne om denne klient, skal du markere valgknappen **Alt**, vælge **OK** og fortsætte med trin 8.
- Hvis du vil oprette en profil, der indeholder alle de databaser, der er katalogiseret på systemet, *uden* nogen konfigurationsoplysninger om klienten, skal du markere valgknappen **Oplysninger om databaseforbindelse**, vælge **OK** og fortsætte med trin 8.
- Hvis du vil vælge et udsnit af de databaser, der er katalogiseret på systemet, eller et udsnit af konfigurationsoplysningerne om klienten, skal du markere valgknappen **Tilpas**, vælge **OK** og fortsætte med næste trin.

Punkt 4. Markér de databaser, der skal eksporteres, i feltet **Tilgængelige databaser**, og fjør dem til feltet **Valgte databaser** ved at vælge trykknappen >.



Hvis du vil føje alle tilgængelige databaser til feltet **Valgte databaser**, skal du vælge trykknappen >>.

Punkt 5. Markér de afkrydsningsfelter under **Vælg tilpasset eksportparameter**, der svarer til de parametre, du vil definere for målklienten.

Vælg trykknappen **Tilpas** for de indstillinger, du vil tilpasse. De tilpassede indstillinger har kun betydning for den profil, der skal

eksporteres. Arbejdsstationen ændres ikke. Hvis du vil have flere oplysninger, skal du klikke på **Hjælp**.

Punkt 6. Vælg **OK**. Vinduet Eksportér klientprofil åbnes.

Punkt 7. Angiv sti- og filnavn for klientprofilen, og vælg **OK**. Et DB2-meddelelsesvindue vises.

Punkt 8. Vælg **OK**.

Gør følgende for at importere en klientprofil:

Punkt 1. Start Klientkonfiguration. Der er flere oplysninger under "Start Klientkonfiguration" på side 65.

Punkt 2. Klik på **Importér**. Vinduet Vælg profil åbnes.

Punkt 3. Vælg en klientprofil, der skal importeres, og vælg **OK**. Vinduet Importér profil åbnes.

Punkt 4. Du kan vælge at importere alle eller et udsnit af oplysningerne i en klientprofil. Vælg en af følgende importparametre:

- Hvis du vil importere alt i en klientprofil, skal du markere valgknappen **Alt**.
- Hvis du vil importere en bestemt database eller nogle bestemte indstillinger, der er defineret i en klientprofil, skal du markere valgknappen **Tilpas**. Markér de afkrydsningsfelter, der svarer til de parametre, du vil tilpasse.

Punkt 5. Vælg **OK**.



Hvis du har markeret valgknappen **Alt**, er du nu klar til at begynde at bruge DB2-programmet. Der er oplysninger om udvidede funktioner i *Administration Guide* og *Installation og konfiguration*.

Punkt 6. Du får vist en oversigt over systemer, subsystemer og databaser. Markér den database, du vil tilføje, og vælg **Næste**.

Punkt 7. Angiv et lokalt databasealias i feltet **Databasealias**, og angiv evt. en kommentar, der beskriver databasen, i feltet **Kommentar**. Vælg **Næste**.

Punkt 8. Hvis du vil bruge ODBC, skal du registrere databasen som en ODBC-datakilde.

Bemærk: ODBC skal være installeret, før du kan udføre denne funktion.

- a. Sørg for, at afkrydsningsfeltet **Registrér database til ODBC** er markeret.
- b. Markér den valgknap, der beskriver, hvordan du vil registrere databasen:

- Hvis alle brugere på systemet skal have adgang til datakilden, skal du markere valgknappen **Som systemdatakilde**.
 - Hvis kun den aktuelle bruger skal have adgang til datakilden, skal du markere valgknappen **Som brugerdatakilde**.
 - Hvis du vil oprette en ODBC-datakildefil til fælles databaseadgang, skal du markere valgknappen **Som fildatakilde** og angive sti og filnavn for filen i feltet **Navn på fildatakilde**.
- c. Vælg den applikation, ODBC-indstillingerne skal optimeres til, i oversigten **Optimér til applikation**.
 - d. Vælg **Afslut** for at tilføje den valgte database. Bekræftelsesvinduet vises.

Punkt 9. Vælg trykknappen **Afprøv forbindelse** for at teste forbindelsen. Vinduet Opret forbindelse til DB2-database åbnes.

Punkt 10. Angiv en gyldig bruger-id og et gyldigt kodeord for den eksterne database i vinduet Opret forbindelse til DB2-database. Vælg **OK**. Hvis forbindelsen oprettes, vises en bekræftelsesmeddelelse.

Hvis der opstår fejl under test af forbindelsen, får du vist en hjælpemeddelelse. Hvis du vil ændre indstillinger, som du evt. har angivet forkert, skal du vælge trykknappen **Revidér** i bekræftelsesvinduet for at vende tilbage til guiden Tilføj database. Hvis fejlen fortsat opstår, kan du finde flere oplysninger i *Troubleshooting Guide*.

Punkt 11. Nu kan du bruge databasen. Vælg **Tilføj** for at tilføje flere databaser, eller vælg **Luk** for at afslutte guiden Tilføj database. Vælg **Luk** igen for at afslutte Klientkonfiguration.

Del 3. Tillæg

Tillæg A. Grundlæggende funktioner

I dette afsnit beskrives de grundlæggende funktioner, du skal være fortrolig med for at kunne anvende programmet optimalt.



Fortsæt med det afsnit, der beskriver den funktion, du vil udføre:

- "Start Første trin".
 - "Start Klientkonfiguration".
 - "Start DB2 Kontrolcenter" på side 66.
 - "Angiv kommandoer vha. Kommandocentral" på side 66.
 - "Angiv kommandoer vha. DB2-kommandolinie" på side 68.
 - "Systemadministratorgruppe" på side 69.
 - "Tildel avancerede brugerrettigheder i Windows" på side 70.
 - "Business Intelligence-funktionerne" på side 71.
 - "Angiv antallet af processorlicenser" på side 71.
 - "Opgradér DB2 fra prøvelicens" på side 72.
 - "Fjern installation af DB2" på side 73.
-

Start Første trin

Sådan startes Første trin:

Windows 32-bit-styresystemer

Klik på **Start**, og vælg **Programmer** → **IBM DB2** → **Første trin**.

Du kan også starte Første trin ved at skrive **db2fs** på kommandolinien.

Start Klientkonfiguration

Sådan startes Klientkonfiguration (CCA):

Windows 32-bit-styresystemer

Klik på **Start**, og vælg **Programmer** → **IBM DB2** → **Klientkonfiguration**.

Du kan også starte klientkonfigurationen ved at skrive **db2cca** på kommandolinien.

Start DB2 Kontrolcenter

Du kan udføre kontrolcentret som en *Java-applikation* eller som et *Java-miniprogram*.

Sådan startes kontrolcentret som en applikation:

Udfør kommandoen **db2cc**. Den korrekte version af JRE (Java Runtime Environment) skal være installeret, før du kan udføre kontrolcentret som en Java-applikation.

I Windows 32-bit- og OS/2-styresystemer kan du også starte kontrolcentret som en applikation ved at klikke på ikonen **Kontrolcenter** i **IBM DB2**-programgruppen.

Sådan startes kontrolcentret som et miniprogram:

Du skal have en browser med Java-støtte, og du skal udføre nogle ekstra konfigurationstrin for at afvikle kontrolcentret som et miniprogram. I "Kapitel 4. Installation og konfiguration af kontrolcentret" på side 27 er der en detaljeret vejledning i, hvordan kontrolcentret kan udføres som et miniprogram eller en applikation.

Angiv kommandoer vha. Kommandocentral

I dette afsnit forklares, hvordan du kan udføre kommandoer ved at bruge kommandocentralen. Der findes to versioner af kommandocentralen. I dette afsnit beskrives den Kommandocentral, du kan få adgang til fra DB2 Kontrolcenter.

Bemærk: Hvis du ikke har installeret kontrolcentret, er et Kontrolcenter med begrænsede funktioner tilgængeligt via IBM DB2-programgruppen eller vha. kommandoen **db2cctr**.

Fra kommandocentralen kan du:

- Udføre SQL-sætninger, DB2-kommandoer og styresystemkommandoer.
- Få vist resultatet af SQL-sætninger og DB2-kommandoer i et resultatvindue. Du kan blade i resultaterne og gemme output i en fil.
- Gemme en række SQL-sætninger og DB2-kommandoer i en kommandofil. Du kan planlægge, at kommandofilen skal udføres som et job. Når en gemt kommandofil ændres, har ændringerne indflydelse på alle job, som er afhængige af kommandofilen.
- Hente og udføre en kommandofil.
- Få vist udførelsesplanen og statistikken for en SQL-sætning, før den udføres.
- Få hurtig adgang til administratorværktøjer fra værktøjslinien.
- Få vist alle de kommandofiler, systemet kender, vha. Kommandofiler. Der vises en kort beskrivelse af hver af dem.

- Bruge værktøjet SQL-assistent til at bygge komplekse forespørgsler.
- Få vist resultater i en tabel, der kan redigeres.

Klik på ikonen **Kommandocentral** i kontrolcentret for at starte kommandocentralen.

Kommandocentralen indeholder et stort inputfelt, hvor du angiver kommandoerne. Når du vil udføre de kommandoer, du har angivet, skal du klikke på ikonen **Udførelse** (tandhjulsikonen).



I kommandocentralen behøver du ikke at angive kommandoer med præfikset db2. Du skal kun skrive selve DB2-kommandoen.

Eksempel:

```
list database directory
```

Hvis du vil skrive styresystemkommandoer, skal du sætte et udbråbstegn (!) foran kommandoen. Eksempel:

```
!dir
```

Hvis du vil skrive flere kommandoer, skal du afslutte hver kommando med et afslutningstegn og derefter trykke på **Enter**, så den nye kommando starter på en ny linie. Standardafslutningstegnet er semikolon (;).

For eksempel kan du oprette forbindelse til eksempeldatabasen SAMPLE og få vist en oversigt over alle systemtablerne ved at angive følgende kommandoer:

```
connect to sample;  
list tables for system
```

Når du klikker på ikonen **Udførelse**, vises resultaterne.

Hvis du vil hente de kommandoer, du har angivet i sessionsforløbet, skal du vælge en kommando i oversigten **Kommandolog**.

Hvis du vil gemme kommandoer, skal du vælge **Interaktiv** → **Gem kommando som** på menulinien. Vælg trykknappen **Hjælp**, eller tryk på **F1**, hvis du vil have flere oplysninger.



Hvis du vil gemme SQL-sætninger og DB2-kommandoer, du ofte bruger, som kommandofiler, skal du klikke på ikonen **Kommandofiler** på værktøjslinien. Vælg trykknappen **Hjælp**, eller tryk på **F1**, hvis du vil have flere oplysninger.

Angiv kommandoer vha. DB2-kommandolinie

Du kan bruge DB2-kommandolinien til at udføre DB2-kommandoer, SQL-sætninger og styresystemkommandoer. Der er følgende tilstande:

DB2-kommandovindue

DB2-kommandolinien fungerer som et kommandovindue i styresystemet. Du kan indtaste styresystemkommandoer, DB2-kommandoer eller SQL-sætninger og få vist outputtet.

Interaktiv inputtilstand

Præfikset `db2`, som du bruger til DB2-kommandoer (i DB2-kommandovinduet), er angivet i forvejen. Du kan indtaste styresystemkommandoer, DB2-kommandoer eller SQL-sætninger og få vist outputtet.

Fil-inputtilstand

Behandler kommandoer, der er placeret i en fil. Der er flere oplysninger om fil-inputtilstand i *Command Reference*.

DB2-kommandovindue

Sådan startes et DB2-kommandovindue:

Windows 32-bit-styresystemer

Klik på **Start**, og vælg **Programmer** → **IBM DB2** → **Kommandovindue**.

Du kan også starte DB2-kommandovinduet ved at angive kommandoen `db2cmd` på en kommandolinie.

Hvis du angiver kommandoer via kommandovinduet, skal du medtage præfikset `db2`. Eksempel:

```
db2 list database directory
```



Hvis DB2-kommandoen indeholder tegn, som har en særlig betydning på det styresystem, du bruger, skal du sætte kommandoen i anførselstegn for at være sikker på, at den udføres korrekt.

F.eks. kan du vha. følgende kommando hente alle oplysninger i tabellen `employee`, selv om tegnet `*` har en særlig betydning på styresystemet:

```
db2 "select * from employee"
```

Hvis du vil angive en lang kommando, som ikke kan være på én linie, skal du angive et mellemrum, efterfulgt af liniefortsættelsestegnet `\` i slutningen af den ene linie, derefter skal du trykke på **Enter** og fortsætte med at indtaste kommandoen på den næste linie. Eksempel:

```
DB2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \
DB2 (fort.) => employee where function='service' and \
DB2 (fort.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

Interaktiv inputtilstand

Gør følgende for at kalde DB2-kommandolinien i interaktiv inputtilstand:

Windows 32-bit-styresystemer

Klik på **Start**, og vælg **Programmer** → **IBM DB2** → **DB2-kommandolinie**.

Du kan også starte DB2-kommandovinduet i interaktiv inputtilstand ved at skrive kommandoen **db2cmd** efterfulgt af kommandoen **db2** på en kommandolinie.

I interaktiv inputtilstand ser klarmeldingen sådan ud:

```
DB2 =>
```

I interaktiv inputtilstand skal du ikke skrive DB2 foran DB2-kommandoer, men nøjes med selve kommandoen. Eksempel:

```
DB2 => list database directory
```

Hvis du vil skrive styresystemkommandoer i interaktiv tilstand, skal du sætte et udråbstegn (!) foran kommandoen. Eksempel:

```
DB2 => !dir
```

Hvis du vil angive en lang kommando, som ikke kan være på én linie, skal du angive et mellemrum, efterfulgt af liniefortsættelsestegnet \ i slutningen af linien, derefter skal du trykke på **Enter** og fortsætte med at indtaste kommandoen på den næste linie. Eksempel:

```
DB2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \
DB2 (fort.) => employee where function='service' and \
DB2 (fort.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

Afslut interaktiv inputtilstand ved at skrive **quit**.

Der er flere oplysninger om brugen af DB2-kommandolinien i *Command Reference*.

Systemadministratorgruppe

Som standard tildeles følgende brugere SYSADM-autorisation:

Windows NT og Windows 2000

En gyldig DB2-brugerkonto, som tilhører gruppen Lokaladministratorer på den maskine, hvor kontoen er defineret.

Hvis en bruger f.eks. logger på en domænekonto og forsøger at få adgang til en DB2-database, går DB2 til domænekontrolenheden for at hente en gruppeoversigt, herunder administratorgruppen. Du kan ændre dette på to måder:

1. Sæt registreringsvariablen til `DB2_GRP_LOOKUP=local`, og fjør domænekonti (eller globale grupper) til den lokale administratorgruppe.
2. Opdatér databasesystemets konfigurationsparameter ved at definere en ny gruppe. Hvis du vil have gruppen registreret på den lokale maskine, skal du også definere registreringsvariablen `DB2_GRP_LOOKUP`.

Hvis en domænebruger skal have SYSADM-autorisation, skal vedkommende tilhøre gruppen Administratorer på domænekontrolenheden. Da DB2 altid kontrollerer autorisation på den maskine, hvor kontoen er defineret, får domænebrugeren ikke SYSADM-autorisation til gruppen, når en domænebruger føjes til gruppen af lokaladministratorer på servermaskinen.

Hvis du vil undgå at føje en domænebruger til gruppen Administratorer på domænekontrolenheden, anbefales det, at du opretter en global gruppe og tilføjer de domænebrugere, som du vil tildele SYSADM-autorisationen, og derefter opdaterer DB2-konfigurationen. Det kan du gøre ved at angive følgende kommandoer:

```
db2stop
db2 update dbm cfg using sysadm_group global_gruppe
db2start
```

I *Administration Guide* er der flere oplysninger om, hvordan SYSADM-indstillingerne kan ændres, og om hvordan denne autorisation kan tildeles en anden bruger eller en gruppe brugere.

Tildel avancerede brugerrettigheder i Windows

Windows NT

Hvis du vil tildele avancerede brugerrettigheder i Windows NT, skal du være logget på som lokaladministrator. Udfør følgende trin for at tildele brugerrettigheder:

1. Klik på **Start**, og vælg **Programmer** → **Administration (Fælles)** → **Brugerstyring til domæner**.
2. I vinduet **Brugerstyring til domæner** skal du i menulinien vælge **Regler** → **Brugerrettigheder**.

3. I vinduet Brugerrettighedsregler skal du markere afkrydsningsfeltet **Vis avancerede brugerrettigheder** og derefter i oversigten **Rettighed** markere den brugerrettighed, du vil tildele. Vælg **Tilføj**.
4. I vinduet Tilføj brugere og grupper skal du markere den bruger eller gruppe, du vil tildele rettigheden, og klikke på **OK**.
5. I vinduet Brugerrettighedsregler skal du markere den bruger eller gruppe, du har tilføjet fra oversigten **Gives til**, og klikke på **OK**.

Windows 2000

Hvis du vil tildele avancerede brugerrettigheder i Windows 2000, skal du være logget på som lokaladministrator. Udfør følgende trin for at tildele brugerrettigheder:

1. Vælg **Start** —> **Indstillinger** —> **Kontrolpanel** —> **Administrative værktøjer**.
2. Vælg **Lokale sikkerhedsregler**.
3. Få vist de underliggende niveauer for objektet **Lokale regler** i venstre delvindue, og vælg derefter **Tildeling af brugerrettigheder**.
4. Vælg den brugerrettighed, du vil tildele, i det højre delvindue.
5. Vælg **Sikkerhed** på menuen **Handling**.
6. Klik på **Tilføj**, markér derefter en bruger eller en gruppe, som rettigheden skal tildeles, og vælg **Tilføj**.
7. Vælg **OK**.

Business Intelligence-funktionerne

Med øvelserne i Business Intelligence bliver du guided gennem adskillige grundlæggende og avancerede opgaver vha. datavarehuscentret og OLAP Starter Kit. Du kan starte øvelserne fra menuen **Hjælp** i enten datavarehuscentret eller OLAP Starter Kit. Du kan også starte øvelserne fra punktet Kom godt i gang i Informationscenter.

Angiv antallet af processorlicenser

Bemærk: Dette afsnit gælder kun for DB2 Enterprise Edition, DB2 Enterprise-Extended Edition og DB2 Warehouse Manager.

Hvis du bruger en SMP-maskine og har købt ekstra processorlicenser, kan du opdatere oplysningerne vha. kommandoen **db2licm**.

Sådan opdateres antallet af processorlicenser:

1. Log på som bruger med SYSADM-, SYSCTRL- eller SYSMAINT- autorisation.
2. Funktionen **db2licm** er placeret som følger:

- I Unix-baserede systemer: Hvis `INSTHOME/sql11b/adm` ikke er angivet i `PATH`-kommandoen, skal du skifte bibliotek.
 - I Windows 32-bit- og OS/2-styresystemer: Skift til `x:\DB2DIR\bin`, hvor `x:\DB2DIR\` er det drev og den sti, hvor DB2 er installeret.
3. Du kan få kodeordet til produktet ved at udføre kommandoen **db2licm -l**. DB2-produkterne vises som følger:

Enterprise-Extended Edition

DB2UDBEEE DB

Enterprise Edition

DB2UDBEE DB2

Warehouse Manager

DB2UDBWM DB2

Relational Connect

DB2RELC DB2

Spatial Extender

DB2UDBGSE

4. Opdatér antallet af processorer ved at angive:
- ```
db2licm -n [produktkodeord] [antal processorer]
```

## Opgradér DB2 fra prøvelicens

Du kan opgradere et DB2-produkt til en licenseret version fra en prøvelicens på to måder. Du kan bruge funktionen **db2licm** fra DB2-kommandolinien, eller du kan benytte Licenscenter. Licenscentret er en facilitet, der er indbygget i kontrolcentret.

### I OS/2- og Windows 32-bit-styresystemer

Sådan tilføjes en licens via kommandolinien:

1. Skift til `<installationsbibliotek>\bin`, hvor `<installationsbibliotek>` repræsenterer det bibliotek, hvor du har installeret produktet.
2. Hvis du vil tilføje en licens, skal du udføre følgende kommando:

```
db2licm sti\filnavn.lic
```

Licensfilerne er placeret i biblioteket `db2\license` på `installations-cd'en`.

Der er flere oplysninger om kommandoen **db2licm** i *Command Reference*.

### Tilføj licens vha. Licenscenter

Sådan tilføjes en licens vha. licenscentret:

1. Start kontrolcentret.
2. Vælg **Licenscenter** på menuen **Værktøjer**.
3. Der er flere oplysninger i onlinehjælpen til licenscentret, som er tilgængelig fra kontrolcentret.

---

## Fjern installation af DB2

Sådan kan du fjerne installationen af DB2 :

1. Slet alle databaser.
2. Gør et af følgende:
  - Windows: Skift til vinduet Tilføj/Fjern programmer, og vælg DB2.
  - OS/2: Start installationsprogrammet i IBM DB2-folderen, markér produktet, og vælg derefter **Handling** → **Slet**.
  - Skift til biblioteket `sqllib\bin`, og udfør kommandoen **db2unins**.

Hvis du ikke kan udføre sletteprogrammet, f.eks. fordi der opstod fejl under installationen, kan du fjerne DB2 på denne måde:

1. Fjern alle filer, der kun er delvist installeret. Slet f.eks. filerne i biblioteket `c:\sqllib`.
2. I Windows skal du rydde op i registreringsdatabasen vha. et registerredigeringsprogram som f.eks. **regedt32**. Slet følgende indgange:

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

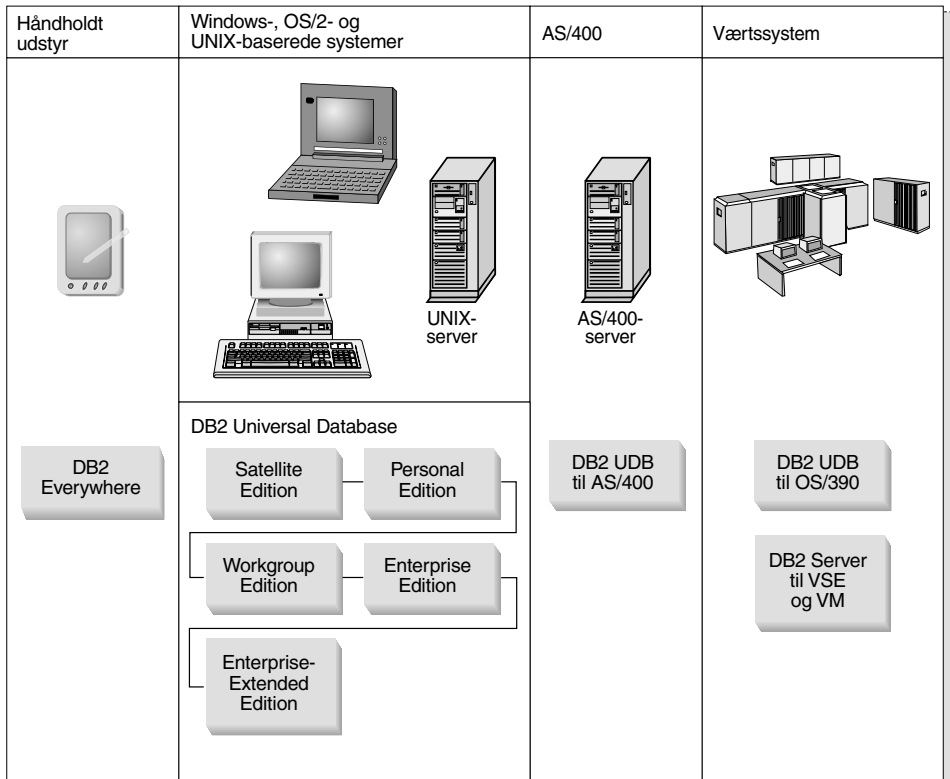
hvor *navn* er ét af følgende:

- Subsystemnavnet
- Subsystemnavnet efterfulgt af **-N**
- **DB2REMOTECMD**
- **DB2DAS00**
- **DB2GOVERNOR**
- **DB2NTSECSEVER**
- **DB2JDS**
- **DB2\_NT\_Performance**
- **DB2LICD**
- **DB2ControlCenterServer**
- **vwd**
- **vwkernel**
- **vwlogger**
- **EssbaseService**

- **OLAPIntegrationService**
- **DlfmService**

## Tillæg B. Om DB2 Universal Database til UNIX, Windows og OS/2

DB2-produktgruppen indeholder relationsdatabaseløsninger for en bred vifte af edb-udstyr, fra små lommecomputere til de største IBM-værtssystemer.



### DB2-produkter

Navnet DB2 benyttes om relationsdatabaseprodukter, som kan udføres på mange forskellige platforme.

#### DB2 Everywhere

DB2 Everywhere er en meget lille database, som kører på mobile enheder, f.eks. PDA'er (Personal Digital Assistants), intelligente mobiltelefoner og lommecomputere. Hver mobil enhed rummer et udsnit af data fra virksomhedens database, som kan anvendes, uden at der er behov for en kontinuerlig databasetilslutning.

DB2 Everywhere Sync Server, der udføres på server mellem mobile enheder og værtssystemet, replikerer data i begge retninger mellem mobile enheder og virksomhedens database. Alle, der arbejder i f.eks. en lastehavn, kan have en PDA, som med mellemrum synkroniseres med en lagerdatabase på OS/390.

## DB2 Universal Database

I følgende tabel vises, hvilke produkter, der er tilgængelige på hver enkelt platform:

Tabel 7. DB2 Universal Database-platforme

| Udgave                | Windows 95/98 | Windows NT/Windows 2000 | OS/2 | Linux | AIX | HP-UX | Solaris | PTX/NUMA-Q |
|-----------------------|---------------|-------------------------|------|-------|-----|-------|---------|------------|
| Satellit              | ✓             | ✓                       |      |       |     |       |         |            |
| Personal              | ✓             | ✓                       | ✓    | ✓     |     |       |         |            |
| Workgroup             |               | ✓                       | ✓    | ✓     | ✓   | ✓     | ✓       |            |
| Enterprise            |               | ✓                       | ✓    | ✓     | ✓   | ✓     | ✓       | ✓          |
| Enterprise - Extended |               | ✓                       |      |       | ✓   | ✓     | ✓       | ✓          |

**Bemærk:** DB2 UDB Workgroup Edition, DB2 Enterprise Edition og DB2 UDB Enterprise - Extended Edition betegnes alle som servere eller DB2-servere i denne bog. Flere forskellige klienter stilles til rådighed sammen med hvert serverprodukt.

### Satellite Edition

DB2 UDB Satellite Edition er en lille enkeltbrugerudgave af DB2, der findes til Windows 32-bit styresystemer. Den er designet til eksterne systemer, der er tilsluttet en gang imellem, f.eks. bærbare computere.

Typisk håndteres mange DB2 UDB Satellite Edition-installationer centralt af den samme server.

### Personal Edition

DB2 UDB Personal Edition er en enkeltbrugerudgave af det komplette DB2-produkt. Den indeholder:

- En objektrelational databasekerne
- Støtte til Business Intelligence via OLAP Starter Kit
- Datavarehusstøtte via datavarehuscentret
- Multimediestøtte via DB2-udvidelsesprogrammer (Extenders)
- Adgang til en række forskellige IBM-datakilder via DB2 DataJoiner
- Replikeringssøtte via DataPropagator
- Udvidede administratorværktøjer via DB2 Kontrolcenter
- En applikationsudviklingsklient
- En administrationsklient.

### **Workgroup Edition**

DB2 UDB Workgroup Edition er en flerbrugerversion af DB2-produktet, der er udviklet til mindre virksomheder eller afdelinger. Denne version indeholder alle funktionerne i Personal Edition plus:

- Eksterne klienter kan få adgang til data og til at udføre administrative funktioner på en DB2 Workgroup-server
- Web-adgang via Net.Data
- IBM WebSphere Application Server

### **Enterprise Edition**

DB2 UDB Enterprise Edition er beregnet til store databaser med mange brugere. Denne version indeholder alle funktionerne i Workgroup Edition plus:

- Licens til et ubegrænset antal klientforbindelser
- Licens til et ubegrænset antal Web-klientforbindelser
- DB2 Connect-støtte med DRDA-adgang til DB2-værtssystemer

### **Enterprise - Extended Edition**

DB2 UDB Enterprise - Extended Edition er beregnet til de største databaser. Programmet er ideelt til skalering til meget store databaser, der anvendes i arbejdet med varehuse, dataudvinding og store OLTP-applikationer. Det indeholder alle funktionerne i Enterprise Edition plus:

- Støtte til serverklynger

### **Developer Edition**

Der findes to specialudgaver af DB2 for folk, der udvikler DB2-applikationer:

- DB2 Personal Developer's Edition
- DB2 Universal Developer's Edition

DB2 Personal Developer's Edition indeholder værktøjer, som programudviklere kan bruge til at oprette applikationer til en DB2 Personal Edition-database. DB2 Personal Developer's Edition indeholder alle funktionerne i Personal Edition plus:

- Funktionerne i DB2 Connect Personal Edition
- VisualAge til Java, Entry Edition

DB2 Universal Developer's Edition indeholder værktøjerne til udvikling af client/server-applikationer. DB2 Universal Developer's Edition indeholder alle funktionerne i Enterprise Edition plus:

- VisualAge til Java, Professional Edition

## **Værtsdatabaser**

Følgende DB2-produkter er tilgængelige for IBM's mellemstore systemer og værtssystemer:

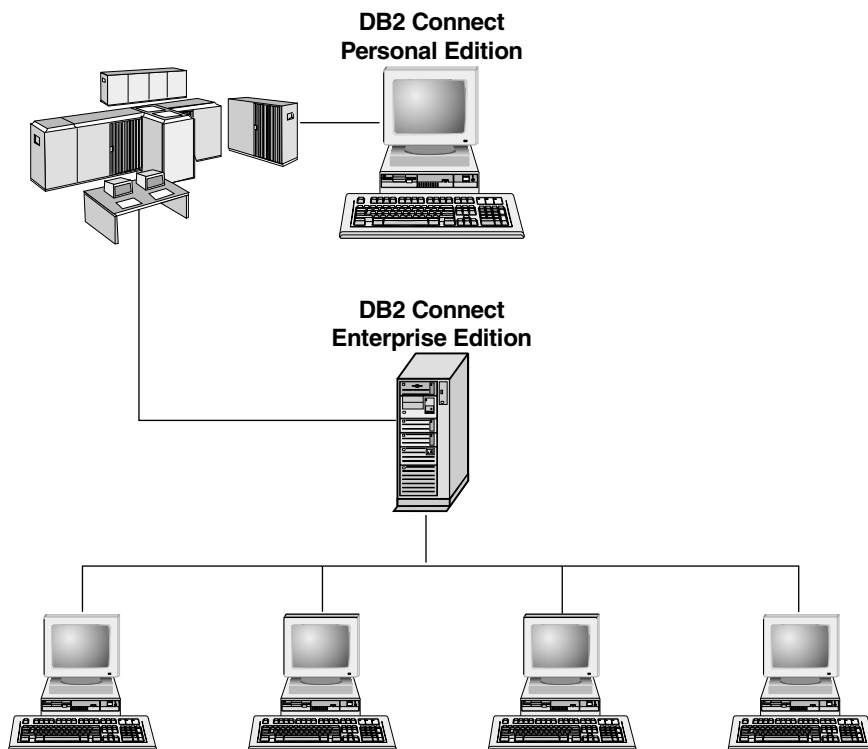
- DB2 UDB til AS/400

- DB2 Server til VSE og VM
- DB2 UDB til OS/390

---

## DB2 Connect

DB2 Connect indeholder mulighed for tilslutning til databaser på værts- og AS/400-systemer fra Windows, OS/2 og UNIX-baserede platforme. Du kan oprette forbindelse til DB2-databaser på OS/400, VSE, VM, MVS og OS/390. Du kan også oprette forbindelse til ikke-IBM-databaser, der overholder DRDA-arkitekturen (Distributed Relational Database Architecture).



Følgende DB2 Connect-produkter er tilgængelige:

- Personal Edition
- Enterprise Edition
- Unlimited Edition

*DB2 Connect Personal Edition* stiller en direkte forbindelse til rådighed fra ét Windows-, OS/2- eller Linux-styresystem til databaser på værts- eller AS/400-systemer. Programmet er beregnet til et miljø med to niveauer, hvor der er direkte forbindelse fra hver klient til værten. *DB2 Connect Personal Edition* accepterer ikke indgående klientforespørgsler om data.



*DB2 Connect Enterprise Edition* installeres på en gateway-server og opretter forbindelse mellem et helt lokalnetværk (LAN) og databaser på værts- eller AS/400-systemer. Programmet er beregnet til et miljø med tre niveauer, hvor klienter opretter forbindelse til et værtssystem via en gateway-server.

*DB2 Connect Unlimited Edition* indeholder et ubegrænset antal licenser til DB2 Connect Personal Edition og DB2 Connect Enterprise Edition. Du får alle disse licenser for samme pris, baseret på størrelsen af det OS/390-system, der skal oprettes adgang til.

---

## Beslægtede produkter

Følgende produkter arbejder sammen med DB2 Universal Database.

### **DB2 Relational Connect**

DB2 Relational Connect giver adgang til fødererede data ved at sammenkæde DB2-data med Oracle-data i en forespørgsel. Programmet kører under DB2 UDB Enterprise Edition eller Enterprise - Extended Edition i Windows NT, Windows 2000 og AIX.

### **DB2 Warehouse Manager**

DB2 Warehouse Manager giver administratoren af et datavarehus udvidede styringsfunktioner. Funktionen gør det muligt både at styre processen med at flytte data og håndtere ad hoc-belastningen af forespørgsler mod varehuset. Produktet omfatter:

- Varehusagenter, som styrer datastrømmen mellem kilder og varehusmål.
- Varehustransformeringer, som renses og transformerer data, der flyttes til varehuset.
- Et integreret katalog over virksomhedsinformationer, som guider brugerne hen til de data, de søger efter.
- Udveksling af metadata med andre dataopbevaringssteder, f.eks. CASE-værktøjer.
- DB2 Query Patroller, der tidligere var et særskilt produkt, og som er et avanceret værktøj til forespørgselsstyring (Query Management) og belastningsfordeling (Workload Distribution). Der skal være installeret en Query Patroller-server, før du kan bruge Query Patroller. Query Patroller-klienten er kun tilgængelig sammen med en DB2-administrationsklient. Der er flere oplysninger i *DB2 Query Patroller Administration Guide*.

Produktet er tilgængeligt for DB2 UDB Enterprise Edition- og Enterprise - Extended Edition-systemer.

### **DB2 OLAP Server**

DB2 OLAP Server stiller hurtig og intuitiv analytisk databehandling til rådighed, så brugerne kan få hurtig adgang til oplysninger. OLAP-servere behand-

ler flerdimensionale forespørgsler, som beregner, konsoliderer og henter oplysninger fra flerdimensionale databaser og relationsdatabaser.

Med DB2 OLAP Server kan du:

- Bygge analytiske applikationer vha. indbyggede matematiske, finansielle og statistiske funktioner, så der kan defineres data i flerdimensionale kasser.
- Få vist flerdimensionale data fra forskellige synsvinkler.
- Dynamisk tilføje nye datadimensioner, tilpasse dimensionale hierarkier og ændre beregninger.
- Bruge regneark og Web-browsere som klienter til at analysere data uden at anvende adskilte SQL-forespørgsler.
- Sørge for datasikkerheden ved at definere adgangsniveauer for de enkelte brugere.

OLAP Starter Kit, som kun understøtter tre samtidige brugere, installeres sammen med DB2 Universal Database. Du kan senere opgradere OLAP Starter Kit til det fuldstændige DB2 OLAP Server-produkt.

## **Intelligent Miner**

Intelligent Miner-produktgruppen består af to programmer:

- DB2 Intelligent Miner for Data - udtrækker værdifulde oplysninger fra en stor datamængde i en relationsdatabase.
- Intelligent Miner for Text - arbejder med ikke-strukturerede data, f.eks. tekstfiler, e-post og Web-sider.

## **DB2 Spatial Extender**

Med DB2 Spatial Extender kan du integrere geografiske data vha. dine eksisterende virksomhedsdata. For eksempel:

- Datatyper som punkter, linier og polygoner
- Funktioner som område, slutpunkt og gennemskæring
- En indekseringsplan for rumdata.

Produktet er tilgængeligt for DB2 UDB Enterprise Edition- og Enterprise - Extended Edition-systemer.

## **DB2 Net Search Extender**

DB2 Net Search Extender indeholder en lagret DB2-procedure, som gør det muligt hurtigt at hente hele tekster i Net.Data-, Java og DB2 CLI-applikationer. Det indeholder for applikationsprogrammører en lang række søgefunktioner, f.eks. beslægtet søgning, søgning vha. booleske operatører og afsnitssøgning. Søgning vha. DB2 Net Search Extender kan være specielt fordelagtigt på Internettet, hvor performance ved søgning i store indekser og skalérbarhed i forhold til samtidige forespørgsler er vigtige faktorer.

## **DB2 Data Links Manager**

DB2 Data Links Manager indeholder funktioner til referenceintegritet, adgangskontrol og retablering for filer, som fysisk er placeret på filsystemer, der er eksterne i forhold til en DB2 Universal Database. Data Links-teknologien omfatter datatypen DATALINK, der er implementeret som en SQL-datatype i DB2 Universal Database, som henviser til et objekt, der er gemt eksternt i forhold til databasen. Data Links Manager er tilgængeligt på Windows NT- og AIX-systemer. På AIX kan programmet anvendes sammen med lokale filsystemer (eller JFS), eller i Transarc DCE-DFS-filservermiljøer.

## **Tivoli Enterprise**

Tivoli Enterprise er en række styringsapplikationer, som du kan anvende til at håndtere hele virksomhedens datamiljø som én enkelt firmaenhed, herunder datacenter, distribuerede systemer og mobile bærbare computere. DB2 har fået certifikatet Tivoli Ready.

---

## **Arbejd med DB2-data**

DB2 er et relationsdatabasesystem med en bred vifte af faciliteter. Du kan få adgang til mange af dem fra eksterne maskiner. Ud over at være en relationsdatabase til opbevaring af data giver DB2 dig mulighed for at udføre kommandoer til styring af data, dataforespørgsler og opdatering, indsættelse og sletning af data ved hjælp af lokale og eksterne klientapplikationer.

### **Adgang til DB2-data fra eksterne klientsystemer**

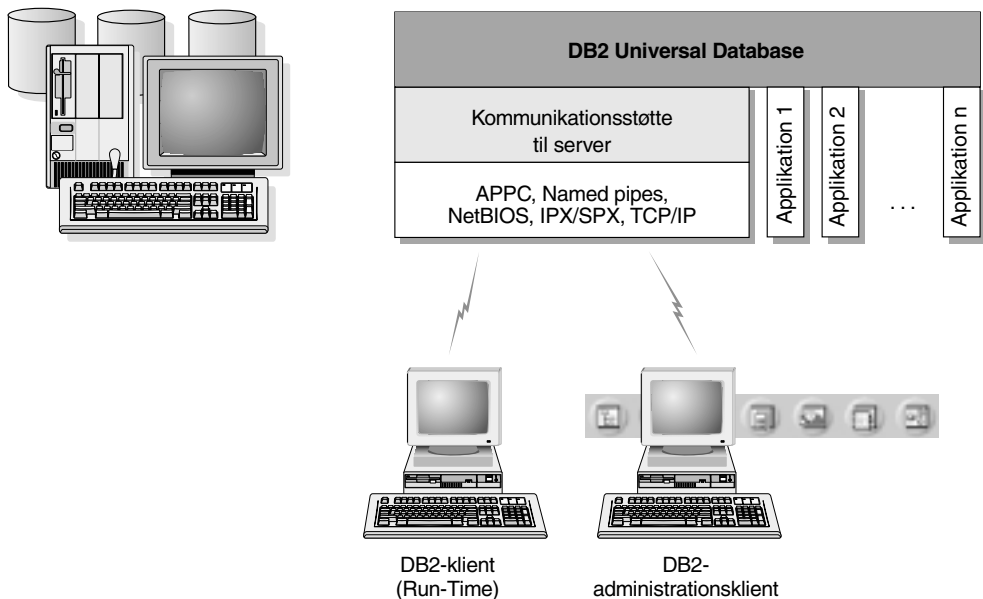
Vha. DB2-klientprogrammet kan klientapplikationer få adgang til én eller flere eksterne databaser. Vha. en DB2-administrationsklient kan du administrere DB2- eller DB2 Connect-servere eksternt. Alle applikationer skal benytte en DB2-klient til at få adgang til en database. Et Java-miniprogram kan få adgang til en ekstern database via en browser med Java-støtte.

DB2 Version 7-klienter understøttes i:

- OS/2
- UNIX (styresystemerne AIX, HP-UX, Linux, NUMA-Q, SGI IRIX og Solaris)
- Windows 9x, Windows NT eller Windows 2000

I figur 2 på side 82 vises en server, som benyttes af lokale og eksterne applikationer. Eksterne applikationer skal have den relevante DB2-klient installeret, for at applikationerne kan få adgang til data på den eksterne server.

## DB2 Universal Database - ekstern klientstøtte



Ikke alle protokoller understøttes på alle platforme.

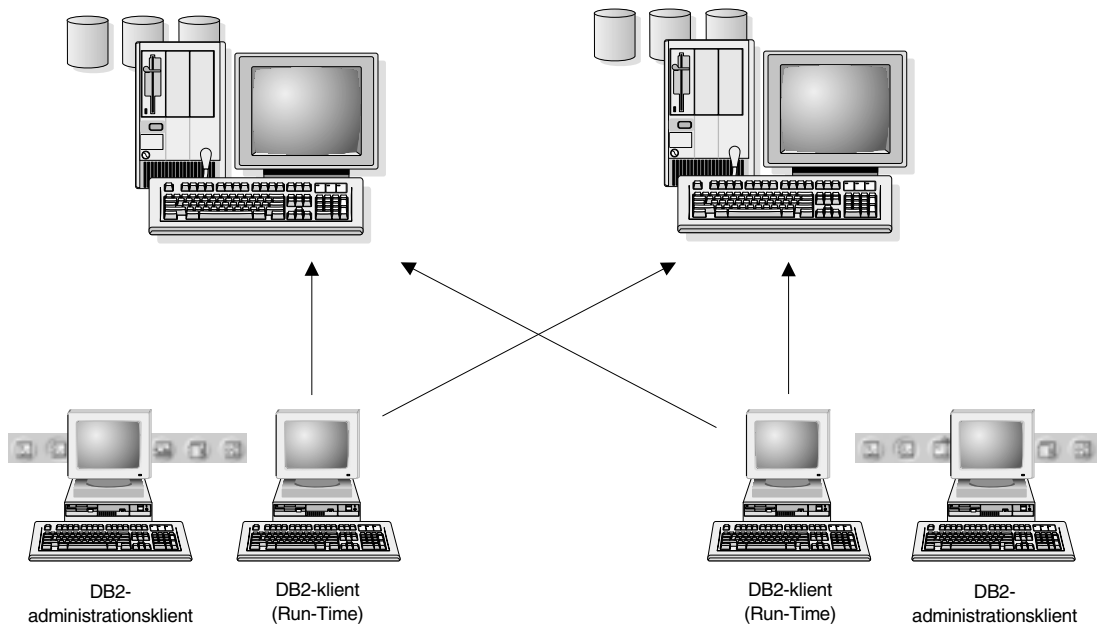
Figur 2. DB2-server med lokale applikationer og eksterne klientsystemer

### Adgang til flere DB2-servere

Når først et netværk er i drift, og protokollerne fungerer på alle arbejdsstationerne, kræves der ikke ekstra software til LAN til LAN-forbindelser mellem DB2-servere og -klienter.

Et eksempel er en server på en Windows NT-arbejdsstation, som er forbundet til et LAN, og en anden server på en UNIX-arbejdsstation, som er forbundet til et LAN. Så længe der er forbindelse mellem de to LAN'er, kan klienter på begge netværk få adgang til begge servere. Se figur 3 på side 83.

## Kommunikation mellem DB2 Universal Database-servere



Figur 3. Adgang til data på flere servere

Inden for en enkelt transaktion læses og opdateres databaser på begge servere, og dataintegriteten på begge servere bevares. Dette kaldes tofase-commit eller distribueret unit of work. Der er flere oplysninger i *Administration Guide*.

### Adgang til DB2-data på værts- eller AS/400-systemer vha. DB2 Connect Enterprise Edition

En DB2-server med DB2 Connect Server-støtte installeret eller en DB2 Connect-server giver DB2-klienter i et LAN adgang til data i DB2-databaser på værts- eller AS/400-systemer.

Mange store virksomheder styrer deres data vha. DB2 til AS/400, DB2 til MVS/ESA, DB2 til OS/390 eller DB2 til VSE og VM. Applikationer, som kan udføres på en af de platforme, der understøttes, kan arbejde transparent med data, som om de blev styret af en lokal databaseserver. DB2 Connect Enterprise Edition skal anvendes til applikationer, der har adgang til værts- eller AS/400-data, og som benytter transaktionsovervågningsprogrammer (f.eks. IBM TxSeries CICS og Encina Monitor, Microsoft Transaction Server og BEA Tuxedo), og til applikationer, der er implementeret som Java-miniprogrammer.

Du kan desuden anvende en bred vifte af de databaseapplikationer, der fås som standardapplikationer eller skal tilpasses, sammen med DB2 Connect og de tilknyttede værktøjer. For eksempel kan du bruge DB2 Connect-programmer sammen med:

- *Regneark*, f.eks. Lotus 1-2-3 og Microsoft Excel, til at analysere reeltidsdata uden de kostbare og komplekse procedurer til udtrækning og import af data.
- *Værktøjer til beslutningsstøtte*, f.eks. BusinessObjects, Brio and Impromptu og Crystal Reports, til at hente reeltidsoplysninger.
- *Databaseprogrammer*, f.eks. Lotus Approach og Microsoft Access.
- *Udviklingsværktøjer*, f.eks. PowerSoft PowerBuilder, Microsoft Visual Basic og Borland Delphi, til at udvikle client/server-løsninger.

DB2 Connect Enterprise Edition er mest egnet til miljøer, hvor:

- Værts- og AS/400-databaseservere ikke har indbyggede TCP/IP-tilslutningsmuligheder, og man ikke ønsker direkte tilslutning fra arbejdsstationer via SNA.
- Applikationer implementeres vha. datakompatible Java-miniprogrammer.
- Web-servere anvendes til implementering af Web-baserede applikationer.
- Der anvendes en applikationsserver på mellemniveau.
- Transaktionsovervågningsprogrammer benyttes, f.eks. IBM TxSeries CICS og Encina Monitor, IBM Component Broker, IBM MQSeries, Microsoft Transaction Server (MTS) og BEA Tuxedo.

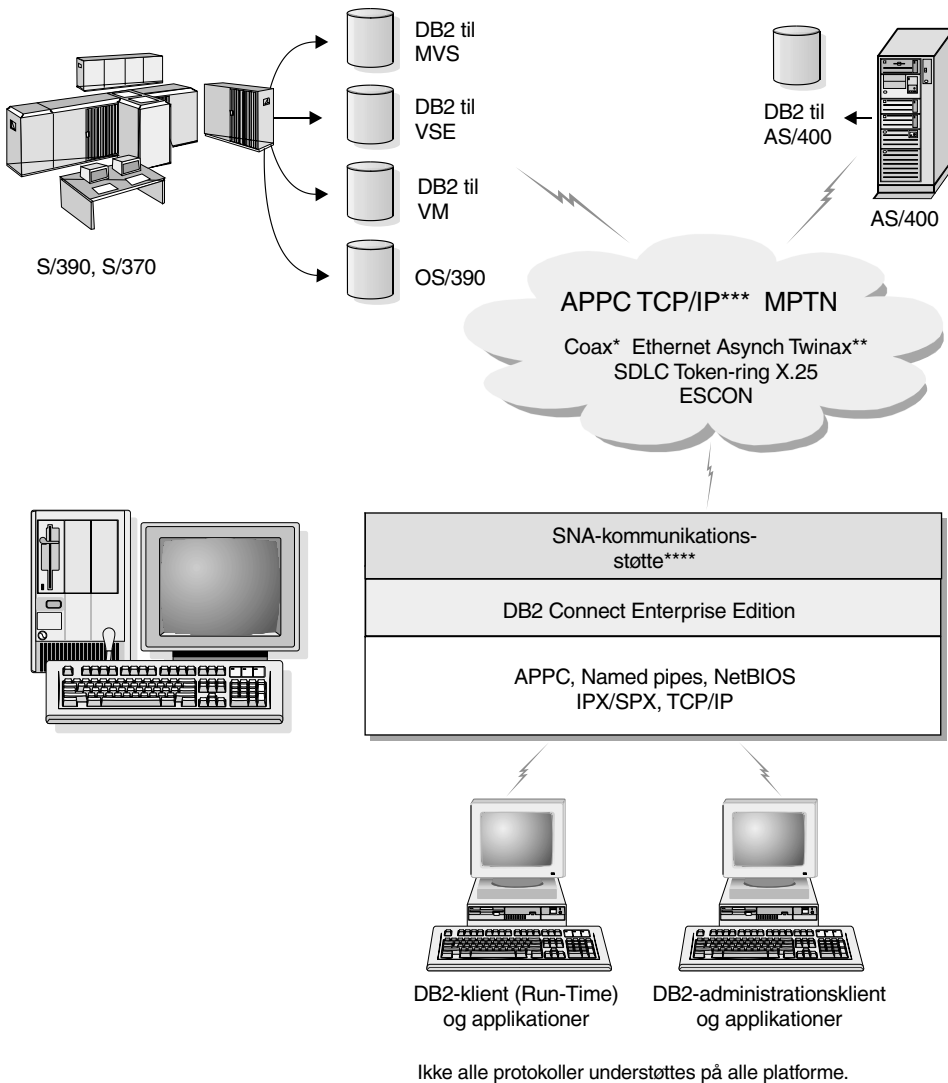
DB2 Connect giver applikationer transparent adgang til data på værts- eller AS/400-systemer vha. en standardarkitektur til styring af distribuerede data. Denne standard hedder DRDA (Distributed Relational Database Architecture). Med DRDA kan applikationer hurtigt oprette forbindelse til databaser på værtssystemer og AS/400 uden at skulle benytte dyre værtssystemkomponenter eller specielle gateways.

DB2 Connect installeres ofte på en mellemliggende servermaskine for at tilslutte DB2-klienter til en værts- eller AS/400-database. Serveren kan også installeres på maskiner, hvor mange lokale brugere skal have direkte adgang til servere på værtssystemer eller AS/400. F.eks. kan DB2 Connect installeres på en stor maskine med mange lokale brugere.

DB2 Connect kan også installeres på en Web-server, et TP-overvågningssystem eller på andre applikationsservere med tre niveauer på maskiner med flere lokale SQL-applikationsprocesser/programdele. I disse tilfælde kan du vælge at installere DB2 Connect på den samme maskine for at forenkle installationen eller på en anden maskine for at aflaste CPU'en.

En DB2-server med DB2 Connect-funktioner installeret eller en DB2 Connect-server giver flere klienter mulighed for at oprette forbindelse til data på værts- eller AS/400-systemer og kan gøre arbejdet med at oprette og vedligeholde adgang til virksomhedens data betydeligt lettere. I figur 4 på side 86 vises IBM's løsning til miljøer, hvor en DB2-klient skal oprette indirekte forbindelse til en værts- eller AS/400-databaseserver via DB2 Connect Enterprise Edition.

I eksemplet kan du erstatte DB2 Connect-server med en DB2-server, hvor komponenten DB2 Connect Server-støtte er installeret.



- \* Kun til værtsforbindelser
- \*\* Til AS/400
- \*\*\* TCP/IP-forbindelser kræver DB2 til OS/390 V5R1, DB2 til AS/400 V4R2, eller DB2 for VM V6.1
- \*\*\*\* SNA-kommunikationsstøtte er forskellig for hvert styresystem og kræves kun i de tilfælde, hvor TCP/IP ikke er indbygget i styresystemet.

Figur 4. DB2 Connect Enterprise Edition



## Adgang til DB2-data fra WWW vha. Java

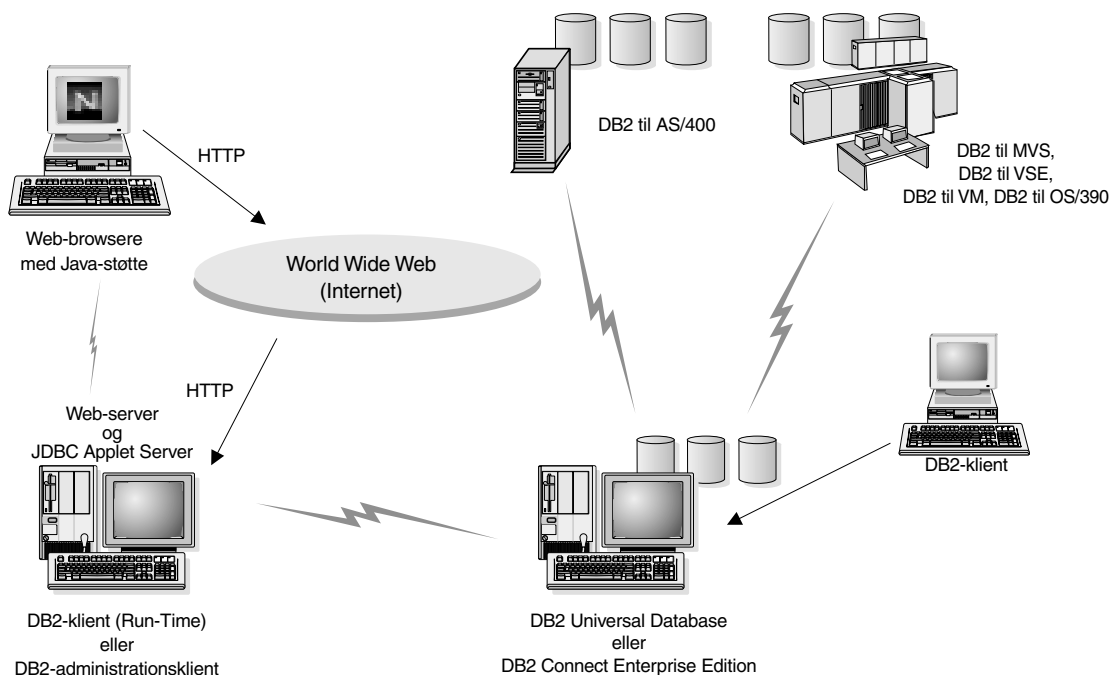
DB2-pakken indeholder JDBC (Java Database Connectivity) og SQLJ (Embedded SQL for Java), som kan bruges til udvikling af applikationer, der benytter data i DB2-databaser fra WWW.

Programmeringssprog, der indeholder indlejret SQL, kaldes værtssprog. Java adskiller sig fra de traditionelle programmeringssprog (C, COBOL og FORTRAN) på forskellige måder, der markant påvirker indlejringen af SQL:

- SQLJ og JDBC er åbne standarder, der gør det nemt at portere SQLJ- eller JDBC-applikationer fra andre standard databasesystemer til DB2 Universal Database.
- Alle Java-typer, der repræsenterer sammensatte data og data af forskellig størrelse, har en bestemt værdi, `null`, som kan anvendes til at repræsentere SQL-tilstanden `NULL`, hvorved Java-programmer får et alternativ til `NULL`-indikatorerne, som er et fast element i andre programmeringssprog.
- Java er udformet til udvikling af programmer med indbygget mulighed for portering til forskellige platforme. I forlængelse af Java-typesystemet med klasser og grænseflader gør denne funktion det muligt at benytte komponentsoftware. F.eks. kan en SQLJ-konvertering, der er skrevet i Java, starte komponenter, som databaseleverandører har udviklet, for at udnytte eksisterende databasefunktioner (f.eks. autorisation, skemakontrol, typekontrol, transaktions- og retableringsfunktioner) og for at generere programkode, der er optimeret til bestemte databaser.
- Java er udviklet til binær portabilitet i heterogene netværk, hvilket indebærer binær portabilitet for databaseapplikationer, som anvender statisk SQL.
- JDBC-miniprogrammer (applets) kan udføres fra Web-sider på alle systemer vha. en Java-browser, uanset hvilken platform klienten bruger. Klientsystemet kræver ikke yderligere software ud over browseren. Klienten og serveren deler behandlingen af JDBC- og SQLJ-miniprogrammer og -applikationer.

DB2 JDBC-miniprogramserveren (JDBC Applet Server) og DB2-klienten skal være placeret på den samme maskine som Web-serveren. DB2 JDBC-miniprogramserveren kalder DB2-klienten for at oprette forbindelse til lokale, eksterne, værts- og AS/400-databaser. Når miniprogrammet vil oprette forbindelse til en DB2-database, åbner JDBC-klienten en TCP/IP-forbindelse til DB2 JDBC-miniprogramserveren på det system, hvor Web-serveren kører. I figur 5 på side 88 vises et eksempel på en Java-browser, som får adgang til data i eksterne DB2-databaser.

## Adgang til DB2-data vha. JDBC



Figur 5. Adgang til DB2-data vha. JDBC

JDBC- og SQLJ-applikationer kan udføres fra alle systemer, hvor en DB2-klient er installeret. Der kræves hverken en Web-browser eller -server.

Der er flere oplysninger om Java-støtte på Web-stedet for DB2 Java Enablement på adressen <http://www.ibm.com/software/data/db2/java/>

Hvis du vil vide mere om JDBC API'et, kan du finde det under <http://splash.javasoft.com/>.

## Adgang til DB2-data fra WWW vha. Net.Data

DB2-pakken indeholder Net.Data, som kan bruges til udvikling af applikationer, der benytter data i DB2-databaser fra WWW. Du kan bruge Net.Data til at oprette applikationer, der gemmes på en Web-server og kan læses vha. en Web-browser. Når du får vist dokumenterne, kan du enten vælge automatiserede forespørgsler eller definere nye forespørgsler, som henter de angivne oplysninger direkte fra en DB2-database.

Automatiserede forespørgsler kræver ingen input fra brugeren. Der er tale om link i et HTML-dokument. Når du vælger dem, udløser de eksisterende SQL-forespørgsler og returnerer resultaterne fra en DB2-database. Linkene kan

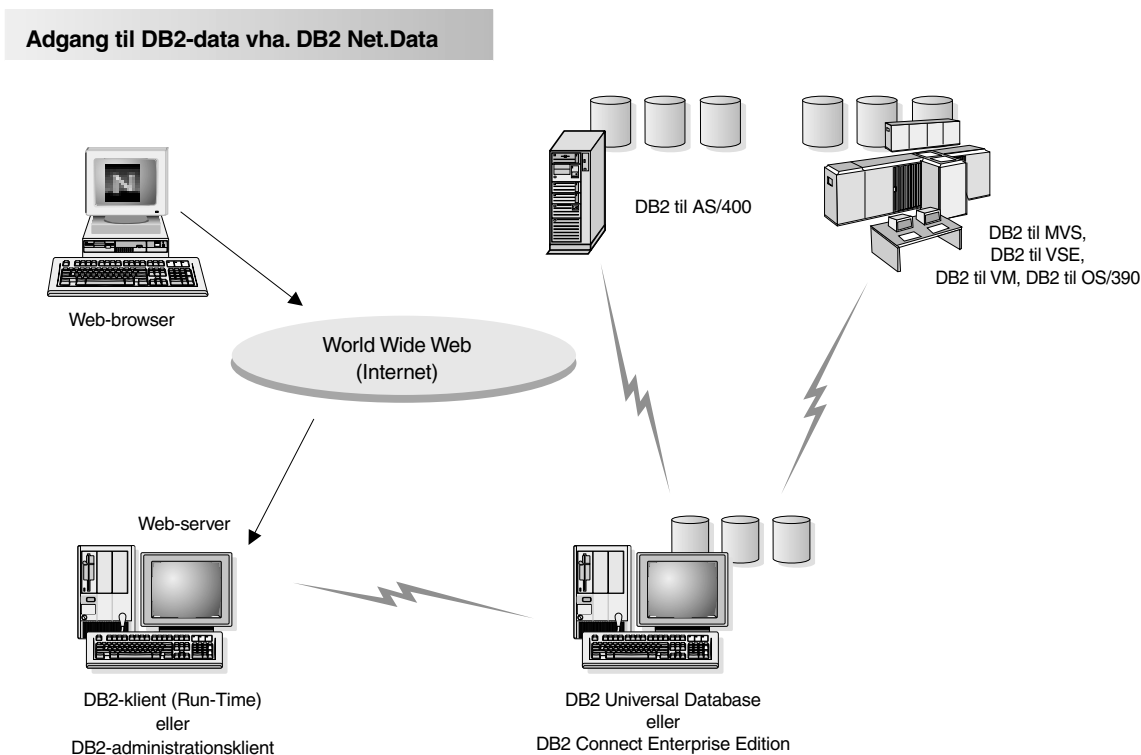
udløses gentagne gange for at få adgang til aktuelle DB2-data. Tilpassede forespørgsler kræver input fra brugeren. Du kan definere søgekriterier på Web-siden ved at vælge fra en oversigt eller ved at skrive værdierne i indtastningsfelterne. Søgningen startes vha. en trykknop. Net.Data bruger de oplysninger, du angiver, til dynamisk at opbygge en fuldstændig SQL-forespørgsel, som sendes til DB2-databasen.

Der findes en demonstration af Net.Data-applikationer på adressen <http://www.ibm.com/software/data/net.data>.

Net.Data kan installeres sammen med en:

- DB2-server, så du kan få lokal adgang til databaser.
- DB2-klient, så du kan få adgang til eksterne databaser.

I begge tilfælde skal Net.Data og Web-serveren være installeret på samme system. Se figur 6, hvor der vises et eksempel på en arbejdsstation med Net.Data, som anvendes til at få adgang til data i en ekstern DB2-database.



Figur 6. Adgang til Internet-data i DB2 vha. Net.Data

## Adgang til DB2-data fra værts- og AS/400-klientmaskiner

DRDA-applikationsserverens funktioner giver klienter eller applikationer på værts- og AS/400-maskiner transparent adgang til data, der er placeret på en LAN-baseret DB2 Universal Database-server. Denne adgang gives via DRDA (Distributed Relational Database Architecture), en standardarkitektur til data-styring. Du kan konfigurere serveren, så den fungerer som en DRDA-applikationsserver for værts- og AS/400-klienter eller -applikationer. Disse klienter eller applikationer kaldes DRDA-applikations-requestere.



DRDA-applikationsserver-funktionen fås til:

- DB2 Universal Database Enterprise - Extended Edition
- DB2 Universal Database Enterprise Edition
- DB2 Universal Database Workgroup Edition

Der er flere oplysninger om, hvordan du konfigurerer DB2 Universal Database-serveren som en DRDA-applikationsserver, i *Installation og konfiguration*.

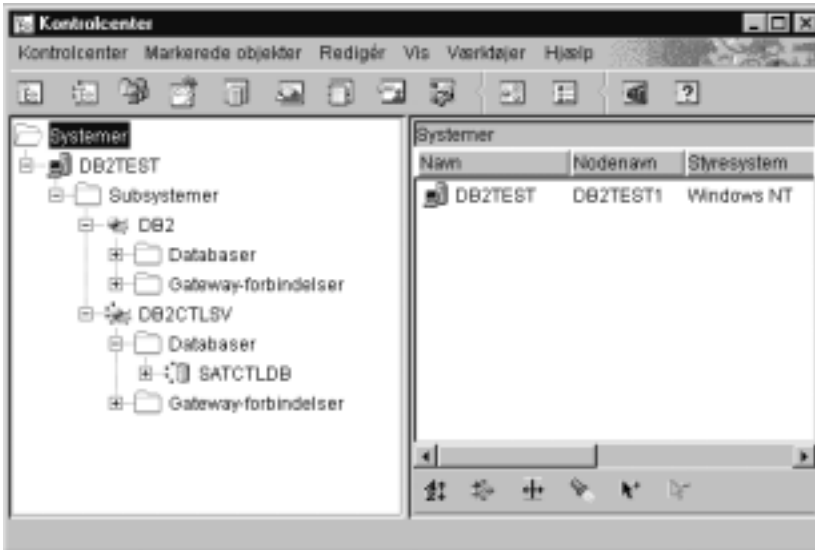
---

## Administration af subsystemer og databaser vha. DB2-administratorværktøjer

Du kan administrere lokale eller eksterne servere vha. DB2-administratorværktøjer. Brug Kontrolcenter til at udføre administrative opgaver, f.eks. konfiguration af DB2-subsystemer og -databaser, sikkerhedskopiering og retablering af data, planlægning af job og mediestyling - alt sammen via en grafisk grænseflade.

### Håndtér subsystemer og databaseobjekter vha. Kontrolcenter

I kontrolcentret vises en oversigt over subsystemer og databaseobjekter, f.eks. tablespaces, tabeller og pakker, og deres indbyrdes forhold. Du kan bruge Kontrolcenter til at styre lokale og eksterne servere fra et enkelt kontrolpunkt. Du kan se et eksempel på kontrolcentrets hovedvindue i figur 7 på side 91.



Figur 7. Kontrolcentrets hovedvindue

Du kan udføre funktioner med databaseobjekter fra kontrolcentret, for eksempel:

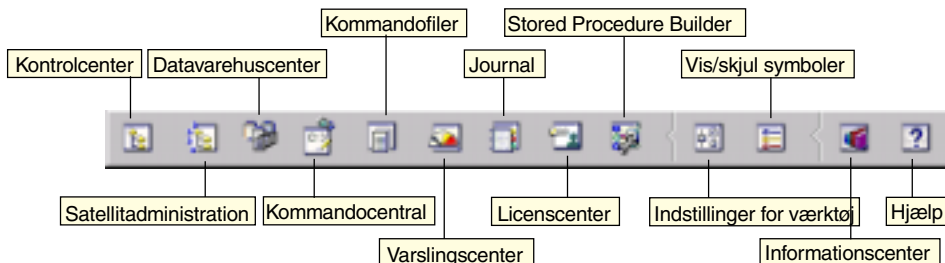
- Oprette eller slette en database
- Oprette, ændre eller slette et tablespace eller en tabel
- Oprette, ændre eller slette et indeks
- Sikkerhedskopiere og retablere en database eller et tablespace
- Definere replikeringskilder og abonnemeter til datareplikering mellem systemer
- Overvåge ressourcer og aktiviteter på en server

Du kan også styre DB2-subsystemer ved at:

- Vedligeholde kommunikationsprotokoller
- Angive konfigurationsværdier, som har indflydelse på databasesystemets og databasens performance.

Guider hjælper dig med indviklede opgaver. For eksempel kan en guide optimere performance på systemet. Under "DB2-guider" på side 115 beskrives de forskellige guider, og hvordan de startes.

Kontrolcentret indeholder faciliteter, som gør det lettere at styre serverne:



### Kontrolcenter

Brug Kontrolcenter til at starte en ny session af kontrolcentret til serveradministration.

### Satellitadministration

Brug Satellitadministration til styring af de satellitter, som benytter en bestemt DB2-kontrolserver. Der er funktioner til at oprette, fjerne, ændre og styre satellitter og grupper. Du kan også oprette og styre kommandofiler til administration af satellitterne.

### Datavarehuscenter

Du kan bruge datavarehuscentret til at styre datavarehuse, oprette og håndtere varehusobjekter (f.eks. kilder og mål), definere, udtrække, transformere, manipulere og indlæse trin og processer, samt planlægge og automatisere trin.

### Kommandocentral

Brug kommandocentralen til at angive DB2-kommandoer og SQL-sætninger i et interaktivt vindue og se resultatet i et resultatvindue. Du kan blade i resultaterne og gemme output i en fil.

### Kommandofiler

Her kan du oprette kommandofiler, som kan gemmes og udføres senere. Kommandofilerne kan indeholde DB2-kommandoer, SQL-sætninger eller styresystemkommandoer. Kommandofiler kan udføres uovervåget. Job kan udføres én gang eller med regelmæssige mellemrum. Det sidste er velegnet til f.eks. sikkerhedskopiering.

### Varslingscenter

Brug varslingscentret til at overvåge systemet og få advarsler tidligt om potentielle problemer eller til at automatisere funktioner og afhjælpe problemer.

### Journal

Brug journalen til at få vist tilgængelige oplysninger om udestående job, job under udførelse og afsluttede job. Du kan også få vist logfilen til retableringshistorik, varselslogfilen og meddelelsesfilen. Desuden kan du få vist resultaterne af job, som afvikles uovervåget.

## Licenscenter

Brug Licenscenter til at styre licenser og få vist licensstatus for og -brug af alle de DB2-produkter, der er installeret på dit system. Du kan også anvende licenscentret til at konfigurere systemet til korrekt licensovervågning.

## Stored Procedure Builder

Du kan bruge Stored Procedure Builder til at oprette lagrede procedurer, bygge lagrede procedurer på lokale og eksterne DB2-servere, ændre eksisterende lagrede procedurer og bygge dem igen, samt køre lagrede procedurer, der tester og udfører fejlfinding i installerede lagrede procedurer.

## Indstillinger for værktøj

Brug Indstillinger for værktøj til at ændre indstillingerne for DB2-administratorværktøjer.

## Informationscenter

Gennem informationscentret får du hurtig adgang til DB2-bøgerne. Produktoplysningerne indeholder emner som f.eks. databaseopgaver, opslagsmateriale, DB2-dokumentation, oplysninger om varehusadministration, hjælp til fejlfinding, eksempelprogrammer til applikationsudvikling samt DB2-relaterede Web-adresser.

Du kan også analysere performance vha. DB2 Performanceovervågning og Visual Explain. Disse værktøjer er til rådighed i kontrolcentret.



Brug **DB2 Performanceovervågning** til at overvåge systemets performance. Du kan overvåge aktiviteter ved at opsamle data over en periode eller ved at benytte data for en bestemt aktivitet. Der er flere oplysninger i "Overvåg databaser vha. DB2 Performanceovervågning" på side 94.



Brug **Visual Explain** til at få vist adgangsplanen for de analyserede SQL-sætninger som et diagram. Du kan bruge oplysningerne i diagrammet til at justere SQL-forespørgsler, så performance optimeres. Der er flere oplysninger i "Få vist SQL-adgangsplaner vha. Visual Explain" på side 94.

Der er flere oplysninger i *Administration Guide* og i onlinehjælpen.

## Håndtér kommunikation på serveren

I kontrolcentret kan du få vist og ændre protokolindstillinger for serveren. Du får adgang til disse funktioner ved at klikke med højre museknap på et subsystem og vælge **Konfigurér kommunikation** på pop op-menuen. Hvis du er databaseadministrator, kan du bruge dette værktøj til at:

- Konfigurere databasens parametre ved at klikke med højre museknap på et subsystem og vælge **Konfigurér kommunikation** på pop op-menuen. Som

standard registrerer og konfigurerer konfigurationsprogrammet automatisk de fleste kommunikationsprotokoller på systemet.

- Eksportere databaseoplysninger i en profil, som kan bruges til at konfigurere klienter, ved at klikke med højre museknap på et system og vælge **Eksportér serverprofil** på pop op-menuen.

Der er flere oplysninger om konfiguration af serverkommunikation i *Installation og konfiguration*.

## Overvåg databaser vha. DB2 Performanceovervågning

Med DB2 Performanceovervågning kan du:

- Identificere og analysere performanceproblemer i databaseapplikationer eller databasesystemet.
- Bruge varslingsystemet til at opdage potentielle problemer.
- Automatisere funktioner til at afhjælpe de problemer, der opdages.
- Definere statistik, der skal opsamles. Visse standardværdier er allerede defineret.

Du kan vælge at overvåge databaseaktivitetens aktuelle tilstand eller opsamle oplysninger, når der opstår bestemte aktiviteter. Med performanceovervågning kan du med angivne mellemrum få vist oplysninger på et bestemt tidspunkt. Aktivitetsanalysen kan du bruge til at få vist oplysninger om aktiviteter, der er opstået, som f.eks. baglås og transaktionsafslutning.

Der er flere oplysninger i *Administration Guide* og onlinehjælpen. Du kan også bruge performanceovervågningen i Windows Ydelsesmåler (i Windows NT og Windows 2000) til at overvåge både database- og systemperformance. Der er flere oplysninger om registrering af DB2-ressourcer og brug af performanceovervågning i Windows Ydelsesmåler i *Administration Guide*.

## Få vist SQL-adgangsplaner vha. Visual Explain

Visual Explain kan hjælpe databaseadministratorer og applikationsudviklere med at:

- Få vist den adgangsplan, som databasesystemets optimeringsprogram har valgt for en SQL-sætning.
- Optimere SQL-sætninger, så performance forbedres.
- Designe applikationer og databaser.
- Få vist alle oplysninger i en adgangsplan, inklusive systemkatalogstatistikken.
- Afgøre, om der skal føjes et indeks til en tabel.
- Finde årsagen til problemer ved at analysere adgangsplanen eller SQL-sætningers performance.
- Bruge den flytbare snapshotfunktion til at få vist snapshot fra eksterne DB2-servere.



- Få vist adgangsplaner for forespørgsler i alle understøttede DB2-konfigurationer.

Der er flere oplysninger i *Administration Guide* og onlinehjælpen.

---

## Håndtér forbindelser til databaser vha. Klientkonfiguration

Denne funktion kan hjælpe dig med at styre databaseforbindelserne til eksterne servere. Klientkonfiguration er til rådighed i OS/2 og Windows 32-bit-styresystemer. Konfiguration af OS/2-, Windows 9x-, Windows NT- eller Windows 2000-klienter til serverkommunikation foretages nemmest med denne funktion.

Du kan bruge DB2-kommandolinien til at konfigurere DB2-klienter på alle platforme. Der er flere oplysninger i *Installation og konfiguration*.

Klientkonfiguration giver dig følgende muligheder:

- Katalogiser databaser, så de kan anvendes af applikationer. Der er tre muligheder:
  - Brug en profil, som du har fået af databaseadministratoren, til automatisk at definere forbindelserne. Der oprettes automatisk klientadgang til databasen.
  - Søg efter tilgængelige databaser på netværket, og vælg én. Der oprettes automatisk klientadgang til databasen.
  - Konfigurér en forbindelse til en database manuelt ved at indtaste de nødvendige forbindelsesparametre.
- Fjern katalogiserede databaser, eller revider egenskaberne for en katalogiseret database.
- Eksportér og importér klientprofiler, som indeholder database- og konfigurationsoplysninger for en klient.
- Afprøv forbindelser til lokale eller eksterne databaser, som er identificeret på systemet.
- Opret binding af applikationer til en database ved at vælge funktioner eller bindefiler i en oversigt.
- Optimer klientkonfigurationsparametrene på systemet. Parametre grupperes logisk, og du får vist forslag til indstillinger, når du vælger parametre.
- Eksportér klientkonfigurationsoplysninger til en profil.
- Importér konfigurationsoplysninger fra en profil.
- Opdatér kodeordet til serveren.

---

## Håndtér varehuse vha. Datavarehuscenter

DB2 Universal Database indeholder datavarehuscentret, en komponent, som automatiserer varehusbehandling. Du kan bruge datavarehuscentret til at angive, hvilke data varehuset skal indeholde. Derefter kan du bruge datavarehuscentret til at planlægge automatiske opfriskninger af dataene i varehuset.

Fra datavarehuscentret kan du styre bestemte varehusobjekter, herunder emneområder, varehuskilder, varehusmål, agenter, agentlokationer, trin og processer.

Du kan desuden udføre følgende opgaver fra datavarehuscentret:

- Definér et emneområde. Du kan anvende et emneområde til en logisk gruppering af de processer, som er beslægtet med et bestemt emne eller en bestemt funktion.
- Undersøg kildedata, og definér varehuskilder.
- Opret databasetabeller, og definér varehusmål.
- Definér en proces, hvor det angives, hvordan kildedata skal flyttes og transformeres til det relevante format for varehusdatabasen.
- Test og planlæg trin.
- Definér sikkerhed, og overvåg databasens aktualitet.
- Definér en model for et stjerneschema.

---

## Administrationsserveren

Administrationsserveren svarer på forespørgsler fra DB2-administratorværktøjer og Klientkonfiguration. Med DB2-administratorværktøjer kan du starte, stoppe og konfigurere databasesystemets konfigurationsparametre for servere. Administrationsserveren bliver også brugt af Klientkonfiguration, når der skal katalogiseres databaser for en klient.

Administrationsserveren (DAS) skal findes på alle de servere, som skal kunne administreres og spores. Administrationsserveren oprettes og startes automatisk, og dens standardnavn er DB2DAS00.

---

## Applikationsudvikling vha. DB2-applikationsudviklingsklient

DB2-applikationsudviklingsklient er en samling værktøjer, som opfylder de fleste databaseapplikationsudviklers krav. Det indeholder programbiblioteker, header-filer, dokumenterede API'er og programeksempler til udvikling af tegnaserede, multimedie- eller objektorienterede applikationer.

Der findes en platformsspecifik version af DB2-applikationsudviklingsklienten på alle server-cd'er. Desuden indeholder Developer Edition-pakkerne applikationsudviklingsklienter til flere understøttede styresystemer. Personal

Developer's Edition-pakken indeholder applikationsudviklings-cd'er til OS/2, Windows og Linux. Universal Developer's Edition-pakken indeholder applikationsudviklings-cd'er til alle understøttede styresystemer.

Applikationerne kan via en DB2-klient få adgang til alle servere, og ved at bruge DB2 Connect-programmet eller de DB2 Connect-funktioner, der leveres sammen med DB2 Enterprise - Extended eller DB2 Enterprise Edition, kan de også få adgang til databaseservere under DB2 Universal Database til AS/400, DB2 Universal Database til OS/390 og DB2 til VSE og VM.

Med DB2 Software Developer's Kit kan du udvikle applikationer vha. følgende grænseflader:

- Indlejret SQL
- Udviklingsmiljøet CLI (Call Level Interface), som er kompatibelt med ODBC fra Microsoft.
- JDBC (Java Database Connectivity)
- Indlejret SQL til Java (SQLJ)
- DB2 API'er (Application Programming Interface) med administrative funktioner til styring af DB2-databaser.

DB2-applikationsudviklingsklient indeholder:

- Præ-compile til Java, C, C++, COBOL og FORTRAN.
- Proqrambiblioteker, inkludér-filer og kodeeksempler til udvikling af applikationer, som anvender SQLJ og DB2 CLI.
- Et enkelt kontrolpunkt til styring af metadata vha. skabeloner og variable.
- Støtte til JDBC og SQLJ til udvikling af Java-applikationer og -miniprogrammer (applets).
- Interaktiv SQL via DB2-kommandolinien til afprøvning af SQL-sætninger og udførelse af engangsforespørgsler.
- Et API, der gør det muligt for andre applikationsudviklingsværktøjer at implementere understøttelse af præ-compile til DB2 direkte via deres programmer.
- SQL92 and MVS Conformance Flagger til identifikation af indlejrede SQL-sætninger i applikationer, der ikke overholder standarden ISO/ANSO SQL92 Entry Level, eller som ikke kan bruges sammen med DB2 til OS/390.

I *Application Building Guide* er der mange flere oplysninger om faciliteterne i DB2-applikationsudviklingsklient og en vejledning i, hvordan de kan bruges, samt en fuldstændig oversigt over understøttede compile til din platform.

---

## Udfør egne applikationer

Forskellige typer applikationer kan få adgang til DB2-databaser:

- Applikationer, der er udviklet vha. DB2-applikationsudviklingsklient, som indeholder indlejret SQL (herunder også Java SQLJ-applikationer og -miniprogrammer), API'er, lagrede procedurer, brugerdefinerede funktioner, kald til DB2 CLI eller kald til JDBC-applikationer og -miniprogrammer.
- ODBC-applikationer som f.eks. Lotus Approach.
- Net.Data-makroer, som indeholder HTML og SQL.

DB2 CLI/ODBC-styreprogrammet er en valgfri komponent under en DB2-klientinstallation. Det kræves for at køre CLI-, ODBC-, JDBC- og visse SQLJ-applikationer.

Der er flere oplysninger om, hvordan du udfører dine egne applikationer, i *Installation og konfiguration*.

---

## Tillæg C. DB2-dokumentation

Oplysningerne om DB2 Universal Database består af onlinehjælp, bøger (PDF og HTML) og eksempelprogrammer i HTML-format. I dette afsnit beskrives oplysningerne, og hvordan du får adgang til dem.

Brug Informationscenter til at få adgang til onlineproduktinformation. Der er flere oplysninger i "Adgang til bøger vha. Informationscenter" på side 113. Du kan få vist oplysninger om opgaver, DB2-bøger, fejlfinding, eksempelprogrammer og DB2-information på WWW.

---

### DB2 PDF-filer og trykte bøger

#### DB2-bøger

I følgende oversigt er DB2-bøgerne inddelt i fire kategorier:

##### Vejledninger og opslagsbøger til DB2

Disse bøger indeholder DB2-oplysninger, som er fælles for alle platforme.

##### Oplysninger om installation og konfiguration af DB2

Disse bøger gælder for en bestemt platform, hvor DB2 er installeret. Der er f.eks. forskellige brugervejledninger (*Quick Beginnings*-bøger) til DB2 under OS/2, under Windows og på UNIX-baserede platforme.

##### Fælles HTML-programeksempler

Eksemplerne er HTML-versionen af de programeksempler, der installeres sammen med komponenten Applikationsudviklingsklient. De er til orientering og erstatter ikke de egentlige programmer.

##### Versionsnoter

Her finder du de nyeste oplysninger, som ikke er med i DB2-bøgerne.

Installationsbøger, versionsnoter og øvelser kan ses i HTML direkte fra program-cd'en. De fleste bøger findes i HTML på program-cd'en og i PDF-format (Adobe Acrobat) på DB2-cd'en med bøger, hvorfra de kan fremvises og udskrives. Du kan også bestille en trykt udgave hos IBM. Se "Bestil trykte bøger" på side 109. Nedenstående oversigt viser de bøger, der kan bestilles.

På OS/2- og Windows-platforme kan HTML-filerne installeres i biblioteket `sql1ib\doc\html`. En del af DB2-dokumentationen er oversat til andre sprog. Når oplysningerne ikke findes på et bestemt sprog, leveres de på engelsk.

På UNIX-plattformer kan du installere flere sprogversioner af HTML-filerne under bibliotekerne `doc/%L/html`, hvor `%L` står for sproget. Der er flere oplysninger i den relevante brugervejledning (*Quick Beginnings*).

Der er flere måder at få adgang til DB2-bøger og få vist oplysningerne i dem:

- “Vis onlineoplysninger” på side 112
- “Søg i onlineoplysninger” på side 117
- “Bestil trykte bøger” på side 109
- “Udskriv PDF-bøger” på side 108

Tabel 8. DB2-bøger

| Navn                                                                                               | Beskrivelse                                                                                                                                                                               | Formnummer<br>PDF-filnavn | HTML-bibliotek |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| <b>Vejledninger og opslagsbøger til DB2</b>                                                        |                                                                                                                                                                                           |                           |                |
| <i>Administration Guide</i>                                                                        | <i>Administration Guide: Planning</i> indeholder en oversigt over databasebegreber, oplysninger om designaspekter, f.eks. logisk og fysisk databasedesign, og om høj tilgængelighed.      | SC09-2946<br>db2d1x70     | db2d0          |
|                                                                                                    | <i>Administration Guide: Implementation</i> indeholder oplysninger om implementering, f.eks. implementering af design, adgang til databaser, kontrol, sikkerhedskopiering og retablering. | SC09-2944<br>db2d2x70     |                |
|                                                                                                    | <i>Administration Guide: Performance</i> indeholder oplysninger om databasemiljø og evaluering og tuning af applikationsperformance.                                                      | SC09-2945<br>db2d3x70     |                |
| Alle tre bind af <i>Administration Guide</i> kan bestilles på engelsk vha. formnummeret SBOF-8934. |                                                                                                                                                                                           |                           |                |
| <i>Administrative API Reference</i>                                                                | DB2-API'er (Application Programming Interface) og datastrukturer til styring af databaserne. Bogen beskriver også, hvordan API'er kaldes fra applikationer.                               | SC09-2947<br>db2b0x70     | db2b0          |
| <i>Application Building Guide</i>                                                                  | Oplysninger om konfiguration af miljøet og en trinvis vejledning i kompilering, linkning og udførelse af DB2-applikationer på Windows-, OS/2- og UNIX-baserede plattformer.               | SC09-2948<br>db2axx70     | db2ax          |

Tabel 8. DB2-bøger (fortsat)

| Navn                                               | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Formnummer                   | HTML-bibliotek |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PDF-filnavn                  |                |
| <i>APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes</i>            | Indeholder generelle oplysninger om APPC-, CPI-C- og SNA-registreringskoder, der kan forekomme under anvendelsen af DB2 Universal Database-programmer.                                                                                                                                                                                                                        | Intet formnummer<br>db2apx70 | db2ap          |
|                                                    | Findes kun i HTML-format.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                |
| <i>Application Development Guide</i>               | Forklaring på udvikling af applikationer, der opretter adgang til DB2-databaser vha. indlejret SQL eller Java (JDBC and SQLJ). Det forklares også, hvordan man skriver lagrede procedurer, brugerdefinerede funktioner, opretter brugerdefinerede typer, hvordan man anvender triggere, og hvordan man udvikler applikationer i inddelte miljøer eller i fødererede systemer. | SC09-2949<br>db2a0x70        | db2a0          |
| <i>CLI Guide and Reference</i>                     | Udvikling af applikationer, der får adgang til DB2-databaser vha. DB2-CLI (Call Level Interface), en SQL-grænseflade, som er kompatibel med Microsofts ODBC.                                                                                                                                                                                                                  | SC09-2950<br>db2i0x70        | db2i0          |
| <i>Command Reference</i>                           | Brugen af DB2-kommandolinien og DB2-kommandoer til styring af databasen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SC09-2951<br>db2n0x70        | db2n0          |
| <i>Connectivity Supplement</i>                     | Konfigurations- og referenceoplysninger om anvendelsen af DB2 til AS/400, DB2 til OS/390, DB2 til MVS eller DB2 til VM som DRDA-applikations-requestere sammen med DB2 Universal Database-servere. Bogen beskriver også anvendelsen af DRDA-applikationsservere sammen med DB2 Connect-applikations-requestere.                                                               | Intet formnummer<br>db2h1x70 | db2h1          |
|                                                    | Findes kun i HTML og PDF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                |
| <i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i> | Forklaring på, hvordan man anvender DB2-funktioner, f.eks. IMPORT, EXPORT, LOAD, AutoLoader og DPROP, til at flytte data.                                                                                                                                                                                                                                                     | SC09-2955<br>db2dmx70        | db2dm          |

Tabel 8. DB2-bøger (fortsat)

| Navn                                                                    | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                | Formnummer                   | HTML-bibliotek |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PDF-filnavn                  |                |
| <i>Data Warehouse Center Administration Guide</i>                       | Oplysning om opbygning og vedligeholdelse af et datavarehus vha. datavarehuscentret.                                                                                                                                                                                                       | SC26-9993<br>db2ddx70        | db2dd          |
| <i>Data Warehouse Center Application Integration Guide</i>              | Oplysninger til programmører om integration af applikationer med datavarehuscentret og Information Catalog Manager.                                                                                                                                                                        | SC26-9994<br>db2adx70        | db2ad          |
| <i>DB2 Connect Brugervejledning</i>                                     | Begreber, programmering og generel brug af DB2 Connect-programmer.                                                                                                                                                                                                                         | S511-5802<br>db2c0x70        | db2c0          |
| <i>DB2 Query Patroller Administration Guide</i>                         | Giver et driftsmæssigt overblik over DB2 Query Patroller, specifikke oplysninger om drift og administration og oplysninger om brug af funktionerne i den grafiske brugergrænseflade til administration.                                                                                    | SC09-2958<br>db2dwx70        | db2dw          |
| <i>DB2 Query Patroller User's Guide</i>                                 | Beskrivelse af, hvordan man bruger værktøjer og funktioner i DB2 Query Patroller.                                                                                                                                                                                                          | SC09-2960<br>db2wwx70        | db2ww          |
| <i>Ordliste</i>                                                         | Definitioner af begreber, der bruges i DB2 og DB2-komponenterne.<br><br>Findes på dansk i HTML-format og på engelsk i <i>SQL Reference</i> .                                                                                                                                               | Intet formnummer<br>db2t0x70 | db2t0          |
| <i>Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming</i> | Generelle oplysninger om DB2-udvidelsesprogrammer (Extenders), administration og konfiguration af IAV Extenders (udvidelser til billeder, lyd og video) og programmering vha. IAV Extenders. Bogen indeholder også opslagsmateriale, fejlfindingsoplysninger med meddelelser og eksempler. | SC26-9929<br>dmbu7x70        | dmbu7          |
| <i>Information Catalog Manager Administration Guide</i>                 | Vejledning i håndtering af informationskataloger.                                                                                                                                                                                                                                          | SC26-9995<br>db2dix70        | db2di          |
| <i>Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</i>      | Definitioner af grænsefladerne i Information Catalog Manager.                                                                                                                                                                                                                              | SC26-9997<br>db2bix70        | db2bi          |
| <i>Information Catalog Manager User's Guide</i>                         | Beskriver brugergrænsefladen i Information Catalog Manager.                                                                                                                                                                                                                                | SC26-9996<br>db2aix70        | db2ai          |



Tabel 8. DB2-bøger (fortsat)

| Navn                                                            | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Formnummer                                                                 | HTML-bibliotek   |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PDF-filnavn                                                                |                  |
| <i>Installation og konfiguration</i>                            | En vejledning i planlægning, installation og konfiguration af platformspecifikke DB2-klienter. Bogen indeholder også oplysninger om binding, konfiguration af client/serverkommunikation, grafiske DB2-værktøjer, DRDA-applikationsservere, distribueret installation, konfiguration af distribuerede forespørgsler og adgang til heterogene datakilder. | G511-5796<br>db2iyx70                                                      | db2iy            |
| <i>Meddelelshåndbog</i>                                         | Indeholder meddelelser og koder, der afsendes af DB2, Information Catalog Manager og Datavarehuscenter og evt. handlinger i forbindelse hermed.<br><br>Begge bind af Meddelelshåndbog kan bestilles på engelsk i USA vha. formnummer SBOF-8932.                                                                                                          | Bind 1<br>G511-5800<br><br>db2m1x70<br>Bind 2<br>G511-5801<br><br>db2m2x70 | db2m0            |
| <i>OLAP Integration Server Administration Guide</i>             | Forklarer brugen af Administration Manager-komponenten i OLAP Integration Server.                                                                                                                                                                                                                                                                        | SC27-0782<br><br>db2dpx70                                                  | Ikke tilgængelig |
| <i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>         | Forklarer, hvordan man opretter og indsætter data i OLAP-metastrukturer vha. standardgrænsefladen for OLAP-metastrukturer (ikke vha. Metaoutline Assistant).                                                                                                                                                                                             | SC27-0784<br><br>db2upx70                                                  | Ikke tilgængelig |
| <i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>               | Forklarer, hvordan man opretter OLAP-modeller vha. standardgrænsefladen for OLAP-modeller (ikke vha. Model Assistant).                                                                                                                                                                                                                                   | SC27-0783<br><br>db2lpx70                                                  | Ikke tilgængelig |
| <i>OLAP Installations- og brugervejledning</i>                  | Konfiguration og installation af OLAP Starter Kit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | S511-5805<br><br>db2ipx70                                                  | db2ip            |
| <i>OLAP Spreadsheet Add-in Brugervejledning til Excel</i>       | Beskriver, hvordan man bruger et Excel-regneark til at analysere OLAP-data.                                                                                                                                                                                                                                                                              | S511-5806<br><br>db2epx70                                                  | db2ep            |
| <i>OLAP Spreadsheet Add-in Brugervejledning til Lotus 1-2-3</i> | Beskriver, hvordan man bruger et Lotus 1-2-3-regneark til at analysere OLAP-data.                                                                                                                                                                                                                                                                        | S511-5807<br><br>db2tpx70                                                  | db2tp            |

Tabel 8. DB2-bøger (fortsat)

| Navn                                                | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                      | Formnummer            | HTML-bibliotek |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | PDF-filnavn           |                |
| <i>Replication Guide and Reference</i>              | Planlægning, konfiguration, administration og brug af IBM-replikeringsværktøjer, som leveres med DB2.                                                                                                                                                            | SC26-9920             | db2e0          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | db2e0x70              |                |
| <i>Spatial Extender User's Guide and Reference</i>  | Indeholder oplysninger om, hvordan man installerer, konfigurerer, administrerer, programmerer og udfører fejlsøgning i Spatial Extender. Beskriver også begrebet rumdata og indeholder meddelelser og SQL, der vedrører Spatial Extender.                        | SC27-0701             | db2sb          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | db2sbx70              |                |
| <i>Kom godt i gang med SQL</i>                      | SQL-begreber og eksempler på konstruktioner og funktioner.                                                                                                                                                                                                       | S511-5803             | db2y0          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | db2y0x70              |                |
| <i>SQL Reference, Volume 1 og Volume 2</i>          | SQL-syntaks og -semantik samt sproglige regler. Der er også oplysninger om manglende kompatibilitet mellem versioner, programbegrænsninger og katalogudpluk.<br><br>Begge bind af <i>SQL Reference</i> kan bestilles på engelsk i USA vha. formnummer SBOF-8933. | SC09-2974<br>Volume 1 | db2s0          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | db2s1x70              |                |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | SC09-2975<br>Volume 2 |                |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | db2s2x70              |                |
| <i>System Monitor Guide and Reference</i>           | Beskriver, hvordan forskellige typer oplysninger indsamles om databaser og databasesystemet. Indeholder en forklaring på, hvordan du bruger oplysningerne til at få en forståelse af databaseaktiviteter, forbedre performance og finde årsagen til fejl.        | SC09-2956             | db2f0          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | db2f0x70              |                |
| <i>Text Extender Administration and Programming</i> | Generelle oplysninger om DB2-udvidelsesprogrammer (Extenders), administration og konfiguration af Text Extender og programmering vha. Text Extender. Bogen indeholder også opslagsmateriale, fejlfindingsoplysninger med meddelelser og eksempler.               | SC26-9930             | desu9          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | desu9x70              |                |
| <i>Troubleshooting Guide</i>                        | Årsagen til fejl, retablering efter fejl og brug af fejlfindingsværktøjer samt DB2-service.                                                                                                                                                                      | GC09-2850             | db2p0          |
|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | db2p0x70              |                |

Tabel 8. DB2-bøger (fortsat)

| Navn                                                                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                    | Formnummer            | HTML-bibliotek |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|
|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                | PDF-filnavn           |                |
| <i>Nye funktioner i DB2</i>                                                 | Beskrivelse af nye faciliteter, funktioner og forbedringer i DB2 Universal Database version 7.                                                                                                                                 | S511-5804<br>db2q0x70 | db2q0          |
| <b>Oplysninger om installation og konfiguration af DB2</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                |                       |                |
| <i>DB2 Connect Enterprise Edition for OS/2 and Windows Quick Beginnings</i> | Planlægning, overførsel, installation og konfiguration af DB2 Connect Enterprise Edition under OS/2 og Windows 32-bit-styresystemer. Der er også oplysninger om installation og konfiguration af mange understøttede klienter. | GC09-2953<br>db2c6x70 | db2c6          |
| <i>DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX Quick Beginnings</i>             | Planlægning, overførsel, installation, konfiguration og brug af DB2 Connect Enterprise Edition på UNIX-baserede platforme. Der er også oplysninger om installation og konfiguration af mange understøttede klienter.           | GC09-2952<br>db2cyx70 | db2cy          |
| <i>DB2 Connect Personal Edition Kom godt i gang</i>                         | Planlægning, overførsel, installation, konfiguration og brug af DB2 Connect Personal Edition under OS/2 og Windows 32-bit-styresystemer. Der er også oplysninger om installation og konfiguration af klienter.                 | G511-5797<br>db2c1x70 | db2c1          |
| <i>DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>              | Planlægning, installation, overførsel og konfiguration af DB2 Connect Personal Edition til alle understøttede Linux-distributioner.                                                                                            | GC09-2962<br>db2c4x70 | db2c4          |
| <i>DB2 Data Links Manager Quick Beginnings</i>                              | Planlægning, installation, konfiguration og opgaver i DB2 Data Links Manager til AIX og Windows 32-bit-styresystemer.                                                                                                          | GC09-2966<br>db2z6x70 | db2z6          |
| <i>DB2 Enterprise - Extended Edition for UNIX Quick Beginnings</i>          | Planlægning, installation og konfiguration af DB2 Enterprise - Extended Edition på UNIX-baserede platforme. Der er også oplysninger om installation og konfiguration af mange understøttede klienter.                          | GC09-2964<br>db2v3x70 | db2v3          |
| <i>DB2 Enterprise - Extended Edition for Windows Quick Beginnings</i>       | Planlægning, installation og konfiguration af DB2 Enterprise - Extended Edition under Windows 32-bit-styresystemer. Der er også oplysninger om installation og konfiguration af mange understøttede klienter.                  | GC09-2963<br>db2v6x70 | db2v6          |

Tabel 8. DB2-bøger (fortsat)

| Navn                                                           | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                    | Formnummer            | HTML-bibliotek |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|
|                                                                |                                                                                                                                                                                                                | PDF-filnavn           |                |
| <i>DB2 til OS/2<br/>Brugervejledning</i>                       | Planlægning, installation, overførsel og konfiguration af DB2 Universal Database til OS/2. Der er også oplysninger om installation og konfiguration af mange understøttede klienter.                           | G511-5798<br>db2i2x70 | db2i2          |
| <i>DB2 for UNIX Quick<br/>Beginnings</i>                       | Planlægning, installation, overførsel og konfiguration af DB2 Universal Database på UNIX-baserede platforme. Der er også oplysninger om installation og konfiguration af mange understøttede klienter.         | GC09-2970<br>db2ixx70 | db2ix          |
| <i>DB2 til Windows<br/>Brugervejledning</i>                    | Planlægning, installation, overførsel og konfiguration af DB2 Universal Database under Windows 32-bit-styresystemer. Der er også oplysninger om installation og konfiguration af mange understøttede klienter. | G511-5799<br>db2i6x70 | db2i6          |
| <i>DB2 Personal Edition<br/>Quick Beginnings</i>               | Planlægning, installation, overførsel og konfiguration af DB2 Universal Database Personal Edition under OS/2 og Windows 32-bit-styresystemer.                                                                  | GC09-2969<br>db2i1x70 | db2i1          |
| <i>DB2 Personal Edition<br/>Quick Beginnings for<br/>Linux</i> | Planlægning, installation, overførsel og konfiguration af DB2 Universal Personal Edition til alle understøttede Linux-distributioner.                                                                          | GC09-2972<br>db2i4x70 | db2i4          |
| <i>DB2 Query Patroller<br/>Installation Guide</i>              | Installationsoplysninger om DB2 Query Patroller.                                                                                                                                                               | GC09-2959<br>db2iwx70 | db2iw          |
| <i>DB2 Warehouse Manager<br/>Installation Guide</i>            | Installationsoplysninger om varehusagenter, varehustransformeringer og Information Catalog Manager.                                                                                                            | GC26-9998<br>db2idx70 | db2id          |

Tabel 8. DB2-bøger (fortsat)

| Navn                                 | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Formnummer                   | HTML-bibliotek |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PDF-filnavn                  |                |
| <b>Fælles HTML-programeksempler</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                |
| HTML-programeksempler                | <p>Indeholder programeksempler i HTML-format til programmeringssprog på alle platforme, som understøttes af DB2. Eksemplerne er orienterende. Ikke alle eksempler er tilgængelige i alle programmeringssprog. HTML-eksemplerne er kun tilgængelige, når DB2-applikationsudviklingsklient er installeret.</p> <p>Der er flere oplysninger om programmerne i <i>Application Building Guide</i>.</p> | Intet formnummer             | db2hs          |
| <b>Versionsnoter</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                |
| <i>Versionsnoter til DB2 Connect</i> | De nyeste oplysninger, som ikke er med i DB2 Connect-bøgerne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Se bemærkning 2.             | db2cr          |
| <i>Installationsnoter til DB2</i>    | De nyeste installationsoplysninger, som ikke er med i DB2-bøgerne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Findes kun på program-cd'en. |                |
| <i>Versionsnoter til DB2</i>         | De nyeste oplysninger om alle DB2-programmer og -faciliteter, som ikke er med i DB2-bøgerne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Se bemærkning 2.             | db2ir          |

### Bemærkninger:

1. Det sjette tegn, *x*, i filnavnet angiver bogens sprogudgave. Filnavnet db2c0e70 angiver f.eks. den engelske udgave af *DB2 Connect Brugervejledning*, og filnavnet db2c0d70 angiver den danske udgave af samme bog. Der er brugt følgende bogstaver i sjette position i filnavnet til at angive sprogudgaven:

| Sprog                   | Id |
|-------------------------|----|
| Brasiliansk portugisisk | b  |
| Bulgarsk                | u  |
| Dansk                   | d  |
| Engelsk                 | e  |
| Finsk                   | y  |
| Forkortet kinesisk      | c  |
| Fransk                  | f  |
| Græsk                   | a  |
| Hollandsk               | q  |
| Italiensk               | i  |
| Japansk                 | j  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Koreansk            | k |
| Norsk               | n |
| Polsk               | p |
| Portugisisk         | v |
| Russisk             | r |
| Slovensk            | l |
| Spansk              | z |
| Svensk              | s |
| Tjekkisk            | x |
| Tyrkisk             | m |
| Tysk                | g |
| Uforkortet kinesisk | t |
| Ungarsk             | h |

2. I versionsnoterne findes de nyeste oplysninger, som ikke er med i DB2-bøgerne. De findes i HTML-format og som en ASCII-fil. HTML-udgaven er tilgængelig fra Informationscenter og på program-cd'erne. Sådan får du vist ASCII-filen:

- På UNIX-baserede platforme skal du se i filen `Release.Notes`. Filen er placeret i biblioteket `DB2DIR/Readme/%L`, hvor `%L` er navnet på sprogkonventionerne, og `DB2DIR` er:
  - `/usr/lpp/db2_07_01` i AIX
  - `/opt/IBMdb2/V7.1` i HP-UX, PTX, Solaris og Silicon Graphics IRIX
  - `/usr/IBMdb2/V7.1` i Linux.
- På andre platforme skal du se i filen `RELEASE.TXT`. Filen er placeret i det bibliotek, hvor programmet er installeret. Under `OS/2` kan du også åbne folderen **IBM DB2** og dobbeltklikke på ikonen **Versionsnoter**.

## Udskriv PDF-bøger

Hvis du foretrækker at udskrive bøgerne, kan du udskrive de PDF-filer, der findes på DB2-cd'en med bøger. Vha. Adobe Acrobat Reader kan du enten udskrive hele bogen eller et bestemt sideinterval. Filnavnet på de enkelte bøger i biblioteket findes i tabel 8 på side 100.

Du kan hente den seneste version af Adobe Acrobat Reader fra Adobe's Web-side <http://www.adobe.com>.

PDF-filerne findes på DB2-cd'en med bøger. De har filtypen PDF. Sådan får du adgang til PDF-filerne:

1. Sæt DB2-cd'en med bøger i drevet. På UNIX-baserede platforme skal du tilknytte cd'en. Tilknytning af cd-drevet er beskrevet i *Quick Beginnings*.
2. Start Acrobat Reader.
3. Åbn den pågældende PDF-fil fra et af følgende steder:
  - OS/2 og Windows:

Biblioteket *x:\doc\sprog*, hvor *x* repræsenterer cd-drevet, og *sprog* er den landekode på to bogstaver, der repræsenterer sproget, f.eks. DK for dansk.

- UNIX-baserede platforme:

Biblioteket */cdrom/doc/%L* på cd'en, hvor */cdrom* repræsenterer cd'ens tilknytningspunkt, og *%L* står for sproget.

Du kan også kopiere PDF-filerne fra cd'en til et lokalt drev eller et netværksdrev og læse dem derfra.

## **Bestil trykte bøger**

Du kan bestille trykte DB2-bøger enkeltvis eller som et sæt. Bogsæt kan kun bestilles på engelsk i USA vha. et SBOF-nummer (Sold Bill of Forms). Bøger kan bestilles hos en IBM-forhandler. Du kan også bestille bøger på Web-siden for IBM-bøger på <http://www.elink.ibm.link.ibm.com/pbl/pbl>.

Der findes to bogsæt. SBOF-8935 indeholder opslagsmateriale og oplysninger om brug til DB2 Warehouse Manager. SBOF-8931 indeholder opslagsmateriale og oplysninger om brug til alle andre DB2 Universal Database-produkter og -faciliteter. Indholdet af hvert bogsæt er vist i nedenstående tabel:

Tabel 9. Bestil trykte bøger

| SBOF-nummer | Indeholdte bøger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SBOF-8931   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administration Guide: Planning</li> <li>• Administration Guide: Implementation</li> <li>• Administration Guide: Performance</li> <li>• Administrative API Reference</li> <li>• Application Building Guide</li> <li>• Application Development Guide</li> <li>• CLI Guide and Reference</li> <li>• Command Reference</li> <li>• Data Movement Utilities Guide and Reference</li> <li>• Data Warehouse Center Administration Guide</li> <li>• Data Warehouse Center Application Integration Guide</li> <li>• DB2 Connect User's Guide</li> <li>• Installation and Configuration Supplement</li> <li>• Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming</li> <li>• Message Reference, Volume 1 og 2</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• OLAP Integration Server Administration Guide</li> <li>• OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</li> <li>• OLAP Integration Server Model User's Guide</li> <li>• OLAP Integration Server User's Guide</li> <li>• OLAP Setup and User's Guide</li> <li>• OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Excel</li> <li>• OLAP Spreadsheet Add-in User's Guide for Lotus 1-2-3</li> <li>• Replication Guide and Reference</li> <li>• Spatial Extender Administration and Programming Guide</li> <li>• SQL Getting Started</li> <li>• SQL Reference, Volume 1 og 2</li> <li>• System Monitor Guide and Reference</li> <li>• Text Extender Administration and Programming</li> <li>• Troubleshooting Guide</li> <li>• What's New</li> </ul> |
| SBOF-8935   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Catalog Manager Administration Guide</li> <li>• Information Catalog Manager User's Guide</li> <li>• Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Query Patroller Administration Guide</li> <li>• Query Patroller User's Guide</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## DB2-onlinedokumentation

### Onlinehjælp

Der findes onlinehjælp til alle DB2-komponenter. Følgende oversigt beskriver de forskellige typer hjælp.



| Hjælpetype                                 | Indhold                                                                     | Adgang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Hjælp til kommandoer</i>                | Forklaring på syntaks i kommandoer på DB2-kommandolinien.                   | <p>Fra DB2-kommandolinien i interaktiv tilstand skal du skrive:</p> <p style="padding-left: 40px;"><i>? kommando</i></p> <p>hvor <i>kommando</i> er et nøgleord eller hele kommandoen.</p> <p>Eksempel: Hvis du skriver <i>? catalog</i> får du vist hjælp til alle CATALOG-kommandoer, og ved at skrive <i>? catalog database</i> får du vist hjælp til kommandoen CATALOG DATABASE.</p> |
| <i>Klientkonfiguration - hjælp</i>         | Forklaring på opgaver, du kan udføre i et vindue eller en notesbog. Hjælpen | Fra et vindue eller en notesbog skal du vælge trykknappen <b>Hjælp</b> eller trykke på <b>F1</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Kommandocentral - hjælp</i>             | omfatter bl.a. en oversigt og grundlæggende oplysninger,                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Kontrolcenter - hjælp</i>               | du kan få brug for, og brugen af elementerne i vinduet eller notesbogen     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Datavarehuscenter - hjælp</i>           | forklares.                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Aktivitetsanalyse - hjælp</i>           |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Information Catalog Manager - hjælp</i> |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Satellitadministration - hjælp</i>      |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Kommandofiler - hjælp</i>               |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Hjælpetype                   | Indhold                                                             | Adgang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Hjælp til meddelelser</i> | Beskrivelse af årsagen til en meddelelse samt en eventuel handling. | <p>Fra DB2-kommandolinien i interaktiv tilstand skal du skrive:</p> <pre>? XXXnnnnn</pre> <p>hvor <i>XXXnnnnn</i> er en gyldig meddelelses-id.</p> <p>Eksempel: Hvis du skriver ? SQL30081 får du vist hjælp til meddelelsen SQL30081.</p> <p>Hvis du vil have vist ét skærmbillede ad gangen i hjælpen til meddelelser, skal du skrive:</p> <pre>? XXXnnnnn   more</pre> <p>Hvis du vil gemme hjælpen til en meddelelse i en fil, skal du skrive:</p> <pre>? XXXnnnnn &gt; filnavn.typ</pre> <p>hvor <i>filnavn.typ</i> er den fil, hvor hjælpen skal gemmes.</p> |
| <i>Hjælp til SQL</i>         | Forklaring på syntaksen i SQL-sætninger.                            | <p>Fra DB2-kommandolinien i interaktiv tilstand skal du skrive:</p> <pre>help sætning</pre> <p>hvor <i>sætning</i> er en SQL-sætning.</p> <p>Eksempel: Hvis du skriver help SELECT, får du vist hjælp til SELECT-sætningen.</p> <p><b>Bemærk:</b> Der er ingen hjælp til SQL på UNIX-baserede platforme.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Hjælp til SQLSTATE</i>    | Forklaring på SQLSTATE-værdier og klassekoder.                      | <p>Fra DB2-kommandolinien i interaktiv tilstand skal du skrive:</p> <pre>? sqlstate eller ? klassekode</pre> <p>hvor <i>sqlstate</i> er en gyldig femcifret SQLSTATE-værdi, og <i>klassekode</i> er de to første cifre af SQLSTATE-værdien.</p> <p>Eksempel: Hvis du skriver ? 08003, får du vsst hjælp til SQLSTATE 08003. Hvis du skriver ? 08, får du vist hjælp til klassekode 08.</p>                                                                                                                                                                         |

## Vis onlineoplysninger

Bøgerne til programmet er i formatet HTML (Hypertext Markup Language). Det elektroniske format gør det lettere at søge og få vist oplysninger, og du kan benytte link til at få vist beslægtede oplysninger. Det er også lettere, når flere brugere er fælles om bøgerne.

Du kan få vist onlinebøger eller programeksempler med alle browsere, der overholder HTML Version 3.2-specifikationerne.

Sådan får du vist onlinebøger eller programeksempler:

- Hvis du bruger DB2-administratorværktøjer, kan du bruge informationscentret.
- Klik på **Fil** → **Åbn side** i en browser. Den side, der vises, indeholder beskrivelser af og link til DB2-bøgerne:

- På UNIX-baserede platforme skal du åbne følgende side:

```
INSTHOME/sql1lib/doc/%L/html/index.htm
```

hvor %L er det sprog, der skal bruges.

- På andre platforme skal du åbne følgende side:

```
SQLLIB\DOC\HTML\INDEX.HTM
```

Stien findes på det drev, hvor DB2 er installeret.

Hvis du ikke har installeret Informationscenter, kan du åbne siden ved at dobbeltklikke på ikonen **DB2-onlinehjælp**. Afhængigt af systemet er ikonen placeret i DB2-foldere eller i startmenuen til Windows.

### **Installér Netscape-browser**

Hvis du ikke har installeret en Web-browser, kan du installere Netscape fra Netscape-cd'en, der findes i programpakken. Gør følgende, hvis du vil have vist detaljerede oplysninger om, hvordan programmet installeres:

1. Indsæt Netscape-cd'en.
2. På UNIX-baserede platforme skal cd-drevet tilknyttes. Tilknytning af cd'en er beskrevet i *Quick Beginnings*.
3. Der findes en installationsvejledning i filen `CDNAVnn.txt`, hvor *nn* er sprog-id'en på to bogstaver. Filen findes i hovedbiblioteket på cd'en.

### **Adgang til bøger vha. Informationscenter**

Gennem informationscentret får du hurtig adgang til DB2-bøgerne. Informationscentret er tilgængeligt på alle platforme, hvor DB2-administratorværktøjerne er tilgængelige.

Du kan åbne informationscentret ved at dobbeltklikke på ikonen Informationscenter. Afhængigt af systemet findes ikonen i informationsfolderen i DB2-foldere eller på **Start**-menuen i Windows.

Du kan også få adgang til informationscentret vha. værktøjslinien og menuen **Hjælp** i DB2 til Windows.

Informationscentret indeholder seks typer oplysninger. Klik på det relevante skilleblad for at se de emner, der findes til den pågældende type.

- Opgaver**           Centrale opgaver, der kan udføres vha. DB2.
- Opslag**            DB2-referenceoplysninger, f.eks. nøgleord, kommandoer og API'er.
- Bøger**             DB2-bøger.
- Fejlfinding**      Kategorier med fejlmeddelelser og de tilhørende handlinger.
- Programeksempler**  
Programeksempler, som leveres sammen med DB2-applikationsudviklingsklient. Hvis du ikke har installeret DB2-applikationsudviklingsklient, vises skillebladet ikke.
- WWW**             DB2-oplysninger på World Wide Web. Hvis du vil have adgang til oplysningerne, skal du have forbindelse til WWW fra systemet.

Når du vælger et punkt på en af oversigterne, startes der automatisk et fremvisningsprogram fra informationscentret, så du kan få vist oplysningerne. Fremvisningsprogrammet kan være systemets indbyggede program, et redigeringsprogram eller en Web-browser, afhængigt af de oplysninger, du vælger at få vist.

Informationscentret indeholder en søgefunktion, så du kan søge efter et bestemt emne uden at gennemgå oversigterne.

Hvis du vil foretage en fuldstændig tekstsøgning, skal du vælge knappen **Søg** for at få vist søgeformularen **Søg i DB2-onlinehjælp**.

HTML-søgeserveren startes som regel automatisk. Hvis en HTML-søgning ikke fungerer, skal du muligvis starte søgeserveren på en af følgende måder:

#### **I Windows**

Klik på **Start**, og vælg **Programmer** → **IBM DB2** → **Start HTML-søgeserver**.

#### **I OS/2:**

Dobbeltklik på folderen **DB2 til OS/2** og derefter på ikonen **Start HTML-søgeserver**.

Se i versionsnoterne, hvis du har andre problemer med søgning i HTML-dokumenter.

**Bemærk:** Søgefunktionen er ikke tilgængelig i Linux-, PTX- og Silicon Graphics IRIX-miljøer.

## DB2-guider

Guiderne indeholder hjælp til bestemte administrative funktioner i form af trinvis vejledning. Guiderne er tilgængelige via Kontrolcenter og Klientkonfiguration. Nedenstående tabel indeholder en oversigt over guiderne og deres formål.

**Bemærk:** Guiderne Opret database, Opret indeks, Konfigurér multiopdatering og Konfigurér performance er tilgængelige i et miljø med inddelte databaser.

| Guide                             | Hjælp til at...                                                                         | Adgang                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Tilføj database</i>            | Katalogisere en database på en klientarbejdsstation.                                    | Vælg <b>Tilføj</b> fra Klientkonfiguration.                                                                                                        |
| <i>Sikkerhedskopiér database</i>  | Udarbejde, oprette og planlægge sikkerhedskopiering.                                    | Klik i kontrolcentret med højre museknap på den database, du vil sikkerhedskopiere, og vælg <b>Sikkerhedskopiér</b> → <b>Database vha. guide</b> . |
| <i>Konfigurér multiopdatering</i> | Konfigurere en multiopdatering, en distribueret transaktion eller en tofasecommit.      | Klik i kontrolcentret med højre museknap på ikonen <b>Databaser</b> , og vælg <b>Multiopdatering</b> .                                             |
| <i>Opret database</i>             | Oprette en database og udføre grundlæggende konfigurationsopgaver.                      | Klik i kontrolcentret med højre museknap på folderen <b>Databaser</b> , og vælg <b>Opret</b> → <b>Database vha. guide</b> .                        |
| <i>Opret tabel</i>                | Vælge grundlæggende datatyper og oprette en primærnøgle til tabellen.                   | Klik i kontrolcentret med højre museknap på ikonen <b>Tabeller</b> , og vælg <b>Opret</b> → <b>Tabel vha. guide</b> .                              |
| <i>Opret tablespace</i>           | Oprette et nyt tablespace.                                                              | Klik i kontrolcentret med højre museknap på ikonen <b>Tablespaces</b> , og vælg <b>Opret</b> → <b>Tablespace vha. guide</b> .                      |
| <i>Opret indeks</i>               | Få anbefalet, hvilke indekser der skal oprettes og slettes for alle dine forespørgsler. | Klik i kontrolcentret med højre museknap på folderen <b>Indekser</b> , og vælg <b>Opret</b> → <b>Indeks vha. guide</b> .                           |

| Guide                         | Hjælp til at...                                                                                                            | Adgang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Konfigurér performance</i> | Optimere performance for en database ved at opdatere konfigurationsparametrene på basis af den typiske databaseanvendelse. | Klik i kontrolcentret med højre museknap på den database, du vil tune, og vælg <b>Konfigurér performance vha. guide</b> .<br><br>I et inddelt databasemiljø skal du i oversigten over databaseafsnit klikke med højre museknap på det første databaseafsnit, du vil tune, og vælge <b>Konfigurér performance vha. guide</b> . |
| <i>Genindlæs database</i>     | Retablere en database efter en fejl. Du får vejledning i, hvilken sikkerhedskopi og hvilke logfiler du skal bruge.         | Klik i kontrolcentret med højre museknap på den database, du vil genindlæse, og vælg <b>Genindlæs</b> → <b>Database vha. guide</b> .                                                                                                                                                                                          |

## Konfigurér dokumentserver

Som standard installeres DB2-bøger på det lokale system. Det betyder, at alle brugere, som skal have adgang til DB2-bøgerne, skal installere de samme filer. Du kan i stedet installere DB2-oplysningerne ét sted ved at udføre følgende trin:

1. Kopiér alle filer og underbiblioteker fra `\sql1ib\doc\html` på det lokale system til en Web-server. Hver bog har sit eget underbibliotek med alle HTML- og GIF-filerne til bogen. Sørg for, at biblioteksstrukturen ikke ændres.
2. Konfigurér Web-serveren til at søge efter filerne på den nye placering. Der er flere oplysninger i tillægget om NetQuestion i *Installation og konfiguration*.
3. Hvis du bruger Java-versionen af informationscentret, kan du angive en basis-URL til alle HTML-filer. Du bør bruge URL'en til bogoversigten.
4. Når du kan få vist bogfilerne, kan du sætte bogmærker ved emner, som bruges ofte. Det kan f.eks. være praktisk at placere et bogmærke på følgende sider:
  - Bogoversigt
  - Indholdsfortegnelser i bøger, som bruges meget
  - Artikler, der ofte læses, f.eks. emnet Ret tabel
  - Søgformular

Der er flere oplysninger om, hvordan du kan stille onlinedokumentationsfilerne til DB2 Universal Database til rådighed på en central maskine, i NetQuestion-tillægget i bogen *Installation og konfiguration*.

## Søg i onlineoplysninger

Du kan søge efter oplysninger i HTML-filerne på en af følgende måder:

- Klik på **Søg** i øverste ramme. Brug søgeformularen til at finde et emne. Søgefunktionen er ikke tilgængelig i Linux-, PTX- og Silicon Graphics IRIX-miljøer.
- Klik på **Stikord** i øverste ramme. Du kan bruge stikordsregistret til at finde et bestemt emne i bogen.
- Aktivér indholdsfortegnelsen eller stikordsregistret til hjælpen eller HTML-bogen, og brug derefter Web-browserens søgefunktion til at finde et bestemt emne i bogen.
- Du kan bruge Web-browserens bogmærkefunktion til hurtigt at vende tilbage til et bestemt emne.
- Informationscentrets søgefunktion kan bruges til at søge efter bestemte emner. Der er flere oplysninger under "Adgang til bøger vha. Informationscenter" på side 113.





---

## Tillæg D. Sprogstøtte

Dette afsnit indeholder oplysninger om sprogstøtte i DB2, herunder oplysninger om sprog og tegntabeller. Der er flere oplysninger om udvikling af applikationer, som anvender sprogstøtte, i *Application Development Guide*.

---

### Tegntabel- og sprogstøtte

Under installationen af DB2 oprettes indstillingerne for land, tegntabel og andre sprogkonventioner. Indstillingerne kan ændres efter installation af DB2, f.eks. sprogkonventioner som tegntabel, sprog (til valuta-, dato- og talformater) og tidszone. Når der oprettes en ny forbindelse til en database, benytter databasesystemet de nye værdier.

Sørg for, at landeindstillingerne er korrekte. Du kan få problemer med DB2, hvis indstillingerne for land, tegntabel eller andre sprogkonventioner er forkerte i forhold til det ønskede sprog. I tabel 10 vises de sprog, som DB2-meddelelser er oversat til. Hvis installationen udføres på en maskine, der er konfigureret vha. et ikke-understøttet sprog, anvendes som standard engelsk, hvis brugeren ikke har angivet noget andet.

Tabel 10. Sprog og landekoder

| Landekode | Sprog                                 |
|-----------|---------------------------------------|
| bg        | Bulgarsk                              |
| br        | Brasiliansk portugisisk               |
| cn        | Forkortet kinesisk (Folkerepublikken) |
| cz        | Tjekkisk                              |
| de        | Tysk                                  |
| dk        | Dansk                                 |
| en        | Engelsk                               |
| es        | Spansk                                |
| fi        | Finsk                                 |
| fr        | Fransk                                |
| gr        | Græsk                                 |
| hu        | Ungarsk                               |
| il        | Hebraisk                              |
| it        | Italiensk                             |

Tabel 10. Sprog og landekoder (fortsat)

| <b>Landekode</b> | <b>Sprog</b>                 |
|------------------|------------------------------|
| jp               | Japansk                      |
| kr               | Koreansk                     |
| nl               | Hollandsk                    |
| no               | Norsk                        |
| pl               | Polsk                        |
| pt               | Portugisisk                  |
| ru               | Russisk                      |
| se               | Svensk                       |
| si               | Slovensk                     |
| tr               | Tyrkisk                      |
| tw               | Uforkortet kinesisk (Taiwan) |

---

## Tillæg E. Navngivningsregler

---



Gå videre med det afsnit, der indeholder en beskrivelse af de navngivningsregler, du vil vide noget om:

- "Generelle navngivningsregler"
  - "Navngivningsregler for databaser, databasealiaser og katalognoder"
  - "Navngivningsregler for objekter" på side 122
  - "Navngivningsregler for brugernavne, bruger-id'er, gruppenavne og subsystemer" på side 123
  - "Navngivningsregler for NetBIOS-arbejdsstationer" på side 124
  - "Navngivningsregler for DB2SYSTEM" på side 124
  - "Navngivningsregler for kodeord" på side 124
- 

---

### Generelle navngivningsregler

Medmindre andet er angivet, kan alle navne indeholde følgende tegn:

- A til Z. I de fleste navne omdannes små bogstaver til store bogstaver.
- 0 til 9
- @, #, \$ og \_ (understregning)

Medmindre andet er angivet, skal alle navne begynde med et af følgende tegn:

- Bogstaverne A til Z
- @, # og \$

Brug ikke reserverede ord i SQL som navne på tabeller, udpluk, kolonner, indekser eller autorisations-id'er. Der er en oversigt over SQL-reserverede ord i *SQL Reference*.

---

### Navngivningsregler for databaser, databasealiaser og katalognoder

*Databasenavne* er de navne, der er knyttet til og som identificerer databaser i databasesystemet. *Databasealiaser* er synonyme for eksterne databaser. Databasealiaser skal være entydige inden for systemdatabasekataloget, hvor alle aliaser gemmes. *Katalognodenavne* er de identificerende navne, som knyttes til indgange i nodekataloget. Hver enkelt indgang i nodekataloget er et alias for en computer i netværket. Det anbefales at anvende samme navn for katalognoden som netværksnavnet for serveren for at undgå det forvirrende ved, at samme server kan have mange forskellige navne.

Når du skal navngive en database, et databasealias eller en katalognode, kan du finde hjælp under “Generelle navngivningsregler” på side 121. Desuden må det navn, du angiver, *kun* indeholde 1 til 8 tegn.



Hvis du vil undgå problemer, skal du ikke bruge specialtegnene @, # og \$ i et databasenavn, hvis en klient skal oprette ekstern forbindelse til en database på et værtssystem. Da tegnene ikke er fælles for alle tastaturer, bør du heller ikke anvende dem, hvis du skal bruge databasen i et andet land.

På Windows NT- og Windows 2000-systemer skal du sørge for, at der ikke er sammenfald mellem subsystemnavne og serviceprogramnavne.

---

## Navngivningsregler for objekter

Databaseobjekter omfatter:

- Tabeller
- Udpluk
- Kolonner
- Indekser
- Brugerdefinerede funktioner
- Brugerdefinerede typer
- Triggere
- Aliaser
- Tablespace
- Skemaer

Ved navngivning af databaseobjekter gælder de “Generelle navngivningsregler” på side 121.

Der gælder desuden følgende regler for det navn, du angiver:

- Det må indeholde 1 til 18 tegn, dog med følgende *undtagelser*:
  - Tabelnavne (herunder navne på udpluk, navne på opsummeringstabeller, aliaser og korrelationsnavne) må indeholde op til 128 tegn.
  - Kolonnenavne må indeholde op til 30 tegn.
  - Skemanavne må indeholde op til 30 tegn.
- Det må ikke være et reserveret ord i SQL (se oversigten i *SQL Reference*).

Vha. skilletegnsseparerede id'er er det muligt at omgå disse navngivningsregler, men det kan medføre fejl på et senere tidspunkt.

Hvis du f.eks. opretter en kolonne med et plus tegn (+) eller et minustegn (-) i navnet og derefter bruger kolonnen i et indeks, opstår der problemer, hvis du forsøger at reorganisere tabellen. Hvis du vil undgå problemer med brugen af databasen, skal du overholde reglerne.

---

## Navngivningsregler for brugernavne, bruger-id'er, gruppenavne og subsystemer

*Brugernavne* eller *bruger-id'er* er knyttet til og identificerer individuelle brugere. Ved navngivning af brugere, grupper og subsystemer gælder de "Generelle navngivningsregler" på side 121.

Ud over de generelle navngivningsregler gælder følgende:

- Bruger-id'er i OS/2 kan indeholde 1 til 8 tegn. De må ikke starte med et tal eller ende på et \$-tegn.
- Brugernavne i UNIX kan indeholde 1 til 8 tegn.
- Brugernavne i Windows kan indeholde 1 til 30 tegn. Styresystemerne Windows NT og Windows 2000 har begge en maksimumsgrænse på 20 tegn.
- Gruppe- og subsystemnavne kan indeholde 1 til 8 tegn.
- Navnene må ikke være et af følgende:
  - USERS
  - ADMINS
  - GUESTS
  - PUBLIC
  - LOCAL
- Navne må ikke begynde med:
  - IBM
  - SQL
  - SYS
- Navne må ikke indeholde tegn med accent.
- Generelt skal følgende overholdes ved navngivning af brugere, grupper og subsystemer:

**OS/2** Navne skal angives med store bogstaver.

**UNIX** Navne skal angives med små bogstaver.

### **Windows 32-bit-styresystemer**

Her kan du bruge både store og små bogstaver.

---

## Navngivningsregler for NetBIOS-arbejdsstationer

Et navn på en *arbejdsstation* angiver NetBIOS-navnet på en databaseserver eller databaseklient, som er placeret på den lokale arbejdsstation. Navnet gemmes i konfigurationsfilen til databasesystemet. Navnet på arbejdsstationen kaldes også et *NNAME-navn*. Ved navngivning af arbejdsstationer gælder de "Generelle navngivningsregler" på side 121.

Der gælder desuden følgende regler for det navn, du angiver:

- Kan indeholde 1 til 8 tegn
- Det må ikke indeholde &, # eller @
- Det skal være entydigt i netværket.

---

## Navngivningsregler for DB2SYSTEM

DB2 anvender *DB2SYSTEM*-navnet til at identificere fysiske DB2-maskiner, -systemer eller -arbejdsstationer i et netværk. På UNIX-systemer er *DB2SYSTEM*-navnet som standard TCP/IP-værtsnavnet. På OS/2-systemer skal du angive *DB2SYSTEM*-navnet ved installationen. I Windows 32-bit-styresystemer er det ikke nødvendigt at angive et *DB2SYSTEM*-navn, da DB2-installationsprogrammet registrerer Windows-systemnavnet og knytter det til *DB2SYSTEM*.

Ved oprettelse af et *DB2SYSTEM*-navn gælder de "Generelle navngivningsregler" på side 121.

Der gælder desuden følgende regler for det navn, du angiver:

- Det skal være entydigt i netværket.
- Det må højst indeholde 21 tegn.

---

## Navngivningsregler for kodeord

Der gælder følgende regler for angivelse af kodeord:

**OS/2**                      Kodeordet må højst være på 14 tegn.

**UNIX**                      Kodeordet må højst være på 8 tegn.

**Windows 32-bit-styresystemer**

                                  Kodeordet må højst være på 14 tegn.

---

## Tillæg F. Om dette dokument

Dette dokument kan indeholde henvisninger til eller oplysninger om IBM-produkter (maskiner eller programmer), -programmering eller -ydelser, som ikke er introduceret i Danmark. Sådanne henvisninger eller oplysninger betyder ikke nødvendigvis, at IBM på et senere tidspunkt vil introducere det pågældende i Danmark. Henvisning til IBM-produkter, -programmer eller -serviceydelser betyder ikke, at kun IBM-produkter, -programmer eller -serviceydelser kan benyttes.

IBM kan have patenter eller udestående patentansøgninger inden for det tekniske område, som dette dokument dækker. De opnår ikke licens til disse patenter eller patentansøgninger ved at være i besiddelse af dokumentet. Spørgsmål vedrørende licens skal stilles skriftligt til:

Director of Commercial Relations - Europe  
IBM Deutschland GmbH  
Schönaicher Strasse 220  
D - 7030 Böblingen  
Tyskland

Dokumentet kan indeholde tekniske unøjagtigheder eller trykfejl. Der foretages med mellemrum ændringer af oplysningerne i dokumentet. Disse ændringer inkorporeres i nye udgaver af dokumentet. IBM kan når som helst og uden varsel foretage forbedringer og/eller ændringer af de produkter og/eller programmer, der er beskrevet i dokumentet.

Eventuelle henvisninger til ikke-IBM Web-steder er kun ment som serviceoplysninger og er ikke udtryk for, at IBM giver sin støtte til disse Web-steder. De materialer, De finder på sådanne Web-steder, udgør ikke en del af materialerne til dette IBM-produkt, og brugen af Web-stederne sker for Deres egen risiko.

Hvis der er kommentarer til indholdet af dokumentet, bedes disse sendt til IBM Danmark A/S, der forbeholder sig ret til at benytte oplysningerne.

Brugere, som har licens til dette program og ønsker oplysninger om det med henblik på a) at udveksle oplysninger mellem uafhængigt udviklede programmer og andre programmer (herunder dette) og b) gensidig brug af udvekslede oplysninger, skal kontakte:

IBM Canada Limited  
Office of the Lab Director  
1150 Eglinton Ave. East

North York, Ontario  
M3C 1H7  
Canada

Det licensprogram, der er beskrevet i dette dokument, og al licenseret materiale til licensprogrammet, leveres af IBM i henhold til IBM's Generelle Vilkår samt IBM's Internationale Program Licens Aftale (IPLA).

Alle data vedrørende ydeevne i dokumentet er opnået i et kontrolleret driftsmiljø. De resultater, der opnås i andre driftsmiljøer, kan afvige væsentligt fra de angivne data. Nogle af målingerne kan være foretaget på systemer på udviklingsniveau, og det er ikke sikkert, at samme resultater opnås på generelt tilgængelige systemer. Nogle måleresultater er anslået ved hjælp af ekstrapolering. De faktiske resultater kan afvige herfra. De bør derfor kontrollere de pågældende data for Deres specifikke miljø.

Oplysninger om ikke-IBM-produkter er indhentet fra leverandørerne af disse produkter, fra deres annonceringer eller fra andre offentligt tilgængelige kilder. IBM har ikke testet disse produkter og indestår ikke for nøjagtigheden af de angivne oplysninger om ydeevne, kompatibilitet eller andre påstande vedrørende ikke-IBM-produkter. Spørgsmål vedrørende ikke-IBM-produkters funktioner skal rettes til leverandørerne af de pågældende produkter.

Erklæringer vedrørende IBM's fremtidige udvikling eller planer er kun udtryk for målsætninger og kan ændres eller trækkes tilbage uden varsel.

Dokumentet kan indeholde eksempler på data og rapporter, som bruges i forbindelse med en virksomheds daglige forretningsgange.

Copyrightlicens:

Dokumentet kan indeholde eksempler på applikationsprogrammer i kilde-sprog, som viser programmeringsteknikker på forskellige styresystemsplatforme. De må kopiere, ændre og distribuere disse programeksempler i en hvilken som helst form, uden betaling til IBM, med det formål at udvikle, anvende, markedsføre eller distribuere applikationsprogrammer, som er i overensstemmelse med programmeringsgrænsefladen til det styresystem, som programeksemplerne er skrevet til. Disse eksempler er ikke testet fuldt ud under alle forhold. IBM kan derfor ikke stå inde for disse programeksemplers driftssikkerhed, serviceegnhed eller funktionsdygtighed.

Enhver hel eller delvis kopi af disse programeksempler eller af afledte arbejder deraf skal indeholde en copyrighterklæring svarende til følgende:



© (Deres firmanavn) (år). Dele af denne kode er afledt fra IBM's programeksempler. © Copyright IBM Corp. \_angiv årstallet eller årstallene\_. All rights reserved.

---

## Varemærker

Følgende varemærker tilhører International Business Machines Corporation:

|                                                 |                  |
|-------------------------------------------------|------------------|
| ACF/VTAM                                        | IBM              |
| AISFO                                           | IMS              |
| AIX                                             | IMS/ESA          |
| AIX/6000                                        | LAN DistanceMVS  |
| AIXwindows                                      | MVS/ESA          |
| AnyNet                                          | MVS/XA           |
| APPN                                            | Net.Data         |
| AS/400                                          | OS/2             |
| BookManager                                     | OS/390           |
| CICS                                            | OS/400           |
| C Set++                                         | PowerPC          |
| C/370                                           | QBIC             |
| DATABASE 2                                      | QMF              |
| DataHub                                         | RACF             |
| DataJoiner                                      | RISC System/6000 |
| DataPropagator                                  | RS/6000          |
| DataRefresher                                   | S/370            |
| DB2                                             | SP               |
| DB2 Connect                                     | SQL/DS           |
| DB2 Extenders                                   | SQL/400          |
| DB2 OLAP Server                                 | System/370       |
| DB2 Universal Database                          | System/390       |
| Distributed Relational<br>Database Architecture | SystemView       |
| DRDA                                            | VisualAge        |
| eNetwork                                        | VM/ESA           |
| Extended Services                               | VSE/ESA          |
| FFST                                            | VTAM             |
| First Failure Support Technology                | WebExplorer      |
|                                                 | WIN-OS/2         |

Følgende varemærker tilhører andre firmaer:

Varemærkerne Microsoft, Windows og Windows NT tilhører Microsoft Corporation.

Varemærket Java og alle Java-baserede varemærker og logoer og varemærket Solaris tilhører Sun Microsystems, Inc.

Varemærkerne Tivoli og NetView tilhører Tivoli Systems Inc.

Varemærket UNIX gives i licens gennem X/Open Company Limited.

Alle andre varemærker anerkendes.

---

# Stikordsregister

## A

adgang til flere servere 82  
adgangsprofiler  
  brug af 58  
  klient 58  
  opret 58  
  server 58  
  tilføj databaser 52  
Administrationsserver  
  oversigt 96  
administrér databaser vha. kontrol-  
  centret 90  
ALTER TABLESPACE 24  
APPC  
  IBM Communications Server til  
  NT 6  
  Microsoft SNA-server 6  
  platforme 6  
  softwarekrav 6, 7, 8  
applikationsudvikling  
  brug af Net.Data og JDBC 87  
arbejd med DB2-data 81

## B

begrænsning  
  subsystemnavn 123  
brugernavn  
  navngivningsregler 123  
bøger 99, 109

## D

Data Links Manager  
  oversigt 81  
databaseadgang  
  tofase-commit 83  
databaseadministratorværktøjer  
  Kontrolcenter 90  
  oversigt 90  
databasealias  
  navngivningsregler 121  
databaseobjekter  
  navngivningsregler 122  
databaser  
  navngivningsregler 121  
  overfør 23  
datavarehuse  
  eksempeldatabase 21  
dataadgang  
  DB2 Connect, brug af 84  
  via Net.Data eller JDBC 87

DB2-applikationsudviklingsklient  
  oversigt 96  
DB2 Connect  
  oversigt 78, 84  
DB2-dokumentation  
  bestil trykte bøger 109  
  bøger 99  
  dokumentserver, konfigurer 116  
  guider 115  
  Informationscenter 113  
  nyeste oplysninger 108  
  onlinehjælp 110  
  sprog-id'er for bøger 107  
  struktur 99  
  søg i onlinehjælp 117  
  udskriv PDF-bøger 108  
  vis onlinehjælp 112  
DB2 Enterprise Edition  
  hukommelse 3  
  konfiguration 3  
DB2 Everywhere  
  oversigt 75  
DB2-guider  
  guider 115  
DB2-klienter  
  adgang til databaser 82  
  for version 7 43  
  installér 43  
  licens 43  
  oversigt 82, 95  
  platforme 43  
  revidér rettigheder 70  
  softwarekrav 6  
  støttede platforme 81  
  Windows 32-bit-  
  styresystemer 47  
DB2-sikkerhedsserver  
  start i Windows NT eller Win-  
  dows 2000 31  
DB2 Universal Database  
  DB2 Performanceovervåg-  
  ning 94  
  Kontrolcenter 90  
  oversigt 90  
  snapshotovervågning 87  
  softwarekrav 5  
  støttede platforme 90  
  Visual Explain 94

DB2 Workgroup Edition  
  hukommelse 3  
  konfiguration 3  
db2classes.exe 32  
db2classes.tar.Z 32  
DB2SYSTEM  
  navngivningsregler 124  
db2uidl-kommando 25  
db2unins-kommando  
  fjern installation af DB2 73  
DCE  
  softwarekrav 6  
Developer Edition  
  oversigt 77  
diskplads  
  klient 4  
  server 4  
DMS-tablespaces  
  overfør Version 5-databaser 24  
dokumentserver, konfigurer 116

## E

eksportfunktion 57, 59  
Enterprise - Extended Edition  
  oversigt 77  
Enterprise Edition  
  oversigt 77

## F

fejlbehandling  
  overførsel 12  
fjern installation af DB2 73

## G

genindlæs vha. guide 116  
guiden Konfigurerer multiopdate-  
  ring 115  
guider  
  genindlæs database 116  
  indeks 115  
  konfigurerer multiopdatering 115  
  konfigurerer performance 115  
  opret database 115  
  opret tabel 115  
  opret tablespace 115  
  sikkerhedskopier database 115  
  tilføj database 115, 116  
  udfør opgaver 115

- H**
- harddiske
    - hardwarekrav 4
    - hardwarekrav
      - harddisk 4
  - HTML
    - programeksempler 107
  - hukommelse
    - anbefalet 3
    - anslå 3
    - klient 3
    - server 3
  - håndtér forbindelser
    - oversigt 95
    - vha. Klientkonfiguration 95
- I**
- importér profil
    - klient 60
  - importfunktion 57
  - indeks vha. guide 115
  - Informationscenter 113
  - installér
    - CID, der bruger SystemView
      - LAN 20, 49
    - DB2-
      - applikationsudviklingsklien-
        - ter 43
        - Windows 32-bit-
          - styresystemer 47
      - DB2-klienter 43
      - fejl 20, 49
      - klient 3, 4
      - log 20, 49
      - Netscape 113
      - server 3, 4
      - validér installation 20
    - Intelligent Miner
      - oversigt 80

**J**

    - Java-støtte 87
    - JDBC-miniprogramserver 30
    - Journal 92
    - JRE
      - understøttede versioner for Kon-
        - trolcenter 29
    - JRE (Java Runtime Environment)
      - defineret 27
    - JVM (Java Virtual Machine) 27

**K**

    - katalognodenavn
      - navngivningsregler 121
    - klient
      - installér 43
      - styresystemer 81
    - klientprofil
      - brug af 59
      - definition 58
      - importér 60
      - opret 59
    - kodeord
      - navngivningsregler 124
    - Kommandocentral
      - oversigt 90
      - udfør DB2-kommandoer 66
      - udfør SQL-sætninger 66
    - kommandoer
      - db2 list applications 10
      - db2 list tablespaces 24
      - db2 terminate 10
      - db2cc 32
      - db2ckmig 11
      - db2jstrt 30
      - db2sampl 32
      - db2start 25
      - db2stop 10
      - db2uidl 25
      - sniffle 36
    - Kommandofiler 92
    - kommunikation
      - Kontrolcenter 94
    - kommunikationsprotokoller
      - APPC 6, 7, 8
      - IPX/SPX 6, 7, 8
      - Named Pipes 6, 7, 8
      - NetBIOS 6, 7, 8
      - TCP/IP 6, 7, 8
    - konfigurationsparametre
      - DB2-indstillinger 70
      - SYSADM\_GROUP 70
    - konfigurer
      - DB2-klienter
        - vha. Klientkonfiguration 51
    - konfigurer klientkommunikation
      - indstil konfigurationsparame-
        - tre 25
    - konfigurer performance vha.
      - guide 115
    - Kontrolcenter
      - administrér DB2 Connect Enter-
        - prise Edition 37
      - administrér DB2 til OS/390 37
      - fejlfinding 36
      - funktioner 34
      - JDBC-miniprogramserver 30
      - komponenter 90
    - Kontrolcenter (*fortsat*)
      - konfigurer for at arbejde med
        - Web-server 34
      - konfigurer til udførelse som
        - miniprogram 30
      - maskinkonfigurationer 28
      - oversigt 90
      - som en Java-applikation 27
      - som et Java-miniprogram 27
      - tilpas db2cc.htm 33
      - udfør som applikation 32
      - udfør som miniprogram 32
      - understøttede browsere 29
      - understøttet JRE (Java Runtime
        - Environment) 29
      - UNIX-installationstip 34

**M**

    - manuel tilføjelse af databaser 56
    - Microsoft SNA-server
      - påkrævet version 8

**N**

    - navn på arbejdsstation (nname)
      - navngivningsregler 124
    - navngivningsregler
      - bruger-id 123
      - brugernavn 123
      - databasealias 121
      - databaseobjekter 122
      - databaser 121
      - generelt 121
      - gruppe 123
      - kodeord 124
      - subsystemnavn 123
    - Net.Data
      - Internet-forbindelse 87
      - oversigt 87
    - Net Search Extender
      - oversigt 80
    - NetBIOS
      - find tegntabel 121
      - ISO-tegntabel 119
      - tegntabel 119
    - Netscape
      - installér 113
    - nyeste oplysninger 108

**O**

    - OLAP Server
      - oversigt 79
    - OLAP Starter Kit
      - eksempeldatabase 21
    - onlinehjælp 110
    - søg 117
    - vis 112

- opret database vha. guide 115
- opret profiler
  - klient 59
  - server 58
- opret SAMPLE-database
  - katalogiser database 23
- opret tabel vha. guide 115
- opret tablespace vha. guide 115
- opsporing
  - tilføj databaser 54
- overfør
  - bind pakker igen 25
  - databaser 10, 23
  - opdatér konfiguration af database og databasesystem 25
  - opdatér statistik 25
  - præinstallationsopgaver 10
  - Version 5-databaser med DMS-tablespaces 24
- overførsel
  - opgaver efter installationen 23

## P

- parametre
  - SYSADM\_GROUP 70
- PDF 108
- Performanceovervågning
  - brug af 94
- Personal Edition
  - oversigt 76
- planlæg
  - DB2 Connect-konfiguration 3
  - DB2-konfiguration 3

- profiler
  - eksportér 57
  - klient 57, 58
  - server 58
- program
  - beskrivelser 75
  - oversigt 75
- programeksempler
  - fælles 107
  - HTML 107

## R

- Relational Connect
  - oversigt 79
- rettigheder
  - påkrævet 70

## S

- Satellite Edition
  - oversigt 76
- serverkommunikation
  - oversigt 94

- serverprofiler
  - definition 58
  - opret 58
- sikkerhedskopier database vha. guide 115
- softwarekrav
  - DB2-
    - applikationsudviklingsklienter 5, 6, 7, 8
    - DB2 Connect 5
    - DB2-klienter 5, 6, 7, 8
    - DB2 Universal Database 5
    - kommunikationsprotokoller 5
    - Net.Data 6, 8
  - Spatial Extender
    - oversigt 80
  - sprog-id
    - bøger 107
- SQL
  - vis vha. Visual Explain 94
- Stored Procedure Builder 93
- subsystemer
  - navnebegrænsninger 123
- SYSADM
  - kontrollér 70
  - SYSADM\_GROUP, parameter 70
  - systemkonfiguration
    - med DB2 Connect 85
    - med DB2 Universal Database 82
- søg
  - onlinehjælp 114, 117

## T

- TCP/IP
  - aktivér localhost i OS/2 35
  - aktivér loopback i OS/2 35
  - konfigurer under OS/2 35
  - kontrollér i OS/2 36
- tilføj database vha. guide 115, 116
- tilføj databaser
  - brug af adgangsprofiler 52
  - brug opsporing 54
  - manuelt 56
- Tivoli Enterprise
  - oversigt 81

## U

- udskriv PDF-bøger 108
- udvikling af applikationer
  - brug af Net.Data og JDBC 87

## V

- validér installation
  - server 20
- Varslingscenter 92
- versionsnoter 108

- vis
  - onlinehjælp 112
- Visual Explain
  - oversigt 94
- værktøjsindstillinger 93
- værtsdatabaser
  - oversigt 77

## W

- Warehouse Manager
  - oversigt 79
- Windows 2000
  - start sikkerhedsserver 31
- Windows NT
  - start sikkerhedsserver 31
- Workgroup Edition
  - oversigt 77



---

## Kontakt IBM

Hvis du har et teknisk problem, bør du gennemgå og udføre de handlinger, der foreslås i *Troubleshooting Guide*, inden du kontakter DB2 Service. Denne vejledning indeholder forslag til oplysninger, du kan indsamle, så DB2 Service bedre kan hjælpe.

Du kan få oplysninger om eller bestille DB2 Universal Database-programmer ved at kontakte en IBM-forhandler eller en IBM Business Partner.

I USA kan du ringe til et af følgende numre:

- Kundeservice: 1-800-237-5511
- Tilgængelig service oplyses på 1-888-426-4343

---

## Produktinformation

I USA kan du ringe til et af følgende numre:

- Bestilling af produkter eller generelle oplysninger: 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) eller 1-800-3IBM-OS2 (1-800-342-6672).
- Bestilling af bøger: 1-800-879-2755.

**<http://www.ibm.com/software/data/>**

DB2's WWW-sider indeholder aktuelle oplysninger om nyheder, produktbeskrivelser, uddannelsestilbud, osv.

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

Via DB2 Product and Service Technical Library kan du få adgang til FAQ (Frequently Asked Questions), rettelser, bøger og dagsaktuelle tekniske DB2-oplysninger.

**Bemærk:** Disse oplysninger er næsten udelukkende på engelsk.

**<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>**

Dette Web-sted til international bestilling af bøger indeholder oplysninger om bogbestilling.

**<http://www.ibm.com/education/certify/>**

Professional Certification Program fra Web-stedet indeholder oplysninger om certificeringstest for en række IBM-produkter, herunder DB2.

**<ftp://software.ibm.com>**

Du kan logge på som brugeren anonymous. I kataloget /ps/products/db2 finder du demoer, rettelser, oplysninger og værktøjer til DB2 og mange andre produkter.

**comp.databases.ibm-db2, bit.listserv.db2-1**

Via disse Internethedsgrupper kan brugerne diskutere deres erfaringer med DB2-produkterne.

**I Compuserve: GO IBMDB2**

Brug kommandoen til at få adgang til forumer for IBM DB2-programmerne. Alle DB2-programmerne understøttes via disse forumer.

I tillæg A i *IBM Software Support Handbook* kan du få at vide, hvordan IBM kontaktes uden for USA. Åbn Web-siden <http://www.ibm.com/support/>, og vælg linket IBM Software Support Handbook nederst på siden.

**Bemærk:** I visse lande skal IBM-autoriserede forhandlere kontakte deres forhandlerstøttefunktion og ikke IBM eller en IBM Business Partner.







Partnummer: CT7YTDA

Printed in Denmark by IBM Danmark A/S

G511-5799-00



CT7YTDA

