

IBM[®] DB2[®] Universal Database
for OS/2[®]



Begynnerbok

Versjon 7

IBM[®] DB2[®] Universal Database
for OS/2[®]



Begynnerbok

Versjon 7

Før du bruker opplysningene i denne boken og det produktet det blir henvist til, må du lese "Tillegg F. Merknader" på side 123.

Dette dokumentet inneholder informasjon som eies av IBM. Det leveres i henhold til lisensbetingelser og er opphavsrettslig beskyttet. Informasjonen i denne håndboken omfatter ingen produktgarantier, og eventuelle merknader i denne håndboken må ikke tolkes som garantier.

Du kan bestille publikasjoner gjennom en IBM-representant eller IBMs avdelingskontorer.

Når du sender informasjon til IBM, gir du IBM en ikke-eksklusiv rett til å bruke eller distribuere informasjonen på den måten IBM mener er best, uten forpliktelser i noen retning.

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

Innhold

| | |
|---|-----|
| Velkommen til DB2 Universal Database! . . . | vii |
| Standarder i boken | vii |

Del 1. Installere og konfigurere en DB2-tjener 1

| | |
|---|-----------|
| Kapittel 1. Planlegge installeringen | 3 |
| Krav til minne | 3 |
| Krav til lager | 4 |
| DB2-tjenere. | 4 |
| DB2-klienter | 4 |
| Krav til programvare | 5 |
| Krav til tjenerprodukt | 5 |
| Krav til klientprodukt | 5 |
| Mulige situasjoner med klient-til-tjener-tilkobling | 7 |
| Migrere fra tidligere versjoner av DB2. | 8 |
| Klargjøre databaser og forekomster for migrering | 9 |
| Kontrollere at databaser er klare for migrering | 9 |
| Søkesystemet NetQuestion | 12 |
| Neste trinn | 12 |
| Kapittel 2. Installere DB2 Universal Database i OS/2 | 13 |
| Før du starter | 13 |
| Utføre installeringen | 14 |
| Kontrollere installeringen | 16 |
| Kapittel 3. Migreringsoppgaver etter installering av DB2 | 19 |
| Migrere databaser | 19 |
| Valgfrie handlinger etter migreringen | 20 |
| Kapittel 4. Kontrollsenter - installering og konfigurering | 23 |
| Applikasjon i forhold til applett | 23 |
| Maskinkonfigurasjoner | 24 |
| JVM (Java Virtual Machines) som støttes for Kontrollsenter | 25 |
| Konfigurere og arbeide med Kontrollsenter | 26 |
| Konfigurering av kontrollsentertjenester (bare applett-modus) | 26 |

| | |
|---|----|
| Arbeide med Kontrollsenter. | 28 |
| Vurderinger om funksjoner | 30 |
| Installeringstips for hjelp til Kontrollsenter på UNIX-maskiner | 30 |
| Konfigurere TCP/IP i OS/2 | 31 |
| Aktivere lokal linjesløyfe | 31 |
| Aktivere lokalt vertssystem | 31 |
| Kontrollere TCP/IP-konfigurasjonen i OS/2 | 32 |
| Informasjon om problemløsning. | 32 |
| Administrere DB2 for OS/390- og DB2 Connect Enterprise Edition-tjenere med Kontrollsenter | 33 |
| Klargjøre DB2 for OS/390-tjenere for Kontrollsenter | 34 |
| Arbeide med Kontrollsenter. | 34 |
| Andre informasjonskilder | 35 |

Del 2. Installere og konfigurere DB2-klienter 37

| | |
|--|-----------|
| Kapittel 5. Installere DB2-klienter | 39 |
| DB2 RunTime-klient | 39 |
| DB2 Administration Client | 40 |
| DB2 Application Development Client | 40 |
| Distribuert installering | 40 |
| Tynn DB2-klient. | 41 |
| Kapittel 6. Installere DB2-klienter på 32-biters Windows-operativsystemer | 43 |
| Før du starter installeringen. | 43 |
| Installere uten administrator-autorisasjon | 43 |
| Installeringstrinn | 44 |
| Kapittel 7. Installere DB2-klienter i OS/2 | 47 |
| Før du starter installeringen. | 47 |
| Installeringstrinn | 47 |
| Kapittel 8. Konfigurere klient-til-tjener-kommunikasjon ved hjelp av klientkonfigureringsassistenten. | 51 |
| Vurderinger som gjelder LDAP-katalogstøtte | 51 |
| Før du starter | 51 |
| Konfigureringstrinn | 52 |

| | | | |
|---|-----------|--|------------|
| Tilføye en database ved hjelp av en profil | 53 | Administrere forekomster og databaser med DB2-administrasjonsverktøy. | 87 |
| Tilføye en database ved hjelp av oppdaging | 54 | Administrere forekomster og databaseobjekter ved hjelp av | |
| Tilføye en database manuelt. | 56 | Kontrollcenter | 87 |
| Opprette og bruke profiler | 58 | Administrere kommunikasjon på tjeneren | 90 |
| Tjernerprofiler | 58 | Overvåke databaser med | |
| Klientprofiler. | 59 | DB2-ytelsesovervåkeren | 90 |
| | | Vise SQL-tilgangsplaner med Visuell forklaring | 91 |
| Tillegg A. Grunnleggende oppgaver | 63 | Administrere tilkoblinger til databaser med klientkonfigureringsassistenten. | 91 |
| Starte Første trinn | 63 | Administrere datavarehus med datavarehussenteret | 92 |
| Starte klientkonfigureringsassistenten | 63 | Administrasjonstjeneren | 93 |
| Starte DB2 Kontrollcenter | 64 | Utvikle applikasjoner med DB2 Application Development Client | 93 |
| Oppgi kommandoer ved hjelp av kommandosenteret. | 64 | Kjøre egne applikasjoner | 94 |
| Oppgi kommandoer ved hjelp av kommandolinjebehandleren. | 66 | | |
| DB2-kommandovindu. | 66 | Tillegg C. Bruke DB2-biblioteket | 97 |
| Interaktiv inndatamodus. | 67 | PDF-filer og trykte bøker for DB2 | 97 |
| Arbeide med gruppen for systemansvarlige | 68 | DB2-informasjon | 97 |
| Definere antall lisensierte prosessorer | 68 | Skrive ut PDF-bøkene | 107 |
| Oppgradere DB2 fra Prøv og kjøp. | 69 | Bestille trykte bøker | 108 |
| Deinstallere DB2 | 69 | DB2-dokumentasjon på systemet. | 109 |
| | | Få tilgang til hjelp på systemet | 109 |
| Tillegg B. Om DB2 Universal Database for UNIX, Windows og OS/2 | 71 | Få informasjon på systemet | 111 |
| DB2-produkter | 71 | Bruke DB2-veivisere | 114 |
| DB2 Everywhere | 71 | Konfigurere en dokumenttjener | 115 |
| DB2 Universal Database | 72 | Søke etter informasjon på systemet | 115 |
| Vertsdatabaser | 74 | | |
| DB2 Connect. | 74 | Tillegg D. Språkstøtte (NLS). | 117 |
| Andre produkter | 75 | Kodesett- og språkstøtte | 117 |
| DB2 Relational Connect | 75 | | |
| DB2 Warehouse Manager | 75 | Tillegg E. Navngivningsregler | 119 |
| DB2 OLAP Server | 76 | Generelle navngivningsregler | 119 |
| Intelligent Miner | 76 | Regler for databasenavn, databasekallenavn og katalognodenavn | 119 |
| Tivoli Enterprise | 76 | Regler for objektnavn | 120 |
| Arbeide med DB2-data | 76 | Regler for bruker-ID, gruppenavn og forekomstnavn. | 121 |
| Tilgang til DB2-data fra fjerntliggende klienter | 77 | Regler for arbeidsstasjonsnavn (nname) | 121 |
| Tilgang til flere DB2-tjenere | 78 | Navngivningsregler for DB2SYSTEM | 122 |
| Tilgang til DB2-data på vertssystemer eller AS/400 fra arbeidsområdet ved hjelp av DB2 Connect Enterprise Edition | 79 | Regler for passord | 122 |
| Tilgang til DB2-data fra World Wide Web ved hjelp av Java | 83 | | |
| Tilgang til DB2-data fra World Wide Web ved hjelp av Net.Data. | 84 | Tillegg F. Merknader | 123 |
| Tilgang til DB2-data fra verts- og AS/400-klientmaskiner | 86 | Varemerker | 126 |
| | | Stikkordregister | 129 |

Kontakte IBM. 133

Produktinformasjon 133

Velkommen til DB2 Universal Database!

Begynnerbøkene for DB2 Universal Database gir en sammenfattet introduksjon til installeringen og konfigureringen av DB2-produktene.

Denne *begynnerboken* tar deg gjennom planleggingen, installeringen, migreringen (hvis det er nødvendig) og konfigureringen av en DB2 Universal Database Workgroup Edition- eller Enterprise Edition-tjener. Når du har installert DB2-tjeneren, installerer du en DB2-klient. Deretter konfigurerer du en tilkobling mellom klienten og tjeneren, ved å bruke DB2-verktøyet.

Hvis du vil ha opplysninger om hvordan du bruker støttefunksjonen for DB2 Connect Server i DB2 UDB Enterprise Edition, kan du slå opp i dokumentasjonen til DB2 Connect.



Standarder i boken

Denne boken bruker disse uthevingsstandardene:

- **Fete typer** viser alternativer eller kontroller i det grafiske brukergrensesnittet (GUI), for eksempel navn på felt, mapper, ikoner eller menyvalg.
- *Kursiv* viser variabler du skal erstatte med dine egne verdier. Kursiv blir også brukt til å vise boktitler og utheve ord.
- Ikke-proporsjonale tegn viser filnavn, katalogbaner og eksempler på tekst du skal skrive nøyaktig slik den blir vist.



Dette ikonet markerer en snarvei. En snarvei tar deg til informasjonen som gjelder for din konfigurasjon, når flere alternativer er tilgjengelige.



Dette ikonet markerer et tips. Det gir tilleggsopplysninger som kan hjelpe deg med å fullføre en oppgave.

Se i "Tillegg C. Bruke DB2-biblioteket" på side 97 hvis du vil ha en fullstendig beskrivelse av DB2-biblioteket.



- Hvis du ikke følger den dokumenterte installeringsmetoden med de anbefalte standardverdiene, kan det hende at du må slå opp i *Administration Guide* og *Command Reference* for å fullføre installeringen og konfigureringen.
- Termen *32-biters Windows-operativsystemer* viser til Windows 95, Windows 98, Windows NT eller Windows 2000.
- Termen *Windows 9x* viser til Windows 95 eller Windows 98.
- Termen *DB2-klient* viser til en DB2 RunTime-klient, en DB2 Administration Client eller en DB2 Application Development Client.
- I denne boken viser termen *DB2 Universal Database* til DB2 Universal Database i OS/2, UNIX og 32-biters Windows-operativsystemer, hvis ikke annet er oppgitt.

Del 1. Installere og konfigurere en DB2-tjener

Kapittel 1. Planlegge installeringen

Før du begynner å installere DB2 Connect, bør du kontrollere at systemet oppfyller DB2s maskin- og programvarekrav. Hvis du skal migrere fra en tidligere versjon av DB2, bør du også utføre enkelte migreringsoppgaver før installeringen for å klargjøre databasene.

I dette kapitlet beskrives kravene som er oppført nedenfor. Du bør vurdere disse kravene før du installerer DB2:

- “Krav til minne”.
- “Krav til lager” på side 4.
- “Krav til programvare” på side 5.
- “Mulige situasjoner med klient-til-tjener-tilkobling” på side 7.
- “Migrere fra tidligere versjoner av DB2” på side 8.



Hvis du vet at systemet oppfyller alle maskin- og programvarekrav og du vil begynne å installere DB2-produktet med en gang, går du til “Kapittel 2. Installere DB2 Universal Database i OS/2” på side 13.

Du finner opplysninger om DB2-produktene i “Tillegg B. Om DB2 Universal Database for UNIX, Windows og OS/2” på side 71.

Merk: Hvis du installerer DB2 Universal Database Enterprise Edition med funksjonen for DB2 Connect-støtte, kan du slå opp i DB2 Connect-bøkene for å finne flere krav.

Krav til minne

Hvor mye minne som kreves for å kjøre DB2-tjeneren, er avhengig av størrelsen på databasene og hvilke administrasjonsverktøy du skal bruke. Hvis du for eksempel skal bruke DB2-verktøyene for å administrere og konfigurere DB2-databasene, er den minste minnestørrelsen som anbefales, 128 MB.

DB2-verktøyene er et sett med administrasjons- og konfigureringsverktøy som blant annet inneholder Kommandosenter, Kontrollcenter og Datavarehussenter. Flere verktøy er tilgjengelig i Windows 32-biters operativsystemer og i OS/2. Disse omfatter Klientkonfigureringsassistent, Aktivitetsovervåker og Aktivitetsanalyser. Hvis du ønsker flere opplysninger om DB2-verktøy og hvilke plattformer de er tilgjengelige på, kan du se *Administration Guide*.

Hvis du skal kjøre en DB2 RunTime-klient eller en DB2 Application Development Client, må du ha minst 16 MB minne. Hvis du skal kjøre en DB2 Administration Client, må du ha minst 32 MB minne.

Krav til lager

De faktiske kravene til platelagerplass for installeringen kan variere avhengig av filsystem og hvilke komponenter du installerer. Sørg for at du tar hensyn til lagerplassen for operativsystemet, verktøyene for applikasjonsutvikling, applikasjonsdataene og kommunikasjonsproduktene. Du finner mer informasjon om plasskrav for data i *Administration Guide*.

DB2-tjenere

En standardinstallering av DB2 krever minst 160 MB lagerplass. Denne størrelsen inkluderer ikke JRE (Java Runtime Environment) som ligger på DB2-CD-ROMen.

DB2-klienter

Bruk tabell 1 til å beregne hvor mye lagerplass du trenger på hver av klientarbeidsstasjonene. Det kan hende du trenger mer lagerplass avhengig av hvilket filsystem du har.

Tabell 1. Lagerkrav til klientkomponenter

| Klientkomponenter | Anbefalt plass på platelager (MB) |
|--|--|
| OS/2 | |
| DB2 RunTime-klient | 30 MB |
| DB2 Application Development Client | 125 MB, ikke inkludert JDK (Java Development Kit) |
| DB2 Administration Client | 95 MB |
| UNIX-plattformer | |
| DB2 RunTime-klient | 30 til 40 MB (70 MB for Silicon Graphics IRIX) |
| DB2 Application Development Client | 90 til 120 MB, ikke inkludert JDK (40 MB for NUMA-Q) |
| DB2 Administration Client | 80 til 110 MB |
| Merk: Operativsystemene PTX/NUMA-Q og Silicon Graphics IRIX støtter ikke DB2 Administration Client. | |
| Windows 32-biters operativsystemer | |
| DB2 RunTime-klient | 25 MB |
| DB2 Application Development Client | 325 MB, inkludert JDK |
| DB2 Administration Client | 125 MB |

DB2 Application Development Client og DB2 Administration Client inkluderer verktøy og dokumentasjon, unntatt på NUMA-Q-systemer.

Krav til programvare

Dette avsnittet gir en oversikt over programvaren du må ha for å kjøre DB2-produkter.

Krav til tjenerprodukt

I tabell 2 ser du en oversikt over operativsystem- og kommunikasjonsprogramvaren du må ha for å bruke DB2 Universal Database.

På alle plattformer trenger du Java Runtime Environment (JRE) versjon 1.1.8 for å kjøre DB2s Java-baserte verktøy, for eksempel Kontrollsenter. Hvis du har tenkt å kjøre Kontrollsenter som en applett, må du ha en Java-aktivert nettleser. Se “Kapittel 4. Kontrollsenter - installering og konfigurering” på side 23 hvis du ønsker flere opplysninger.

Tabell 2. *Krav til programvare*

| Maskin- og programvarekrav | Kommunikasjon |
|---|--|
| | DB2 Universal Database for OS/2 |
| <ul style="list-style-type: none">• OS/2 Warp versjon 4• OS/2 Warp Server versjon 4• OS/2 Warp Server Advanced V4• OS/2 Warp Server Advanced V4 med SMP-funksjon• OS/2 Warp Server for e-business | <p>APPC, IPX/SPX, NetBIOS eller TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none">• Hvis du vil ha lokal IPX/SPX-tilkobling, må du ha Novell NetWare Requester versjon 2.10 eller nyere.• Navngitte rør støttes lokalt i WIN-OS/2-sesjoner i OS/2 Warp Server.• OS/2 gir NetBIOS- og TCP/IP-tilkobling, hvis det ble valgt under installeringen.• Hvis du vil ha SNA-tilkobling (APPC), trenger du et av disse kommunikasjonsproduktene:<ul style="list-style-type: none">– IBM eNetwork Communications Server for OS/2 Warp versjon 5– IBM eNetwork Personal Communications for OS/2 Warp versjon 4.2– IBM Communication Server for OS/2 versjon 4 <p>Merknader:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Delagenten SNMP i DB2 må ha DPI 1.1-støtte som følger med TCP/IP versjon 2.0 eller nyere, eller DPI 2.0-støtte som følger med IBM SystemView Agent.2. Hvis du vil bruke funksjoner fra Tivoli Storage Manager til å reserverkopiere og gjenopprette databasene, må du ha Tivoli Storage Manager Client versjon 3 eller nyere. |

Krav til klientprodukt

I tabell 3 på side 6 ser du en oversikt over hva slags programvare du trenger for en DB2 Administration Client, en DB2 RunTime-klient eller en DB2 Application Development Client.

På alle plattformer trenger du Java Runtime Environment (JRE) versjon 1.1.8 for å kjøre DB2-verktøyene, for eksempel Kontrollsenter. Hvis du har tenkt å kjøre Kontrollsenter som en applett på systemer med Windows (32-biter) eller

OS/2, må du ha en Java-aktivert nettleser. Se “Kapittel 4. Kontrollsenter - installering og konfigurering” på side 23 hvis du ønsker flere opplysninger.

Tabell 3. Programvarekrav for klienter

| Komponent | Maskin- og programvarekrav | Kommunikasjon |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • DB2 RunTime-klient for OS/2 • DB2 Administration Client for OS/2 • DB2 Application Development Client for OS/2 | <ul style="list-style-type: none"> • OS/2 Warp versjon 4 • OS/2 Warp Server versjon 4 • OS/2 Warp Server Advanced V4 • OS/2 Warp Server Advanced V4 med SMP-funksjon • OS/2 Warp Server for e-business <p>Merk: Når DB2 Application Development Client er installert, blir JDK ikke installert. Du kan installere den siste versjonen av JDK fra CD-ROMen som følger med produktet.</p> | <p>APPC, IPX/SPX, NetBIOS eller TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis du vil ha APPC-tilkobling, må du ha IBM eNetwork Communications Server for OS/2 Warp versjon 5 eller IBM eNetwork Personal Communications for OS/2 Warp versjon 4.2. • Hvis du vil ha IPX/SPX-tilkobling, må du ha Novell NetWare-klient for OS/2 versjon 2.10 eller nyere. IPX/SPX kan bare brukes når du skal koble deg til lokale databaser. Den kan ikke brukes når du skal koble deg til vertsdatabaser eller AS/400-databaser. • OS/2 gir NetBIOS- og TCP/IP-tilkobling, hvis det ble valgt under installeringen. • OS/2 har tilkobling ved hjelp av navngitte rør (lokalt). Navngitte rør støttes i DOS- og WIN-OS/2-sesjoner. <p>Merknader:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Net.Data må ha en web-tjener, for eksempel WebSphere. 2. Hvis du vil bruke DCE CDS (Cell Directory Services Support) for DB2-klienter for OS/2, må du installere en IBM DCE CDS-klienten på hver klientarbeidsstasjon. 3. Hvis du skal bruke Tivoli Storage Manager, må du ha PTF 3 for Tivoli Storage Manager versjon 3 for en OS/2-klient. |
| <ul style="list-style-type: none"> • DB2 RunTime-klient for Windows 9x • DB2 Administration Client for Windows 9x • DB2 Application Development Client for Windows 9x | <ul style="list-style-type: none"> • Windows 95 4.00.950 eller nyere • Windows 98 <p>Merk: Når DB2 Application Development Client er installert, blir JDK 1.1.8 installert.</p> | <p>IPX/SPX, navngitte rør, NetBIOS eller TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows 9x-operativsystemet gir tilkobling for NetBIOS, IPX/SPX, TCP/IP og navngitte rør. <p>Merk: Bare Windows NT-tjenere og Windows 2000-tjenere har støtte for IPX/SPX-tilkobling.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvis du vil bruke LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), må du ha enten en Microsoft LDAP-klient eller en IBM SecureWay LDAP-klient versjon 3.1.1. Du finner flere opplysninger i <i>Administration Guide</i>. • Hvis du vil bruke funksjoner fra Tivoli Storage Manager til å reservekopiere og gjenopprette databasene, må du ha Tivoli Storage Manager Client versjon 3 eller nyere. • Hvis du har installert IBM Antivirus på operativsystemet, må det deaktiveres eller deinstalleres for å fullføre installeringen av DB2. |

Tabell 3. Programvarekrav for klienter (fortsettelse)

| Komponent | Maskin- og programvarekrav | Kommunikasjon |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • DB2 RunTime-klient for Windows • DB2 Administration Client for Windows • DB2 Application Development Client for Windows | <ul style="list-style-type: none"> • Windows NT versjon 4.0 med servicepakke 3 eller nyere • Windows Terminal Server (kan bare kjøre DB2-RunTime-klienten) • Windows 2000 <p>Merk: Når DB2 Application Development Client er installert, blir JDK 1.1.8 installert.</p> | <p>APPC, IPX/SPX, navngitte rør, NetBIOS eller TCP/IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows NT og Windows 2000 gir tilkobling for NetBIOS, IPX/SPX, TCP/IP og navngitte rør. • Hvis du vil ha APPC-tilkobling, må du ha ett av disse produktene: <ul style="list-style-type: none"> – IBM eNetwork Communications Server for Windows V5.01 eller nyere. – Windows 2000: IBM eNetwork Personal Communications for Windows versjon 4.3 CSD2 eller nyere – Windows NT: IBM eNetwork Personal Communications for Windows versjon 4.2 eller nyere – Microsoft SNA Server versjon 3 Service Pack 3 eller nyere – Wall Data Rumba • Hvis du vil bruke DCE (Distributed Computing Environment) og skal koble deg til en DB2-database for OS/390 V5.1, må den databasen være aktivert for DCE-støtte ved hjelp av OS/390 DCE Base Services versjon 3. • Hvis du vil bruke LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), må du ha enten en Microsoft LDAP-klient eller en IBM SecureWay LDAP-klient versjon 3.1.1. Du finner flere opplysninger i <i>Administration Guide</i>. • Hvis du vil bruke funksjoner fra Tivoli Storage Manager til å reservekopiere og gjenopprette databasene, må du ha Tivoli Storage Manager Client versjon 3 eller nyere. • Hvis du har installert IBM Antivirus på operativsystemet, må det deaktiveres eller deinstalleres for å fullføre installeringen av DB2. |

Mulige situasjoner med klient-til-tjener-tilkobling

Tabellen nedenfor viser kommunikasjonsprotokollene som kan brukes når du kobler en bestemt DB2-klient til en bestemt DB2-tjener. DB2 Workgroup, DB2 Enterprise og DB2 Enterprise - Extended Edition kan behandle forespørsler fra vertsmaskin- eller AS/400-klienter (DRDA ARer).

Tabell 4. Mulige situasjoner med klient-til-tjener-tilkobling

| Klient | Tjener | | | | | | |
|-------------|--------|--------------|--------------|------|--------------|---------|-----------------------------|
| | AIX | HP-UX | Linux | OS/2 | PTX/NUMA-Q | Solaris | Windows NT/ Windows 2000 |
| AS/400 V4R1 | APPC | Gjelder ikke | Gjelder ikke | APPC | Gjelder ikke | APPC | APPC |

Tabell 4. Mulige situasjoner med klient-til-tjener-tilkobling (fortsettelse)

| Klient | Tjener | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|--------------|---|--------------|------------------------------|--|
| | AIX | HP-UX | Linux | OS/2 | PTX/NUMA-Q | Solaris | Windows NT/ Windows 2000 |
| 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 | Gjelder ikke | Gjelder ikke | APPC | Gjelder ikke | 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 | Gjelder ikke | Gjelder ikke | APPC | Gjelder ikke | APPC | APPC |
| Solaris | APPC TCP/IP | TCP/IP | TCP/IP | APPC TCP/IP | TCP/IP | APPC TCP/IP | APPC TCP/IP |
| VSE & VM V5 | APPC | Gjelder ikke | Gjelder ikke | APPC | Gjelder ikke | APPC | APPC |
| VSE V6 | APPC | Gjelder ikke | Gjelder ikke | APPC | Gjelder ikke | APPC | APPC |
| VM V6 | APPC TCP/IP | TCP/IP | TCP/IP | APPC TCP/IP | TCP/IP | APPC TCP/IP | APPC TCP/IP |
| Windows 9x | TCP/IP | TCP/IP | TCP/IP | NetBIOS TCP/IP | TCP/IP | TCP/IP | IPX/SPX(1) NPIPE NetBIOS TCP/IP |
| Windows NT/ Windows 2000 | APPC IPX/SPX(1) TCP/IP | TCP/IP | TCP/IP | APPC IPX/SPX(1) NetBIOS TCP/IP | TCP/IP | APPC IPX/SPX(1) TCP/IP | APPC IPX/SPX(1) NPIPE NetBIOS TCP/IP |

1. Direkte adressering
2. Filtjeneradressering

Migrere fra tidligere versjoner av DB2

Hvis du migrerer fra versjon 5.0 eller 5.2 til DB2 versjon 7, må du klargjøre databasene og forekomstene før du installerer DB2 versjon 7. Hvis du oppgraderer fra versjon 6, trenger du ikke å gjøre noe før du installerer versjon 7.

Migrering av databaser og forekomster fra versjoner tidligere enn versjon 5.0, støttes ikke i DB2 versjon 7.

I Windows og OS/2 kan du bare ha en versjon av DB2 installert på en maskin. Hvis du for eksempel har DB2 versjon 6 og installerer versjon 7, vil versjon 6 bli slettet under installeringen.

Klargjøre databaser og forekomster for migrering

Denne delen beskriver hvordan du klargjør eksisterende DB2 versjon 5.x-databaser og -forekomster for migrering til et format som DB2 versjon 7 kan bruke. Hvis du vil migrere mer enn en forekomst, må du gjenta disse trinnene for hver forekomst.

Slik klargjør du databaser for migrering:

1. Kontroller at ingen applikasjoner bruker en database som eies av den DB2-forekomsten du skal migrere. Hvis du vil vise en liste over alle applikasjoner som forekomsten eier, oppgir du kommandoen **db2 list applications**. Hvis alle applikasjonene er frakoblet, returnerer kommandoen denne meldingen:

```
SQL1611W Databasesystemovervåkeren sendte ingen data tilbake.  
SQLSTATE=00000
```

Du kan avslutte en sesjon ved å oppgi kommandoen **db2 terminate**.

2. Kontroller at alle databaser er katalogisert. Hvis du vil vise en liste over alle katalogiserte databaser i den gjeldende forekomsten, oppgir du denne kommandoen:

```
db2 list database directory
```
3. Reservekopier alle versjon 5.x-databaser. Du trenger ikke å reservekopiere versjon 6-databaser. Slå opp i *Administration Guide* for DB2-produktet hvis du vil vite hvordan du reservekopierer databaser, og i *Command Reference* hvis du vil vite syntaksen til reservekopieringskommandoen.
4. Når alle applikasjonene er avsluttet og du har reservekopiert databasene, stopper du alle databasetjenerprosessene som DB2-forekomsten eier, ved å oppgi kommandoen **db2stop**.
5. Stopp DB2-lisensdemonen ved å oppgi kommandoen **db2licd -end**.
6. Stopp alle kommandolinjebehandlersesjoner ved å oppgi kommandoen **db2 terminate** i hver sesjon som kjørte kommandolinjebehandlaren.

Deretter bør du kontrollere at alle katalogiserte databaser er klare for migrering før du installerer DB2 versjon 7.

Kontrollere at databaser er klare for migrering

Hvis du vil kontrollere at du kan migrere databaser til DB2 versjon 7-format, bør du kjøre kommandoen **db2ckmig** før du installerer DB2 versjon 7.

Merk: Denne delen gjelder bare databaser som er opprettet med DB2 versjon 5.x. Du trenger ikke å kjøre denne kommandoen på databaser som er opprettet med DB2 versjon 6.

Slik utfører du kommandoen **db2ckmig**:

1. Sett inn produkt-CD-ROMen for DB2 versjon 7 i stasjonen.

2. Skift til katalogen `x:\db2\common`, der `x`: står for bokstaven til CD-ROM-stasjonen.
3. Oppgi kommandoen **db2ckmig** for å kontrollere at databasene i systemet kan migreres på rett måte. Syntaksen til kommandoen er:

DB2CKMIG- kommando

```

▶▶ db2ckmig [databasekallenavn] /l stasjon:\bane\filnavn
           |_____|
           /e
           |
           |_____
           |_____
           |_____
           |_____
           /u-brukerID-p-passord
  
```

databasekallenavn

Angir et *databasekallenavn* for en database som skal kontrolleres for migrering. Denne parameteren er nødvendig hvis ikke parameteren */e* er oppgitt.

/e Angir at alle katalogiserte databaser skal kontrolleres for migrering. Denne parameteren er nødvendig hvis ikke parameteren *databasekallenavn* er oppgitt.

/l stasjon:\bane\filnavn

Angir stasjon, målbane og filnavn for en liste over feilmeldinger og advarsler som blir generert for databasen det søkes i. Du kan velge om du vil oppgi *bane*. Hvis du ikke oppgir en bane, brukes banen der du utfører kommandoen **db2ckmig** fra. Du må oppgi et *filnavn*.

/u bruker-ID Angir brukerdefinisjonen som er brukt til tilkobling til databasen. Du må oppgi denne parameteren hvis du er logget på som bruker uten tilkoblingsautorisasjon.

/p passord Angir passordet for brukerdefinisjonen som er brukt for tilkobling til databasen. Du må oppgi denne parameteren hvis du er logget på som bruker uten tilkoblingsautorisasjon.

Du kan oppgi kommandoen **db2ckmig** på fjerntilkoblede systemer. Databaseparameteren må angi *databasekallenavn* for fjerndatabasen.

Hvis du for eksempel vil kontrollere at alle databaser som er katalogisert i systemet, kan migreres, og hvis du vil logge alle meldingene fra denne kommandoen til filen `c:\temp\message.txt`, oppgir du denne kommandoen:

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

der x: står for CD-ROM-stasjonen.

4. Hvis det blir funnet feil, genererer kommandoen **db2ckmig** en loggfil og legger den i banen og filen som parameteren /1 oppgir. Hvis det oppstår feil, kan du se på informasjonen nedenfor hvis du vil ha forslag til opprettingsprosedyrer. Når feilene er rettet, oppgir du kommandoen **db2ckmig** på nytt for å sikre at databasene er klare til å migreres.
5. Reservekopier databasen. Du finner flere opplysninger i *Administration Guide*.

Mulige feiltilstander for DB2CKMIG

En database har statusen Reservekopiering venter

Ta reservekopi av databasen.

En database har statusen Fremlengs rulling venter

Gjenopprett databasen som nødvendig. Utfør eller gjenoppta en Rull database fremlengs til slutten av loggene og stopp.

Tabellplass-ID har ikke statusen Normal

Gjenopprett databasen og tabellplassen som nødvendig. Utfør eller gjenoppta en Rull database fremlengs til slutten av loggene og stopp.

En database har statusen Inkonsistent

Start databasen på nytt for å få den tilbake til konsistent tilstand.

Strukturert type og funksjon har samme navn

En strukturert type og funksjon (uten argumenter) som tilhører samme skjema, kan ikke ha samme navn. Typen eller funksjonen og objekter som bruker typen eller funksjonen, må slettes og gjenopprettes med et annet navn. Slik retter du denne feilen:

1. Reservekopier databasen.
2. Eksporter dataene fra alle tabeller som er avhengig av de strukturerte typene eller funksjonene.
3. Slett alle tabeller som er avhengig av de strukturerte typene eller funksjonene, og slett deretter de strukturerte typene eller funksjonene. Disse slettingene kan føre til at andre objekter blir slettet, for eksempel oversikter, indekser, utløsere eller funksjoner.
4. Opprett strukturerte typer eller funksjoner med andre type- eller funksjonsnavn og gjenopprett tabellene med de nye navnene for strukturerte typer eller funksjoner. Gjenopprett oversikter, indekser, utløsere eller funksjoner som er slettet.
5. Importer eller last inn dataene i objektet.

Databasen inneholder brukerdefinerte distinkte typer (UDTer) som bruker typenavnet BIGINT, DATALINK eller REFERENCE.

Disse datatypenavnene er reservert for versjon 7 av databasesystemet. Slik retter du denne feilen:

1. Reservekopier databasen.
2. Eksporter dataene fra alle tabeller som er avhengig av disse datatypene.
3. Slett alle tabeller som er avhengig av disse datatypene, og slett deretter datatypene. Disse slettingene kan føre til at andre objekter blir slettet, for eksempel oversikter, indekser, utløsere eller funksjoner.
4. Opprett datatyper med andre type- eller funksjonsnavn og gjenopprett tabellene ved hjelp av de nye datatypenavnene. Gjenopprett oversikter, indekser, utløsere eller funksjoner som er slettet.
5. Importer eller last inn dataene i objektet.

Du finner flere opplysninger om hva du må gjøre for å rette disse betingelsene, i *Administration Guide*.

Søkesystemet NetQuestion

Hvis du installerte produktdokumentasjonen på systemet med din forrige versjon av DB2 for Windows, OS/2, AIX, HP-UX eller Solaris, eller hvis du installerte et annet IBM-produkt som VisualAge C++ eller VisualAge for Java, ble også søkesystemet NetQuestion installert automatisk.

Hvis versjonen av NetQuestion som følger med DB2 versjon 7, er nyere enn versjonen av NetQuestion som ligger på systemet ditt nå, blir den gjeldende versjonen oppgradert, og alle eksisterende dokumentindekser vil bli registrert på nytt med NetQuestion. Dette blir gjort automatisk under installeringen av DB2.

Du finner flere opplysninger om NetQuestion i *Installation and Configuration Supplement*.

Neste trinn

Når du har funnet ut at systemet oppfyller alle maskin- og programvarekrav, og når du har klargjort eventuelle eksisterende databaser og forekomster for migrering, er du klar til å installere DB2 versjon 7 med den interaktive eller distribuerte metoden. Du finner fremgangsmåter for installering i disse avsnittene:

- “Kapittel 2. Installere DB2 Universal Database i OS/2” på side 13 for interaktiv installering.
- Boken *Installation and Configuration Supplement* for distribuert installering.

Kapittel 2. Installere DB2 Universal Database i OS/2



Hvis du skal migrere fra en tidligere versjon av DB2, må du fullføre visse prosedyrer før du kan installere DB2 Universal Database versjon 7. Du finner flere opplysninger i “Migrere fra tidligere versjoner av DB2” på side 8.

Dette avsnittet beskriver hvordan du installerer DB2 Universal Database på en OS/2-arbeidsstasjon. Hvis du vil installere en DB2-klient, ser du under “Kapittel 5. Installere DB2-klienter” på side 39. Du finner opplysninger om hvordan du distribuerer dette produktet ved hjelp av en distribuert installering, i boken *Installation and Configuration Supplement*.

Før du starter

Før du starter installeringen, må du kontrollere dette:

1. Systemet må oppfylle alle kravene til minne, maskinvare og programvare som er nødvendig for at du skal kunne installere DB2-produktet. Du finner flere opplysninger i “Kapittel 1. Planlegge installeringen” på side 3.

2. Du må ha en bruker-ID til å utføre installeringen.

Hvis Brukerprofiler er installert, må bruker-IDen du oppgir, ha autorisasjon som *administrator* eller *lokal administrator*. Opprett en bruker-ID med disse egenskapene, hvis det er nødvendig.

Hvis Brukerprofiler ikke er installert, installerer DB2 funksjonen og konfigurerer bruker-IDen USERID med passordet PASSWORD.

3. Du må ha en bruker-ID for administrasjonstjeneren.

Hvis Brukerprofiler er installert, må bruker-IDen du oppgir, ha autorisasjon som *administrator* eller *lokal administrator*. Opprett en bruker-ID med disse egenskapene, hvis det er nødvendig.

Hvis Brukerprofiler ikke er installert, installerer DB2 funksjonen, og bruker-IDen som er oppgitt for administrasjonstjeneren, blir opprettet.

4. Når du skal kontrollere at DB2 er installert riktig, må du ha en brukerdefinisjon som tilhører gruppen for DB2-systemansvarlige (SYSADM). Brukerdefinisjonsnavnet må være i overensstemmelse med navngivningsreglene for DB2, som beskrevet i “Regler for bruker-ID, gruppenavn og forekomstnavn” på side 121.

Standard er at alle brukere som tilhører gruppen for *lokale administratorer* på den lokale maskinen der definisjonen er definert, har SYSADM-autorisasjon til forekomsten. Du finner flere opplysninger i

“Arbeide med gruppen for systemansvarlige” på side 68. Du finner flere opplysninger om gyldige DB2-bruker-IDer i “Tillegg E. Navngivningsregler” på side 119.

Utføre installeringen

Utfør disse trinnene når du skal installerer DB2-produktet:

Trinn 1. Logg deg på systemet med brukerdefinisjonen du vil bruke for å utføre installeringen.

Trinn 2. Sett CDen inn i stasjonen.

Trinn 3. Åpne en OS/2-klarmelding og definer katalogen til CD-ROM-stasjonen ved å oppgi denne kommandoen:

`x:`

der *x*: er CD-ROM-stasjonen.

Trinn 4. Oppgi denne kommandoen:

`x:\install`

der *x*: er CD-ROM-stasjonen.



Hvis du vil starte installeringsprogrammet, oppgir du denne kommandoen:

`x:\install /i språk`

der

- *x*: er CD-ROM-stasjonen
- *språk* er landkoden for språket (for eksempel NO for norsk). I tabell 10 på side 117 ser du en liste over kodene for alle tilgjengelige språk.

Trinn 5. Startpanelet i DB2 åpnes. Det likner på dette:



I dette vinduet kan du se på installeringskravene og versjonsmerknadene, du kan få en rask oversikt over funksjonene, mulighetene og fordelene i DB2 Universal Database versjon 7, eller du kan gå rett til installeringen.

Trinn 6. Når du har startet installeringen, følger du meldingene i installeringsprogrammet. Det finnes hjelp på systemet som tar deg gjennom resten av trinnene. Du starter hjelpen på systemet ved å klikke på **Hjelp** eller trykke på **F1**. Du kan klikke på **Avbryt** når som helst for å avslutte installeringen.

Hvis du installerer dette produktet på en SMP-maskin, kan du se “Definere antall lisensierte prosessorer” på side 68 hvis du vil ha informasjon om hvordan du oppdaterer produktet med det antall prosessorer du har kjøpt.



Du finner opplysninger om feil som ble funnet under installeringen, i filene 11.log og 12.log. Disse filene inneholder generelle opplysninger og feilmeldinger fra installerings- og deinstalleringsaktiviteter. Som standard ligger disse filene i katalogen x:\db2log, der x: er stasjonen der operativsystemet er installert.

Du finner flere opplysninger i *Troubleshooting Guide*.

Kontrollere installeringen

Du kan kontrollere om DB2 er installert riktig, ved å opprette DB2 UDB-databasen SAMPLE på systemet og få tilgang til data fra den.

Hvis du har installert Første trinn, kan du kontrollere installeringen ved å utføre disse trinnene:

Merk: Hvis du skal kjøre Første trinn under OS/2, trenger du Java Virtual Machine på JRE-nivå 1.1.8.

- Trinn 1. Logg deg på systemet med brukerdefinisjonen du vil bruke for å kontrollere installeringen.
- Trinn 2. Start Første trinn. Du finner flere opplysninger i “Starte Første trinn” på side 63.
- Trinn 3. Velg **Opprett eksempeldatabase** på startpanelet for Første trinn for å åpne vinduet Opprett eksempeldatabase.
- Trinn 4. I vinduet Opprett eksempeldatabase velger du **DB2 UDB eksempeldatabase**
- Trinn 5. Klikk på **OK**.
Det kan ta noen få minutter å behandle denne kommandoen. Du finner en detaljert beskrivelse av innholdet i SAMPLE-databasen i *Administration Guide*. Når SAMPLE-databasen er opprettet, får du en ferdigmelding. Klikk på **OK**.
- Trinn 6. Når databasen er opprettet, velger du **Arbeid med eksempeldatabasen** på startpanelet for Første trinn for å starte Kontrollsenter. I kontrollsenteret kan du utføre administrasjonsoppgaver for forskjellige forekomst- og databaseobjekter.
I den venstre ruten på skjermbildet Kontrollsenter utvider du objektoversikten for å se på databasen SAMPLE og databaseobjektene i SAMPLE. Velg objektet Tabeller for å se på databasetabellene i SAMPLE i den høyre ruten på skjermbildet Kontrollsenter. Du finner flere opplysninger i “Administrere forekomster og databaser med DB2-administrasjonsverktøy” på side 87.

Hvis du ikke installerte DB2-verktøyene, kan du kontrollere installeringen ved å opprette SAMPLE-databasen og koble deg til den ved å bruke kommandolinjebehandleren slik:

- Trinn 1. Logg deg på systemet med DB2-brukerdefinisjonen du opprettet for å kontrollere installeringen.
- Trinn 2. Oppgi kommandoen **db2sampl** for å opprette SAMPLE-databasen.
Som standard blir SAMPLE-databasen opprettet på stasjonen der DB2 ble installert. Du kan imidlertid velge å opprette denne databasen på

en annen stasjon. Hvis du for eksempel vil opprette SAMPLE-databasen på stasjon F:, oppgir du denne kommandoen:

```
db2samp1 F:
```

Det kan ta noen få minutter å behandle denne kommandoen. Du finner en detaljert beskrivelse av innholdet i SAMPLE-databasen i *Administration Guide*. Du får ingen ferdigmelding. Når klarmeldingen kommer tilbake, er prosessen fullført.

Databasen SAMPLE blir automatisk katalogisert med databasekallenavnet SAMPLE når den blir opprettet.

- Trinn 3. Start databasesystemet ved å oppgi kommandoene **db2start**.
- Trinn 4. Oppgi disse kommandoene for å koble deg til SAMPLE-databasen, hente en liste over alle ansatte som arbeider i avdeling 20 og tilbake stille databasetilkoblingen:

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

Du finner opplysninger om hvordan du oppgir DB2-kommandoer, under "Tillegg A. Grunnleggende oppgaver" på side 63.



Når du har kontrollert installeringen, kan du fjerne SAMPLE-databasen for å frigi lagerplass. Oppgi kommandoene **db2 drop database sample** for å slette databasen SAMPLE.

Kapittel 3. Migreringsoppgaver etter installering av DB2

Når du har installert DB2 versjon 7, kan du migrere databaser og fullføre andre migreringsaktiviteter.

Migrere databaser

Denne delen gjelder bare hvis du skal migrere databaser fra versjon 5.x til versjon 7.1. Hvis du skal migrere fra versjon 6.1 til versjon 7.1, kan du hoppe over denne delen.

Slik migrerer du databaser i versjon 5.x som eies av en forekomst:

1. Logg deg på med en brukerdefinisjon som har SYSADM-autorisasjon. Se “Arbeide med gruppen for systemansvarlige” på side 68 hvis du ønsker flere opplysninger.
2. Kontroller at databasene du vil migrere, er katalogisert. Du henter en liste over alle katalogiserte databaser i systemet ved å oppgi kommandoen **db2 list database directory**. Syntaksen til kommandoen er:

DB2 LIST DATABASE DIRECTORY-kommando

```
►► LIST DATABASE DIRECTORY ON bane/stasjon
```

Parameteren ON bane/stasjon oppgir den lokale databasekatalogen som det skal vises informasjon fra. Hvis det ikke er oppgitt, blir innholdet i systemets databasekatalog vist. Du finner flere opplysninger og eksempler i *Command Reference*.

3. Migrer databasene ved å bruke kommandoen **db2 migrate database**. Syntaksen til kommandoen er:

DB2 MIGRATE DATABASE-kommando

```
►► MIGRATE DATABASE databasekallenavn
```



```
USER bruker-ID USING passord
```

Du finner flere opplysninger og eksempler i *Command Reference*.

Migrere databaser i versjon 5 som inneholder SYSCAT DMS-tabellplasser

Hvis du migrerer versjon 5-databaser som inneholder en SYSCAT DMS-tabellplass, bør du sørge for at du har ca. 70 prosent ledig plass i tabellplassen før du migrerer databasen. Du kan kontrollere størrelsen på tabellplassene ved å bruke kommandoen **db2 list tablespaces show detail**.

Hvis tabellplassen *ikke* har nok ledig plass, kan du få denne feilen:

```
SQL1704N Databasemigreringen mislyktes. Årsakskode 17.
```

Hvis dette skjer, bør du gjenopprette versjon 5-databasen under en versjon 5-forekomst, tilføye flere containere ved hjelp av setningen ALTER TABLESPACE, og migrere databasen på nytt. Du finner flere opplysninger om tabellplasser og setningen ALTER TABLESPACE i *Administration Guide* og *SQL Reference*.

Valgfrie handlinger etter migreringen

Det finnes valgfrie aktiviteter du kanskje vil utføre etter databasemigreringen. Du kan også bruke disse valgfrie aktivitetene på en databasereservekopi på et tidligere nivå som er gjenopprettet til versjon 7, fordi databasen blir migrert til versjon 7 på slutten av gjenopprettingen.

- **Migrering av entydige indekser**

Merk: Denne delen gjelder bare migreringsscenarier som omfatter databaser fra versjon 5.x, eller databaser fra versjon 6 som tidligere er migrert fra versjon 5.x-format, men der de entydige indeksene *ikke* ble migrert ved hjelp av kommandoen **db2uiddl**.

Entydige indekser i versjon 5.x blir av flere årsaker ikke migrert automatisk til versjon 7-semantikk:

- Konvertering av entydige indekser tar veldig lang tid.
- Du kan ha applikasjoner som er avhengige av semantikken for entydige indekser i en tidligere versjon.
- Det kan være lurt å styre en trinnvis konvertering av entydige indekser etter din egen plan, når det er nødvendig, ved hjelp av kommandoen **db2uiddl**.

Alle eksisterende applikasjoner fortsetter å fungere selv om de entydige indeksene ikke konverteres til versjon 7-semantikk. Du må konvertere entydige indekser til versjon 7-semantikk bare hvis støtte for utsatt entydighetskontroll er nødvendig.

Slik konverterer du entydige indekser:

1. Logg deg på med en brukerdefinisjon som har SYSADM-autorisasjon. Se “Arbeide med gruppen for systemansvarlige” på side 68 hvis du ønsker flere opplysninger.
2. Start databasesystemet ved å oppgi kommandoen **db2start**.
3. Kjør kommandoen **db2uiddl** mot den migrerte databasen. Du finner syntaksen til denne kommandoen i *Command Reference*.
Kommandoen **db2uiddl** søker i databasekatalogtabellene og genererer alle CREATE UNIQUE INDEX-setningene for brukertabeller i en utdatafil.
4. Se gjennom utdataene som ble generert av kommandoen **db2uiddl**. Det anbefales at du fjerner alle uønskede indekser fra utdatafilen for å redusere tiden det tar å utføre den. Kommentarer i utdatafilen varsler om andre situasjoner som krever din oppmerksomhet.
5. Koble deg til databasen ved å oppgi kommandoen **db2 connect to databasekallenavn**, der *databasekallenavn* er kallenavnet til databasen du migrerer.
6. Utfør kommandoene i utdatafilen generert av kommandoen **db2uiddl**, ved hjelp av en kommando som likner på denne:

```
db2 -tvf filnavn
```

der *filnavn* er navnet på filen som genereres av kommandoen **db2uiddl**.

- **Oppdatere statistikk**

Når databasemigreringen er fullført, blir den gamle statistikken som brukes til å optimalisere ytelsen til spørringer, beholdt i katalogene. Versjon 7 av DB2 har imidlertid statistikk som er endret eller ikke eksisterer i versjon 5.x. Hvis du vil benytte deg av denne statistikken, kan du kjøre kommandoen **runstats** på tabeller, særlig de tabellene som er kritiske for ytelsen til SQL-spørringene.

Du finner syntaksen til **runstats**-kommandoen i *Command Reference*. Hvis du vil vite mer om statistikken, kan du slå opp i *Administration Guide*.

- **Binde pakker på nytt**

Under databasemigreringen blir alle eksisterende pakker gjort ugyldige. Etter migreringen blir alle pakker gjenoppbygd første gang de blir brukt av versjon 7 av databasesystemet.

Hvis du ønsker bedre ytelse, anbefales det at du kjører kommandoen **db2rbind** for å gjenoppbygge alle pakker som er lagret i databasen. Du finner syntaksen til denne kommandoen i *Command Reference*.

- **Oppdatere database- og databasesystemkonfigurasjonen**

Enkelte av databasekonfigurasjonsparameterne blir endret til versjon 7-standardverdier eller andre verdier under databasemigreringen. Du finner flere opplysninger om konfigurasjonsparametere i *Administration Guide*.

Det anbefales at du kjører DB2-ytelsesovervåkeren hvis du ønsker forslag til hvilke konfigurasjonsparametere du skal velge. Du finner flere opplysninger i *Administration Guide*.

- **Migrere forklaringstabeller**

Hvis du skal migrere forklaringstabellene i en database som er migrert til versjon 7, kjører du denne kommandoen:

```
db2exmig -d dbnavn -e forklaringsskjema [-u bruker-ID passord]
```

der

- *dbnavn* representerer databasenavnet. Denne parameteren er obligatorisk.
- *forklaringsskjema* representerer skjemanavnet til forklaringstabellene som skal migreres. Denne parameteren er obligatorisk.
- *bruker-ID* og *passord* representerer IDen til den gjeldende brukeren og det gjeldende passordet. Disse parameterne er valgfrie.

Forklaringstabellene som tilhører bruker-IDen som kjører **db2exmig**, eller som blir brukt til tilkobling til databasen, blir migrert. Migreringsverktøyet til forklaringstabellene endrer navnet tabellene hadde i versjon 5.x eller versjon 6, oppretter et nytt sett med tabeller ved hjelp av **EXPLAIN.DDL** og kopierer innholdet i de gamle tabellene til de nye tabellene. Til slutt blir de gamle tabellene slettet. Migreringsprogrammet **db2exmig** bevarer alle kolonnene i forklaringstabellene som er tilføyd av brukere.

Kapittel 4. Kontrollsenter - installering og konfigurering

Dette kapittelet beskriver hvordan du installerer og konfigurerer DB2 Kontrollsenter.

Kontrollsenteret er det viktigste grafiske verktøyet i DB2 for databaseadministrering. Det er tilgjengelig i Windows (32-biter), OS/2 og UNIX.

Kontrollsenteret gir deg en enkel oversikt over alle system- og databaseobjektene som administreres. Du kan også få tilgang til andre administrasjonsverktøy fra kontrollsenteret ved å velge ikoner fra verktøylinjen til kontrollsenteret eller fra objektmenyen Verktøy.

Applikasjon i forhold til applett

Du kan kjøre kontrollsenteret enten som en Java-applikasjon eller som en Java-applett via en web-tjener. I begge tilfeller må du ha installert en støttet JVM (Java Virtual Machine) på maskinen for å kunne kjøre kontrollsenteret. En JVM kan være en JRE (Java Runtime Environment) for applikasjoner som kjøres, eller en Java-aktivert nettleser hvis du kjører appletter.

- *Java-applikasjoner* kjøres akkurat som andre applikasjoner på maskinen, bare du har riktig JRE installert.

På Windows 32-biters operativsystemer ble riktig JRE-nivå installert eller oppgradert da DB2 ble installert.

På AIX-systemer ble riktig JRE installert under installeringen av DB2 bare hvis det ikke ble oppdaget noen annen JRE på systemet. Hvis det ble oppdaget en annen JRE på AIX-systemet da DB2 ble installert, ble JREen som følger med DB2, ikke installert. I dette tilfellet må du installere riktig JRE-nivå før du kjører kontrollsenteret.

På alle andre operativsystemer må du installere riktig JRE-nivå før du kjører kontrollsenteret. I tabell 6 på side 25 finner du en liste over riktige JRE-nivåer.

Merk: Enkelte operativsystemer, blant annet OS/2 Warp for e-business og AIX 4.3, har innebygd Java-støtte. Ta kontakt med administratoren hvis du ønsker flere opplysninger.

- *Java-appletter* er programmer som kjøres i en Java-aktivert nettleser. Kontrollsenterets applettkode kan ligge på en fjerntilkoblet maskin og

leveres til klientens nettleser via en web-tjener. En slik klient kalles ofte en *tynn klient* siden så få ressurser (en Java-aktivert nettleser) kreves for å kjøre Java-appletten.

Du må bruke en støttet Java-aktivert nettleser for å kunne kjøre kontrollsenteret som en Java-applett. I tabell 6 på side 25 finner du en liste over støttede nettleser.

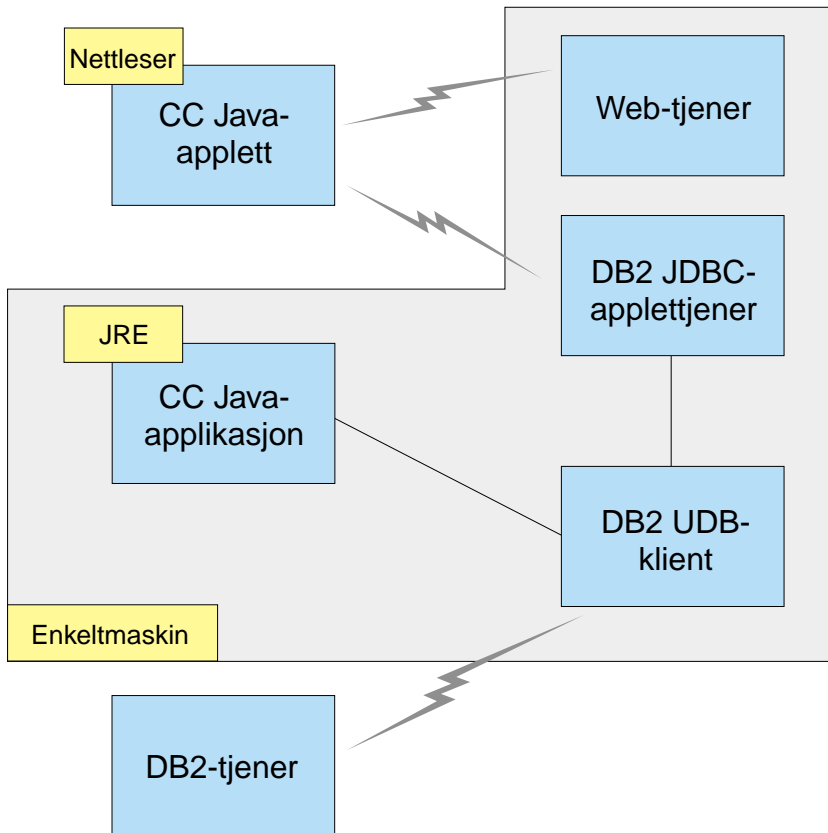
Maskinkonfigurasjoner

Du kan konfigurere kontrollsenteret på mange forskjellige måter. Tabellen nedenfor viser fire scenarier, og de nødvendige komponentene blir installert på forskjellige måter med de ulike metodene. Det blir vist til disse scenariene under Konfigurering av kontrollsentertjenester (bare applett-modus), som følger etter tabellen.

Tabell 5. Maskinkonfigurasjonsscenarioer for Kontrollsenter

| Scenario | Maskin A | Maskin B | Maskin C |
|-------------------------------|--|---|------------|
| 1 - Frittstående, applikasjon | JRE Kontrollsenterapplikasjon DB2-tjener | | |
| 2 - To nivåer, applikasjon | JRE Kontrollsenterapplikasjon DB2-klient | | DB2-tjener |
| 3 - To nivåer, nettleser | Støttet nettleser (bare Windows og OS/2) Kontrollsenterapplett | Web-tjener JDBC-applettjener DB2-tjener | |
| 4 - Tre nivåer, nettleser | Støttet nettleser (bare Windows og OS/2) Kontrollsenterapplett | JDBC-applettjener DB2-klient | DB2-tjener |

I figur 1 på side 25 blir de fire vanligste maskinkonfigurasjonene for Kontrollsenter vist:



Figur 1. Maskinkonfigurasjoner for DB2 Kontrollsenter

JVM (Java Virtual Machines) som støttes for Kontrollsenter

Tabellen nedenfor viser hvilke JVM (JREer og nettlesere) som kreves for å kjøre kontrollsenteret som en applikasjon eller applett:

Tabell 6. JVM (Java Virtual Machines) som støttes for Kontrollsenter

| Operativsystem | Riktig JRE (Java Runtime Environment) | Støttet nettleser |
|--------------------|--|--|
| Windows (32-biter) | JRE 1.1.8 (automatisk installert eller oppdatert av DB2, hvis nødvendig) | Netscape 4.5 eller nyere (levert), eller IE 4.0 Service Pack 1 eller nyere |
| AIX | JRE 1.1.8.4 (automatisk installert hvis ingen andre JREer er oppdaget) | Ingen |
| OS/2 | JRE 1.1.8 | Netscape 4.6 (levert) |

Tabell 6. JVM (Java Virtual Machines) som støttes for Kontrollsenter (fortsettelse)

| Operativsystem | Riktig JRE (Java Runtime Environment) | Støttet nettleser |
|----------------|--|-------------------|
| 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) + Cosmo-kode 2.3.1 | Ingen |
| PTX | JRE 1.1.8 | Ingen |

Du finner den siste informasjonen om støttede JREer og nettleser på <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc>

Konfigurere og arbeide med Kontrollsenter

Denne delen beskriver hvordan du konfigurerer og tilpasser kontrollsenteret for ditt miljø.

Konfigurering av kontrollsentertjenester (bare applett-modus)

Hvis du vil kjøre kontrollsenteret som en applikasjon, hopper du over denne delen og går til “Kjøre kontrollsenteret som en Java-applikasjon” på side 28.

Slik konfigurerer du kontrollsenteret slik at du kan kjøre det som en applett:

1. Start kontrollsenterets JDBC-applettjener.
2. I Windows NT eller Windows 2000 starter du sikkerhetstjeneren.

1. Starte kontrollsenterets JDBC-applettjener

Du starter kontrollsenterets JDBC-applettjener ved å oppgi kommandoen **db2jstrt 6790**, der **6790** står for et hvilket som helst firesifret portnummer som ikke allerede er i bruk.

Det anbefales at du starter kontrollsenterets JDBC-applettjener med en brukerdefinisjon som har SYSADM-autorisasjon.

Den første gangen du starter kontrollsenterets JDBC-applettjener, oppretter den flere nodekatalogposter, sammen med forskjellige filer for administrasjonsformål. I scenario 1 og 3 i “Maskinkonfigurasjoner” på side 24, blir alle disse administrasjonsfilene og katalogpostene opprettet i den gjeldende DB2-forekomsten.

Tilgang til de fleste DB2-ressurser går via **databasetilknytning** eller **forekomsttilknytning**. I begge tilfeller må brukeren oppgi gyldig bruker-ID og passord for å få tilgang. Enkelte ressurser får man også tilgang til direkte

fra kontrollsenterets JDBC-appllettjener, inkludert database- og nodekataloger og kommandolinjebehandleren. Tilgang til disse ressursene styres av kontrollsenterets JDBC-appllettjener på vegne av brukeren som har logget seg på kontrollsenteret. Både brukeren og tjeneren må ha riktig autorisasjon før tilgang blir gitt. For å oppdatere databasekatalogen kreves for eksempel minst SYSCTRL-autorisasjon.

Det er mulig å kjøre en forekomst av kontrollsenterets JDBC-appllettjener uten noe sikkerhetsnivå, men du får ikke oppdatere bestemte ressurser som database- og nodekataloger. Du kan også få meldingen **SQL1092N** som sier at du ikke har tilstrekkelig autorisasjon for en forespørsel. Brukeren i meldingen kan enten være brukeren som er logget på i kontrollsenteret, eller brukerdefinisjonen som kjører kontrollsenterets JDBC-appllettjener.

I Windows NT kan du starte kontrollsenterets JDBC-appllettjener ved å klikke på **Start** og velge **Innstillinger** → **Kontrollpanel** → **Tjenester**. Velg tjenesten **DB2 JDBC-appllettjener - Kontrollsenter** og klikk på **Start**.

I Windows 2000 kan du starte kontrollsenterets JDBC-appllettjener ved å klikke på **Start** og velge **Innstillinger** → **Kontrollpanel** → **Administrative verktøy** → **Tjenester**. Velg tjenesten **DB2 JDBC-appllettjener - Kontrollsenter**, klikk på menyen **Handling** og velg deretter **Start**.

På alle systemer kan du starte kontrollsenterets JDBC-appllettjener ved å skrive:

```
net start DB2ControlCenterServer
```

Dette trinnet er ikke nødvendig hvis kontrollsenterets JDBC-appllettjener blir startet automatisk.

Hvis du starter kontrollsenterets JDBC-appllettjener som en Windows NT- eller Windows 2000-tjeneste, må du konfigurere oppstartingen i tjenestevinduet for å endre registreringsinformasjonen.

2. Starte sikkerhetstjeneren i Windows NT eller Windows 2000

Sikkerhetstjeneren må være startet for at du skal kunne arbeide med kontrollsenteret i Windows NT eller Windows 2000. Under installeringen av DB2 blir sikkerhetstjeneren vanligvis konfigurert slik at den starter automatisk.

Du kan kontrollere om sikkerhetstjeneren er startet i Windows NT ved å klikke på **Start** og velge **Innstillinger** → **Kontrollpanel** → **Tjenester**.

I Windows 2000 klikker du på **Start** og velger **Innstillinger** → **Kontrollpanel** → **Administrative verktøy** → **Tjenester**.

Hvis **DB2-sikkerhetstjeneren** ikke er startet i Windows NT, velger du den og klikker på **Start**. I Windows 2000 velger du menyen **Handling** og klikker på **Start**.

Når du har startet kontrollsenderets JDBC-applettjener og sikkerhetstjeneren i Windows NT eller Windows 2000 (hvis det er nødvendig), går du til "Kjøre kontrollsenderet som en Java-applett".

Arbeide med Kontrollsender

Du kan kjøre kontrollsenderet enten som en Java-applikasjon eller en Java-applett via en web-tjener. Hvis systemet er konfigurert som i scenario 1 eller 2 i tabell 5 på side 24, må du kjøre kontrollsenderet som en applikasjon. Hvis systemet er konfigurert som i scenario 3 eller 4, må du kjøre det som en applett.

Kjøre kontrollsenderet som en Java-applikasjon

Hvis du skal kjøre kontrollsenderet som en Java-applikasjon, må riktig JRE (Java Runtime Environment) være installert. I tabell 6 på side 25 finner du riktig JRE-nivå for operativsystemet.

1. Slik starter du kontrollsenderet som en applikasjon:

I Windows (32-biter):

Klikk på **Start** og velg **Programmer** —> **IBM DB2** —> **Kontrollsender**.

I OS/2:

Åpne mappen **IBM DB2** og dobbeltklikk på ikonet for **Kontrollsender**.

På alle plattformer som støttes:

Start Kontrollsender fra en klarmelding ved å skrive kommandoen **db2cc**.

2. Vinduet DB2 Kontrollsender blir åpnet.
3. Du kan begynne å bruke kontrollsenderet uten en eksisterende database, ved å opprette en eksempeldatabase. Skriv kommandoen **db2sampl** på DB2 Universal Database-tjeneren. På UNIX må du kontrollere at du er logget på DB2-forekomsten før du oppgir kommandoen **db2sampl**.

Kjøre kontrollsenderet som en Java-applett

Hvis du skal kjøre kontrollsenderet som en Java-applett, må det være konfigurert en web-tjener som inneholder kontrollsenderets applettkode og kontrollsenderets JDBC-applettjener. Web-tjeneren må tillate tilgang til katalogen `sqllib`.

Hvis du velger å bruke en virtuell katalog, bruker du det katalognavnet i stedet for privatkatalogen. Hvis du for eksempel styrer sqllib til en virtuell katalog kalt temp på tjeneren dintjener, bruker en klient URLen `http://dintjener/temp`.

Hvis du ikke har installert DB2-dokumentasjonen, og du vil ha informasjon om hvordan du konfigurerer web-tjeneren for bruk sammen med DB2-dokumentasjonen på systemet, leser du *Installation and Configuration Supplement*.

Hvis du kjører kontrollserveret som en applett under Windows (32-biter) eller OS/2, må du kjøre **db2classes.exe** på maskinen der DB2 JDBC-applettjeneren ligger, for å pakke opp de nødvendige Java-klassifilene.

Utfør disse trinnene når du skal laste inn kontrollserverets HTML-side:

1. Start siden for **start av kontrollserveret** via web-tjeneren. I nettleseren velger du **Fil** -> **Åpne side**. Vinduet **Åpne side** blir vist. Oppgi URLen til web-tjeneren og hovedsiden til Kontrollserver og klikk på skjermtasten **Åpne**. Hvis for eksempel tjeneren heter dintjener, åpner du `http://dintjener/cc/prime/db2cc.htm`
2. I feltet **Tjenerport** oppgir du en verdi for porten til kontrollserverets JDBC-applettjener. Standardverdi for tjenerporten er 6790.
3. Klikk på skjermtasten **Start Kontrollserver**.
4. Vinduet Pålogging for Kontrollserver blir åpnet. Oppgi bruker-IDen og passordet. Bruker-IDen må ha en brukerdefinisjon på maskinen som kjører kontrollserverets JDBC-applettjener. Den første påloggingen din vil bli brukt for alle databaseforbindelsene. Den kan endres fra menyen i Kontrollserver. Det vil bli tildelt en egen brukerprofil for hver bruker-ID. Klikk på **OK**.
5. Vinduet DB2 Kontrollserver blir åpnet.
6. Du kan begynne å bruke kontrollserveret uten en eksisterende database, ved å opprette en eksempeldatabase. Skriv kommandoen **db2sampl** på DB2 Universal Database-tjeneren. På UNIX må du kontrollere at du er logget på DB2-forekomsten før du oppgir kommandoen **db2sampl**.

Tilpasse HTML-filen for Kontrollserver

Utfør disse trinnene hvis du vil starte kontrollserveret automatisk neste gang du åpner `db2cc.htm`:

- For scenario 1 eller 2 endrer du `autoStartCC`-parameteren i `db2cc.htm` fra

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

to

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

- For scenario 3 eller 4 endrer du parameterne autoStartCC, hostNameText og portNumberText i db2cc.htm til

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

der dintjener er tjenernavnet eller IP-adressen og 6790 er tjenerportverdien for maskinen du vil koble deg til.

Konfigurere web-tjeneren til å virke sammen med Kontrollsenter

Slå opp i konfigureringsdokumentasjonen for web-tjeneren hvis du trenger generell informasjon om konfigurering av web-tjeneren.

Du finner mer informasjon om bruk av DB2-dokumentasjonen gjennom en web-tjener, i *Installation and Configuration Supplement*.

Vurderinger om funksjoner

Hvis du bruker kontrollsenteret over Internett, må du huske at dataflyten mellom kontrollsenterets JDBC-appllettjener og nettleseren ikke blir kryptert.

Hvis du vil bruke fargevalgene for Visual Explain på Netscape, må du definere operativsystemet slik at det støtter mer enn 256 farger.

På systemer med OS/2 må du installere kontrollsenteret på en stasjon som er formatert med HPFS. DB2 støtter ikke installering av kontrollsenteret på en FAT-stasjon for OS/2, fordi en OS/2 FAT-stasjon ikke støtter lange filnavn, som kreves for Java.

Hver aktivitet vil bli knyttet til en eksplisitt DB2-tilkobling eller -tilknytning. Av sikkerhetshensyn blir hver DB2-aktivitet validert.

Når du bruker kontrollsenteret med scenario 3 eller 4, er det lokale systemet maskin B. Det lokale systemet er systemnavnet slik det blir vist i vinduet DB2 Kontrollsenter.

Installeringsstips for hjelp til Kontrollsenter på UNIX-maskiner

Når du installerer hjelpen til kontrollsenteret på UNIX-maskiner, må du huske dette:

- Du bør installere hjelpen til kontrollsenteret og produktdokumentasjonen samtidig. Hvis du installerer hjelpen til kontrollsenteret og dokumentasjonen til DB2 separat, kan den andre installeringen ta noe tid. Dette gjelder uansett hvilken pakke som blir installert først.
- Hvis du vil ha noe annet enn engelsk hjelp til kontrollsenteret, må du velge språket. Selv om du installerer produktmeldingene for et bestemt språk,

betyr ikke det at hjelpen til kontrollsenteret for det språket automatisk blir installert. Hvis du installerer hjelpen til kontrollsenteret for et bestemt språk, blir imidlertid produktmeldingene for det språket installert automatisk.

- Hvis du installerer kontrollsenteret manuelt på UNIX-baserte arbeidsstasjoner i stedet for å bruke db2setup-funksjonen, må du bruke kommandoen **db2insthtml** for å installere dokumentasjonen på systemet. Du finner flere opplysninger i *DB2 for UNIX Quick Beginnings*.

Konfigurere TCP/IP i OS/2

Hvis du skal kjøre kontrollsenteret i OS/2 Warp 4 mens du er koblet fra lokalnettet, må du konfigurere TCP/IP for å aktivere lokal linjesløyfe (local loopback) og lokalt vertssystem (localhost). Hvis du kjører OS/2 Warp Server for e-business, er standardverdien at lokal linjesløyfe er aktivert.

Aktivere lokal linjesløyfe

Slik aktiverer du lokal linjesløyfe på systemet:

1. Åpne mappen **Konfigurere systemet**.
2. Åpne notisboken **TCP/IP-konfigurering**.
3. Se på siden **Nettverk**.
4. På valglisten **Grensesnitt å konfigurere** uthever du **sløyfegrensesnitt (loopback interface)**.
5. Hvis valgruten **Aktiver grensesnitt** ikke er valgt, velger du den nå.
6. Kontroller at **IP-adresse** er 127.0.0.1, og at **Delnettmaske** er tom.

Aktivere lokalt vertssystem

Slik aktiverer du lokalt vertssystem på systemet:

1. Du sjekker om lokalt vertssystem er aktivert ved å oppgi kommandoen **ping localhost**.
 - Hvis data blir returnert og lokal vertsmaskin er aktivert, kan du hoppe over trinn 2 og 3 nedenfor og gå direkte til trinn 4.
 - Hvis du får meldingen localhost unknown (lokalt vertssystem er ukjent), eller hvis kommandoen ikke blir utført, er ikke lokalt vertssystem aktivert. Gå til trinn 2.
2. Hvis du er i et nettverk, må du kontrollere at lokal linjesløyfe er aktivert. Les "Aktivere lokal linjesløyfe" hvis du skal aktivere lokal linjesløyfe.
3. Hvis du *ikke* er i et nettverk, kan du aktivere lokalt vertssystem slik:
 - a. Tilføy følgende linje etter andre ifconfig-linjer i kommandofilen MPTN\BIN\SETUP.CMD:

```
ifconfig lo 127.0.0.1
```
 - b. I mappen TCP/IP-konfigurering utfører du følgende trinn:
 - 1) Gå til siden **Konfigurer navnetjeneradresser**.

- 2) I tabellen **Vertsnavnkonfigurerings** uten **navnetjener** tilføyer du en post med *IP-adresse* satt til 127.0.0.1 og *Vertsnavn* satt til localhost.

Merk: Hvis du har et vertsnavn på denne maskinen på siden **Konfigurer navnetjeneradresser for lokalnett**, må du tilføye det navnet som et kallenavn når du setter *IP-adresse 127.0.0.1* til localhost.

- c. Velg valglisten **Se gjennom listen HOSTS før du går til navnetjeneren**. Dette trinnet forteller OS/2-systemet at når det leter etter et vertssystem, for eksempel localhost, skal det bruke vertsadressen på maskinen snarere enn å kontrollere navnetjeneren. Hvis vertssystemet ikke er definert på maskinen, fortsetter OS/2 å lete etter vertssystemet ved å bruke navnetjeneren du konfigurerte.
- d. Lukk **TCP/IP-konfigurerings** og start systemet på nytt.
- e. Du skal kunne sende ping-kommandoen localhost uten å være tilkoblet et nettverk.
4. Kontroller at vertsnavnet er riktig. Fra en OS/2-klarmelding oppgir du kommandoen **hostname**. Vertsnavnet som returneres, skal stemme med navnet i notisboken **TCP/IP-konfigurerings** på siden **Vertsnavn**, og det må være på mindre enn 32 tegn. Hvis vertsnavnet ikke oppfyller disse betingelsene, retter du det på siden **Vertsnavn**.
5. Kontroller at vertsnavnet er riktig definert i CONFIG.SYS. Det skal være en linje som likner på denne:

```
SET HOSTNAME=<riktig_navn>
```

der <riktig_navn> er verdien returnert av **hostname**-kommandoen. Hvis det ikke er slik, utfører du de nødvendige endringene og starter systemet på nytt når du er ferdig.

Kontrollere TCP/IP-konfigurasjonen i OS/2

Hvis du har problemer med å kjøre kontrollsenteret i OS/2 når du er koblet fra lokalnettet, kan du forsøke å kjøre kommandoen **sniffle /P** og se hva som er problemet.

Informasjon om problemløsning

Den nyeste informasjonen om Kontrollsenter finner du på adressen <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/db2cc>.

Hvis du har problemer med å kjøre kontrollsenteret, må du

- kontrollere at kontrollsenterets JDBC-appllettjener (db2jd) er startet
- kontrollere at tjenerportnummeret er riktig

- kontrollere at kontrollsenterets JDBC-appllettjener kjøres under en brukerdefinisjon med SYSADM-autorisasjon
- kontrollere at DAS (Database Administration Server) kjøres på alle DB2 Universal Database-systemer du forsøker å administrere, ved å bruke kommandoen **db2admin start**. På UNIX-baserte systemer må du kontrollere at du er logget på som eieren av DAS-forekomsten når du gir denne kommandoen.

Hvis du har problemer med å kjøre kontrollsenteret som en *applikasjon*, må du også

- kontrollere at riktig JRE er installert. Se tabell 6 på side 25 hvis du ønsker flere opplysninger.

Hvis du har problemer med å kjøre kontrollsenteret som en *appllett*, må du også

- kontrollere at du kjører en nettleser som støttes. Se tabell 6 på side 25 hvis du ønsker flere opplysninger
- sjekke om det er feilsøkingsinformasjon og sporingsopplysninger for kontrollsenteret i nettleserens Java-konsoll
- kontrollere at klientens nettleser ikke har definert CLASSPATH. Du kan sørge for at CLASSPATH ikke er definert, ved å åpne et kommandovindu, oppgi **SET CLASSPATH=** og starte klientnettleseren fra dette kommandovinduet. Husk også at selv om CLASSPATH ikke er definert i et Windows NT- eller Windows 2000-miljø, kan den plukkes opp fra autoexec.bat på en Windows 9x-installering på samme maskin
- kontrollere at du bruker filen db2cc.htm fra maskinen som kjører kontrollsenterets JDBC-appllettjener
- huske at kontrollsenteret arbeider innen DB2-klientens landinformasjon, og at DB2-klienten ligger sammen med kontrollsenterets JDBC-appllettjener

Administrere DB2 for OS/390- og DB2 Connect Enterprise Edition-tjenere med Kontrollsenter

Kontrollsenteret er forbedret betraktelig, og inneholder nye styringsfunksjoner for databaseansvarlige som skal styre DB2 for OS/390 V5.1 og nyere databasetjenere.

Kontrollsenteret er også forbedret slik at det kan styre drifts- og ytelsesegenskaper for tilkoblingstjenere for DB2 Connect Enterprise Edition. Kombinasjonen av tjenerstyring for DB2 for OS/390 og ny overvåkingsstøtte for DB2 Connect sørger for fullstendig administrering og overvåking av lokale applikasjoner og web-applikasjoner som kjøres på DB2 for OS/390-tjenere.

DB2 Kontrollsenter bruker det velkjente "utforsker"-grensesnittet, slik at databaseansvarlige lett kan flytte seg mellom forskjellige databasetjenere og de databaseobjektene de styrer. Kontekstavhengige menyer som aktiveres med høyre museknapp, gir administratorene mulighet til å endre attributter for databaseobjekter og starte kommandoer og funksjoner.

Databaseobjekter blir vist på samme måte på alle tjenere i DB2-familien. Dette reduserer betraktelig opplæringstiden for administratorer som skal styre både DB2 for OS/390- og DB2 Universal Database-tjenere i Windows NT, Windows 2000, UNIX og OS/2. Selv om kontrollsenteret bevarer ensartetheten på tvers av forskjellige typer tjenere, skjuler den ikke de mulighetene som er unike for hver enkelt DB2-tjener. Dette gir de databaseansvarlige mulighet til å utføre alle aspekter av oppgavene de har.

Muligheten til å styre DB2 Connect-tilkoblingstjenere ligger i styringen av brukertilkoblinger og ved å føre helt nødvendig statistikk om forskjellige ytelsesaspekter for tilkoblingstjeneren. Databaseansvarlige kan for eksempel på en enkel måte se alle brukere som er tilkoblet gjennom en bestemt DB2 Connect-tjener, og tilkoblingsegenskapene for disse brukerne.

Administratorer kan også samle inn belastnings- og ytelsesinformasjon, blant annet hvor mange SQL-setninger og -transaksjoner som er utført, antall byte som er sendt og mottatt, og utføringsklokkeslett for setninger og transaksjoner. Innsamlede data kan vises ved hjelp av lettforståelige diagrammer.

Klargjøre DB2 for OS/390-tjenere for Kontrollsenter

DB2 Kontrollsenter bruker lagrede prosedyrer for å utføre mange av sine styringsfunksjoner. For at kontrollsenteret skal fungere i henhold til spesifikasjonene, må derfor hver DB2 for OS/390-tjener som skal styres fra kontrollsenteret, ha lagrede prosedyrer aktivert og de riktige lagrede prosedyrene installert på den tjeneren.

Du finner flere opplysninger om hvordan du legger inn tjeneste-IDer og nødvendige funksjonsendrings-IDer i *DB2 for OS/390 programkatalog*.

Arbeide med Kontrollsenter

Før du kan begynne å arbeide med en tjener og databasene på den, må du katalogisere informasjon om tjeneren på kontrollsenterarbeidsstasjonen. DB2 Kontrollsenter kan bare brukes sammen med tjenere og databaser som er katalogisert på arbeidsstasjonen der kontrollsenteret blir kjørt. Den enkleste måten å gjøre dette på på Windows- og OS/2-arbeidsstasjoner, er å bruke DB2 Klientkonfigureringsassistent (CCA).

Når kontrollsenteret er aktivt, starter du ved å klikke på pluss-tegnet ved siden av tjeneren du skal arbeide med. Velg database- eller

tilkoblingstjenerobjektene du vil arbeide med, og høyreklikk på objektet for å arbeide med objekttegenskaper eller utføre handlinger på objektet. Du kan når som helst starte hjelpen på systemet ved å klikke på **Hjelp** eller trykke på **F1**.

Andre informasjonskilder

Du finner flere opplysninger om hvordan du bruker kontrollsenteret for å administrere DB2 for OS/390, på denne adressen:

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

Du finner fullstendig informasjon om DB2 for OS/390 versjon 6 på denne adressen: <http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/v6books.html>

Hvis du ønsker flere opplysninger om lagrede prosedyrer og Kontrollsenter for OS/390, kan du gå til:

<http://www.ibm.com/software/data/db2/os390/cc390/>

Del 2. Installere og konfigurere DB2-klienter

Kapittel 5. Installere DB2-klienter

Dette kapittelet beskriver de forskjellige DB2-klientene og gir opplysninger om distribuert installering og konfigurering av tynne klienter.

Merk: DB2-klienter kan koble seg til DB2-tjenere som er *to* utgaver nyere eller *en* utgave eldre enn klientens utgavenivå, i tillegg til tjenere som er på samme utgavenivå. En DB2-klient med versjon 5.2 kan for eksempel koble seg til DB2-tjenere med versjon 5.0, 5.2, 6.1 og 7.1, mens en DB2-klient med versjon 7.1 kan koble seg til DB2-tjenere med versjon 6.1 og 7.1.

Du kan installere en DB2-klient på så mange arbeidsstasjoner du vil. Hvis du trenger lisensopplysninger, kan du slå opp i *License Information Booklet*.

Du kan ikke opprette noen database på en DB2-klient, bare koble deg til databaser som ligger på en DB2-tjener.



Gå til det avsnittet som inneholder installeringsinstruksjoner for DB2-klienten:

- “Kapittel 6. Installere DB2-klienter på 32-biters Windows-operativsystemer” på side 43
- “Kapittel 7. Installere DB2-klienter i OS/2” på side 47

Du finner opplysninger om hvordan du installerer DB2-klienter med versjon 7 på andre plattformer, i *Installation and Configuration Supplement*.

Når du skal laste ned installeringspakker for DB2-klienter som støttes på andre plattformer, og klienter fra versjoner tidligere enn versjon 7, kobler du deg til web-siden for IBM DB2 Klientstøtte på <http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html>

DB2 RunTime-klient

En DB2 RunTime-klient gjør det mulig for arbeidsstasjoner fra en rekke plattformer å få tilgang til DB2-databaser.

DB2 RunTime-klienter er tilgjengelig for disse plattformene: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, NUMA-Q, Silicon Graphics IRIX, Solaris operativmiljø og 32-biters Windows-operativsystemer.

DB2 Administration Client

En DB2 Administration Client gjør det mulig for arbeidsstasjoner fra en rekke plattformer å få tilgang til og administrere DB2-databaser. DB2 Administration Client har alle funksjonene i DB2 RunTime-klient og inneholder også alle DB2-administrasjonsverktøyene, dokumentasjon og støtte for tynne klienter.

DB2 Administration Client inneholder også klientkomponentene for DB2 Query Patroller, som er et avansert verktøy for spørresystem og fordeling av arbeidsbelastning. For å kunne bruke Query Patroller må du ha installert en Query Patroller-tjener. Du finner flere opplysninger i *DB2 Query Patroller Installation Guide*.

DB2 Administration Client er tilgjengelig for disse plattformene: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, Solaris og 32-biters Windows-operativsystemer.

DB2 Application Development Client

DB2 Application Development Client var kjent som DB2 Software Development Kit (DB2 SDK) i tidligere versjoner av DB2. DB2 Application Development Client inneholder de verktøyene og det miljøet du trenger for å utvikle applikasjoner som går inn på DB2-tjenere og applikasjonstjenere som implementerer DRDA (Distributed Relational Database Architecture - arkitektur for distribuert relasjonsdatabase). Du kan bygge og kjøre DB2-applikasjoner når DB2 Application Development Client er installert. Du kan også kjøre DB2-applikasjoner på en DB2 Administration Client og en DB2 RunTime-klient.

DB2 Application Development Client er tilgjengelig for disse plattformene: AIX, HP-UX, Linux, OS/2, NUMA-Q, Silicon Graphics IRIX, Solaris operativmiljø og 32-biters Windows-operativsystemer.

Den DB2 Application Development Client som kan brukes, finner du på produkt-CD-ROMen til tjeneren. DB2 Application Development Client for alle plattformer finner du på settet med CD-ROMer for DB2 Application Development Client.

Distribuert installering

Hvis du har tenkt til å installere DB2-produkter på nettverket, kan du vurdere om du vil bruke en distribuert installering. Med en nettverksbasert installering kan du rulle ut flere identiske kopier av DB2-produkter. Du finner flere opplysninger om hvordan du utfører en distribuert installering, i *Installation and Configuration Supplement*.

Tynn DB2-klient

Du kan installere en DB2-klient for Windows 9x, Windows NT eller Windows 2000 på en programtjener og gi arbeidsstasjoner med tynn klient tilgang til programmet via en LAN-tilkobling. Arbeidsstasjonene med tynn klient fungerer som enhver annen DB2-klient. I konfigureringen er hovedforskjellen det at DB2-klientprogrammet er installert på en programtjener og ikke individuelt på hver arbeidsstasjon. Arbeidsstasjoner med tynn klient trenger bare minimal konfigurering for å definere parametere og opprette linker til en programtjener. Du finner flere opplysninger om hvordan du installerer tynne DB2-klienter i *Installation and Configuration Supplement*.

Kapittel 6. Installere DB2-klienter på 32-biters Windows-operativsystemer

Dette kapittelet inneholder de opplysningene du trenger for å installere en DB2-klient på 32-biters Windows-operativsystemer.

Før du starter installeringen

1. Kontroller at systemet oppfyller alle minne-, maskinvare- og programvarekrav som er nødvendige for å installere DB2-klienten. Du finner flere opplysninger i “Kapittel 1. Planlegge installeringen” på side 3.
2. Du må ha en brukerdefinisjon for å utføre installeringen.

Windows 9x

Alle gyldige Windows 9x-brukere.

Windows NT eller Windows 2000

En brukerdefinisjon som tilhører en gruppe med høyere autorisasjon enn Guests-gruppen. Dette kan for eksempel være gruppen for brukere eller ressurskrevende brukere. Du finner opplysninger om hvordan du installerer Windows NT eller Windows 2000 uten administrator-autorisasjon, under “Installere uten administrator-autorisasjon”.

Installere uten administrator-autorisasjon

Når du skal installere en DB2-klient uten administrator-autorisasjon i Windows NT og Windows 2000, vil du ikke kunne installere disse komponentene:

- Kontrollsenter
- NetQuestion
- Integrert SNA-støtte

Nedenfor finner du noen bestemte installeringssituasjoner:

- *En bruker har installert et DB2-produkt uten å ha administrator-autorisasjon, og deretter installerer en administrator et DB2-produkt på samme maskin. I denne situasjonen vil installeringen utført av administratoren fjerne den tidligere installeringen utført av brukeren uten administrator-autorisasjon, noe som gir en “ren” installering av DB2-produktet. Installeringen som administratoren utfører, overskriver alle brukerens tjenester, snarveier og systemvariabler fra den forrige installeringen av DB2.*
- *En bruker uten administrator-autorisasjon har installert et DB2-produkt, og deretter forsøker en annen bruker uten administrator-autorisasjon å installere et*

DB2-produkt på samme maskin. I denne situasjonen vil den andre installeringen mislykkes, og brukeren får en feilmelding om at han må være en administrator for å installere produktet.

- *En administrator har installert et DB2-produkt, og deretter forsøker en bruker uten administrator-autorisasjon å installere et DB2-enkeltbrukerprodukt på samme maskin.* I denne situasjonen vil installeringen som ble forsøkt av brukeren uten administrator-autorisasjon mislykkes, og brukeren får en feilmelding om at han må være en administrator for å installere produktet.

Installeringsstrinn

Når du skal installere en DB2-klient, utfører du disse trinnene:

- Trinn 1. Logg deg på systemet med brukerdefinisjonen du vil bruke for å utføre installeringen.
- Trinn 2. Avslutt alle andre programmer slik at installeringsprogrammet kan oppdatere nødvendige filer.
- Trinn 3. Sett riktig CD-ROM inn i stasjonen. Funksjonen for automatisk kjøring starter installeringsprogrammet. Installeringsprogrammet finner systemspråket og starter installeringsprogrammet for det språket. Hvis du vil kjøre installeringsprogrammet på et annet språk, eller hvis installeringsprogrammet ikke startet, kan du lese tipset nedenfor:



Slik starter du installeringsprogrammet manuelt:

- Klikk på **Start** og velg **Kjør**.
- I feltet **Åpne** oppgir du denne kommandoen:
`x:\setup /i språk`

der
 - *x*: er CD-ROM-stasjonen
 - *språk* er landkoden for språket (for eksempel NO for norsk). I tabell 10 på side 117 ser du en liste over kodene for alle tilgjengelige språk.
- Klikk på **OK**.

Trinn 4. Startpanelet i DB2 åpnes. Det likner på dette:



Trinn 5. I dette vinduet kan du se på installeringskravene og versjonsmerknadene, du kan få en rask oversikt over funksjonene, mulighetene og fordelene i DB2 Universal Database versjon 7, eller du kan gå rett til installeringen.

Når du har startet installeringen, følger du meldingene i installeringsprogrammet. Det finnes hjelp på systemet som tar deg gjennom resten av trinnene. Du kan når som helst starte hjelpen på systemet ved å klikke på **Hjelp** eller trykke på **F1**. Du kan klikke på **Avbryt** når som helst for å avslutte installeringen.



Du finner opplysninger om feilene som blir funnet under installeringen, i filen db2.1og. Filen db2.1og inneholder informasjon og feilmeldinger fra installerings- og deinstalleringsaktiviteter. Som standard ligger filen db2.1og i katalogen x:\db21og, der x: er stasjonen der operativsystemet er installert.

Du finner flere opplysninger i *Troubleshooting Guide*.

Installeringsprogrammet utfører disse handlingene:

- Oppretter DB2-programgrupper og -objekter (eller snarveier).
- Oppdaterer Windows-registeret.
- Oppretter en standard klientforekomst kalt DB2.



Hvis du vil konfigurere klienten for å få tilgang til fjernliggende tjenere, går du til “Kapittel 8. Konfigurere klient-til-tjener-kommunikasjon ved hjelp av klientkonfigureringsassistenten” på side 51.

Kapittel 7. Installere DB2-klienter i OS/2

Dette kapittelet inneholder de opplysningene du trenger for å installere en DB2-klient i OS/2. Hvis du har en tidligere versjon av en DB2-klient for OS/2 enn versjon 7, blir WIN-OS/2-støtten som er installert, beholdt på det gjeldende nivået.

Hvis du vil kjøre Windows 3.x-applikasjoner på OS/2-systemet, må du også installere DB2 Klientstøtte for Windows 3.x på systemet. Du finner flere opplysninger ved å koble deg til web-siden for IBM DB2 Klientstøtte på <http://www.ibm.com/software/data/db2/db2tech/clientpak.html>

Før du starter installeringen

Før du starter installeringen, må du kontrollere dette:

1. Systemet må oppfylle alle kravene til minne, maskinvare og programvare som er nødvendig for at du skal kunne installere DB2-produktet. Du finner flere opplysninger i “Kapittel 1. Planlegge installeringen” på side 3.

2. Du må ha en bruker-ID til å utføre installeringen.

Hvis Brukerprofiler er installert, må bruker-IDen du oppgir, ha autorisasjon som *administrator* eller *lokal administrator*. Opprett en bruker-ID med disse egenskapene, hvis det er nødvendig.

Hvis Brukerprofiler ikke er installert, installerer DB2 funksjonen og konfigurerer bruker-IDen USERID med passordet PASSWORD.

3. Når du skal kontrollere at DB2 er installert riktig, må du ha en brukerdefinisjon som tilhører gruppen for DB2-systemansvarlige (SYSADM), består av 8 tegn eller mindre og er i overensstemmelse med alle navngivningsregler for DB2.

Standard er at alle brukere som tilhører gruppen for *lokale administratorer* på den lokale maskinen der definisjonen er definert, har SYSADM-autorisasjon til forekomsten. Du finner flere opplysninger i “Arbeide med gruppen for systemansvarlige” på side 68. Du finner flere opplysninger om gyldige DB2-bruker-IDer i “Tillegg E. Navngivningsregler” på side 119.

Installeringsstrinn

Når du skal installere en DB2-klient for OS/2, utfører du disse trinnene:

Trinn 1. Sett riktig CD-ROM inn i stasjonen.

Trinn 2. Åpne en OS/2-klarmelding, oppgi katalogen til CD-ROM-stasjonen og gi denne kommandoen:

x:\install

der x er CD-ROM-stasjonen.

Trinn 3. Startpanelet i DB2 åpnes. Det likner på dette:



Trinn 4. I dette vinduet kan du se på installeringskravene og versjonsmerknadene, du kan få en rask oversikt over funksjonene, mulighetene og fordelene i DB2 Universal Database versjon 7, eller du kan gå rett til installeringen.

Når du har startet installeringen, følger du meldingene i installeringsprogrammet. Det finnes hjelp på systemet som tar deg gjennom resten av trinnene. Du starter hjelpen på systemet ved å klikke på **Hjelp** eller trykke på **F1**.



Du finner opplysninger om feil som ble funnet under installeringen, i filene 11.1 og 12.1 og. Disse filene inneholder generelle opplysninger og feilmeldinger fra installerings- og deinstalleringsaktiviteter. Som standard ligger disse filene i katalogen x:\db2\og, der x: er stasjonen der operativsystemet er installert.

Du finner flere opplysninger i *Troubleshooting Guide*.



Hvis du vil konfigurere klienten for å få tilgang til fjerntliggende tjenester, går du til "Kapittel 8. Konfigurere klient-til-tjener-kommunikasjon ved hjelp av klientkonfigureringsassistenten" på side 51.

Hvis du vil bruke ODBC-applikasjoner med OS/2, må du kontrollere at filen `\sql11ib\dll\odbc.dll` står som første `odbc.dll` i LIBPATH-parameteren i `CONFIG.SYS`. Installeringsprogrammet plasserer ikke automatisk det dynamisk lenkede biblioteket (DLLen) som tilhørende versjon 7. Hvis `odbc.dll` ikke står som første ODBC-dll, kan du få problemer med å koble deg til DB2 gjennom ODBC-applikasjoner.

Kapittel 8. Konfigurere klient-til-tjener-kommunikasjon ved hjelp av klientkonfigureringsassistenten

Dette kapittelet beskriver hvordan du konfigurerer klient-til-tjener-kommunikasjon ved hjelp av klientkonfigureringsassistenten (CCA). I et LDAP-aktivert miljø er det ikke sikkert at du trenger å utføre oppgavene som er beskrevet i dette kapittelet.

Merknader:

1. Klientkonfigureringsassistenten er tilgjengelig for DB2-klienter som kjøres på OS/2 og Windows 32-biters systemer.
2. LDAP-støtte er tilgjengelig for operativmiljøene Windows, AIX og Solaris.

Vurderinger som gjelder LDAP-katalogstøtte

I et LDAP-aktivert miljø ligger katalogopplysningene om DB2-tjenere og -databaser i LDAP-katalogen. Når en ny database blir opprettet, blir den automatisk registrert i LDAP-katalogen. Ved en databasetilkobling går DB2-klienten til LDAP-katalogen for å finne den nødvendige database- og protokollinformasjonen, og den bruker denne informasjonen for å koble seg til databasen. Det er ikke nødvendig å starte klientkonfigureringsassistenten for å konfigurere LDAP-protokollinformasjon.

Det kan likevel hende at du ønsker å bruke klientkonfigureringsassistenten i LDAP-miljøet når du skal

- katalogisere en database i LDAP-katalogen manuelt
- registrere en database som en ODBC-datakilde
- konfigurere CLI/ODBC-informasjon
- fjerne en database som er katalogisert i LDAP-katalogen

Du finner mer informasjon om LDAP-katalogstøtte i *Installation and Configuration Supplement*.

Før du starter

Når du tilføyer en database ved hjelp av denne konfigureringsmetoden, genererer klientkonfigureringsassistenten en standardnode for tjeneren der databasen ligger.

Når du skal utføre trinnene i dette kapitlet, bør du være kjent med hvordan du starter klientkonfigureringsassistenten. Du finner flere opplysninger i "Starte klientkonfigureringsassistenten" på side 63.

Merk: Hvis du skal konfigurere kommunikasjon fra en DB2-klient til en tjener, må den fjerntliggende tjeneren være konfigurert slik at den godtar innkommende klientforespørsler. Standardverdien er at installeringsprogrammet på tjeneren automatisk oppdager og konfigurerer de fleste protokoller på tjeneren for innkommende klienttilkoblinger. Det anbefales at du installerer og konfigurerer de kommunikasjonsprotokollene du ønsker på tjeneren, før du installerer DB2.

Hvis du har tilføyd en ny protokoll til nettverket, og den ikke kan oppdages, eller du vil endre noen av standardinnstillingene, kan du se i *Installation and Configuration Supplement*.

Hvis du tilføyer en vertsdatabase eller AS/400-database, slår du opp i avsnittet "Konfigurerer DB2 Connect for verts- eller AS/400-kommunikasjon ved hjelp av klientkonfigureringsassistenten" i *DB2 Connect Begynnerbok*.

Konfigureringsstrinn

Slik konfigurerer du arbeidsstasjonen så den får tilgang til en database på en fjerntliggende tjener:

Trinn 1. Logg deg på systemet med en gyldig DB2-bruker-ID. Du finner flere opplysninger under "Tillegg E. Navngivningsregler" på side 119.



Hvis du skal tilføye en database til et system som har et DB2-tjener- eller DB2 Connect-tjenerprodukt installert, logger du deg på dette systemet som en bruker med SYSADM- eller SYSCtrl- autorisasjon til forekomsten. Du finner flere opplysninger under "Arbeide med gruppen for systemansvarlige" på side 68.

Denne begrensningen blir styrt av databasesystemets konfigurasjonsparameter *catalog_noauth*. Du finner flere opplysninger i *Administration Guide*.

Trinn 2. Start klientkonfigureringsassistenten. Du finner flere opplysninger i "Starte klientkonfigureringsassistenten" på side 63.

Velkomstbildet blir åpnet hver gang du starter klientkonfigureringsassistenten, til du har tilføyd minst en database på klienten.

Trinn 3. Klikk på skjermtasten **Tilføy** for å konfigurere en tilkobling.

Du kan bruke en av disse konfigureringsmetodene:

- “Tilføye en database ved hjelp av en profil”.
- “Tilføye en database ved hjelp av oppdaging” på side 54.
- “Tilføye en database manuelt” på side 56.

Tilføye en database ved hjelp av en profil

En tjenerprofil inneholder informasjon om tjenerforekomster på et system, og om databaser i hver tjenerforekomst. Hvis du vil ha informasjon om profiler, leser du “Opprette og bruke profiler” på side 58.

Hvis den systemansvarlige gav deg en profil, utfører du disse trinnene:

- Trinn 1. Velg **Bruk en profil** og klikk på skjermtasten **Neste**.
- Trinn 2. Klikk på skjermtasten ... og velg en profil. Velg en fjerndatabase fra objektoversikten som blir vist fra profilen, og hvis databasen som blir valgt er en portnertilkobling, velger du en tilkoblingsrute til databasen. Klikk på skjermtasten **Neste**.
- Trinn 3. Oppgi et kallenavn for lokal database i feltet **Databasekallenavn** og velg om du vil legge inn en kommentar som beskriver denne databasen, i feltet **Kommentar**. Klikk på **Neste**.
- Trinn 4. Hvis du skal bruke ODBC, registrerer du denne databasen som en ODBC-datakilde.

Merk: ODBC må være installert for at du skal kunne utføre denne operasjonen.

- Kontroller at valgruten **Registrer denne databasen for ODBC** er merket.
 - Velg knappen som beskriver hvordan du vil registrere denne databasen.
 - Hvis du vil at alle brukerne på systemet skal ha tilgang til denne datakilden, velger du knappen **Som en systemdatakilde**.
 - Hvis du vil at bare den aktive brukeren skal ha tilgang til denne datakilden, velger du knappen **Som en brukerdatakilde**.
 - Hvis du vil opprette en ODBC-datakildefil for å dele databasetilgang, velger du knappen **Som en fildatakilde** og oppgir banen og filnavnet for denne filen i feltet **Fildatakilde**.
 - Klikk på kombifeltet **Optimaliser for applikasjon** og velg applikasjonen du vil justere ODBC-innstillingene for.
 - Klikk på **Fullfør** for å tilføye databasen du valgte. Bekreftelsesvinduet blir åpnet.
- Trinn 5. Klikk på skjermtasten **Test tilkobling** for å teste tilkoblingen. Vinduet Tilkobling til DB2-database blir åpnet.

Trinn 6. I vinduet Tilkobling til DB2-database oppgir du gyldig bruker-ID og passord for fjern databasen og klikker på **OK**. Hvis tilkoblingen er vellykket, får du en melding som bekrefter tilkoblingen.

Hvis tilkoblingen var mislykket, får du en hjelpemelding. Når du skal endre innstillinger som du har oppgitt feil, klikker du på **Endre** i bekreftelsesvinduet for å gå tilbake til veiviseren for Tilføy database. Hvis problemet fortsetter, kan du se i *Troubleshooting Guide* hvis du ønsker flere opplysninger.

Trinn 7. Du kan nå bruke denne databasen. Klikk på **Tilføy** for å tilføye flere databaser eller klikk på **Lukk** for å avslutte veiviseren for Tilføy database. Klikk på **Lukk** en gang til for å avslutte klientkonfigureringsassistenten.

Tilføye en database ved hjelp av oppdaging



Dette alternativet kan ikke returnere informasjon om tidligere versjoner av DB2 enn versjon 5 eller systemer der det ikke er en aktiv administrasjonstjener. Du finner flere opplysninger i *Administration Guide*.

Du kan bruke oppdagingsfunksjonen til å søke etter databaser i et nettverk. Du tilføyer en database til systemet ved hjelp av oppdagingsfunksjonen ved å utføre disse trinnene:

Trinn 1. Velg **Søk i nettverket** og klikk på skjermtasten **Neste**.

Trinn 2. Klikk på [+] tegnet ved siden av ikonet **Kjente systemer** for å få frem en liste over alle systemene som klienten kjenner.

Trinn 3. Klikk på [+] tegnet ved siden et system for å få frem en liste over forekomstene og databasene på det systemet. Velg databasen du vil tilføye, klikk på skjermtasten **Neste** og gå videre til Trinn 4.

Hvis systemet som inneholder databasen du vil tilføye, ikke blir vist, utfører du disse trinnene:

- a. Klikk på [+] tegnet ved siden av ikonet **Andre systemer (søk i nettverket)** for å søke i nettverket etter flere systemer.
- b. Klikk på [+] tegnet ved siden et system for å få frem en liste over forekomstene og databasene på det systemet.
- c. Velg databasen du vil tilføye, klikk på **Neste** og gå videre til Trinn 4.



Det kan hende klientkonfigureringsassistenten ikke finner et fjerntliggende system hvis:

- administrasjonstjeneren ikke kjører på det fjerntliggende systemet.
- oppdagingsfunksjonen har tidsbestemt utkobling. Som standard søker oppdagingsfunksjonen i nettverket i 40 sekunder. Det kan hende at dette ikke er nok tid til å finne det fjerntliggende systemet. Du kan definere registerverdien *DB2DISCOVERYTIME* til å oppgi en lengre tidsperiode.
- nettverket som oppdagingsforespørselen kjøres i, er konfigurert slik at oppdagingsfunksjonen ikke når det ønskede fjerntliggende systemet.
- du bruker NetBIOS som oppdagingsprotokoll. Det kan hende du må definere registervariabelen *DB2NBDISCOVERRCVBUFS* til en høyere verdi for at klienten skal kunne motta flere samtidige oppdagings svar.

Du finner flere opplysninger i *Administration Guide*.

Hvis systemet du vil tilføye, fremdeles ikke blir vist, kan du tilføye det på listen over systemer ved å utføre disse trinnene:

- a. Klikk på **Tilføy system**. Vinduet Tilføy system blir åpnet.
- b. Oppgi de nødvendige kommunikasjonsprotokollparameterne for den fjerntliggende administrasjonstjeneren og klikk på **OK**. Et nytt system blir tilføyd. Hvis du vil ha flere opplysninger, klikker du på **Hjelp**.
- c. Velg databasen du vil tilføye, og klikk på **Neste**.

Trinn 4. Oppgi et kallenavn for lokal database i feltet **Databasekallenavn** og velg om du vil legge inn en kommentar som beskriver denne databasen, i feltet **Kommentar**. Klikk på **Neste**.

Trinn 5. Hvis du skal bruke ODBC, registrerer du denne databasen som en ODBC-datakilde.

Merk: ODBC må være installert for at du skal kunne utføre denne operasjonen.

- a. Kontroller at valgruten **Registrer denne databasen for ODBC** er merket.
- b. Velg knappen som beskriver hvordan du vil registrere denne databasen.
 - Hvis du vil at alle brukerne på systemet skal ha tilgang til denne datakilden, velger du knappen **Som en systemdatakilde**.
 - Hvis du vil at bare den aktive brukeren skal ha tilgang til denne datakilden, velger du knappen **Som en brukerdatakilde**.

- Hvis du vil opprette en ODBC-datakilde for å dele databasetilgang, velger du knappen **Som en fildatakilde** og oppgir banen og filnavnet for denne filen i feltet **Fildatakilde**.
 - c. Klikk på kombifeltet **Optimaliser for applikasjon** og velg applikasjonen du vil justere ODBC-innstillingene for.
 - d. Klikk på **Fullfør** for å tilføye databasen du valgte. Bekreftelsesvinduet blir åpnet.
- Trinn 6. Klikk på skjermtasten **Test tilkobling** for å teste tilkoblingen. Vinduet Tilkobling til DB2-database blir åpnet.
- Trinn 7. I vinduet Tilkobling til DB2-database oppgir du gyldig bruker-ID og passord for fjerndatabasen og klikker på **OK**. Hvis tilkoblingen er vellykket, får du en melding som bekrefter tilkoblingen. Hvis tilkoblingen var mislykket, får du en hjelpemelding. Når du skal endre innstillinger som du har oppgitt feil, klikker du på **Endre** i bekreftelsesvinduet for å gå tilbake til veiviseren for Tilføy database. Hvis problemet fortsetter, kan du se i *Troubleshooting Guide* hvis du ønsker flere opplysninger.
- Trinn 8. Du kan nå bruke denne databasen. Klikk på **Tilføy** for å tilføye flere databaser eller klikk på **Lukk** for å avslutte veiviseren for Tilføy database. Klikk på **Lukk** en gang til for å avslutte klientkonfigureringsassistenten.

Tilføye en database manuelt

Hvis du har informasjonen for databasen du vil koble deg til, og for tjeneren som databasen ligger på, kan du legge inn all konfigurasjonsinformasjon manuelt. Denne metoden tilsvarer at du oppgir kommandoer via kommandolinjebehandleren, men parameterne blir presentert i grafisk form.

Når du skal tilføye en database til systemet manuelt, utfører du disse trinnene:

- Trinn 1. Velg knappen **Konfigurer manuelt en tilkobling til en database** og klikk på **Neste**.
- Trinn 2. Hvis du bruker LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), velger du knappen som tilsvarer plasseringen der du ønsker at DB2-katalogene skal vedlikeholdes:
- Hvis du vil vedlikeholde DB2-katalogene lokalt, velger du knappen **Tilføy database til din lokale maskin** og klikker på **Neste**.
 - Hvis du vil vedlikeholde DB2-katalogene globalt på en LDAP-tjener, velger du knappen **Tilføy database med LDAP** og klikker på **Neste**.
- Trinn 3. Velg knappen som tilsvarer protokollen du vil bruke, fra listen **Protokoll**.

Hvis DB2 Connect (eller funksjonen for DB2 Connect-støtte) er installert på din maskin, og du velger TCP/IP eller APPC, kan du velge **Databasen ligger fysisk på et vertssystem eller AS/400-system**. Hvis du velger denne valgruten, har du også mulighet til å velge hvilken type tilkobling du vil opprette til verts- eller AS/400-databasen:

- Hvis du vil opprette en tilkobling via en DB2 Connect-portner, velger du knappen **Tilkobling til tjeneren via portneren**.
- Hvis du vil opprette en direkte tilkobling, velger du knappen **Tilkobling direkte til tjeneren**.

Klikk på **Neste**.

Trinn 4. Oppgi de nødvendige kommunikasjonsprotokollparameterne og klikk på **Neste**. Hvis du vil ha flere opplysninger, klikker du på **Hjelp**.

Trinn 5. Oppgi databasekallenavnet for fjerndatabasen du vil tilføye, i feltet **Databasenavn**, og et kallenavn for lokal database i feltet **Databasekallenavn**.

Hvis dette er en verts- eller AS/400-database, oppgir du plasseringen for en OS/390-database, RDB-navnet på en AS/400-database eller DBNAME for en VSE- eller VM-database i feltet **Databasenavn**, og hvis du vil, kan du tilføye en kommentar som beskriver denne databasen, i kommentarfeltet.

Klikk på **Neste**.

Trinn 6. Registrer denne databasen som en ODBC-datakilde.

Merk: ODBC må være installert for at du skal kunne utføre denne operasjonen.

- a. Kontroller at valgruten **Registrer denne databasen for ODBC** er merket.
- b. Velg knappen som beskriver hvordan du vil registrere denne databasen.
 - Hvis du vil at alle brukerne på systemet skal ha tilgang til denne datakilden, velger du knappen **Som en systemdatakilde**.
 - Hvis du vil at bare den aktive brukeren skal ha tilgang til denne datakilden, velger du knappen **Som en brukerdatakilde**.
 - Hvis du vil opprette en ODBC-datakildefil for å dele databasetilgang, velger du knappen **Som en fildatakilde** og oppgir banen og filnavnet for denne filen i feltet **Fildatakilde**.
- c. Klikk på kombifeltet **Optimaliser for applikasjon** og velg applikasjonen du vil justere ODBC-innstillingene for.

- d. Klikk på **Fullfør** for å tilføye databasen du valgte. Bekreftelsesvinduet blir åpnet.

Trinn 7. Klikk på skjermtasten **Test tilkobling** for å teste tilkoblingen. Vinduet Tilkobling til DB2-database blir åpnet.

Trinn 8. I vinduet Tilkobling til DB2-database oppgir du gyldig bruker-ID og passord for fjerndatabasen og klikker på **OK**. Hvis tilkoblingen er vellykket, får du en melding som bekrefter tilkoblingen.

Hvis tilkoblingen var mislykket, får du en hjelpemelding. Når du skal endre innstillinger som du har oppgitt feil, klikker du på **Endre** i bekræftelsesvinduet for å gå tilbake til veiviseren for Tilføy database. Hvis problemet fortsetter, kan du se i *Troubleshooting Guide* hvis du ønsker flere opplysninger.

Trinn 9. Du kan nå bruke denne databasen. Klikk på **Tilføy** for å tilføye flere databaser eller klikk på **Lukk** for å avslutte veiviseren for Tilføy database. Klikk på **Lukk** en gang til for å avslutte klientkonfigureringsassistenten.

Du kan bruke eksportfunksjonen i klientkonfigureringsassistenten til å opprette en klientprofil for en eksisterende klientkonfigurasjon og bruke den til å opprette identiske målklienter i hele nettverket. En klientprofil inneholder databasetilkobling, ODBC/CLI og konfigurasjonsinformasjon for en eksisterende klient. Bruk importfunksjonen i klientkonfigureringsassistenten til å definere flere klienter i hele nettverket. Hver målklient vil få samme konfigurasjon og innstillinger som den eksisterende klienten. Du finner flere opplysninger om å opprette og bruke klientprofiler, i "Opprette og bruke profiler".



Nå har du fullført alle oppgavene som behøves for å komme i gang, og er klar til å bruke DB2 Universal Database.

Hvis du vil distribuere dette produktet ved hjelp av en distribuert installering, leser du *Installation and Configuration Supplement*.

Opprette og bruke profiler

Informasjonen i dette avsnittet beskriver hvordan du oppretter og bruker profiler til å definere forbindelser mellom DB2-klienter og -tjenere. Når du skal konfigurere databasetilkoblinger på en DB2-klient, kan du enten bruke en tjenerprofil eller en klientprofil.

Tjenerprofiler

En tjenerprofil inneholder informasjon om forekomster på en tjener og databaser i hver forekomst. Informasjonen for hver forekomst omfatter protokollinformasjonen som er nødvendig for å definere en klient slik at den kan koble seg til databaser i den forekomsten.



Du bør først opprette en tjenerprofil etter at du har opprettet DB2-databasene som du vil at de fjerntliggende klientene skal ha tilgang til.

Når du skal opprette en tjenerprofil, utfører du disse trinnene:

Trinn 1. Start kontrollsenteret. Hvis du ønsker flere opplysninger, leser du “Starte DB2 Kontrollsenter” på side 64.

Trinn 2. Velg systemet du vil opprette en profil for, og klikk med høyre museknapp.

Hvis systemet som du vil opprette en profil for, ikke er kjent, velger du ikonet **Systemer**, klikker med høyre museknapp og velger alternativet **Tilføy**. Klikk på skjermtasten **Hjelp** og følg hjelpen på systemet.

Trinn 3. Velg alternativet **Eksporter tjenerprofil**.

Trinn 4. Oppgi en bane og et filnavn for denne profilen og velg **Eksporter**.



Nå er denne profilen klar til bruk på systemet ditt. Du finner flere opplysninger om hvordan du tilføyer en database til systemet ved hjelp av en tjenerprofil, under “Konfigureringstrinn” på side 52.

Klientprofiler

Informasjonen i en klientprofil kan brukes til å konfigurere klienter ved hjelp av importfunksjonen i klientkonfigureringsassistenten (CCA). Klienter kan importere alle eller et delsett av konfigurasjonsopplysningene i en profil. I situasjonen nedenfor blir det forutsatt at databasetilkoblingene som er konfigurert på en klient, blir eksportert og brukt til å definere en eller flere klienter.

Merk: Konfigurasjonsprofiler kan også importeres ved å bruke kommandoen **db2cfimp**. Les *Command Reference* hvis du ønsker flere opplysninger.

En klientprofil blir opprettet fra en klient ved hjelp av eksportfunksjonen i klientkonfigureringsassistenten. Informasjonen som finnes i en klientprofil, blir fastsatt under eksportprosessen. Avhengig av innstillingene som er valgt, kan den inneholde den eksisterende klientens

- tilkoblingsopplysninger for databasen (inkludert CLI- eller ODBC-innstillinger)
- klientinnstillinger (inkludert konfigurasjonsparametere for databasesystem og DB2-registervariabler)
- CLI- eller ODBC-fellesparametere
- konfigurasjonsopplysninger for det lokale APPC- eller NetBIOS-delsystemet for kommunikasjon

Når du skal opprette en klientprofil, utfører du disse trinnene:

- Trinn 1. Start klientkonfigureringsassistenten. Du finner flere opplysninger i “Starte klientkonfigureringsassistenten” på side 63.
- Trinn 2. Klikk på **Eksporter**. Vinduet Velg eksportalternativ blir åpnet.
- Trinn 3. Velg et av disse eksportalternativene:
 - Hvis du vil opprette en profil som inneholder alle databasene som er katalogisert på systemet, og all konfigurasjonsinformasjonen for denne klienten, velger du **Alle**, klikker på **OK** og går til trinn 8.
 - Hvis du vil opprette en profil som inneholder alle databasene som er katalogisert på systemet, *uten* noen konfigurasjonsinformasjon for denne klienten, velger du **Tilkoblingsopplysninger for databasen**, klikker på **OK** og går til trinn 8.
 - Hvis du vil velge et delsett av databasene som er katalogisert på systemet, eller et delsett av konfigurasjonsinformasjonen for denne klienten, velger du **Tilpass**, klikker på **OK** og går til neste trinn.
- Trinn 4. Velg databasene som skal eksporteres, fra ruten **Tilgjengelige databaser** og tilføy dem til ruten **Valgte databaser** ved å klikke på skjermtasten >.



Hvis du vil tilføy alle de tilgjengelige databasene til ruten **Databaser som skal eksporteres**, klikker du på knappen >>.

- Trinn 5. Merk valgrutene i ruten **Velg tilpasset eksportalternativ** som tilsvarende alternativene du vil definere for målklienten.
Du tilpasser innstillingene ved å klikke på riktig **Tilpass**-knapp. Innstillingene som du tilpasser, påvirker bare profilen som skal eksporteres. Det blir ikke gjort noen endringer på arbeidsstasjonen. Hvis du vil ha flere opplysninger, klikker du på **Hjelp**.
- Trinn 6. Klikk på **OK**. Vinduet Eksporter klientprofil blir åpnet.
- Trinn 7. Oppgi en bane og et filnavn for denne klientprofilen og klikk på **OK**. Vinduet DB2-melding blir åpnet.
- Trinn 8. Klikk på **OK**.

Når du skal importere en klientprofil, utfører du disse trinnene:

- Trinn 1. Start klientkonfigureringsassistenten. Du finner flere opplysninger i “Starte klientkonfigureringsassistenten” på side 63.
- Trinn 2. Klikk på **Importer**. Vinduet Velg profil blir åpnet.
- Trinn 3. Velg en klientprofil du vil importere, og klikk på **OK**. Vinduet Importer profil blir åpnet.
- Trinn 4. Du kan velge å importere alle eller et delsett av opplysningene i en klientprofil. Velg et av disse importalternativene:

- Hvis du vil importere alt i en klientprofil, velger du **Alle**.
- Hvis du vil importere en bestemt database eller innstillinger som er definert i en klientprofil, velger du **Tilpass**. Merk valgrutene som tilsvarer alternativene du vil tilpasse.

Trinn 5. Klikk på **OK**.



Hvis du valgte **Alle**, er du klar til å bruke DB2-produktet nå. Du finner flere avanserte emner i *Administration Guide* og i *Installation and Configuration Supplement*.

- Trinn 6. Du får en liste over systemer, forekomster og databaser. Velg databasen du vil tilføye, og klikk på **Neste**.
- Trinn 7. Oppgi et kallenavn for lokal database i feltet **Databasekallenavn** og velg om du vil legge inn en kommentar som beskriver denne databasen, i feltet **Kommentar**. Klikk på **Neste**.
- Trinn 8. Hvis du skal bruke ODBC, registrerer du denne databasen som en ODBC-datakilde.

Merk: ODBC må være installert for at du skal kunne utføre denne operasjonen.

- Kontroller at valgruten **Registrer denne databasen for ODBC** er merket.
 - Velg knappen som beskriver hvordan du vil registrere denne databasen.
 - Hvis du vil at alle brukerne på systemet skal ha tilgang til denne datakilden, velger du knappen **Som en systemdatakilde**.
 - Hvis du vil at bare den aktive brukeren skal ha tilgang til denne datakilden, velger du knappen **Som en brukerdatakilde**.
 - Hvis du vil opprette en ODBC-datakildefil for å dele databasetilgang, velger du knappen **Som en fildatakilde** og oppgir banen og filnavnet for denne filen i feltet **Fildatakilde**.
 - Klikk på kombifeltet **Optimaliser for applikasjon** og velg applikasjonen du vil justere ODBC-innstillingene for.
 - Klikk på **Fullfør** for å tilføye databasen du valgte. Bekreftelsesvinduet blir åpnet.
- Trinn 9. Klikk på skjermtasten **Test tilkobling** for å teste tilkoblingen. Vinduet Tilkobling til DB2-database blir åpnet.
- Trinn 10. I vinduet Tilkobling til DB2-database oppgir du gyldig bruker-ID og passord for fjerndatabasen og klikker på **OK**. Hvis tilkoblingen er vellykket, får du en melding som bekrefter tilkoblingen.

Hvis tilkoblingen var mislykket, får du en hjelpemelding. Når du skal endre innstillinger som du har oppgitt feil, klikker du på **Endre** i bekreftelsesvinduet for å gå tilbake til veviseren for Tilføy database. Hvis problemet fortsetter, kan du se i *Troubleshooting Guide* hvis du ønsker flere opplysninger.

- Trinn 11. Du kan nå bruke denne databasen. Klikk på **Tilføy** for å tilføye flere databaser eller klikk på **Lukk** for å avslutte veviseren for Tilføy database. Klikk på **Lukk** en gang til for å avslutte klientkonfigureringsassistenten.

Tillegg A. Grunnleggende oppgaver

Dette avsnittet beskriver de grunnleggende oppgavene som du må ha kunnskap om for å kunne bruke dette produktet effektivt.



Gå til oppgaven du vil utføre:

- “Starte Første trinn”.
 - “Starte klientkonfigureringsassistenten”.
 - “Starte DB2 Kontrollcenter” på side 64.
 - “Oppgi kommandoer ved hjelp av kommandosenteret” på side 64.
 - “Oppgi kommandoer ved hjelp av kommandolinjebehandleren” på side 66.
 - “Arbeide med gruppen for systemansvarlige” på side 68.
 - “Definere antall lisensierte prosessorer” på side 68.
 - “Oppgradere DB2 fra Prøv og kjøp” på side 69.
 - “Deinstallere DB2” på side 69.
-

Starte Første trinn

Slik starter du Første trinn:

OS/2 Klikk på knappen **OS/2 Warp** til venstre for WarpCenter og velg **IBM DB2—>Første trinn**.

32-biters Windows-operativsystemer

Klikk på **Start** og velg **Programmer—>IBM DB2—>Første trinn**

Du kan også starte Første trinn ved å oppgi kommandoen **db2fs** fra en klarmelding.

Starte klientkonfigureringsassistenten

Slik starter du klientkonfigureringsassistenten.

OS/2 Klikk på **OS/2 Warp** og velg **IBM DB2 —> Klientkonfigureringsassistent**

32-biters Windows-operativsystemer

Klikk på **Start** og velg **Programmer—>IBM DB2—>Klientkonfigureringsassistent**

Du kan også starte klientkonfigureringsassistenten ved å oppgi kommandoen **db2cca** fra en klarmelding.

Starte DB2 Kontrollsenter

Du kan kjøre DB2 Kontrollsenter som en Java-*applikasjon* eller som en Java-*applett*.

Slik kjører du kontrollsenteret som en applikasjon

Oppgi kommandoen **db2cc**. Systemet må ha installert riktig JRE (Java Runtime Environment) for å kunne kjøre kontrollsenteret som en applikasjon.

I 32-biters Windows-systemer og i OS/2-systemer kan du også starte kontrollsenteret som en applikasjon ved å starte fra ikonet **Kontrollsenter** i programgruppen **IBM DB2**.

Slik kjører du kontrollsenteret som en applett

Du må ha en Java-aktivert nettleser og utføre noen flere konfigureringstrinn for å kunne kjøre kontrollsenteret som en applett. Du finner detaljerte instruksjoner om hvordan du kjører kontrollsenteret som en applett eller som en applikasjon, i "Kapittel 4. Kontrollsenter - installering og konfigurering" på side 23.

Oppgi kommandoer ved hjelp av kommandosenteret

Dette avsnittet beskriver hvordan du oppgir kommandoer ved hjelp av kommandosenteret. Det finnes to versjoner av kommandosenteret. Denne delen omhandler det kommandosenteret som er tilgjengelig fra DB2 Kontrollsenter.

Merk: Hvis du ikke har installert kontrollsenteret, er et kommandosenter med begrenset funksjonalitet tilgjengelig via programgruppen IBM DB2, eller ved å oppgi kommandoen **db2cctr**.

Fra kommandosenteret kan du:

- Kjøre SQL-setninger, DB2-kommandoer og operativsystemkommandoer.
- Se på utføringsresultatet av SQL-setninger og DB2-kommandoer i et resultatvindu. Du kan bla gjennom resultatene og lagre utdataene i en fil.
- Lagre en sekvens av SQL-setninger og DB2-kommandoer i en skriptfil. Du kan deretter planlegge at skriptet skal kjøres som en jobb. Når et lagret skript blir endret, vil alle jobber som avhenger av det lagrede skriptet, arve den endrede virkemåten.
- Hente frem og kjøre en skriptfil.
- Se på utføringsplanen og statistikk tilknyttet en SQL-setning før den blir utført.

- Få rask tilgang til administrative databaseverktøy fra verktøylinjen på hovedmenyen.
- Vise alle kommandoskriptene systemet kjenner ved hjelp av skriptsenteret, med sammendragsinformasjon for hvert av dem.
- Bruke verktøyet SQL Assist til å bygge komplekse spørringer.
- Vise resultater i en tabell du kan redigere.

Du starter kommandosenteret ved å klikke på ikonet **Kommandosenter** i kontrollsenderet.

Kommandosenteret inneholder et stort inndataområde der du kan oppgi kommandoer. Når du skal kjøre kommandoene du har oppgitt, klikker du på ikonet for **Utføring** (tannhjulikonet).



I kommandosenteret trenger du ikke å oppgi en kommando med prefikset db2, du oppgir bare DB2-kommandoen. For eksempel:

```
list database directory
```

Når du skal oppgi operativsystemkommandoer, må du sette et utropstegn (!) foran operativsystemkommandoen. For eksempel:

```
!dir
```

Hvis du vil oppgi flere kommandoer, må du avslutte hver kommando med avslutningstegnet og deretter trykke på **Enter** for å starte neste kommando på en ny linje. Standard avslutningstegn er et semikolon (;).

Du kan for eksempel koble deg til databasen SAMPLE og vise alle systemtabellene ved å oppgi denne kommandoen:

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

Når du har klikket på ikonet for **Utføring**, blir resultatene vist.

Hvis du vil hente frem kommandoer du har oppgitt i sesjonen, velger du kombilisten **Kommandohistorikk** og velger en kommando.

Hvis du vil lagre kommandoer, velger du **Interaktiv** —> **Lagre kommando som** fra handlingslinjen. Hvis du vil ha flere opplysninger, klikker du på skjermtasten **Hjelp** eller trykker på **F1**.



Du kan bruke knappen **Tilføy til skript** og Skript-siden i kommandosenteret hvis du vil lagre SQL-setninger eller DB2-kommandoer som ofte blir brukt, som skript. Hvis du vil ha flere opplysninger, klikker du på skjermtasten **Hjelp** eller trykker på **F1**.

Oppgi kommandoer ved hjelp av kommandolinjebehandleren

Du kan bruke kommandolinjebehandleren når du skal oppgi DB2-kommandoer, SQL-setninger og operativsystemkommandoer. Den fungerer i disse modusene:

DB2-kommandovindu

Kommandolinjebehandleren i DB2 fungerer som et kommandovindu fra operativsystemet. Du kan oppgi operativsystemkommandoer, DB2-kommandoer eller SQL-setninger, og vise utdataene.

Interaktiv inndatamodus

Prefikset `db2`, som du bruker til DB2-kommandoer (i DB2-kommandovinduet), er forhåndsoppsett. Du kan oppgi operativsystemkommandoer, DB2-kommandoer eller SQL-setninger, og vise utdataene.

Modus for inndata fra fil

Behandler kommandoer som er lagret i en fil. Hvis du ønsker opplysninger om modus for inndata fra fil, kan du slå opp i *Command Reference*.

DB2-kommandovindu

Slik åpner du vinduet for DB2-kommandoer:

OS/2 Åpne et hvilket som helst OS/2-kommandovindu.

32-biters Windows-operativsystemer

Klikk på **Start** og velg **Programmer** → **IBM DB2** → **Kommandovindu**

Du kan også starte et DB2-kommandovindu ved å oppgi kommandoen **db2cmd** fra klarmeldingen i operativsystemet.

Hvis du oppgir kommandoer via kommandovinduet, må du ta med prefikset `db2`. For eksempel:

```
db2 list database directory
```



Hvis DB2-kommandoen inneholder tegn som har en spesialbetydning i operativsystemet du bruker, må du oppgi kommandoen i anførselstegn for å sikre at den blir kjørt på riktig måte.

Kommandoen nedenfor vil for eksempel hente all informasjon fra tabellen *employee*, selv om tegnet `*` har en spesialbetydning i operativsystemet:

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

Hvis du må oppgi en lang kommando som det ikke er plass til på en linje, må du bruke et blanktegn fulgt av linjefortsettelsestegnet \ på slutten av linjen, og deretter trykker du på **Enter**-tasten for å fortsette kommandoen på neste linje. For eksempel:

```
db2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \  
db2 (cont.) => employee where function='service' and \  
db2 (cont.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

Interaktiv inndatamodus

Slik starter du kommandolinjebehandleren i interaktiv inndatamodus:

OS/2 Klikk på **OS/2 Warp** og velg **IBM DB2** —>
Kommandolinjebehandler, eller oppgi kommandoen **db2**.

32-biters Windows-operativsystemer

Klikk på **Start** og velg **Programmer** —> **IBM DB2** —>
Kommandolinjebehandler.

Du kan også starte kommandolinjebehandleren i interaktiv inndatamodus ved å gi kommandoen **db2cmd** etterfulgt av kommandoen **db2** fra klarmeldingen i operativsystemet.

I interaktiv inndatamodus ser klarmeldingen slik ut:

```
db2 =>
```

I interaktiv inndatamodus trenger du ikke å skrive db2 foran DB2-kommandoen, du skriver bare kommandoen. For eksempel:

```
db2 => list database directory
```

Hvis du vil kjøre operativsystemkommandoer i interaktiv modus, må du sette et utropstegn (!) foran operativsystemkommandoen. For eksempel:

```
db2 => !dir
```

Hvis du må oppgi en lang kommando som det ikke er plass til på en linje, må du bruke et blanktegn fulgt av linjefortsettelsestegnet \ på slutten av linjen, og deretter trykker du på **Enter**-tasten for å fortsette kommandoen på neste linje. For eksempel:

```
db2 select empno, function, firstname, lastname, birthdate, from \  
db2 (cont.) => employee where function='service' and \  
db2 (cont.) => firstname='Lily' order by empno desc
```

Du avslutter interaktiv inndatamodus ved å skrive kommandoen **quit**.

Hvis du ønsker flere opplysninger om avanserte emner der du bruker kommandolinjebehandleren, kan du se i *Command Reference*.

Arbeide med gruppen for systemansvarlige

Som standard blir det tildelt autorisasjon som systemansvarlig (SYSADM) til disse brukerne:

OS/2 Alle gyldige DB2-bruker-IDer som tilhører gruppen for administratorer eller lokale administratorer.

Hvis du ønsker informasjon om hvordan du endrer standard SYSADM-innstillinger og hvordan du tildeler denne autorisasjonen til en annen bruker eller gruppe brukere, kan du se i *Administration Guide*.

Definere antall lisensierte prosessorer

Merk: Denne delen gjelder bare DB2 Enterprise Edition, DB2 Enterprise-Extended Edition og DB2 Warehouse Manager.

Hvis du bruker en SMP-maskin og har kjøpt flere prosessorberettigelser, kan du oppdatere denne informasjonen ved hjelp av kommandoen **db2licm**.

Når du skal oppdatere antall lisensprosessorer, utfører du disse trinnene:

1. Logg deg på som bruker med autorisasjonen SYSADM, SYSCTRL eller SYSMANT.
2. Du finner funksjonen **db2licm** på disse stedene:
 - For Unix-baserte operativsystemer, hvis `INSTHOME/sql/lib/adm` ikke er i din PATH, skifter du katalog.
 - For Windows 32-biters operativsystemer og OS/2, går du til `x:\DB2DIR\bin`, der `x:\DB2DIR\` er installeringsstasjonen og -banen for DB2.
3. Få produktpassordet ved å oppgi kommandoen **db2licm -l**. DB2-produktene blir vist slik:

Enterprise-Extended Edition
DB2UDBEEE DB

Enterprise Edition
DB2UDBEE DB2

Warehouse Manager
DB2UDBWM DB2

Relational Connect
DB2RELC DB2

Spatial Extenders
DB2UDBGSE

4. Oppdater antall prosessorer ved å bruke:

db2licm -n [produktpassord] [antall prosessorer]

Oppgradere DB2 fra Prøv og kjøp

Du kan oppgradere et DB2-produkt fra Prøv og kjøp til en lisensiert versjon på to måter. Du kan bruke kommandolinjefunksjonen **db2licm** eller bruke Lisenssenter. Lisenssenter er en innebygd funksjon i kontrollsenteret.

I OS/2 og Windows 32-biters operativsystemer

Slik tilføyer du en lisens fra kommandolinjen:

1. Gå til `<installeringskatalog>\bin` katalog, der `<installeringskatalog>` er katalogen der du installerte produktet.
2. Når du skal tilføye en lisens, oppgir du denne kommandoen:
`db2licm bane/filnavn.lic`

Lisensfiler ligger i katalogen `db2/license` på installerings-CDen.

Du finner flere opplysninger om kommandoen **db2licm** i *Command Reference*.

Tilføye en lisens ved hjelp av Lisenssenter

Slik tilføyer du en lisens ved hjelp av Lisenssenter:

1. Start Kontrollsenter.
2. Velg **Lisenssenter** fra menyen **Verktøy**.
3. Se på hjelpen på systemet for Lisenssenter som er tilgjengelig fra kontrollsenteret.

Deinstallere DB2

Du kan deinstallere DB2 på denne måten:

1. Slett alle databaser.
2. Utfør et av disse punktene:
 - Windows: gå til vinduet Legg til/fjern programmer og velg DB2.
 - OS/2: start installeringsprogrammet i IBM DB2-mappen, velg produktet og velg deretter **Handling** → **Slett**.
 - Gå til katalogen `sqllib\bin` og start **db2unins**-kommandoen.

Hvis du ikke kan kjøre deinstalleringsprogrammet, for eksempel på grunn av at installeringen ikke var vellykket, kan du fjerne DB2 på denne måten:

1. Fjern alle delvis installerte filer. Slett for eksempel filene i katalogen `c:\sqlib`.
2. I Windows rydder du opp i registeret ved å bruke registerredigering, for eksempel **regedt32**. Slett disse postene:

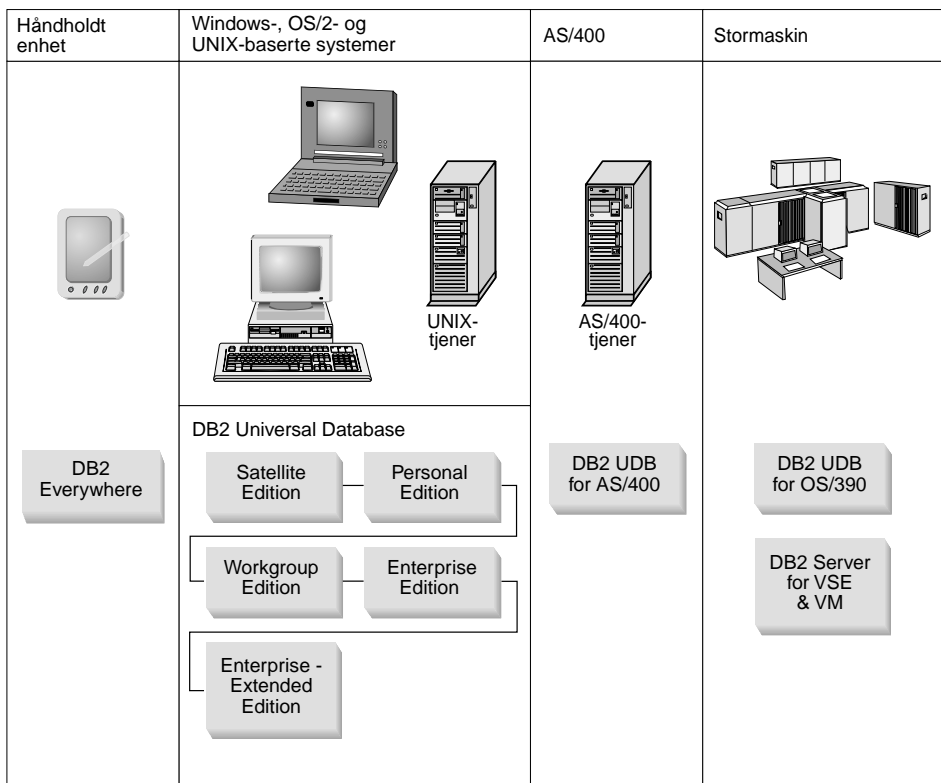
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM\DB2
HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\IBM\DB2
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services*navn*

der *navn* er ett av disse:

- Forekomstnavnet
- Forekomstnavnet fulgt av -N
- **DB2REMOTECMD**
- **DB2DAS00**
- **DB2GOVERNOR**
- **DB2NTSECSERVER**
- **DB2JDS**
- **DB2_NT_Performance**
- **DB2LICD**
- **DB2ControlCenterServer**
- **vwd**
- **vwkernel**
- **vwlogger**
- **EssbaseService**
- **OLAPIntegrationService**
- **DlfmService**

Tillegg B. Om DB2 Universal Database for UNIX, Windows og OS/2

DB2-produktfamilien gir relasjonsdatabaseløsninger for en lang rekke databehandlingsenheter, fra små håndholdte enheter til de største IBM-stormaskinene.



DB2-produkter

Navnet DB2 blir brukt på relasjonsdatabaseprodukter som kan kjøres på en rekke plattformer.

DB2 Everywhere

DB2 Everywhere er en svært liten database som kjøres på mobile enheter, for eksempel personlige digitale assistenter (PDAer), smarttelefoner og

lomme-PCer (HPCer). Hver mobile enhet lagrer en delmengde av dataene fra en stor database, og disse dataene kan den bruke uten å ha behov for fortløpende databasetilkobling.

Når DB2 Everywhere Sync Server kjører på en "mid-tier"-tjener, replikerer den data i begge retninger mellom mobile enheter og den store databasen. For eksempel kan alle de som arbeider på en lasterampe, bære med seg en PDA som regelmessig blir synkronisert med en lagerdatabase på OS/390.

DB2 Universal Database

Tabellen nedenfor viser hvilke produkter som er tilgjengelige på hver plattform:

Tabell 7. Plattformen for DB2 Universal Database

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

Merk: Samlebegrepet "tjenere" eller "DB2-tjenere" brukes om DB2 UDB Workgroup Edition, DB2 UDB Enterprise Edition og DB2 UDB Enterprise - Extended Edition. Forskjellige klienter leveres med hvert tjenerprodukt.

Satellite Edition

DB2 UDB Satellite Edition er en liten enkeltbrukerversjon av DB2 som er tilgjengelig for Windows 32-biters operativsystemer. Den er utformet for fjernsystemer som er tilkoblet av og til, for eksempel bærbare datamaskiner.

Det er vanlig at mange forekomster av DB2 UDB Satellite Edition styres sentralt fra den samme tjeneren.

Personal Edition

DB2 UDB Personal Edition er en enkeltbrukerversjon av det fullstendige DB2-produktet. Den inneholder:

- en objektreasjonsdatabasetjeneste
- støtte for Business Intelligence gjennom OLAP Starter Kit
- støtte for datavarehus gjennom Datavarehussenter
- multimediestøtte gjennom tilleggsmoduler for DB2
- tilgang til en rekke IBM-datakilder gjennom DB2 DataJoiner
- replikeringsstøtte gjennom DataPropagator

- utvidede administrasjonsverktøy for grafisk brukergrensesnitt gjennom DB2 Kontrollsenter
- en applikasjonsutviklingsklient
- en administrasjonsklient

Workgroup Edition

DB2 UDB Workgroup Edition er en flerbrukerversjon av DB2-produktet, og er utformet for små bedrifter eller et avdelingsmiljø. Den har all funksjonalitet som finnes i Personal Edition, og i tillegg:

- mulighet for fjerntliggende klienter til å få tilgang til data og utføre administrasjonsoppgaver på en DB2 Workgroup-tjener
- web-tilgang gjennom Net.Data
- IBM WebSphere applikasjonstjener

Enterprise Edition

DB2 UDB Enterprise Edition er utformet for store databaser med mange brukere. Den har all funksjonalitet som finnes i Workgroup Edition, og i tillegg:

- lisens for et ubegrenset antall klienttilkoblinger
- lisens for et ubegrenset antall webklienttilkoblinger
- støtte for DB2 Connect med DRDA-tilgang til DB2-systemer på vertsmaskiner

Enterprise - Extended Edition

DB2 UDB Enterprise - Extended Edition er utformet for de største databasene. Den er ideell for skalering til svært store databaser for datavarehus, informasjonsutvinning og store OLTP-applikasjoner. Den har all funksjonalitet som finnes i Enterprise Edition, og i tillegg:

- støtte for tjenerklynger

Utgaver for utviklere

To spesialutgaver av DB2 er tilgjengelige for utviklere av DB2-applikasjoner:

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

DB2 Personal Developer's Edition inneholder verktøy som hjelper en programvareutvikler til å lage applikasjoner for en DB2 Personal Edition-database. DB2 Personal Developer's Edition har all funksjonalitet som finnes i DB2 UDB Personal Edition, og i tillegg:

- funksjonaliteten i DB2 Connect Personal Edition
- VisualAge for Java, Entry Edition

DB2 Universal Developer's Edition inneholder verktøy for å utvikle klient/tjener-applikasjoner. DB2 Universal Developer's Edition har all funksjonalitet som finnes i DB2 UDB Enterprise Edition, og i tillegg:

- VisualAge for Java, Professional Edition

Vertsdatabaser

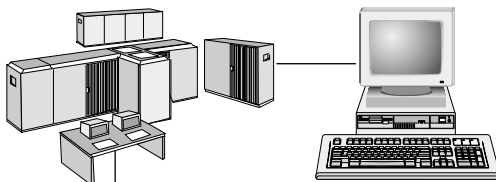
Disse DB2-produktene er tilgjengelige for mellomstore maskiner og stormaskiner fra IBM:

- DB2 UDB for AS/400
- DB2 Server for VSE & VM
- DB2 UDB for OS/390

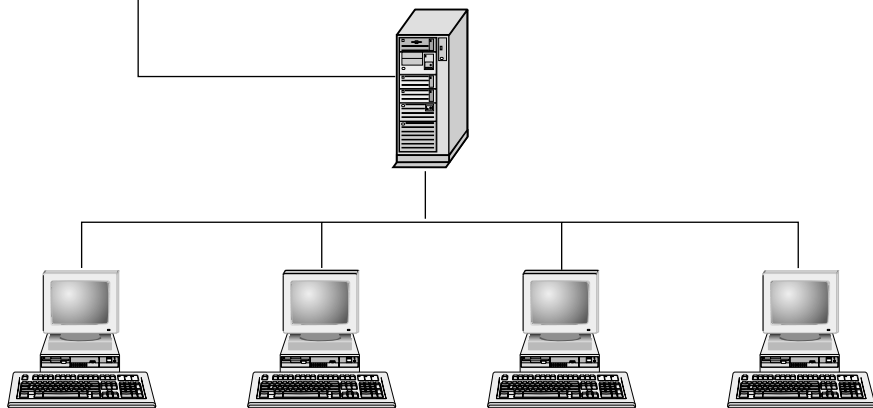
DB2 Connect

DB2 Connect gir tilkoblingsmulighet til databaser på stormaskiner og mellomstore maskiner fra Windows, OS/2 og UNIX-baserte plattformer. Du kan koble deg til DB2-databaser på OS/400, VSE, VM, MVS og OS/390. Du kan også koble deg til databaser som leveres av andre enn IBM, som er i samsvar med DRDA (Distributed Relational Database Architecture).

DB2 Connect Personal Edition



DB2 Connect Enterprise Edition



Disse DB2 Connect-produktene er tilgjengelige:

- Personal Edition

- Enterprise Edition
- Unlimited Edition

DB2 Connect Personal Edition gir direkte tilkobling fra et Windows-, OS/2- eller Linux-operativsystem til databaser på stormaskiner og mellomstore maskiner. Det er utformet for et to-lags miljø, der hver klient kobler seg direkte til vertsmaskinen. DB2 Connect Personal Edition godtar ikke innkommende klientforespørsler etter data.

DB2 Connect Enterprise Edition, som installert på en portnertjener kobler et helt lokalnett til databaser på en stormaskin eller mellomstor maskin. Det er utformet for et tre-lags miljø, der klienter kobler seg til en vertsmaskin gjennom en portnertjener.

DB2 Connect Unlimited Edition gir et ubegrenset antall lisenser for DB2 Connect Personal Edition og DB2 Connect Enterprise Edition. Du får alle disse lisensene for samme pris som en, basert på størrelsen til OS/390-systemet som brukes.

Andre produkter

Disse produktene fungerer sammen med DB2 Universal Database.

DB2 Relational Connect

DB2 Relational Connect gir deg mulighet til å få tilgang til forente data ved å kombinere DB2-data og Oracle-data i samme spørring. Den kan kjøres under DB2 UDB Enterprise Edition eller Enterprise - Extended Edition på Windows NT, Windows 2000 og AIX.

DB2 Warehouse Manager

DB2 Warehouse Manager gir en systemansvarlig for datavarehus utvidede administrasjonsmuligheter. Produktet gir mulighet til å styre prosessen med å flytte data og administrere ad hoc-spørringsmengden som går mot datavarehuset. Dette produktet inneholder:

- Varehusagenter, som styrer dataflyten mellom kilder og varehusmål.
- Varehustransformeringer, som rydder opp og omdanner data som kommer inn i datavarehuset.
- En integrert informasjonskatalog som leder brukerne til de dataene de ønsker.
- Metadatautveksling med sluttbrukerlagre og CASE-verktøy.
- Et avansert verktøy for spørresystem og arbeidsmengdefordeling, DB2 Query Patroller, som tidligere var et separat produkt. For å kunne bruke Query Patroller må du ha installert en Query Patroller-tjener. Klientstøtte

for Query Patroller er bare tilgjengelig med en DB2 Administration Client. Hvis du ønsker flere opplysninger, leser du *DB2 Query Patroller Administration Guide*.

Dette produktet er tilgjengelig for systemer med DB2 UDB Enterprise Edition og Enterprise - Extended Edition.

DB2 OLAP Server

DB2 OLAP Server gir rask og intuitiv analyse av data på systemet for å gi brukerne hurtig tilgang til informasjon. OLAP-tjenerne behandler flerdimensjonale forespørsler som beregner, konsoliderer og henter ut informasjon fra flerdimensjonale databaser og relasjonsdatabaser.

Med DB2 OLAP Server kan du:

- bygge analyseapplikasjoner som bruker innebygde regnefunksjoner, økonomifunksjoner og statistikkfunksjoner for å definere data i flerdimensjonale kuber
- se på flerdimensjonale data fra forskjellige perspektiv
- dynamisk tilføye nye datadimensjoner, modifisere dimensjonshierarkier og endre beregninger
- bruke regneark og nettlesere som klienter for å analysere data uten å bruke separate SQL-spørringer
- sørge for datasikkerhet ved å definere tilgangsnivåer for enkeltpersoner

Intelligent Miner

Intelligent Miner-familien består av to produkter:

- DB2 Intelligent Miner for Data trekker ut nyttig informasjon fra en stor mengde data i en relasjonsdatabase.
- Intelligent Miner for Text brukes til ustrukturert informasjon, for eksempel tekstfiler, e-post og nettsider.

Tivoli Enterprise

Tivoli Enterprise er en pakke med styringsapplikasjoner som gjør at du kan styre et helt bedriftssystem med datasenter, distribuerte systemer og bærbare datamaskiner som en enkelt bedriftsenhet. DB2 er sertifisert som Tivoli Ready.

Arbeide med DB2-data

DB2 er et relasjonsdatabasesystem med en lang rekke funksjoner, og mange av disse kan du få tilgang til på en tjener. Med DB2 kan du lagre data, og du kan også sende forespørsler om å administrere, utføre spørringer på, oppdatere, sette inn eller slette data ved å bruke lokale eller fjerntliggende klientapplikasjoner.

Tilgang til DB2-data fra fjerntliggende klienter

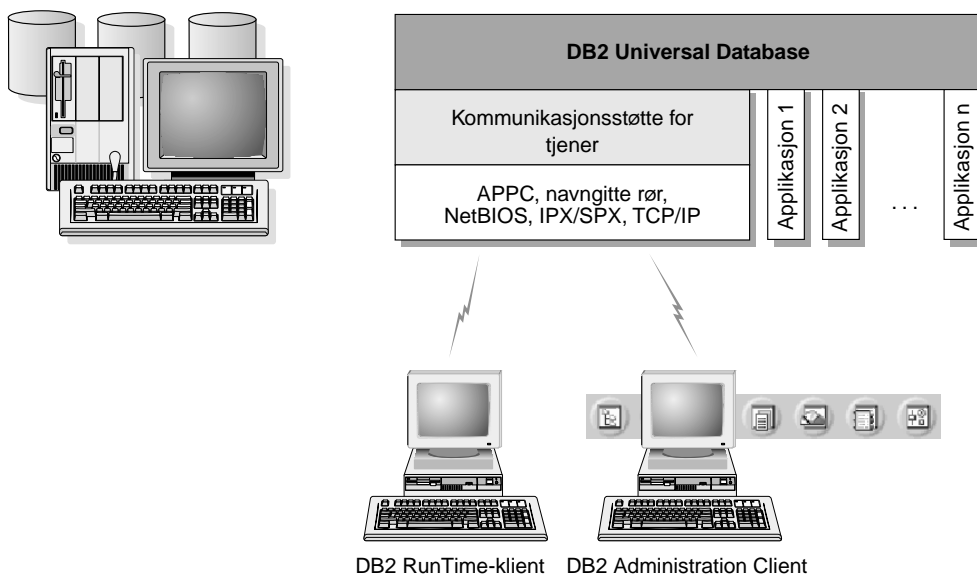
DB2-klienter har runtime-miljø som gjør at klientapplikasjoner får tilgang til en eller flere fjerndatabaser. Med en DB2 Administration Client kan du fjernadministrere DB2- eller DB2 Connect-tjenere. Alle applikasjoner får tilgang til en database gjennom en DB2-klient. En Java-applett kan få tilgang til en fjerndatabase gjennom en Java-aktivert nettleter.

Det er støtte for DB2 versjon 7-klienter i:

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

I figur 2 på side 78 blir det vist en tjener som lokale eller fjerntliggende applikasjoner har tilgang til. Fjerntliggende applikasjoner må ha riktig DB2-klient installert for at applikasjonene skal få tilgang til data på den fjerntliggende tjeneren.

DB2 Universal Database - Støtte for fjerntliggende klient



Ikke alle protokoller støttes for alle plattformer.

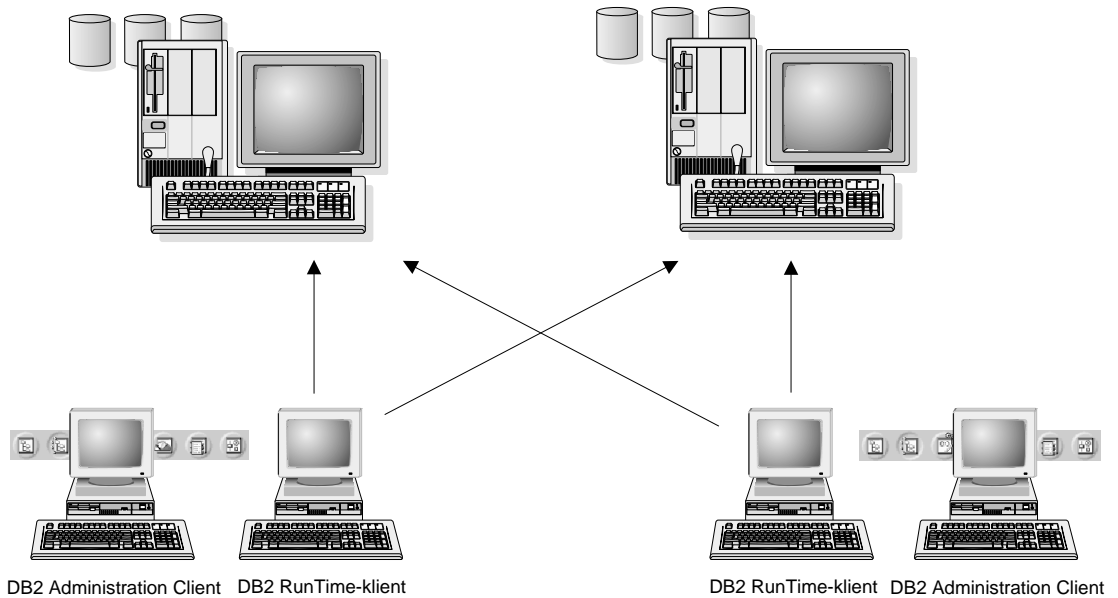
Figur 2. DB2-tjener med lokale applikasjoner og fjerntliggende klienter

Tilgang til flere DB2-tjenere

Når et nettverk er operativt og protokollene fungerer på arbeidsstasjonene, kreves det ingen ekstra programvare for lokalnett-til-lokalnett-tilkoblinger mellom DB2-tjenere og -klienter.

Du kan for eksempel ha en tjener på en Windows NT-arbeidsstasjon som er tilkoblet et lokalnett, og en annen tjener på en UNIX-arbeidsstasjon som er tilkoblet et lokalnett. Så lenge det er en forbindelse mellom de to lokalnettene, kan klientene i begge nettverkene få tilgang til begge tjenerne. Se figur 3 på side 79.

Kommunikasjon mellom DB2 Universal Database-tjenere



Figur 3. Tilgang til data på flere tjenere

Innenfor en enkelt transaksjon er det mulig å få tilgang til og oppdatere databaser på begge tjuerne, og integriteten til dataene på begge tjuerne blir opprettholdt. Dette er kjent som tofaseverkssetting, eller tilgang til distribuerte arbeidsenheter. Les *Administration Guide* hvis du ønsker flere opplysninger.

Tilgang til DB2-data på vertssystemer eller AS/400 fra arbeidsområdet ved hjelp av DB2 Connect Enterprise Edition

En DB2-tjener med funksjonen DB2 Connect Server-støtte installert, eller en DB2 Connect-tjener, gir DB2-klienter i et lokalt nett tilgang til data som er lagret på verts- eller AS/400-systemer.

En stor del av dataene i store organisasjoner administreres av DB2 for AS/400, DB2 for MVS/ESA, DB2 for OS/390 eller DB2 for VSE & VM. Applikasjoner som kjøres på en av plattformene som støttes, kan arbeide med disse dataene som om de var lagret på en lokal databasetjener. DB2 Connect Enterprise Edition kreves som støtte for applikasjoner som har tilgang til data på vertssystemer eller AS/400-systemer og bruker transaksjonsovervåkere (for eksempel IBM TxSeries CICS og Encina Monitor, Microsoft Transaction Server, BEA Tuxedo), i tillegg til applikasjoner som blir aktivert som Java-appletter.

Du kan også bruke en rekke andre databaseapplikasjoner som finnes på markedet, eller tilpassede databaseapplikasjoner, sammen med DB2 Connect og de tilknyttede verktøyene. Du kan for eksempel bruke DB2 Connect-produkter med

- *regneark*, for eksempel Lotus 1-2-3 og Microsoft Excel, for å analysere sanntidsdata uten kostnadskrevende og komplekse prosedyrer for uttrekking og importering av data
- *beslutningsstøtteverktøy*, for eksempel BusinessObjects, Brio og Impromptu, og Crystal Reports, for å få sanntidsinformasjon
- *databaseprodukter*, for eksempel Lotus Approach og Microsoft Access
- *utviklingsverktøy*, for eksempel PowerSoft PowerBuilder, Microsoft Visual Basic og Borland Delphi, for å opprette klient/tjener-løsninger

DB2 Connect Enterprise Edition passer best for miljøer der

- vertsdatabase- og AS/400-databasetjenerne ikke støtter lokal TCP/IP-tilkobling, og direkte tilkobling fra stasjonære arbeidsstasjoner via SNA ikke er ønskelig
- applikasjoner blir aktivert ved hjelp av datagjenkjennende Java-appletter
- web-tjenere blir brukt til å aktivere web-baserte applikasjoner
- "middle-tier"-applikasjonstjener er iverksatt
- transaksjonsovervåkere som IBM TxSeries CICS og Encina Monitor, IBM Component Broker, IBM MQSeries, Microsoft Transaction Server (MTS) og BEA Tuxedo blir brukt

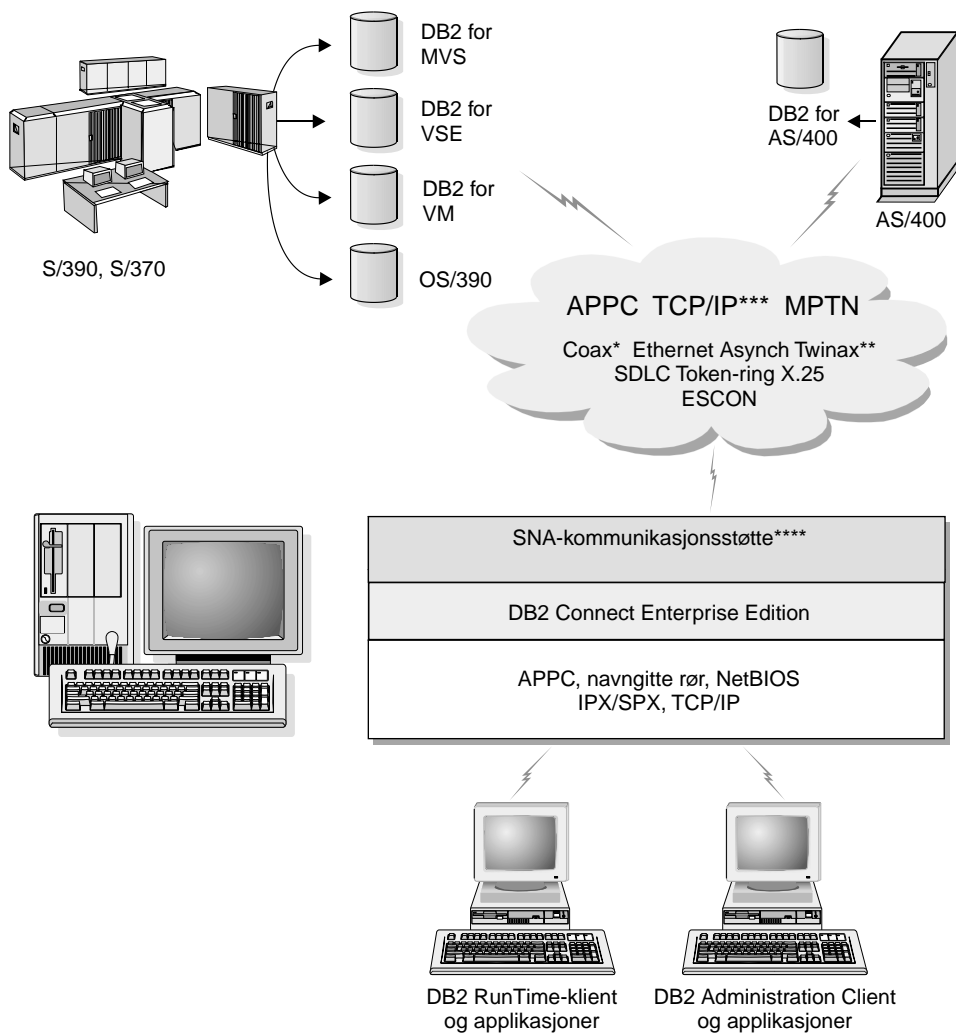
DB2 Connect gir transparent tilgang til data på vertssystemet eller AS/400-systemet ved hjelp av en standardarkitektur for administrasjon av distribuerte data. Denne standarden kalles Distributed Relational Database Architecture (DRDA). Når du bruker DRDA, kan applikasjonene opprette en rask forbindelse til vertssystem- og AS/400-databaser uten kostnadskrevende vertssystemkomponenter eller rettighetsbeskyttede partnere.

Selv om DB2 Connect ofte er installert på en mellomliggende tjener for å koble DB2-klienter til en vertsdatabase eller AS/400-database, kan produktet også installeres på maskiner der flere lokale brukere skal ha tilgang til vertssystemtjenere eller AS/400-tjenere direkte. DB2 Connect kan for eksempel installeres på en stor maskin med mange lokale brukere.

DB2 Connect kan også installeres på en web-tjener, en transaksjonsovervåker (TP) eller på andre tre-lags applikasjonstjenermaskiner med flere lokale SQL-applikasjonsprosesser og -tråder. I disse tilfellene kan du velge om du vil installere DB2 Connect på den samme maskinen for enkelthets skyld, eller på en separat maskin for å redusere CPU-sykluser.

Hvis du har en DB2-tjener med DB2 Connect-funksjonaliteten installert, eller en DB2 Connect-tjener, kan du koble flere klienter til dataene på verts- eller AS/400-systemet og redusere kraftig den tiden det tar å opprette og opprettholde tilgang til bedriftens data. I figur 4 på side 82 vises IBMs løsning for miljøer der du bruker en DB2-klient for å opprette en indirekte tilkobling til en vertsdatabase- eller AS/400-databasetjener gjennom DB2 Connect Enterprise Edition.

I eksempelet kan du erstatte DB2 Connect-tjeneren med en DB2-tjener som har DB2 Connect Server-støtte installert.



Ikke alle protokoller støttes for alle plattformen.

- * Bare for vertskommunikasjon
- ** For AS/400
- *** TCP/IP-tilkobling krever DB2 for OS/390 V5R1, DB2 for AS/400 V4R2 eller DB2 for VM V6.1
- **** SNA-kommunikasjonsstøtte er bestemt for hvert operativsystem og kreves bare når TCP/IP-tilkobling ikke er tilgjengelig.

Figur 4. DB2 Connect Enterprise Edition

Tilgang til DB2-data fra World Wide Web ved hjelp av Java

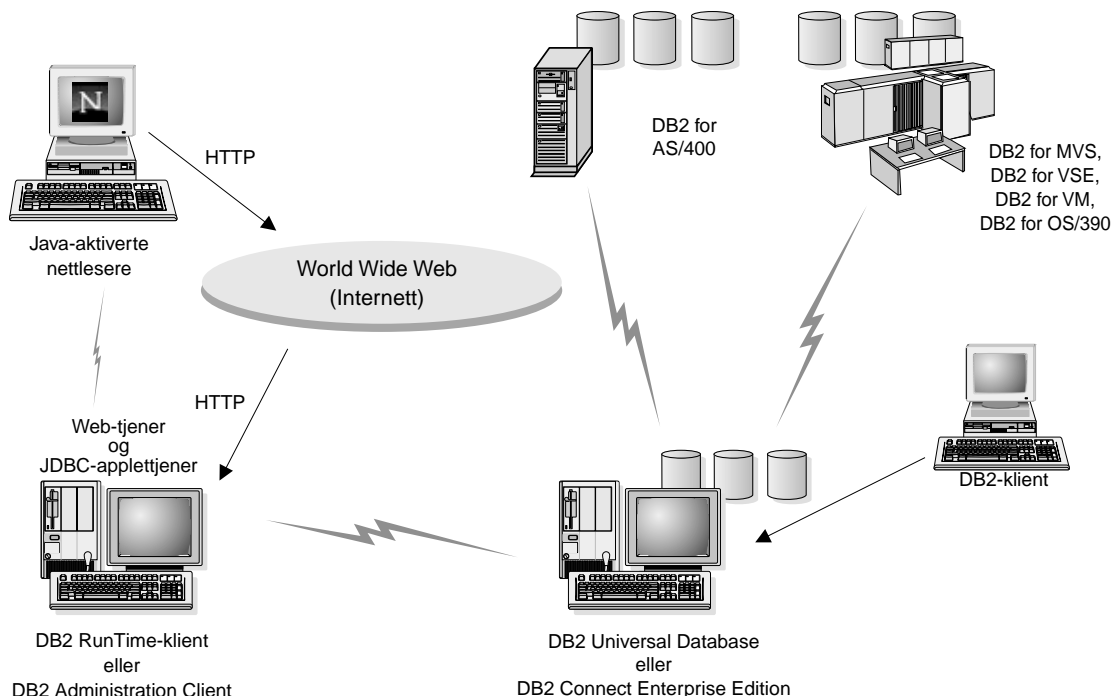
Java Database Connectivity (JDBC) og innfelt SQL for Java (SQLJ) følger med DB2 slik at du kan opprette applikasjoner som får tilgang til data i DB2-databaser fra World Wide Web.

Programmeringsspråk som inneholder innfelt SQL, kalles vertsspråk. Java er forskjellig fra de tradisjonelle vertsspråkene C, COBOL og FORTRAN, på måter som har betydelig innvirkning på hvordan det innfeller SQL:

- SQLJ og JDBC er åpne standarder som gjør det mulig for deg på en enkel måte å migrere SQLJ- eller JDBC-applikasjoner fra andre databasesystemer som oppfyller standardkravene, til DB2 Universal Database.
- Alle Java-typer som representerer sammensatte data og data av forskjellige størrelser, har en entydig verdi, null, som kan brukes til å representere SQL NULL-statusen, noe som gir Java-programmer et alternativ til NULL-indikatorer som er en del av andre vertsspråk.
- Java er utviklet til å støtte programmer som kan migreres heterogent. Sammen med Javas typesystem av klasser og grensesnitt, gjør denne funksjonen det mulig med komponentprogramvare. Et godt eksempel på slik komponentprogramvare er et SQLJ-konverteringsprogram skrevet i Java, som kan kalle komponenter som databaseleverandører har spesialutviklet, for å heve standarden på eksisterende databasefunksjoner som autorisasjon, skjema kontroll, typekontroll, transaksjons- og gjenopprettingsfunksjoner, og for å generere koder som er optimalisert for bestemte databaser.
- Java er utviklet for binær migrering i heterogene nettverk, noe som gjør det mulig med binær migrering for databaseapplikasjoner som bruker statisk SQL.
- Du kan kjøre JDBC-appletter inne i web-sider på alle systemer med en Java-aktivert nettleter, uansett hvilken plattform klienten er på. Klientsystemet krever ingen annen programvare i tillegg til denne nettleteren. Klienten og tjeneren deler på behandlingen av JDBC- og SQLJ-appletter og -applikasjoner.

DB2 JDBC-applettjeneren og DB2-klienten må ligge på samme maskin som web-tjeneren. DB2 JDBC-applettjeneren kaller DB2-klienten for å koble seg til lokale databaser, fjerndatabaser, vertsdatabaser og AS/400-databaser. Når appletten ber om tilkobling til en DB2-database, åpner JDBC-klienten en TCP/IP-tilkobling til DB2 JDBC-appletten på maskinen der web-tjeneren kjøres. I figur 5 på side 84 finner du et eksempel på en Java-aktivert nettleter som har tilgang til data på fjerntliggende DB2-databaser.

Tilgang til DB2-data med JDBC



Figur 5. Tilgang til data lagret i DB2 ved hjelp av JDBC

JDBC- og SQLJ-applikasjoner kan kjøres på alle systemer der en DB2-klient er installert. Du trenger ikke en nettleser eller en web-tjener.

Du finner flere opplysninger om Java-aktivering på web-siden for DB2 Java Enablement, som har denne adressen:
<http://www.ibm.com/software/data/db2/java/>

Hvis du vil ha flere opplysninger om JDBC APIen, kan du gå til
<http://splash.javasoft.com/>

Tilgang til DB2-data fra World Wide Web ved hjelp av Net.Data

Net.Data følger med DB2 slik at du kan opprette applikasjoner som får tilgang til data i DB2-databaser fra World Wide Web. Du kan bruke Net.Data til å opprette applikasjoner som er lagret på en web-tjener, og som du kan vise fra en hvilken som helst nettleser. Når du viser disse dokumentene, kan brukere velge automatiserte spørringer eller definere nye spørringer som henter de oppgitte opplysningene fra en DB2-database.

Du trenger ikke å oppgi noe ved automatiserte spørringer. Spørringene er linker i et HTML-dokument, og når du velger dem, utløser de eksisterende SQL-spørringer og returnerer resultatene fra en DB2-database. Disse linkene kan utløses flere ganger for å få tilgang til gjeldende DB2-data. Du må oppgi verdier ved tilpassede spørringer. Brukere definerer søkekriteriene på web-siden ved å velge parametere fra en liste eller oppgi verdier i feltene. De sender søket ved å klikke på en skjermtast. Net.Data bruker opplysningene som brukeren oppgir, til å bygge en fullstendig SQL-setning, og sender deretter spørringen til DB2-databasen.

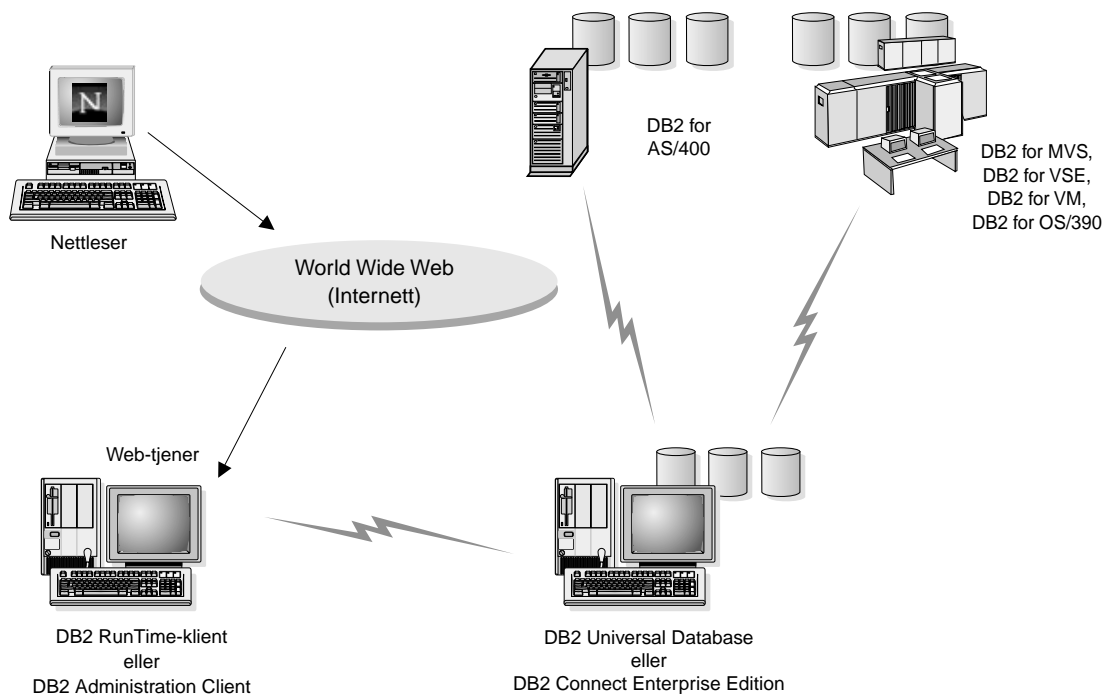
En demonstrasjon av Net.Data-applikasjoner er tilgjengelig fra IBM Software sin Net.Data-side på <http://www.ibm.com/software/data/net.data>

Net.Data kan installeres sammen med en

- DB2-tjener for å gi lokal tilgang til databaser
- DB2-klient for å gi fjerntilgang til databaser

I begge tilfeller må du installere Net.Data og en web-tjener på det samme systemet. I figur 6 på side 86 finner du et eksempel på en arbeidsstasjon med Net.Data som blir brukt til å få tilgang til data fra en fjerntliggende DB2-database.

Tilgang til DB2-data med DB2 Net.Data



Figur 6. Tilgang til internett-data lagret i DB2 ved hjelp av Net.Data

Tilgang til DB2-data fra verts- og AS/400-klientmaskiner

Funksjonaliteten til DRDA-applikasjonstjeneren (DRDA AS) gir klienter eller applikasjoner på verts- eller AS/400-maskiner transparent tilgang til data som er lagret på en lokalnettbasert DB2 Universal Database-tjener. Denne tilgangen blir gitt gjennom Arkitektur for distribuert relasjonsdatabase (DRDA), en standardarkitektur for administrasjon av data. Du kan konfigurere tjeneren til å fungere som en DRDA AS for verts- og AS/400-klienter eller -applikasjoner. Disse klientene eller applikasjonene kalles DRDA-applikasjonsklienter (DRDA AR).



DRDA AS-funksjoner er tilgjengelig for:

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

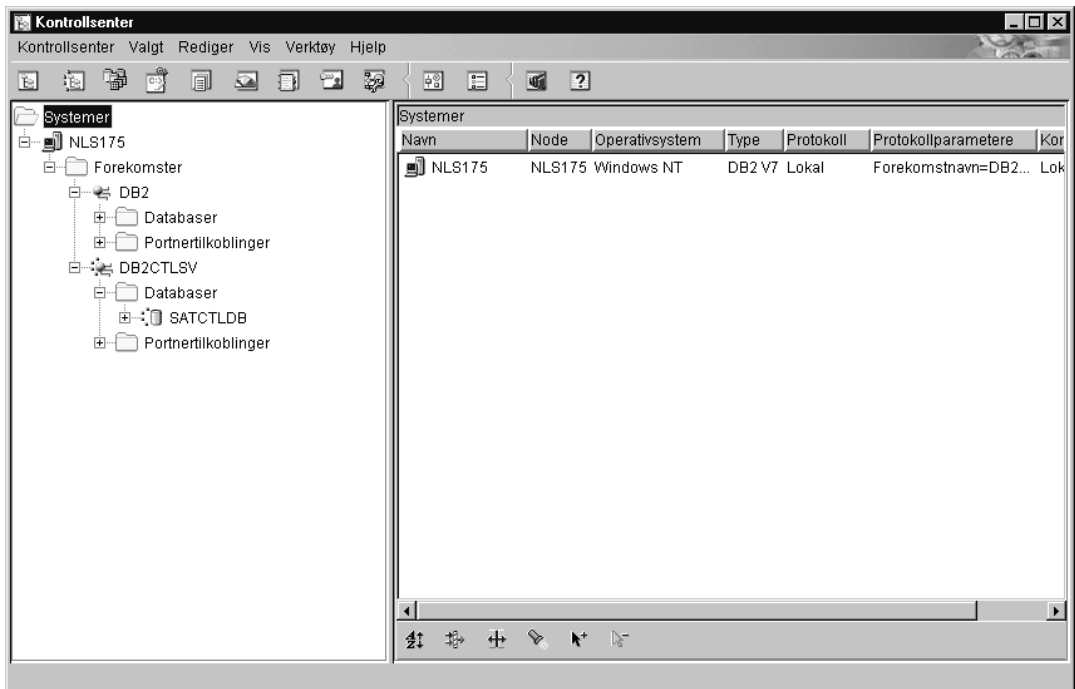
Hvis du vil ha opplysninger om hvordan du konfigurerer DB2 Universal Database-tjeneren som en DRDA AS, kan du se *Installation and Configuration Supplement*.

Administrere forekomster og databaser med DB2-administrasjonsverktøy

Du kan administrere lokale eller fjerntliggende tjenere ved hjelp av DB2-administrasjonsverktøyene. Med Kontrollsenter kan du utføre administrasjonsoppgaver fra et grafisk grensesnitt. Du kan for eksempel konfigurere DB2-forekomster og -databaser, reservekopiere og gjenopprette data, planlegge jobber og administrere medier.

Administrere forekomster og databaseobjekter ved hjelp av Kontrollsenter

Kontrollsenteret viser forekomster og databaseobjekter (for eksempel tabellplasser, tabeller og pakker) og deres forhold til hverandre. Med kontrollsenteret kan du administrere lokale og fjerntliggende tjenere fra ett sted. I figur 7 finner du et eksempel på hovedvinduet i kontrollsenteret.



Figur 7. Hovedvinduet i kontrollsenteret

Du kan utføre operasjoner på databaseobjekter fra kontrollsenteret. Disse operasjonene omfatter blant annet:

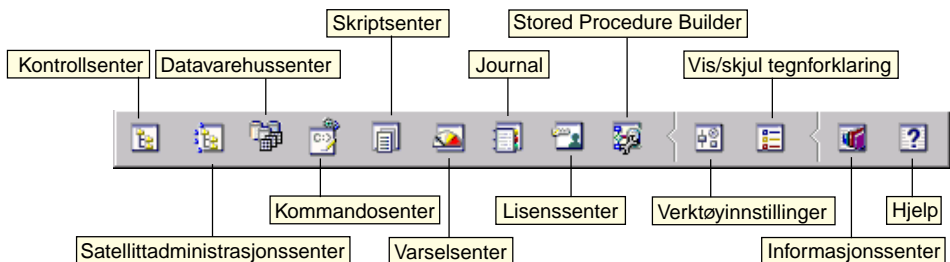
- Opprette og slette en database.
- Opprette, endre og slette en tabellplass eller en tabell.
- Opprette, endre og slette en indeks.
- Reservekopiere og gjenopprette en database eller en tabellplass.
- Definere replikeringskildene og abonnementene på replikering av data mellom systemer.
- Overvåke ressurser og aktiviteter på en tjener.

Du kan også administrere DB2-forekomster ved å:

- vedlikeholde kommunikasjonsprotokoller
- definere verdier for databasesystemet og databasekonfigurasjonen som påvirker ytelsen

Det følger med veivisere som kan hjelpe deg med å utføre kompliserte oppgaver. Det finnes for eksempel en veiviser for justering av systemytelsen. Du finner beskrivelser av de forskjellige veiviserne og fremgangsmåten for å starte dem, under “Bruke DB2-veivisere” på side 114.

Kontrollsenteret har andre funksjoner som kan hjelpe deg med administreringen av tjenerne:



Kontrollsenter

Bruk kontrollsenteret når du skal starte en annen sesjon av kontrollsenteret for å administrere en tjener.

Satellittadministrasjonssenter

Bruk satellittadministrasjonssenteret når du skal administrere satellittene som blir styrt fra en bestemt DB2-kontrolltjener. Senteret har funksjoner for å opprette, fjerne, endre og administrere satellitter og grupper. Du kan også opprette og styre skript til å administrere satellittene.

Datavarehussenter

Bruk datavarehussenteret til å administrere datavarehus, opprette og

administrere varehusobjekter som kilder og mål, definere, trekke ut, omdanne, manipulere og laste inn trinn og prosesser, og planlegge og automatisere trinn.

Kommandosenter

Bruk kommandosenteret til å oppgi DB2-kommandoer og SQL-setninger i et interaktivt vindu, og til å se på utføringsresultatene i et resultatvindu. Du kan bla igjennom resultatene og lagre utdataene i en fil.

Skriptsenter

Bruk skriptsenteret til å opprette skript, som du kan lagre og starte på et senere tidspunkt. Skriptene kan inneholde DB2-kommandoer, SQL-setninger og operativsystemkommandoer. Skript kan planlegges for uovervåket kjøring. Disse jobbene kan kjøres en gang, eller de kan defineres til å kjøre gjentatte ganger. Det siste er nyttig til oppgaver som reservekopiering.

Varselsenter

Bruk varselsenteret til å overvåke systemet slik at du får tidlig varsel om potensielle problemer, eller til å automatisere handlinger som løser problemer som er oppdaget.

Journal

Bruk journalen til å vise all tilgjengelig informasjon om jobber som venter på utføring, som blir utført, eller som er ferdig utført. Du kan også vise loggen for gjenopprettingshistorikk, varselloggen og meldingsloggen, og bla gjennom resultatene for jobbene som blir kjørt uovervåket.

Lisenssenter

Bruk lisenssenteret til å styre lisenser og vise lisensstatus for og opplysninger om bruk av DB2-produktene som er installert på systemet. Du kan også bruke lisenssenteret til å konfigurere systemet for lisensovervåking.

Stored Procedure Builder

Bruk Stored Procedure Builder til å opprette lagrede prosedyrer, bygge lagrede prosedyrer på lokale og fjerntliggende DB2-tjenere, modifisere og gjenoppbygge eksisterende lagrede prosedyrer, og kjøre lagrede prosedyrer for å teste og feilsøke utføringen av installerte lagrede prosedyrer.

Verktøyinnstillinger

Bruk Verktøyinnstillinger til å endre innstillingene for DB2-administrasjonsverktøyene.

Informasjonssenter

Informasjonssenteret gir rask tilgang til informasjon om DB2-produktene. Denne produktinformasjonen inneholder blant annet

disse emnene: databaseoppgaver, forklaringer og begreper, DB2-dokumentasjon, informasjon om administrering av datavarehus, hjelpemidler til feilsøking, eksempelprogrammer for applikasjonsutvikling og URLer til DB2-relaterte nettsteder.

Du kan også analysere ytelse ved å bruke DB2-ytelsesovervåkeren og Visuell forklaring. Disse verktøyene er tilgjengelig fra kontrollsen­teret.



Bruk **DB2-ytelsesovervåkeren** når du skal overvåke ytelsen til systemet. Du kan overvåke aktiviteten ved å lese av data over en viss tidsperiode eller ved å bruke data for en bestemt aktivitet. Du finner flere opplysninger under “Overvåke databaser med DB2-ytelsesovervåkeren”.



Med **Visuell forklaring** kan du vise tilgangsplanen for forklarte SQL-setninger i form av et diagram. Du kan bruke opplysningene i diagrammet til å tilpasse SQL-spørringene slik at du får bedre ytelse. Du finner flere opplysninger under “Vise SQL-tilgangsplaner med Visuell forklaring” på side 91.

Du finner flere opplysninger i *Administration Guide* eller i hjelpen på systemet.

Administrere kommunikasjon på tjeneren

I kontrollsen­teret kan du vise, oppdatere og tilbakestille protokollinnstillingene til tjeneren. Du får tilgang til disse funksjonene ved å klikke med høyre museknapp på en forekomst og velge alternativet **Konfigurer kommunikasjon** fra objektmenyen. Med dette verktøyet kan den databaseansvarlige:

- Konfigurere parametere i databasesystemet ved å klikke med høyre museknapp på en forekomst og velge **Konfigurer** fra objektmenyen. Som standard finner og konfigurerer installeringsprogrammet automatiske de fleste kommunikasjonsprotokollene som det finner på systemet.
- Eksportere databaseinformasjon i en profil som kan brukes til å konfigurere klienter, ved å klikke med høyre museknapp på et system og velge **Eksporter tjenerprofil** fra objektmenyen.

Hvis du vil ha opplysninger om hvordan du konfigurerer tjenerkommunikasjon, kan du se *Installation and Configuration Supplement*.

Overvåke databaser med DB2-ytelsesovervåkeren

Med DB2-ytelsesovervåkeren kan du:

- Identifisere og analysere ytelsesproblemer i databaseapplikasjoner eller i databasesystemet.
- Bruke systemet for tidlig varslings­lik slik at du oppdager potensielle problemer.
- Automatisere handlinger for å rette på problemer som er oppdaget.
- Definere egen statistikk i tillegg til standardsettet som følger med.

Du kan velge å overvåke gjeldende tilstand for databaseaktivitet eller registrere informasjon når bestemte aktiviteter inntreffer. Med ytelsesovervåkeren kan du registrere informasjon på bestemte tidspunkt i oppgitte intervaller. Med aktivitetsanalysatoren kan du vise informasjon om når og hvor ofte bestemte aktiviteter forekommer, for eksempel vranglaser og transaksjonsfullføringer.

Hvis du ønsker flere opplysninger, kan du se i *Administration Guide* eller i hjelpen på systemet. Du kan også bruke ytelsesovervåkeren i Windows (i Windows NT og Windows 2000) til å overvåke både database- og systemytelse. Du finner opplysninger om hvordan du registrerer DB2-ressurser og hvordan du bruker ytelsesovervåkeren i Windows, i *Administration Guide*.

Vise SQL-tilgangsplaner med Visuell forklaring

Med Visuell forklaring kan databaseansvarlige og applikasjonsutviklere gjøre dette:

- Vise tilgangsplanen som er valgt av databasesystemets optimalisator for en gitt SQL-setning.
- Tilpasse SQL-setninger for å forbedre ytelsen.
- Utvikle applikasjoner og databaser.
- Vise alle detaljene i en tilgangsplan, blant annet statistikk i systemkatalogene.
- Avgjøre om de skal tilføye en indeks i en tabell.
- Identifisere kilden til problemer ved å analysere tilgangsplanen eller ytelsen til SQL-setninger.
- Bruke den flyttbare snapshot-funksjonen til å vise snapshot fra en hvilken som helst fjerntliggende DB2-tjener.
- Vise tilgangsplaner for spørringer i alle støttede DB2-konfigurasjoner.

Hvis du ønsker flere opplysninger, kan du se i *Administration Guide* eller i hjelpen på systemet.

Administrere tilkoblinger til databaser med klientkonfigureringsassistenten

Med klientkonfigureringsassistenten kan du administrere databasetilkoblingene til fjerntliggende tjenere. Klientkonfigureringsassistenten er tilgjengelig i OS/2 og 32-biters Windows-operativsystemer, og dette er den måten som foretrekkes når du skal konfigurere en OS/2-, Windows 9x-, Windows NT- eller Windows 2000-klient til å kommunisere med en tjener.

Du kan bruke kommandolinjebehandleren når du skal konfigurere DB2-klienter på alle plattformer. Du finner flere opplysninger i *Installation and Configuration Supplement*.

Med klientkonfigureringsassistenten kan du gjøre dette:

- Katalogisere databaser slik at applikasjoner kan bruke dem. Det finnes tre metoder:
 - Definere tilkoblingene automatisk ved hjelp av en profil du har fått av den databaseansvarlige. Klienttilgang blir konfigurert automatisk for den valgte databasen.
 - Søke i nettverket etter tilgjengelige databaser og velge en av dem. Klienttilgang blir konfigurert automatisk for den valgte databasen.
 - Konfigurere en tilkobling til en database manuelt ved å oppgi de nødvendige tilkoblingsparameterne.
- Fjerne katalogiserte databaser eller endre egenskapene til en katalogisert database.
- Eksportere og importere klientprofiler som inneholder database- og konfigurasjonsinformasjon for en klient.
- Teste tilkoblinger til lokale databaser eller fjerndatabaser på systemet.
- Binde applikasjoner til en database ved å velge funksjoner eller bindingsfiler fra en liste.
- Tilpasse klientkonfigureringsparameterne på systemet. Parameterne er gruppert logisk, og grensesnittet viser forslag til innstillinger etter hvert som parameterne blir valgt.
- Eksportere konfigurasjonsinformasjon for en klient til en profil.
- Importere konfigurasjonsinformasjon fra en profil.
- Oppdatere tjenerpassordet.

Administrere datavarehus med datavarehussenteret

DB2 Universal Database inneholder Datavarehussenter, en komponent som automatiserer datavarehusbehandling. Du kan bruke datavarehussenteret til å definere hvilke data som skal tas med i varehuset. Deretter kan du bruke datavarehussenteret til å planlegge automatisk fornying av dataene i varehuset.

Fra datavarehussenteret kan du administrere bestemte varehusobjekter, blant annet emneområde, varehuskilder, varehusmål, agenter, agentsteder, trinn og prosesser.

Du kan også utføre disse oppgavene fra datavarehussenteret:

- Definere et emneområde. Du bruker et emneområde til å gruppere prosessene som er knyttet til et bestemt emne eller en bestemt funksjon, på en logisk måte.
- Undersøke kildedata og definere varehuskilder.
- Opprette databasetabeller og definere varehusmål.
- Definere en prosess som oppgir hvordan kildedataene skal flyttes og omdannes til riktig format for varehuset.
- Teste og planlegge trinn.
- Definere sikkerhet og overvåke databasegyldighet.
- Definere en stjerneskjemamodell.

Administrasjonstjeneren

Administrasjonstjeneren svarer på forespørsler fra DB2-administrasjonsverktøyene og klientkonfigureringsassistenten. Med DB2-administrasjonsverktøyene kan du starte, stoppe og definere konfigurasjonsparametere for databasesystemet for tjenerne. Administrasjonstjeneren brukes av klientkonfigureringsassistenten til å katalogisere databaser for en klient.

Administrasjonstjeneren (DAS) må finnes på alle tjenerne som du vil administrere og finne. Administrasjonstjeneren opprettes og startes automatisk. Standardnavnet er DB2DAS00.

Utvikle applikasjoner med DB2 Application Development Client

DB2 Application Development Client er en samling verktøy som er utviklet for å dekke behovene til utviklere av databaseapplikasjoner. Den inneholder biblioteker, inkluderingsfiler, dokumenterte APLer og eksempelprogrammer for bygging av tegnbaserte applikasjoner, multimedieapplikasjoner eller objektorienterte applikasjoner.

En plattformspesifikk versjon av DB2 Application Development Client er tilgjengelig på hver tjener-CD-ROM. I tillegg inneholder eskene med utviklerutgavene applikasjonsutviklingsklientene for flere operativsystemer. Esken med Personal Developer's Edition inneholder CD-ROMene for applikasjonsutvikling for OS/2, Windows og Linux. Esken med Universal Developer's Edition inneholder CD-ROMene for applikasjonsutvikling for alle operativsystemer som støttes.

Via en DB2-klient kan disse applikasjonene få tilgang til alle tjenerne, og ved å bruke DB2 Connect-produktet (eller DB2 Connect-funksjonaliteten som følger med DB2 Enterprise - Extended eller DB2 Enterprise Edition), har de også

tilgang til databasetjenere for DB2 Universal Database for AS/400, DB2 Universal Database for OS/390 og DB2 for VSE & VM.

Med DB2 Application Development Client kan du utvikle applikasjoner som bruker disse grensesnittene:

- Innfelt SQL.
- Utviklingsmiljøet CLI (Call Level Interface) (som er kompatibelt med ODBC fra Microsoft).
- JDBC (Java Database Connectivity).
- Innfelt SQL for Java (SQLJ).
- DB2-programmeringsgrensesnitt (APIer) som bruker administrative funksjoner til å administrere en DB2-database.

DB2 Application Development Client inneholder:

- Forkompilatorer for Java, C, C++, COBOL og FORTRAN.
- Biblioteker, inkluderingsfiler og kodeeksempler for å utvikle applikasjoner som bruker SQLJ og DB2 CLI.
- Et enkelt kontrollpunkt for metadastyring gjennom bruken av maler og symboler.
- JDBC- og SQLJ-støtte for å utvikle Java-applikasjoner og -appletter.
- Interaktiv SQL gjennom kommandolinjebehandlere (CLP) for å lage prototyper av SQL-setninger og utføre ad hoc-databasespøringer.
- Et API for å gjøre det mulig for andre applikasjonsutviklingsverktøy å implementere forkompilatorstøtte for DB2 direkte med deres produkter.
- En SQL92 og MVS Conformance Flagger som skal identifisere innfelte SQL-setninger i applikasjoner som ikke samsvarer med ISO/ANSO-inngangsnivåstandarden for SQL92, eller som ikke støttes av DB2 for OS/390.

Hvis du ønsker fullstendig informasjon om funksjonaliteten til DB2 Application Development Client og instruksjoner om hvordan du bruker dem, i tillegg til en fullstendig liste over forkompilatorer som støttes for din plattform, kan du se i *Application Building Guide*.

Kjøre egne applikasjoner

Forskjellige typer applikasjoner kan få tilgang til DB2-databaser:

- Applikasjoner som er utviklet med en DB2 Application Development Client som inneholder innfelt SQL (blant annet Java SQLJ-applikasjoner og -appletter), APIer, lagrede prosedyrer, brukerdefinerte funksjoner, kall til DB2 CLI eller kall til JDBC-applikasjoner og -appletter.
- ODBC-applikasjoner som Lotus Approach.
- Net.Data-makroer som inneholder HTML og SQL.

DB2 CLI/ODBC-styreprogrammet er en valgfri komponent når du skal installere en DB2-klient. Du må bruke det når du skal kjøre CLI-, ODBC-, JDBC- og noen SQLJ-applikasjoner.

Hvis du vil ha flere opplysninger om hvordan du kjører dine egne applikasjoner, kan du se i *Installation and Configuration Supplement*.

Tillegg C. Bruke DB2-biblioteket

DB2 Universal Database-biblioteket består av hjelp på systemet, elektroniske bøker (PDF og HTML) og programeksemppler i HTML-format. Her beskrives informasjonen du finner, og hvordan du får tilgang til den.

Du får tilgang til produktinformasjon på systemet gjennom informasjonssenteret. Du finner flere opplysninger i “Få tilgang til informasjon med informasjonssenteret” på side 112. Du kan se på oppgaveinformasjon, DB2-bøker, informasjon om problemløsning, programeksemppler og DB2-informasjon på World Wide Web.

PDF-filer og trykte bøker for DB2

DB2-informasjon

Tabellen nedenfor deler inn DB2-bøkene i fire kategorier:

Veiledninger og tilleggsdokumentasjon for DB2

Disse bøkene inneholder felles DB2-informasjon for alle plattformer.

Informasjon om installering og konfigurering for DB2

Disse bøkene er for DB2 på en bestemt plattform. Det er for eksempel egne *begynnerbøker* for DB2 på OS/2, Windows og UNIX-baserte plattformer.

Programeksemppler for flere plattformer i HTML

Disse eksemplene er HTML-versjonen av programeksemppler som blir installert med Application Development Client. De er til orientering og erstatter ikke de faktiske programmene.

Versjonsmerknader

Disse filene gir opplysninger som kom for sent til å bli tatt med i DB2-bøkene.

Installeringsveiledningene, versjonsmerknadene og veiledningene er i HTML-format, og kan leses direkte fra CDen. De fleste bøkene finnes i HTML-format på produkt-CDen for lesing og i PDF-format (Adobe Acrobat Reader) på CDen med DB2-publikasjoner for lesing og utskrift. Du kan også bestille en trykt versjon fra IBM (se “Bestille trykte bøker” på side 108). Bøkene i tabellen nedenfor kan bestilles.

I OS/2 og Windows kan du installere HTML-filene under katalogen `sql1lib\doc\html`. DB2-informasjon oversettes til flere språk, men ikke all

informasjon oversettes til alle språk. Når informasjon ikke er tilgjengelig på et bestemt språk, følger det med en engelsk versjon.

På UNIX-plattformer kan du installere flere språkversjoner av HTML-filene under delkatalogene `doc/%L/html`, der `%L` representerer språkversjonen. Du finner flere opplysninger i den aktuelle *begynnerboken*.

Du kan få tak i DB2-bøker og informasjon på en rekke ulike måter:

- “Få informasjon på systemet” på side 111
- “Søke etter informasjon på systemet” på side 115
- “Bestille trykte bøker” på side 108
- “Skrive ut PDF-bøkene” på side 107

Tabell 8. DB2-informasjon

| Navn | Beskrivelse | Formnummer PDF-filnavn | HTML-katalog |
|--|---|---------------------------|--------------|
| Veiledninger og tilleggsdokumentasjon for DB2 | | | |
| <i>Administration Guide</i> | <i>Administration Guide: Planning</i> inneholder en oversikt over databasebegreper, informasjon om utforming (for eksempel logisk og fysisk database) og en drøftelse av høy tilgjengelighet. | SC09-2946 db2d1x70 | db2d0 |
| | <i>Administration Guide: Implementation</i> gir informasjon om implementeringsoppgaver som utforming, databasetilgang, revisjon, reservekopiering og gjenoppretting. | SC09-2944 db2d2x70 | |
| | <i>Administration Guide: Performance</i> gir informasjon om databasemiljøet og vurdering og justering av applikasjonsytelse. | SC09-2945 db2d3x70 | |
| | Du kan bestille de tre bindene av <i>Administration Guide</i> på amerikansk-engelsk med formnummer SBOF-8934. | | |
| <i>Administrative API Reference</i> | Beskriver DB2-programmeringsgrensesnitt (APIer) og datastrukturer du kan bruke til å administrere databasene. Denne boken forklarer også hvordan du kaller opp APIer fra applikasjonene. | SC09-2947 db2b0x70 | db2b0 |

Tabell 8. DB2-informasjon (fortsettelse)

| Navn | Beskrivelse | Formnummer PDF-filnavn | HTML-katalog |
|---|--|---------------------------------|--------------|
| <i>Application Building Guide</i> | Inneholder systemkonfigureringsinformasjon og trinnvise instruksjoner for hvordan du kompilerer, linker og kjører DB2-applikasjoner på Windows, OS/2 og UNIX-baserte plattformer. | SC09-2948 db2axx70 | db2ax |
| <i>APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes</i> | Inneholder generell informasjon om APPC-, CPI-C- og SNA-referansekode som du kan støte på når du bruker DB2 Universal Database-produkter. Bare tilgjengelig i HTML-format. | Ikke noe formnummer db2apx70 | db2ap |
| <i>Application Development Guide</i> | Forklarer hvordan du kan utvikle applikasjoner som bruker DB2-databaser ved hjelp av innfelt SQL eller Java (JDBC og SQLJ). Blant emnene som blir diskutert, er skriving av lagrede prosedyrer, skriving av brukerdefinerte funksjoner, opprettelse av brukerdefinerte typer ved hjelp av utløsere og utvikling av applikasjoner i partisjonerte miljøer eller med forente systemer. | SC09-2949 db2a0x70 | db2a0 |
| <i>CLI Guide and Reference</i> | Forklarer hvordan du utvikler applikasjoner som går inn på DB2-databaser ved hjelp av DB2 CLI, et kallbart SQL-grensesnitt som er kompatibelt med Microsoft ODBC-spesifikasjonen. | SC09-2950 db2l0x70 | db2l0 |
| <i>Command Reference</i> | Forklarer hvordan du bruker kommandolinjebehandlere og beskriver DB2-kommandoene du kan bruke til å administrere databasen. | SC09-2951 db2n0x70 | db2n0 |

Tabell 8. DB2-informasjon (fortsettelse)

| Navn | Beskrivelse | Formnummer PDF-filnavn | HTML-katalog |
|--|---|-------------------------------------|--------------|
| <i>Connectivity Supplement</i> | Inneholder konfigureringsinformasjon og informasjon om hvordan du bruker DB2 for AS/400, DB2 for OS/390, DB2 for MVS eller DB2 for VM som DRDA-applikasjonsklienter med DB2 Universal Database-tjenere. Boken forklarer også hvordan du bruker DRDA-applikasjonstjenere med DB2 Connect-applikasjonsklienter. Tilgjengelig bare som HTML og PDF. | Ikke noe formnummer db2h1x70 | db2h1 |
| <i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i> | Forklarer hvordan du bruker DB2-funksjoner som import, eksport, innlasting, automatisk innlasting (Autoloader) og DPROF, som gjør det lettere å flytte data. | SC09-2955 db2dmx70 | db2dm |
| <i>Data Warehouse Center Administration Guide</i> | Inneholder opplysninger om hvordan du bygger og vedlikeholder et datavarehus ved hjelp av datavarehussenteret. | SC26-9993 db2ddx70 | db2dd |
| <i>Data Warehouse Center Application Integration Guide</i> | Gir opplysninger som hjelper programmerere til å integrere applikasjoner med datavarehussenteret og med Information Catalog Manager. | SC26-9994 db2adx70 | db2ad |
| <i>DB2 Connect Brukerhåndbok</i> | Inneholder informasjon om begreper, programmering og generell bruk av DB2 Connect-produkter. | SA15-4772 db2c0x70 | db2c0 |
| <i>DB2 Query Patroller Administration Guide</i> | Gir en oversikt over DB2 Query Patroller-systemet, med opplysninger om drift og administrasjon, og oppgaveinformasjon for det grafiske administrasjonsgrensesnittet. | SC09-2958 db2dwx70 | db2dw |
| <i>DB2 Query Patroller User's Guide</i> | Beskriver hvordan du bruker verktøyene og funksjonene til DB2 Query Patroller. | SC09-2960 db2wwx70 | db2ww |
| <i>Ordliste</i> | Inneholder definisjoner av termer brukt i DB2 og dets komponenter. Tilgjengelig i HTML-format og i <i>SQL Reference</i> . | Ikke noe formnummer db2t0x70 | db2t0 |

Tabell 8. DB2-informasjon (fortsettelse)

| Navn | Beskrivelse | Formnummer | HTML-katalog |
|---|--|---------------------|-------------------|
| | | PDF-filnavn | |
| <i>Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming</i> | Inneholder generell informasjon om DB2-tilleggsmoduler og informasjon om administrasjon og konfigurering av IAV-tilleggsmoduler (bilde, lyd og video) og programmering med IAV-tilleggsmoduler. Her finner du referanseinformasjon, feilsøkingsinformasjon (med meldinger) og eksempler. | SC26-9929 | dmbu7 |
| | | dmbu7x70 | |
| <i>Information Catalog Manager Administration Guide</i> | Gir veiledning om hvordan du administrerer informasjonskataloger. | SC26-9995 | db2di |
| | | db2dix70 | |
| <i>Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</i> | Inneholder definisjoner for arkitekturgrensesnittene for Information Catalog Manager. | SC26-9997 | db2bi |
| | | db2bix70 | |
| <i>Information Catalog Manager User's Guide</i> | Inneholder opplysninger om hvordan du bruker grensesnittet til Information Catalog Manager. | SC26-9996 | db2ai |
| | | db2aix70 | |
| <i>Installation and Configuration Supplement</i> | Leder deg gjennom planleggingen, installeringen og konfigureringen av plattformspesifikke DB2-klienter. Denne boken inneholder informasjon om binding, konfigurering av klient- og tjenerkommunikasjon, DB2-verktøy, DRDA AS, distribuert installering, konfigurering av distribuerte forespørsler og tilgangsmetoder for heterogene datakilder. | GC09-2957 | db2iy |
| | | db2iyx70 | |
| <i>Meldinger</i> | Inneholder lister over meldinger og koder som DB2, Information Catalog Manager og datavarehussenteret sender ut, og beskriver hva du bør gjøre. | Bind 1 GA15-4787 | db2m0 |
| | | db2m1x70 | |
| | Du kan bestille begge bindene av Meldinger på engelsk med formnummer SBOF-8932. | Bind 2 GA15-4782 | |
| | | db2m2x70 | |
| <i>OLAP Integration Server Administration Guide</i> | Forklarer hvordan du bruker komponenten Administration Manager i OLAP Integration Server. | SC27-0787 | ikke tilgjengelig |
| | | db2dpx70 | |

Tabell 8. DB2-informasjon (fortsettelse)

| Navn | Beskrivelse | Formnummer PDF-filnavn | HTML-katalog |
|--|---|---------------------------|-------------------|
| <i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i> | Forklarer hvordan du oppretter og legger inn data i OLAP-metaoversikter ved hjelp av standardgrensesnittet OLAP Metaoutline (ikke ved hjelp av Metaoutline Assistant). | SC27-0784 db2upx70 | ikke tilgjengelig |
| <i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i> | Forklarer hvordan du lager OLAP-modeller ved hjelp av OLAP Model Interface (ikke ved hjelp av Model Assistant). | SC27-0783 db2lpx70 | ikke tilgjengelig |
| <i>OLAP Installeringsveiledning og brukerhåndbok</i> | Inneholder konfigurerings- og installeringsinformasjon for OLAP-oppstartingssettet. | SA15-4791 db2ipx70 | db2ip |
| <i>OLAP Spreadsheet Add-in Brukerhåndbok for Excel</i> | Beskriver hvordan du bruker regnearkprogrammet Excel til å analysere OLAP-data. | SA15-4792 db2epx70 | db2ep |
| <i>OLAP Spreadsheet Add-in Brukerhåndbok for Lotus 1-2-3</i> | Beskriver hvordan du bruker regnearkprogrammet Lotus 1-2-3 til å analysere OLAP-data. | SA15-4793 db2tpx70 | db2tp |
| <i>Replication Guide and Reference</i> | Gir informasjon om planlegging, konfigurering, administrering og bruk av IBM-replikeringsverktøyene som følger med DB2. | SC26-9920 db2e0x70 | db2e0 |
| <i>Spatial Extender User's Guide and Reference</i> | Inneholder opplysninger om installering, konfigurering, administrasjon, programmering og feilsøking for Spatial Extender. Inneholder også beskrivelser av romdatabegreper og referanseopplysninger (meldinger og SQL) som er spesifikke for Spatial Extender. | SC27-0701 db2sbx70 | db2sb |
| <i>Begynnerhåndbok for SQL</i> | Introducerer SQL-begreper og gir eksempler på mange setninger og oppgaver. | SA15-4773 db2y0x70 | db2y0 |

Tabell 8. DB2-informasjon (fortsettelse)

| Navn | Beskrivelse | Formnummer PDF-filnavn | HTML-katalog |
|---|---|--|--------------|
| <i>SQL Reference, bind 1 og bind 2</i> | Beskriver SQL-syntaks, SQL-semantikk og reglene for språket. Omfatter også informasjon om manglende kompatibilitet fra versjon til versjon, produktbegrensninger og katalogoversikter. Du kan bestille begge bindene av <i>SQL Reference</i> på amerikansk-engelsk med formnummer SBOF-8933. | Bind 1 SC09-2974 db2s1x70 Bind 2 SC09-2975 db2s2x70 | db2s0 |
| <i>System Monitor Guide and Reference</i> | Beskriver hvordan du samler inn ulike typer informasjon om databaser og databasesystemet. Denne boken forklarer hvordan du bruker informasjonen til å forstå databaseaktivitet, forbedre ytelsen og finne årsaken til problemer. | SC09-2956 db2f0x70 | db2f0 |
| <i>Text Extender Administration and Programming</i> | Inneholder generell informasjon om DB2-tilleggsmoduler og informasjon om administrasjon og konfigurering av teksttilleggsmodulen og programmering ved hjelp av teksttilleggsmoduler. Her finner du referanseinformasjon, feilsøkinginformasjon (med meldinger) og eksempler. | SC26-9930 desu9x70 | desu9 |
| <i>Troubleshooting Guide</i> | Hjelper deg å finne kilden til feil, gjenopprette etter problemer og bruke feilsøkingverktøy i samråd med kundetjenesten til DB2. | GC09-2850 db2p0x70 | db2p0 |
| <i>Nyheter</i> | Beskriver nye funksjoner og forbedringer i DB2 Universal Database versjon 7. | SA15-4774 db2q0x70 | db2q0 |
| Informasjon om installering og konfigurering for DB2 | | | |
| <i>DB2 Connect Enterprise Edition for OS/2 and Windows Quick Beginnings</i> | Inneholder informasjon om planlegging, migrering, installering og konfigurering for DB2 Connect Enterprise Edition på OS/2 og 32-biters Windows-operativsystemer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter. | GC09-2953 db2c6x70 | db2c6 |

Tabell 8. DB2-informasjon (fortsettelse)

| Navn | Beskrivelse | Formnummer PDF-filnavn | HTML-katalog |
|---|--|---------------------------|--------------|
| <i>DB2 Connect Enterprise Edition for UNIX Quick Beginnings</i> | Inneholder informasjon om planlegging, migrering, installering, konfigurering og oppgaver for DB2 Connect Enterprise Edition på UNIX-baserte plattformer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter. | GC09-2952 db2cyx70 | db2cy |
| <i>DB2 Connect Personal Edition Begynnerbok</i> | Inneholder informasjon om planlegging, migrering, installering, konfigurering og oppgaver for DB2 Connect Personal Edition på OS/2 og 32-biters Windows-operativsystemer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for alle støttede klienter. | GA15-4786 db2c1x70 | db2c1 |
| <i>DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i> | Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Connect Personal Edition på alle støttede Linux-distribusjoner. | GC09-2962 db2c4x70 | db2c4 |
| <i>DB2 Data Links Manager Quick Beginnings</i> | Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering, konfigurering og oppgaver for DB2 Data Links Manager for AIX og 32-biters Windows-operativsystemer. | GC09-2966 db2z6x70 | db2z6 |
| <i>DB2 Enterprise - Extended Edition for UNIX Quick Beginnings</i> | Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Enterprise - Extended Edition på UNIX-baserte plattformer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter. | GC09-2964 db2v3x70 | db2v3 |
| <i>DB2 Enterprise - Extended Edition for Windows Quick Beginnings</i> | Inneholder informasjon om planlegging, installering og konfigurering for DB2 Enterprise - Extended Edition for 32-biters Windows-operativsystemer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter. | GC09-2963 db2v6x70 | db2v6 |

Tabell 8. DB2-informasjon (fortsettelse)

| Navn | Beskrivelse | Formnummer PDF-filnavn | HTML-katalog |
|--|---|---------------------------|--------------|
| <i>DB2 for OS/2 begynnerbøker</i> | Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Universal Database på OS/2. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter. | GA15-4784 db2i2x70 | db2i2 |
| <i>DB2 for UNIX Quick Beginnings</i> | Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Universal Database på UNIX-baserte plattformer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter. | GC09-2970 db2ixx70 | db2ix |
| <i>DB2 for Windows begynnerbøker</i> | Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Universal Database på 32-biters Windows-operativsystemer. Inneholder også informasjon om installering og konfigurering for mange støttede klienter. | GA15-4788 db2i6x70 | db2i6 |
| <i>DB2 Personal Edition Begynnerbok</i> | Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Universal Database Personal Edition på OS/2 og 32-biters Windows-operativsystemer. | GA15-4783 db2i1x70 | db2i1 |
| <i>DB2 Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i> | Inneholder informasjon om planlegging, installering, migrering og konfigurering for DB2 Universal Database Personal Edition på alle støttede Linux-distribusjoner. | GC09-2972 db2i4x70 | db2i4 |
| <i>DB2 Query Patroller Installation Guide</i> | Inneholder installeringsinformasjon for DB2 Query Patroller. | GC09-2959 db2iwx70 | db2iw |
| <i>DB2 Warehouse Manager Installation Guide</i> | Inneholder installeringsinformasjon for varehusagenter, varehustransformatorer og Information Catalog Manager. | GC26-9998 db2idx70 | db2id |
| Programeksempler for flere plattformer i HTML | | | |

Tabell 8. DB2-informasjon (fortsettelse)

| Navn | Beskrivelse | Formnummer PDF-filnavn | HTML-katalog |
|---------------------------------------|--|------------------------------------|--------------|
| Programeksempler i HTML | Inneholder programeksempler i HTML-format for programmeringsspråkene på alle plattformer som DB2 støtter. Programeksempelene er bare til informasjonsformål. Ikke alle eksempler er tilgjengelige for alle programmeringsspråk. HTML-eksempelene er tilgjengelige bare når DB2 Application Development Client er installert. Du finner flere opplysninger om programmer i <i>Application Building Guide</i> . | Ikke noe formnummer | db2hs |
| Versjonsmerknader | | | |
| <i>DB2 Connect Versjonsmerknader</i> | Inneholder opplysninger som kom for sent til å bli tatt med i DB2 Connect-bøkene. | Se merknad 2. | db2cr |
| <i>Installeringsmerknader for DB2</i> | Inneholder installeringsinformasjon som kom for sent til å bli tatt med i DB2-bøkene. | Tilgjengelig bare på produkt-CDen. | |
| <i>Versjonsmerknader for DB2</i> | Inneholder informasjon om alle DB2-produktene som kom for sent til å bli tatt med i DB2-bøkene. | Se merknad 2. | db2ir |

Merknader:

1. Tegnet x i sjette posisjon i filnavnet viser til språkversjonen av en bok. For eksempel viser filnavnet db2d0e70 til den engelske versjonen av *Administration Guide*, mens filnavnet db2d0f70 viser til den franske versjonen av samme bok. Bokstavene nedenfor i sjette posisjon av filnavnet brukes til å vise til språkversjonen:

| Språk | Identifikator |
|----------------------|---------------|
| Portugisisk (Brasil) | b |
| Bulgarsk | u |
| Tsjekkisk | x |
| Dansk | d |
| Nederlandsk | q |
| Engelsk | e |
| Finsk | y |
| Fransk | f |

| | |
|-----------------------|---|
| Tysk | g |
| Gresk | a |
| Ungarsk | h |
| Italiensk | i |
| Japansk | j |
| Koreansk | k |
| Norsk | n |
| Polsk | p |
| Portugisisk | v |
| Russisk | r |
| Forenklet kinesisk | c |
| Slovensk | l |
| Spansk | z |
| Svensk | s |
| Tradisjonell kinesisk | t |
| Tyrkisk | m |

- Informasjon som kom for sent til å bli tatt med i DB2-bøkene er tilgjengelig i versjonsmerknadene i HTML-format og som en ASCII-fil. HTML-versjonen er tilgjengelig fra informasjonssenteret og på produkt-CDer. Slik kan du lese en ASCII-fil:
 - På UNIX-baserte plattformer leser du filen `Release.Notes`. Denne filen ligger i katalogen `DB2DIR/Readme/%L`, der `%L` står for språkversjon og `DB2DIR` står for:
 - `/usr/lpp/db2_07_01` på AIX
 - `/opt/IBMDB2/V7.1` på HP-UX, PTX, Solaris og Silicon Graphics IRIX
 - `/usr/IBMDB2/V7.1` på Linux
 - På andre plattformer leser du filen `RELEASE.TXT`. Denne filen ligger i katalogen der produktet er installert. På OS/2-plattformer kan du også dobbeltklikke på mappen **IBM DB2** og deretter på ikonet **Versjonsmerknader**.

Skrive ut PDF-bøkene

Hvis du foretrekker å ha trykte kopier av bøkene, kan du skrive ut PDF-filene på CDen med DB2-publikasjoner. Ved hjelp av Adobe Acrobat Reader kan du skrive ut hele boken eller utvalgte sider. Du finner filnavnet til hver bok i biblioteket i tabell 8 på side 98.

Du kan få tak i nyeste versjon av Adobe Acrobat Reader fra Adobes nettsted: <http://www.adobe.com>.

PDF-filene følger med på CDen med DB2-publikasjoner. (PDF er filtypen.) Slik får du tak i PDF-filene:

1. Sett inn CDen DB2-publikasjoner. På UNIX-baserte plattformer tilkobler du CDen DB2-publikasjoner. Du kan lese om tilkoblingsprosedyrer i *begynnerbøker*.
2. Start Acrobat Reader.
3. Åpne PDF-filen fra et av disse stedene:
 - I OS/2 og Windows:
katalogen *x:\doc\språk*, der *x* er stasjonsbokstaven for CD-ROM-stasjonen og *språk* er landkode med to tegn (for eksempel NO for norsk).
 - På UNIX-baserte plattformer:
katalogen */cdrom/doc/%L* på CDen, der */cdrom* er tilkoblingspunktet til CD-ROMen og *%L* stor for navnet på det ønskede språkmiljøet.

Du kan også kopiere PDF-filene fra CDen til en lokal stasjon eller nettverksstasjon og lese dem derfra.

Bestille trykte bøker

Du kan bestille trykte DB2-bøker enkeltvis eller i sett (bare i Nord-Amerika) ved hjelp av et SBOF-nummer. Hvis du skal bestille trykte bøker, kontakter du en autorisert IBM-forhandler. Du kan også bestille bøker fra nettstedet for publikasjoner på <http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl>.

To sett bøker er tilgjengelige. SBOF-8935 gir referanse- og bruksinformasjon for DB2 Warehouse Manager. SBOF-8931 gir referanse- og bruksinformasjon for alle andre DB2 Universal Database-produkter og -funksjoner. Innholdet i hver SBOF finner du i denne tabellen:

Tabell 9. Bestille trykte bøker

| SBOF-nummer | Bøker |
|-------------|--|
| SBOF-8931 | <ul style="list-style-type: none"> • Administration Guide: Planning • Administration Guide: Implementation • Administration Guide: Performance • Administrative API Reference • Application Building Guide • Application Development Guide • CLI Guide and Reference • Command Reference • Data Movement Utilities Guide and Reference • Data Warehouse Center Administration Guide • Data Warehouse Center Application Integration Guide • DB2 Connect Brukerhåndbok • Installering og konfigurering • Image, Audio, and Video Extenders Administration and Programming • Meldinger, del 1 og 2 • OLAP Integration Server Administration Guide • OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide • OLAP Integration Server Model User's Guide • OLAP Integration Server User's Guide • OLAP Installeringsveiledning og brukerhåndbok • OLAP Spreadsheet Add-in Brukerhåndbok for Excel • OLAP Spreadsheet Add-in Brukerhåndbok for Lotus 1-2-3 • Replication Guide and Reference • Spatial Extender Administration and Programming Guide • Begynnerhåndbok for SQL • SQL Reference, del 1 og 2 • System Monitor Guide and Reference • Text Extender Administration and Programming • Troubleshooting Guide • Nyheter |
| SBOF-8935 | <ul style="list-style-type: none"> • Information Catalog Manager Administration Guide • Information Catalog Manager User's Guide • Information Catalog Manager Programming Guide and Reference • Query Patroller Administration Guide • Query Patroller User's Guide |

DB2-dokumentasjon på systemet

Få tilgang til hjelp på systemet

Du finner hjelp på systemet for alle DB2-komponenter. Tabellen nedenfor beskriver de ulike typene hjelp.

| Type hjelp | Innhold | Slik får du tilgang... |
|---|---|--|
| <i>Kommandohjelp</i> | Forklarer syntaksen til kommandoene i kommandolinjebehandleren. | Fra kommandolinjebehandleren i interaktiv modus skriver du: <p>? <i>kommando</i></p> <p>der <i>kommando</i> er et nøkkelord eller hele kommandoen.</p> <p>Hvis du for eksempel skriver ? <i>catalog</i>, får du frem hjelp til alle CATALOG-kommandoer, mens ? <i>catalog database</i> viser hjelp til kommandoen CATALOG DATABASE.</p> |
| <i>Hjelp til Klient-konfigureringsassistent</i> | Forklarer oppgavene du kan utføre i et vindu eller en notisbok. Hjelpen omfatter en oversikt og nødvendig informasjon som du må ha kjennskap til, og beskriver hvordan du bruker kontrollene i vinduer og notisbøker. | I et vindu eller en notisbok klikker du på skjermtasten Hjelp eller trykker på F1 . |
| <i>Hjelp til Kommandosenter</i> | | |
| <i>Hjelp til Kontrollcenter</i> | | |
| <i>Hjelp til datavarehussenteret</i> | | |
| <i>Hjelp til Aktivitetsanalytiker</i> | | |
| <i>Hjelp til Information Catalog Manager</i> | | |
| <i>Hjelp til Satellittadministrasjonssenter</i> | | |
| <i>Hjelp til Skriptsenter</i> | | |

| Type hjelp | Innhold | Slik får du tilgang... |
|--------------------|---|---|
| Meldingshjelp | Beskriver årsaken til en melding og hva du eventuelt kan gjøre. | <p>Fra kommandolinjebehandleren i interaktiv modus skriver du:</p> <pre>? XXXnnnnn</pre> <p>der <i>XXXnnnnn</i> er et gyldig meldingsnummer.</p> <p>Hvis du for eksempel skriver <code>? SQL30081</code>, får du hjelp til meldingen <code>SQL30081</code>.</p> <p>Du kan se på ett skjermbilde med meldingstekst om gangen ved å skrive:</p> <pre>? XXXnnnnn more</pre> <p>Hvis du vil lagre meldingshjelp i en fil, skriver du:</p> <pre>? XXXnnnnn > filnavn.typ</pre> <p>der <i>filnavn.typ</i> er filen der du vil lagre meldingshjelpen.</p> |
| Hjelp til SQL | Forklarer syntaksen til SQL-setninger. | <p>Fra kommandolinjebehandleren i interaktiv modus skriver du:</p> <pre>help setning</pre> <p>der <i>setning</i> er en SQL-setning.</p> <p>Hvis du for eksempel skriver <code>help SELECT</code>, får du hjelp til <code>SELECT</code>-setningen.</p> <p>Merk: SQL-hjelp er ikke tilgjengelig på UNIX-baserte plattformer.</p> |
| Hjelp til SQLSTATE | Forklarer SQL-statuser og klassekoder. | <p>Fra kommandolinjebehandleren i interaktiv modus skriver du:</p> <pre>? sqlstatus eller ? klassekode</pre> <p>der <i>sqlstatus</i> er en femsifret SQL-status og <i>klassekode</i> er de to første sifrene i SQL-statusen.</p> <p>Hvis du for eksempel skriver <code>? 08003</code>, får du hjelp til SQL-statusen <code>08003</code>, mens <code>? 08</code> viser hjelp til klassekoden <code>08</code>.</p> |

Få informasjon på systemet

Bøkene som følger med dette produktet, finnes i maskinleselig format i formateringspråk for hypertekst (HTML). Det maskinleselige formatet gjør at du kan søke i eller se gjennom informasjonen, og du finner hypertekstlinker til beslektet informasjon. Formatet gjør det også enklere å dele biblioteket på arbeidsplassen din.

Du kan se på bøkene eller programeksempelene med en hvilken som helst nettleser som følger spesifikasjonene til HTML versjon 3.2.

Slik kan du lese elektroniske bøker eller eksempelprogrammer:

- Hvis du kjører DB2-administrasjonsverktøy, bruker du informasjonssenteret.
- I en nettleser klikker du på **Fil** → **Åpne side**. Siden du åpner, inneholder beskrivelser av og linker til DB2-informasjon:
 - På UNIX-baserte plattformer åpner du denne siden:

```
INSTHOME/sql11ib/doc/%L/html/index.htm
```

der %L er språkmiljøet.

- På andre plattformer åpner du denne siden:

```
sql11ib\doc\html\index.htm
```

Banen finner du på stasjonen der DB2 er installert.

Hvis du ikke har installert informasjonssenteret, kan du åpne siden ved å dobbeltklikke på ikonet **DB2-informasjon**. Avhengig av hvilket system du bruker, ligger ikonet i hovedproduktmappen eller på Start-menyen i Windows.

Installere Netscape

Hvis du ikke har en nettleser fra før, kan du installere Netscape fra Netscape-CDen som følger med. Slik kan du få detaljerte opplysninger om hvordan du installerer den:

1. Sett inn Netscape-CDen.
2. På UNIX-baserte plattformer tilkobler du CDen. Du kan lese om tilkoblingsprosedyrer i *begynnerbøker*.
3. Du finner installeringsinstruksjoner i filen CDNAVnn.txt, der nn er en språkkode med to tegn. Filen ligger i rotkatalogen på CDen.

Få tilgang til informasjon med informasjonssenteret

Informasjonssenteret gir deg rask tilgang til DB2-produktinformasjon. Informasjonssenteret er tilgjengelig på alle plattformer der DB2-administrasjonsverktøy er installert.

Du kan åpne informasjonssenteret ved å dobbeltklikke på ikonet Informasjonssenter. Avhengig av hvilket system du bruker, ligger ikonet i mappen Informasjon under hovedproduktmappen eller på **Start**-menyen i Windows.

Du kan også åpne informasjonssenteret ved hjelp av verktøylinjen og menyen **Hjelp** i Windows.

Informasjonscenteret har seks typer informasjon. Klikk på riktig flipp for å finne det aktuelle emnet.

Oppgaver Nøkkeloppgaver i DB2.

Referanse DB2-referanseinformasjon, for eksempel nøkkelord, kommandoer og APIer.

Bøker DB2-bøker.

Feilsøking Feilmeldingskategorier og hvordan du gjenoppretter.

Programeksemppler

Programeksemppler som følger med DB2 Application Development Client. Hvis du ikke har installert DB2 Application Development Client, vises ikke denne flippen.

Web DB2-informasjon på World Wide Web. Hvis du vil ha tilgang til denne informasjonen, må du ha en forbindelse med World Wide Web fra systemet.

Når du velger et punkt på en av listene ovenfor, starter informasjonscenteret et visningsprogram for å vise informasjonen. Visningsprogrammet kan være hjelpevisningsprogrammet til systemet, et redigeringsprogram eller en nettleser, avhengig av hvilken type informasjon du velger.

Informasjonscenteret har en søkefunksjon som du kan bruke til å lete etter bestemte emner uten å bla gjennom listene.

For fulltekstsøk kan du følge hypertekstlinken i informasjonscenteret til **Søk i DB2-informasjon på systemet**.

HTML-søketjeneren blir vanligvis startet automatisk. Hvis et søk i HTML-informasjonen ikke fungerer, kan det hende du må starte søketjeneren ved hjelp av en av disse metodene:

I Windows

Klikk på **Start** og velg **Programmer** —> **IBM DB2** —> **Informasjon** —> **Start HTML-søketjener**.

I OS/2 Dobbeltklikk på mappen **DB2 for OS/2** og deretter på ikonet **Start HTML-søketjener**.

Slå opp i versjonsmerknadene hvis du har andre problemer når du søker i HTML-informasjon.

Merk: Søkefunksjonen er ikke tilgjengelig i Linux, PTX og Silicon Graphics IRIX.

Bruke DB2-veivisere

Veivisere hjelper deg å utføre bestemte administrasjonsoppgaver ved å lede deg gjennom hver oppgave trinn for trinn. Veivisere er tilgjengelige via kontrollsenteret og klientkonfigureringsassistenten. Tabellen nedenfor gir en oversikt over veivisere og formålene med dem.

Merk: Veiviserne Opprett database, Opprett indeks, Konfigurer flerstedsoppdatering og Ytelseskonfigurering er tilgjengelige for partisjonert databasemiljø.

| Veiviser | Hjelper deg å... | Slik får du tilgang... |
|--|--|--|
| <i>Tilføy database</i> | Katalogisere en database på en klientstasjon. | Fra klientkonfigureringsassistenten klikker du på Tilføy . |
| <i>Reservekopier database</i> | Fastsette, opprette og planlegge en reservekopieringsplan. | I kontrollsenteret høyreklikker du på databasen du vil reservekopiere, og velger Reservekopier —> Database ved hjelp av veiviser . |
| <i>Konfigurer flerstedsoppdatering</i> | Konfigurere en flerstedsoppdatering, en distribuert transaksjon eller en tofaseiverksetting. | I kontrollsenteret høyreklikker du på mappen Databaser og velger Flerstedsoppdatering . |
| <i>Opprett database</i> | Opprette en database og utføre noen grunnleggende konfigureringsoppgaver. | I kontrollsenteret høyreklikker du på mappen Databaser og velger Opprett —> Database ved hjelp av veiviser . |
| <i>Opprett tabell</i> | Velge grunnleggende datatyper og opprette en primærnøkkel for tabellen. | I kontrollsenteret høyreklikker du på ikonet Tabeller og velger Opprett —> Tabell ved hjelp av veiviser . |
| <i>Opprett tabellplass</i> | Opprette en ny tabellplass. | I kontrollsenteret høyreklikker du på ikonet Tabellplasser og velger Opprett —> Tabellplass ved hjelp av veiviser . |
| <i>Opprett indeks</i> | Finne ut hvilke indekser som bør opprettes og hvilke som bør slettes for alle dine spørringer. | I kontrollsenteret høyreklikker du på ikonet Indeks og velger Opprett —> Indeks ved hjelp av veiviser . |

| Veiviser | Hjelper deg å... | Slik får du tilgang... |
|-----------------------------|--|---|
| <i>Ytelseskonfigurering</i> | Justere ytelsen til en database ved å oppdatere konfigurasjonsparametere slik at de samsvarer med dine forretningskrav. | I kontrollsentert høyreklikker du på databasen du vil finjustere, og velger Konfigurer ytelse ved hjelp av veiviser . For partisjonert databasemiljø står du i oversikten Databasepartisjoner og høyreklikker på den første databasepartisjonen du vil justere. Så velger du Konfigurer ytelse ved hjelp av veiviser . |
| <i>Gjenopprett database</i> | Gjenopprett en database etter en feil. SmartGuiden hjelper deg å finne ut hvilken reservekopi du skal bruke, og hvilke logger du bør avspille på nytt. | I kontrollsentert høyreklikker du på databasen du vil gjenopprette, og velger Gjenopprett —> Database ved hjelp av veiviser . |

Konfigurere en dokumenttjener

Standardverdien er at DB2-informasjon blir installert på det lokale systemet. Det betyr at alle som trenger tilgang til DB2-informasjon, må installere de samme filene. Hvis du vil ha DB2-informasjon lagret på ett enkelt sted, gjør du slik:

1. Kopier alle filer og delkataloger fra `\sql11ib\doc\html` på det lokale systemet til en web-tjener. Hver bok har sin egen delkatalog som inneholder alle nødvendige HTML- og GIF-filer for boken. Sørg for at katalogstrukturen forblir den samme.
2. Konfigurer web-tjeneren slik at den ser etter filene på det nye stedet. Du finner opplysninger om dette i NetQuestion-tillegget i *Installation and Configuration Supplement*.
3. Hvis du bruker Java-versjonen av informasjonssenteret, kan du oppgi en basis-URL for alle HTML-filene. Du bør bruke URLen til listen over bøker.
4. Når du kan se på bokfilene, kan du sette bokmerke på de emnene du leser oftest. Det kan være lurt å sette bokmerke på disse sidene:
 - Liste over bøker
 - Innholdsfortegnelse over ofte brukte bøker
 - Ofte refererte artikler, som emnet ALTER TABLE
 - Søkeskjemaet

Du finner opplysninger om hvordan du kan gjøre dokumentasjonsfilene for DB2 Universal Database tilgjengelige fra en sentral maskin, i NetQuestion-tillegget i *Installation and Configuration Supplement*.

Søke etter informasjon på systemet

Du kan søke etter informasjon i HTML-filer på en av disse måtene:

- Klikk på **Søk** i øverste ramme. Bruk søkeskjemaet til å finne et bestemt emne. Denne funksjonen er ikke tilgjengelig i Linux, PTX og Silicon Graphics IRIX.
- Klikk på **Indeks** i øverste ramme. Bruk stikkordregisteret til å finne et bestemt emne i boken.
- Hent frem innholdsfortegnelsen eller stikkordregisteret til hjelpen eller HTML-boken, og bruk deretter søkefunksjonen til nettleseren til å finne et bestemt emne i boken.
- Bruk bokmerkefunksjonen til nettleseren til å finne raskt tilbake til et bestemt emne.
- Bruk søkefunksjonen i informasjonssenteret til å finne bestemte emner. Du finner mer informasjon i “Få tilgang til informasjon med informasjonssenteret” på side 112.

Tillegg D. Språkstøtte (NLS)

Denne delen inneholder opplysninger om språkstøtte (NLS) i DB2, blant annet opplysninger om støttede språk og kodesett. Du finner opplysninger om utvikling av applikasjoner som bruker språkstøtte, i *Application Development Guide*.

Kodesett- og språkstøtte

Under installeringen av DB2 blir innstillingene for land og kodesett og andre regionale innstillinger definert. Du kan imidlertid endre disse innstillingene etter at du har installert DB2, blant annet regionale innstillinger som kodesett, språk (for valuta-, dato- og tallformatering) og tidssone. Når det blir gjort en ny tilkobling til en database, tar databasesystemet i bruk de nye verdiene.

Du må kontrollere at de regionale innstillingene er riktig definert. DB2 kan gi uventede resultater hvis innstillingene for land og kodesett ikke er riktige for språket. I tabell 10 ser du språkene som DB2-meldingene er oversatt til. Hvis installeringsprogrammet blir kjørt på en maskin som er installert med et språk som ikke støttes, er engelsk standardverdien, med mindre brukeren har oppgitt noe annet.

Tabell 10. Språk og kodesett

| Landkode | Språk |
|----------|----------------------|
| bg | Bulgarsk |
| br | Portugisisk (Brasil) |
| cn | Forenklet kinesisk |
| cz | Tsjekkisk |
| de | Tysk |
| dk | Dansk |
| en | Engelsk |
| es | Spansk |
| fi | Finsk |
| fr | Fransk |
| gr | Gresk |
| hu | Ungarsk |
| il | Hebraisk |
| it | Italiensk |

Tabell 10. Språk og kodesett (fortsettelse)

| Landkode | Språk |
|-----------------|-----------------------|
| jp | Japansk |
| nr | Koreansk |
| nl | Nederlandsk |
| no | Norsk |
| pl | Polsk |
| pt | Portugisisk |
| ru | Russisk |
| se | Svensk |
| si | Slovensk |
| tr | Tyrkisk |
| tw | Tradisjonell kinesisk |

Tillegg E. Navngivningsregler



Gå til det avsnittet som beskriver navngivningsreglene du ønsker informasjon om:

- “Generelle navngivningsregler”
 - “Regler for databasenavn, databasekallenavn og katalognodenavn”
 - “Regler for objektnavn” på side 120
 - “Regler for bruker-ID, gruppenavn og forekomstnavn” på side 121
 - “Regler for arbeidsstasjonsnavn (nname)” på side 121
 - “Navngivningsregler for DB2SYSTEM” på side 122
 - “Regler for passord” på side 122
-

Generelle navngivningsregler

Med mindre noe annet er oppgitt, kan alle navn inneholde disse tegnene:

- A til Z. I de fleste navn blir tegnene fra A til Z konvertert fra små bokstaver til store.
- 0 til 9
- @, #, \$ og _ (understrek)

Med mindre noe annet er oppgitt, må alle navn begynne med ett av disse tegnene:

- A til Z
- @, # og \$

Ikke bruk reserverte SQL-ord til å navngi tabeller, oversikter, kolonner, indekser eller autorisasjons-IDer. Du finner en liste over reserverte SQL-ord i *SQL Reference*.

Regler for databasenavn, databasekallenavn og katalognodenavn

Databasenavn er de identifiserende navnene som tildeles databaser i databasesystemet. *Databasekallenavn* er synonymer som er gitt til fjerndatabaser. Databasekallenavn må være entydige innenfor systemets databasekatalog, der alle kallenavn blir lagret. *Katalognodenavn* er de identifiserende navnene som blir tildelt til poster i nodekatalogen. Hver post i nodekatalogen er et kallenavn for en datamaskin i ditt nettverk. For å unngå forvirring som kan oppstå når det brukes flere navn for samme tjener, anbefales det at du for tjeneren bruker samme katalognodenavn som nettverksnavn.

Når du skal gi et navn til en database, et databasekallenavn eller katalognodenavn, kan du se “Generelle navngivningsregler” på side 119. Navnet du oppgir, kan *bare* inneholde fra 1 til 8 tegn.



For å unngå mulige problemer bør du ikke bruke spesialtegnene @, # og \$ i et databasenavn hvis du har planer om å bruke en klient som er fjerntilkoblet til en vertsdatabase. Siden disse tegnene ikke har samme plass på alle tastbord, bør du også unngå å bruke dem hvis du har planer om å bruke databasen i et annet land.

Regler for objektnavn

Eksempler på databaseobjekter:

- Tabeller
- Utsnitt
- Kolonner
- Indekser
- Brukerdefinerte funksjoner
- Brukerdefinerte typer
- Utløserer
- Kallenavn
- Tabellplasser
- Skjemaer

Når du skal gi navn til databaseobjekter, kan du lese “Generelle navngivningsregler” på side 119.

Disse punktene gjelder for navnet du oppgir:

- Det kan inneholde 1 til 18 tegn med *unntak* av disse:
 - tabellnavn (blant annet utsnittsnavn, sammendragstabellnavn, kallenavn og korrelasjonsnavn), som kan inneholde opptil 128 tegn
 - kolonnenavn, som kan inneholde opptil 30 tegn
 - skjemanavn, som kan inneholde opptil 30 tegn
- Det kan ikke være noen av de reserverte SQL-ordene som er oppgitt i *SQL Reference*.

Ved hjelp av avgrensede identifikatorer kan du opprette et objekt som bryter med disse navngivningsreglene. Vær oppmerksom på at bruk av objektet kan resultere i feil.

Hvis du for eksempel oppretter en kolonne med tegnene + eller – i navnet, og du senere bruker den kolonnen i en indeks, vil du få problemer når du

forsøker å omorganisere tabellen. Du unngår slike problemer med bruken og driften av databasen hvis du *ikke* bryter disse reglene.

Regler for bruker-ID, gruppenavn og forekomstnavn

Bruker-IDer er identifikatorer som er tildelt individuelle brukere. Når du skal gi navn til brukere, grupper eller forekomster, kan du lese “Generelle navngivningsregler” på side 119.

I tillegg til de generelle navngivningsreglene, gjelder dette:

- Bruker-IDer i OS/2 kan inneholde fra 1 til 8 tegn. De kan ikke begynne med et siffer eller slutte med \$.
- Bruker-IDer i UNIX kan inneholde fra 1 til 8 tegn.
- Bruker-IDer i Windows kan inneholde fra 1 til 30 tegn. Operativsystemene Windows NT og Windows 2000 har for øyeblikket en grense på 20 tegn.
- Gruppe- og forekomstnavn kan inneholde fra 1 til 8 tegn.
- Følgende kan ikke brukes som navn:
 - USERS
 - ADMINS
 - GUESTS
 - PUBLIC
 - LOCAL
- Navn kan ikke begynne med:
 - IBM
 - SQL
 - SYS
- Navn kan ikke inneholde aksenttegn.
- Generelle regler for navngivning av brukere, grupper og forekomster:
 - OS/2** Bruk store bokstaver.
 - UNIX** Bruk små bokstaver.
 - 32-biters Windows-operativsystemer**
Bruk både store og små bokstaver.

Regler for arbeidsstasjonsnavn (nname)

Et *arbeidsstasjonsnavn* oppgir NetBIOS-navnet for en databasetjener eller -klient som ligger på den lokale arbeidsstasjonen. Dette navnet blir lagret i databasesystemets konfigurasjonsfil. Arbeidsstasjonsnavnet er kjent som arbeidsstasjonens *nname*. Når du skal gi navn til arbeidsstasjoner, kan du lese “Generelle navngivningsregler” på side 119.

Disse punktene gjelder for navnet du oppgir:

- Det kan inneholde fra 1 til 8 tegn.
- Det kan ikke inneholde &, # og @.
- Det må være entydig i nettverket.

Navngivningsregler for DB2SYSTEM

DB2 bruker *DB2SYSTEM*-navnet til å identifisere en fysisk DB2-maskin eller arbeidsstasjon, eller et fysisk DB2-system i et nettverk. I UNIX er *DB2SYSTEM*-navnet det samme som TCP/IP-vertsnavnet. I OS/2 må du oppgi *DB2SYSTEM*-navnet under installeringen. I 32-biters Windows-operativsystemer trenger du ikke å oppgi et *DB2SYSTEM*-navn. Installeringsprogrammet for DB2 oppdager Windows-maskinnavnet og tildeler det til *DB2SYSTEM*.

Når du skal opprette et *DB2SYSTEM*-navn, kan du lese "Generelle navngivningsregler" på side 119.

Disse punktene gjelder for navnet du oppgir:

- Det må være entydig i nettverket.
- Det kan inneholde maksimalt 21 tegn.

Regler for passord

Når du definerer passord, må du ta hensyn til disse reglene:

OS/2 Maksimum 14 tegn.

UNIX Maksimum 8 tegn.

32-biters Windows-operativsystemer
Maksimum 14 tegn.

Tillegg F. Merknader

Henvisninger i boken til IBMs produkter, programmer eller tjenester betyr ikke at IBM har til hensikt å gjøre dem tilgjengelige i alle land der IBM driver virksomhet. Be din lokale IBM-representant om informasjon om hvilke produkter og tjenester som er tilgjengelige i Norge. Henvisninger til IBMs produkter, programmer eller tjenester betyr heller ikke at det bare er de som kan benyttes. Andre produkter, programmer eller tjenester som har tilsvarende funksjoner, kan brukes i stedet, forutsatt at de ikke gjør inngrep i noen av IBMs patent- eller opphavsrettigheter eller andre lovbeskyttede rettigheter. Vurdering og verifisering ved bruk sammen med andre produkter, programmer eller tjenester enn de som uttrykkelig er angitt av IBM, er brukerens ansvar.

IBM kan ha patent på eller patentsøknader til behandling for de produktene som er omtalt i denne publikasjonen. At du har mottatt denne publikasjonen, innebærer ikke at du får lisensrettighet til disse produktene. Du kan sende spørsmål angående lisenser til

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

Lisensforespørsler om dobbeltbyteinformasjon (DBCS) kan rettes til IBMs advokat eller til:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION LEVERER
DENNE BOKEN SOM DEN ER ("AS IS") UTEN FORPLIKTELSER AV NOE
SLAG.

Denne boken kan inneholde tekniske unøyaktigheter eller typografiske feil. Opplysninger i denne boken kan bli endret. Slike endringer blir tatt med i nye utgaver av boken. IBM kan uten varsel endre produktene og/eller programmene som er beskrevet i denne boken.

Henvisninger i denne boken til andre nettsteder enn IBMs er bare til orientering og innebærer ikke at IBM gir sin tilslutning til det som står der.

Materialet på nevnte nettsteder er ikke en del av materialet for dette IBM-produktet, og all bruk av nettstedene skjer på egen risiko.

IBM kan bruke eller distribuere informasjon du gir, på hensiktsmessig måte uten forpliktelser.

Hvis du som lisensinnehaver av dette programmet ønsker informasjon om programmet for å kunne (i) utveksle informasjon mellom selvstendig utviklede programmer og andre programmer (inkludert dette) og (ii) dra gjensidig nytte av informasjonen som er utvekslet, kan du kontakte

IBM
Software Marketing
Postboks 500
1411 Kolbotn

Slik informasjon kan være tilgjengelig i henhold til egne betingelser, og i noen tilfeller ved betaling av en avgift.

Det lisensierte programmet som er beskrevet i denne boken, og alt lisensiert materiale som er tilgjengelig for programmet, leveres av IBM i henhold til IBMs generelle betingelser, IBMs internasjonale bruksbetingelser eller en tilsvarende avtale mellom partene.

Alle ytelsesdata er målt i kontrollerte omgivelser. Resultatene som oppnås i andre omgivelser, kan variere betraktelig. Noen målinger kan ha blitt utført på systemer under utvikling, og det er ingen garanti for at målingene vil gi samme resultater på systemer i salg. Dessuten kan noen måleresultater være utledet. Faktiske måleresultater kan variere. Brukere av denne boken bør derfor kontrollere de relevante dataene for deres bestemte miljø.

Informasjon om andre produkter enn IBMs egne er hentet fra leverandørene av produktene, fra deres annonseringer eller fra andre tilgjengelige kilder. IBM har ikke testet disse produktene, og kan ikke bekrefte påstander om ytelse, kompatibilitet eller andre egenskaper ved dem. Spørsmål om funksjoner til ikke-IBM-produkter rettes til produktleverandøren.

Alle påstander om IBMs fremtidige handlinger eller planer kan endres eller trekkes tilbake uten forvarsel, og er kun uttrykk for mål og hensikter.

Disse opplysningene kan inneholde eksempler på data og rapporter som brukes i den daglige driften av et firma. For å illustrere eksemplene så godt som mulig blir det brukt navn på personer, firmaer og produkter. Alle disse navnene er fiktive, og enhver likhet med virkelige navn er tilfeldig.

RETT TIL KOPIERING:

Disse opplysningene kan inneholde programeksempler på kildespråk som illustrerer programmeringsteknikker på forskjellige plattformer. Du kan kopiere, endre og distribuere disse programeksemplene i en hvilken som helst form uten betaling til IBM, med den hensikt å utvikle, bruke, markedsføre eller distribuere applikasjoner som følger programmeringsgrensesnittet (API) for operativsystemet som programeksemplene er skrevet for. Disse eksemplene er ikke blitt testet grundig under alle forhold. IBM kan derfor ikke garantere eller antyde at disse programmene er pålitelige, at det tilbys service for dem, eller at de virker.

Hver kopi eller del av disse programeksemplene eller avledede arbeider av dem må ha med informasjon om opphavsrett som følger:

© (ditt firmanavn) (år). Deler av denne koden er utledet fra fra IBM Corp. Sample Programs. © Copyright IBM Corp. _Oppgi år_. All rights reserved.

Varemerker

Navnene nedenfor er varemerker for International Business Machines Corporation.

| | |
|----------------------------------|------------------|
| ACF/VTAM | IBM |
| AISPO | IMS |
| AIX | IMS/ESA |
| AIX/6000 | LAN DistanceMVS |
| AIXwindows | MVS/ESA |
| AnyNet | MVS/XA |
| APPN | Net.Data |
| 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 | SystemView |
| Database Architecture | VisualAge |
| DRDA | VM/ESA |
| eNetwork | VSE/ESA |
| Extended Services | VTAM |
| FFST | WebExplorer |
| First Failure Support Technology | WIN-OS/2 |

Navnene nedenfor er varemerker for andre selskaper.

Microsoft, Windows og Windows NT er varemerker for Microsoft Corporation.

Java og alle Java-baserte varemerker og logoer samt Solaris er varemerker for Sun Microsystems, Inc.

Tivoli og NetView er varemerker for Tivoli Systems Inc.

UNIX er et varemerke som kun er lisensiert gjennom X/Open Company Limited.

Andre navn kan være varemerker for andre selskaper.

Stikkordregister

A

Administrasjonstjenere
 oversikt 93
administrere databaser ved hjelp av
 kontrollcenteret 87
administrere tilkoblinger
 bruke
 klientkonfigureringsassistenten 91
 oversikt 91
administrere tjenerkommunikasjon
 oversikt 90
ALTER TABLESPACE 20
APPC
 Communications Manager for
 OS/2 6
 Communications Server for
 OS/2 6
 programvarekrav 5, 6, 7
 støttede plattformer 5
applikasjonsutvikling
 bruke Net.Data eller JDBC 83
arbeide med DB2-data 76
arbeidsstasjonsnavn (nname)
 navngivningsregler 121

B

begrensninger
 forekomstnavn 121
bruker-ID
 navngivningsregler 121
bøker 97, 108

C

CD-ROM
 installere DB2 Universal
 Database 14

D

databaseadministrasjonsverktøy
 Kontrollcenter 87
 oversikt 87
databasekallenavn
 navngivningsregler 119
databaseobjekter
 navngivningsregler 120
databaser
 migrere 19
 navngivningsregler 119
databasetilgang
 tofaseiverksetting 79

DB2 Application Development Client
 oversikt 93
DB2-bibliotek
 bestille trykte bøker 108
 bøker 97
 hjelp på systemet 109
 Informasjonssenter 112
 konfigurere dokumenttjener 115
 nyeste informasjon 107
 skrive ut PDF-bøker 107
 språkkode for bøker 106
 struktur 97
 søke i informasjon på
 systemet 115
 veivisere 114
 vise informasjon på
 systemet 111
DB2 Connect
 oversikt 74, 80
DB2 Connect Personal Edition
 OS/2 5
DB2 Enterprise Edition
 minnekrav 3
 planlegge konfigurering 3
DB2 Everywhere
 oversikt 71
DB2-klienter
 32-biters Windows-
 operativsystemer 43
 endre rettigheter 68
 før versjon 7 39
 installere 39
 lisensiering 39
 OS/2 47
 oversikt 78, 91
 plattformer som støttes 77
 programvarekrav 6
 støttede plattformer 39
 tilgang til databaser 78
 WIN-OS/2-støtte 47
DB2-sikkerhetstjenere
 starte i Windows NT eller
 Windows 2000 27
DB2 Universal Database
 DB2 Snapshot-overvåker 83
 DB2-ytelsesovervåker 91
 installere i OS/2 14
 Kontrollcenter 87
 oversikt 87

DB2 Universal Database (*fortsettelse*)
 plattformer som støttes 87
 programvarekrav 5
 Visuell forklaring 90, 91
DB2 Workgroup Edition
 minnekrav 3
 planlegge konfigurering 3
db2classes.exe 28
db2classes.tar.Z 28
DB2SYSTEM
 navngivningsregler 122
db2uidl, kommando 21
db2unins-kommando
 deinstallere DB2 69
deinstallere DB2 69
distribuert databehandlingsmiljø
 programvarekrav 5, 6
DMS-tabellplasser
 migrere versjon 5-databaser 20

E

eksportfunksjon 58, 59
Enterprise - Extended Edition
 oversikt 73
Enterprise Edition
 oversikt 73

F

feilbehandling
 migrere 11
forekomster
 navnebegrensninger 121

G

Gjenopprett, veiviser 115

H

hjelp på systemet 109
HTML
 programeksempel 105

I

importere profiler
 klient 60
importfunksjon 58
indekseringsveiviser 114
informasjon på systemet
 søke 115
 vise 111
Informasjonssenter 112

- installere
 - CID ved hjelp av SystemView
 - LAN 15, 45, 48
 - DB2 Application Development Client 39
 - 32-biters Windows-operativsystemer 43
 - OS/2 47
 - DB2-klienter 39
 - OS/2 47
 - feil 15, 45, 48
 - klient 3, 4
 - kontrollere installeringen 16
 - logg 15, 45, 48
 - Netscape-nettleser 112
 - OS/2 13
 - OS/2-klient 47
 - tjener 3, 4
- Intelligent Miner
 - oversikt 76
- IPX/SPX
 - programvarekrav 6

J

- Java Runtime Environment (JRE)
 - definert 23
- Java-støtte 83
- Java Virtual Machine (JVM) 23
- JDBC-appllettjener 26
- journal 89
- JRE
 - støttede nivåer for
 - Kontrollsender 25

K

- katalognode
 - navngivningsregler 119
- klienter
 - installere 39
 - operativsystemer, støttede 77
- klientprofiler
 - bruke 59
 - definisjon 59
 - importere 60
 - opprette 60
- kommandoer
 - db2 list applications 9
 - db2 list tablespaces 20
 - db2 terminate 9
 - db2cc 28
 - db2ckmig 9
 - db2jstrt 26
 - db2saml 28
 - db2start 21
 - db2stop 9

- kommandoer (*fortsettelse*)
 - db2uidl 21
 - sniffle 32
- Kommandosenter
 - oppgi DB2-kommandoer 64
 - oppgi SQL-setninger 64
 - oversikt 87
- kommunikasjon
 - Kontrollsender 90
- kommunikasjonsprotokoller
 - APPC 5, 6, 7
 - IPX/SPX 5, 6, 7
 - navngitte rør 6, 7
 - NetBIOS 5, 6, 7
 - TCP/IP 5, 6, 7
- konfigurasjonsparametere
 - konfigurerer DB2 68
 - SYSADM_GROUP 68
- Konfigurerer flerstedsoppdatering, veiviser 114
- konfigurerer
 - DB2-klienter
 - bruke
 - klientkonfigureringsassistenten 52
 - konfigurerer dokumenttjener 115
 - konfigurerer klientkommunikasjon
 - definere
 - konfigurasjonsparametere 21
- kontrollere installeringen
 - tjener 16
- Kontrollsender
 - administrere DB2 Connect
 - Enterprise Edition 33
 - administrere DB2 for OS/390 33
 - informasjon om
 - problemløsning 32
 - installeringstips for UNIX 30
 - JDBC-appllettjener 26
 - kjøre som en appllett 28
 - kjøre som en applikasjon 28
 - komponenter 87
 - konfigurerer for å kjøre som en appllett 26
 - konfigurerer for å virke sammen med en web-tjener 30
 - maskinkonfigurasjoner 24
 - oversikt 87
 - som en Java-appllett 23
 - som en Java-applikasjon 23
 - støttede JREer (Java Runtime Environment) 25
 - støttede nettlesere 25
 - tilpasse db2cc.htm 29
 - vurderinger om funksjoner 30

L

- lagerkrav
 - klient 4
 - tjener 4

M

- maskinvarekrav
 - platelager 4
- Microsoft SNA Server
 - nødvendig versjon 7
- migrere
 - binde pakker på nytt 21
 - databaser 9, 19
 - oppdatere konfigurasjon av database og databasesystem 21
 - oppdatere statistikk 21
 - oppgaver etter installering 19
 - oppgaver før installering 9
 - versjon 5-databaser med
 - DMS-tabellplasser 20
- minnekrav
 - anbefalt 3
 - beregne 3
 - klient 3
 - tjener 3

N

- navngivningsregler
 - braker-ID 121
 - braker-IDer 121
 - databasekallenavn 119
 - databaseobjekter 120
 - databaser 119
 - forekomstnavn 121
 - generelt 119
 - grupper 121
 - passord 122
- Net.Data
 - oversikt 83
 - tilkoble til Internett 83
- NetBIOS
 - fastsette kodesett 119
 - kodesett 117
 - kodesettstøtte 117
 - på klienten 6
- NetFinity Server 6
- Netscape-nettleser
 - installere 112
- nyeste informasjon 107

O

- ODBC
 - kjøre applikasjoner i OS/2 49

- OLAP Server
 - oversikt 76
- oppdaging
 - tilføy database 54
- Opprett database, veiviser 114
- Opprett tabell, veiviser 114
- Opprett tabellplass, veiviser 114
- opprette eksempeldatabasen
 - katalogisere en database 19
- opprette profiler
 - klienter 60
 - tjener 59

P

- parametere
 - SYSADM_GROUP 68
- passord
 - navngivningsregler 122
- PDF 107
- Personal Edition
 - oversikt 72
- planlegge
 - DB2 Connect-konfigurering 3
 - DB2-konfigurering 3
- platelager
 - maskinvarekrav 4
- produkt
 - beskrivelser 71
 - oversikt 71
- profiler
 - eksporter 58
 - klient 58, 59
 - tjener 58
- programeksempler
 - HTML 105
 - på tvers av plattformer 105
- programvarekrav
 - DB2 Application Development Client 5, 6, 7
 - DB2 Connect 5
 - DB2-klienter 5, 6, 7
 - DB2 Universal Database 5
 - kommunikasjonsprotokoller 5
 - Net.Data 6, 7

R

- Relational Connect
 - oversikt 75
- Reservekopier database, veiviser 114
- rettigheter
 - obligatorisk 68

S

- Satellite Edition
 - oversikt 72

- Skriptsenter 89
- skrive ut PDF-bøker 107
- SmartGuider
 - veivisere 114
- språkkode
 - bøker 106
- SQL-applikasjon
 - vise med Visuell forklaring 91
- Stored Procedure Builder 89
- SYSADM
 - styre 68
- SYSADM_GROUP, parameter 68
- systemkonfigurasjon
 - med DB2 Connect 81
 - med DB2 Universal Database 78
- søke
 - informasjon på systemet 113, 115

T

- TCP/IP
 - aktivere linjesløyfe i OS/2 31
 - aktivere lokalt vertssystem i OS/2 31
 - konfigurere i OS/2 31
 - kontrollere i OS/2 32
 - programvarekrav 6
- Tilføy database, veiviser 114, 115
- tilføy database
 - bruke oppdaging 54
 - bruke tilgangsprofiler 53
 - manuelt 56
- tilføy database manuelt 56
- tilgang til data
 - bruke DB2 Connect 80
 - bruke Net.Data eller JDBC 83
- tilgang til flere tjenere 78
- tilgangsprofiler
 - bruke 58
 - klient 58
 - opprette 58
 - tilføy database 53
 - tjener 58
- Tivoli Enterprise
 - oversikt 76
- tjenerprofiler
 - definisjon 58
 - opprette 59

U

- utvikle applikasjoner
 - bruke Net.Data eller JDBC 83
- utviklerutgaver
 - oversikt 73

V

- Varselsenter 89
- veiviser
 - gjenopprette database 115
- veivisere
 - indeksering 114
 - konfigurere
 - flerstedsoppdatering 114
 - opprette database 114
 - opprette tabell 114
 - opprette tabellplass 114
 - reservekopiere database 114
 - tilføy database 114, 115
 - utføre oppgaver 114
 - ytelseskonfigurering 114
- verktøynnstillinger 89
- versjonsmerknader 107
- vertsdatabase
 - oversikt 74
- vise
 - informasjon på systemet 111
- Visuell forklaring
 - oversikt 91

W

- Warehouse Manager
 - oversikt 75
- Windows 2000
 - starte sikkerhetstjeneren 27
- Windows NT
 - starte sikkerhetstjeneren 27
- Workgroup Edition
 - oversikt 73

Y

- Ytelseskonfigurering, veiviser 114
- ytelsesovervåker
 - bruke 90

Kontakte IBM

Hvis du har et teknisk problem, bør du se gjennom og utføre handlingene som er foreslått i *Troubleshooting Guide*, før du kontakter kundestøtten for DB2. Denne veiledningen inneholder tips til informasjonsinnsamling som kan gjøre det enklere for DB2-kundestøtten å hjelpe deg.

Hvis du trenger informasjon eller vil bestille noen av DB2 Universal Database-produktene, kontakter du en IBM-representant på et lokalt avdelingskontor eller en autorisert IBM-programvareforhandler.

Hvis du er i USA, kan du ringe et av disse numrene:

- 1-800-237-5511 for kundestøtte
- 1-888-426-4343 hvis du vil vite mer om tilleggstjenester

Produktinformasjon

Hvis du er i USA, kan du ringe et av disse numrene:

- 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255) eller 1-800-3IBM-OS2 (1-800-342-6672) for å bestille produkter eller få generell informasjon.
- 1-800-879-2755 for å bestille publikasjoner.

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

DB2-sidene på World Wide Web inneholder gjeldende DB2-informasjon om nyheter, produktbeskrivelser, opplæringsplaner og så videre.

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

Biblioteket DB2 Product and Service Technical Library gir deg tilgang til ofte spurte spørsmål, rettelser, bøker og oppdatert teknisk informasjon om DB2.

Merk: Det er mulig at denne informasjonen bare finnes på engelsk.

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

Nettstedet for bestilling av publikasjoner internasjonalt har informasjon om hvordan du bestiller bøker.

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

Professional Certification-programmet fra IBM-nettstedet har opplysninger om sertifiseringstesting for en rekke IBM-produkter, deriblant DB2.

ftp.software.ibm.com

Logg deg på som "anonymous". I katalogen /ps/products/db2 finner du demoer, rettelser, informasjon og verktøy som gjelder DB2 og mange relaterte produkter.

comp.databases.ibm-db2, bit.listserv.db2-l

Disse nyhetsgruppene er tilgjengelige for brukere som ønsker å diskutere sine erfaringer med DB2-produkter.

På Compuserve: GO IBMDB2

Oppgi denne kommandoen for å komme til fora for IBMs DB2-produkter. Alle DB2-produktene støttes gjennom disse foraene.

Du finner ut hvordan du kontakter IBM utenfor USA, i Appendix A i *IBM Software Support Handbook*. Du finner dette dokumentet ved å gå til nettsiden <http://www.ibm.com/support/>. Deretter velger du linken IBM Software Support Handbook nær bunnen av siden.

Merk: I noen land bør autoriserte IBM-forhandlere kontakte sin forhandlerkontakt i stedet for IBM Kundeservice.



Delenummer: CT7YRNO

Trykt i Norge

GA15-4784-00



CT7YRNO

