

IBM DB2 Universal Database



# DB2-palvelinohjelmistojen aloitusopas

*Versio 8.2*



IBM DB2 Universal Database



# DB2-palvelinohjelmistojen aloitusopas

*Versio 8.2*

Lue ennen tämän julkaisun ja siinä kuvatun ohjelman käyttöä kohdassa *Huomioon otettavaa* olevat tiedot.

Tämä julkaisu sisältää IBM:lle yksinoikeudella kuuluvaa tietoa. Julkaisu on lisensoitua aineistoa, ja siihen sovelletaan tekijänoikeuslakia. Julkaisun tietoihin ei sisälly tuotetakuuta, eikä mitään tässä julkaisussa esiintyvää väitettä ole tulkittava sellaiseksi.

Voit tilata IBM:n julkaisuja Internetistä tai IBM:n paikallisen edustajan kautta.

- IBM Publications Center -tietokeskus on osoitteessa [www.ibm.com/shop/publications/order](http://www.ibm.com/shop/publications/order)
- IBM:n paikallisen edustajan yhteystiedot saat IBM Directory of Worldwide Contacts -sivustosta osoitteesta [www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide)

IBM pidättää itsellään oikeuden käyttää ja jakaa näin saamiaan tietoja parhaaksi katsomallaan tavalla, niin että siitä ei aiheudu lähettäjälle mitään velvoitteita.

© Copyright International Business Machines Corporation 1993-2004. Kaikki oikeudet pidätetään.

# Sisältö

## Osa 1. Tietoja DB2 Universal Database -ohjelmistosta. . . . . 1

### Luku 1. DB2-palvelimet . . . . . 3

|  |   |
|--|---|
| DB2 UDB Enterprise Server Edition -ohjelmisto. . . . . | 3 |
| DB2 Workgroup Server Edition -ohjelmisto . . . . .     | 4 |
| DB2 UDB Express Edition . . . . .                      | 5 |

### Luku 2. DB2-työasemaohjelmat. . . . . 7

|  |    |
|--|----|
| DB2-työasemaohjelmat . . . . .   | 7  |
| Työasemaohjelmien lajit. . . . .   | 8  |
| DB2 Run-Time Client Lite -ohjelma . . . . .  | 8  |
| DB2 Run-Time Client -ohjelma . . . . .   | 8  |
| DB2 Administration Client -ohjelma . . . . .   | 9  |
| DB2 Application Development Client -ohjelma . . . . .  | 10 |
| DB2 UDB -ohjelmiston version 7 palvelinohjelmien käyttö DB2-ohjelmiston version 8 työasemaohjelmien avulla . . . . . | 10 |

## Osa 2. DB2-palvelimien siirto . . . . . 11

### Luku 3. Siirtoon liittyviä tietoja . . . . . 13

|  |    |
|--|----|
| Siirtyminen käyttämään DB2 UDB -ohjelmiston versiota 8.2 . . . . . | 13 |
| DB2 Migrate Now! -WWW-sivusto . . . . .                            | 13 |
| Siirtoon liittyvät rajoitukset . . . . .                           | 13 |
| Aiemmalle tasolle palautusta koskevat rajoitukset . . . . .        | 14 |
| Siirtoon liittyvät suositukset . . . . .                           | 15 |
| Siirtotilasuositukset. . . . .                                     | 17 |
| DB2-palvelimien siirto osioidussa tietokantaympäristössä . . . . . | 18 |
| Siirtotestissä huomioon otettavaa . . . . .                        | 19 |
| Selitetaulukoiden siirto . . . . .                                 | 19 |

### Luku 4. Siirtoa ennen toteutettavia tehtäviä . . . . . 21

|  |    |
|--|----|
| Tietokantojen varmistuskopiointi ennen DB2-ohjelmiston siirtoa . . . . .           | 21 |
| Järjestelmän kokoonpanoasetusten tallennus ennen DB2-ohjelmiston siirtoa . . . . . | 22 |
| Vianmäärittästasyöaseman muutto ennen DB2-ohjelmiston siirtoa . . . . .            | 23 |
| Tietokantojen siirtovalmiuden varmistus. . . . .                                   | 23 |
| Version 6 tai 7 DB2 UDB -palvelimen siirto offline-tilaan siirtoa varten . . . . . | 24 |

### Luku 5. DB2-palvelimien siirto (Windows) . . . . . 27

|   |    |
|---|----|
| DB2 UDB -ohjelmiston siirto (Windows). . . . .  | 27 |
| Tietokantojen siirto . . . . .  | 28 |
| Tietokantojen siirto uuteen järjestelmään. . . . .                                    | 29 |
| Siirtyminen käyttämään 64-bittistä DB2 UDB -ohjelmiston versiota 8 (Windows). . . . . | 32 |

### Luku 6. DB2-palvelimien siirto (UNIX) 33

|  |    |
|--|----|
| DB2 UDB -ohjelmiston siirto (UNIX) . . . . .   | 33 |
| Ilmentymien siirto (UNIX) . . . . .  | 34 |
| DB2-hallintapalvelimen (DAS) siirto . . . . .  | 35 |
| Tietokantojen siirto . . . . .   | 36 |
| Tietokantojen siirto uuteen järjestelmään. . . . .   | 37 |
| Siirtyminen käyttämään 64-bittistä DB2-ohjelmiston versiota 8 (UNIX) . . . . .               | 40 |
| 64-bittisen DB2-ohjelmiston version 7 ilmentymän siirto DB2-ohjelmiston versioon 8 . . . . . | 41 |
| AIX-käyttäjärjestelmän versiossa 4. . . . .  | 41 |

## Osa 3. DB2 UDB -palvelimien asennus . . . . . 43

### Luku 7. Asennuksen yleiskuvaus . . . . . 45

|   |    |
|---|----|
| DB2 UDB -ohjelmiston asennustavat (Windows ja UNIX) . . . . . | 45 |
| Yhden osion asennus (Windows) . . . . .                       | 46 |
| Osoitu asennus (Windows) . . . . .                            | 47 |
| Yhden osion asennus (UNIX) . . . . .                          | 48 |
| Osoitu asennus (UNIX) . . . . .                               | 48 |
| DB2-käyttäjät ja ryhmät (UNIX) . . . . .                      | 49 |
| Järjestelmäoikeuksien myöntäminen (Windows) . . . . .         | 50 |
| DB2 UDB -järjestelmänvalvojaryhmä (Windows) . . . . .         | 51 |
| Kerberos-todennus . . . . .                                   | 52 |

### Luku 8. Asennuksen edellytykset . . . . . 53

|  |    |
|--|----|
| Levy- ja muistitilavaatimukset (Windows ja UNIX) . . . . .   | 53 |
| NIS-asennuksessa huomioon otettavaa . . . . .  | 53 |
| DB2-palvelimen asennus (Windows) . . . . .   | 54 |
| DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (Windows). . . . .   | 54 |
| DB2 Universal Database -ohjelmiston asennuksessa huomioon otettavia suojaukseen liittyviä seikkoja . . . . . | 57 |
| DB2-palvelimien asennuksen edellyttämät käyttäjäprofiilit (Windows) . . . . .                                | 59 |
| Ympäristön asennus osioitua DB2-palvelinta varten (Windows) . . . . .  | 61 |
| Fast Communication Manager -ohjelma (Windows). . . . .   | 63 |
| Virtual Interface Architecture -arkkitehtuuri . . . . .  | 63 |
| DB2-palvelimen asennus (UNIX) . . . . .  | 64 |
| DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (AIX) . . . . .  | 64 |
| DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (HP-UX) . . . . .  | 67 |
| DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (Linux) . . . . .  | 70 |
| DB2 UDB for Linux -ohjelmiston asennuksen valmistelu zSeries-järjestelmässä . . . . .                        | 72 |
| DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (Solaris) . . . . .  | 73 |
| Fast Communications Manager -ohjelma (UNIX) . . . . .  | 75 |

## Luku 9. Ennen asennusta toteutettavat tehtävät . . . . . 77

|  |    |
|--|----|
| Hakemistorakenteen laajennus (Windows) . . . . .   | 77 |
| IBM Developer Kit for Java (UNIX) -ohjelman asennus . . . . .                              | 77 |
| Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa . . . . .                             | 80 |
| Ryhmiin ja käyttäjien määrittäminen DB2 UDB -ohjelmiston asennusta varten (UNIX) . . . . . | 81 |
| Kernel-parametrit (UNIX) . . . . .   | 83 |
| Ytimen parametrien muutos (HP-UX) . . . . .  | 83 |
| Suositeltavat ytimen kokoonpanoparametrit (HP-UX) . . . . .                                | 83 |
| Ytimen parametrien muutos (Linux) . . . . .  | 84 |
| Ytimen parametrien muutos (Solaris-käyttöympäristö) . . . . .                              | 85 |
| Osioidun tietokantaympäristön lisäasennustehtävät (UNIX) . . . . .                         | 86 |
| Ympäristöasetusten päivitys osioidun DB2-ohjelmiston asennusta varten (AIX) . . . . .      | 86 |
| Komentojen antamista ESE-työasemiin helpottavan työasemaryhmän asetus (AIX) . . . . .      | 88 |
| DB2-ohjelmiston asennus-CD-tietolevyn sisällön kopiointi tietokoneeseen . . . . .          | 89 |
| NFS-tiedostojärjestelmän toiminnan tarkistus (UNIX) . . . . .                              | 89 |
| Osioidun tietokantaympäristön tiedostojärjestelmän luonti . . . . .                        | 90 |
| Pakollisten käyttäjien luonti . . . . .  | 98 |

## Luku 10. Asennustehtävät . . . . . 105

|  |     |
|--|-----|
| Yksittäisen osion tietokantaympäristö (Windows) . . . . .  | 105 |
| DB2-palvelimien asennus yhden osion tietokantaympäristöihin (Windows) . . . . .                                | 105 |
| Osioitu tietokantaympäristö (Windows) . . . . .  | 107 |
| Ilmentymän omistavan palvelimen asennus osioituun tietokantaympäristöön (Windows) . . . . .                    | 107 |
| Kokoonpanon muiden tietokoneiden porttialueen käytettävyyden tarkistus (Windows) . . . . .                     | 112 |
| Tietokantaosion palvelimien asennus kokoonpanon muihin tietokoneisiin (Windows) . . . . .                      | 113 |
| Yksittäisen osion tietokantaympäristö (UNIX) . . . . .   | 116 |
| DB2-palvelimien asennus yhden osion käyttöympäristöihin (UNIX) . . . . .                                       | 116 |
| Osioitu tietokantaympäristö (UNIX) . . . . .   | 119 |
| Ilmentymän omistavan palvelimen asennus osioituun tietokantaympäristöön (UNIX) . . . . .                       | 119 |
| Kokoonpanon muiden tietokoneiden porttialueen käytettävyyden tarkistus (UNIX) . . . . .                        | 125 |
| Tietokantaosion palvelimien asennus kokoonpanon muihin tietokoneisiin vastaustiedoston avulla (UNIX) . . . . . | 126 |

## Osa 4. Asennuksen jälkeiset tehtävät . . . . . 129

## Luku 11. Toimet DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen jälkeen . . . . . 131

|   |     |
|---|-----|
| Ilmoitusten ja yhteysluetteloiden määrittäminen . . . . .                               | 131 |
| Tunnusanojen säännöt ja ylläpito . . . . .  | 131 |
| Käyttäjätunnuksen lisääminen DB2ADMNS- ja DB2USERS-käyttäjärühmiin . . . . .            | 132 |
| DB2-ohjelmiston solmun kokoonpanotiedosto -db2nodes.cfg (UNIX) . . . . .                | 133 |
| Solmun kokoonpanotiedoston päivitys . . . . .   | 138 |
| Tietoliikenneyhteyden käyttöönotto tietokantaosion palvelimien välillä (UNIX) . . . . . | 139 |
| Etäkomentojen käyttöönotto (UNIX) . . . . .   | 141 |
| Ohjaustoimintojen hallinnan käyttöönotto (UNIX) . . . . .                               | 142 |
| Uusimman korjauspaketin käyttöönotto (Windows ja UNIX) . . . . .                        | 142 |
| Asennuksen tarkistus (Windows ja UNIX) . . . . .  | 143 |
| Asennuksen tarkistus komentorivisuorittimen avulla . . . . .                            | 143 |
| Ilmentymän omistavan koneen rekisterin käyttöoikeuden tarkistus (Windows) . . . . .     | 144 |
| Osioidun tietokantapalvelimen asennuksen tarkistus (Windows) . . . . .                  | 144 |
| DB2-palvelimien asennuksen tarkistus Alkutoimet-osan avulla . . . . .                   | 145 |

## Osa 5. DB2-työasemaohjelmien asennus . . . . . 147

## Luku 12. DB2-työasemien asentaminen (Windows) . . . . . 149

|   |     |
|---|-----|
| Työasemaohjelmien edellytykset . . . . .                    | 149 |
| DB2-työasemaohjelman asennusvaatimukset (Windows) . . . . . | 149 |
| Levytila- ja muistivaatimukset (Windows ja UNIX) . . . . .  | 150 |
| DB2-työasemaohjelmien asennus (Windows) . . . . .           | 151 |

## Luku 13. DB-työasemien asentaminen (UNIX) . . . . . 153

|   |     |
|---|-----|
| DB2-työasemaohjelman asennuksen edellytykset . . . . .                      | 153 |
| DB2-työasemaohjelman asennusvaatimukset (AIX) . . . . .                     | 153 |
| DB2-työasemaohjelman asennusvaatimukset (HP-UX) . . . . .                   | 154 |
| DB2-työasemaohjelman asennusvaatimukset (Linux) . . . . .                   | 155 |
| DB2-työasemaohjelman asennusvaatimukset (Solaris-käyttöympäristö) . . . . . | 156 |
| Levytila- ja muistivaatimukset (Windows ja UNIX) . . . . .                  | 157 |
| DB2-työasemaohjelmien asennus (UNIX) . . . . .                              | 158 |

## Osa 6. Työaseman ja palvelimen välisen yhteyden määrittäminen . . . . . 161

## Luku 14. Työaseman ja palvelimen välisen tuki . . . . . 163

|  |     |
|--|-----|
| Tuetut ja tukemattomat työasemakokoonpanot . . . . .       | 163 |
| SNA-tuen rajoitukset DB2-ohjelmiston versiossa 8 . . . . . | 164 |

## **Luku 15. Yhteyden määrittäminen kokoontuloapuhjelman avulla . . . 167**

|   |     |
|---|-----|
| Työaseman ja palvelimen välisten yhteyksien määrittäminen kokoontuloapuhjelman avulla . . . | 167 |
| Tietokantayhteyden määrittäminen . . . . .  | 168 |
| Tietokantayhteyden määrittäminen manuaalisesti kokoontuloapuhjelman avulla . . . . .        | 168 |
| Tietokantayhteyden määrittäminen profiilin avulla . . . . .                                 | 169 |
| Tietokantayhteyden määrittäminen löytötoiminnon avulla . . . . .                            | 170 |

## **Luku 16. Yhteyden määrittäminen komentorivisuorittimen avulla . . . . 173**

|   |     |
|---|-----|
| Työaseman ja palvelimen välisten yhteyksien määrittäminen komentorivisuorittimen avulla . . . . | 173 |
| Solmun lisääminen kuvausluetteloon . . . . .  | 174 |
| TCP/IP-solmun lisääminen kuvausluetteloon DB2-työasemassa . . . . .                             | 174 |
| NetBIOS-solmun lisääminen kuvausluetteloon DB2-työasemassa . . . . .                            | 175 |
| Nimettyjen prosessiyhteyksien solmun lisääminen kuvausluetteloon työasemasta . . . . .          | 176 |
| Tietokannan lisääminen kuvausluetteloon ja yhteyden testaus . . . . .                           | 177 |
| Tietokannan lisääminen kuvausluetteloon DB2-työasemassa komentorivisuorittimen avulla . . . . . | 177 |
| Työaseman ja palvelimen välisen yhteyden testaus komentorivisuorittimen avulla . . . . .        | 179 |
| Tietokantayhteyden testaus kokoontuloapuhjelman avulla . . . . .                                | 180 |

## **Osa 7. DB2-ohjelmiston asennuksen poisto . . . . . 181**

### **Luku 17. DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (Windows) . . . . 183**

|  |     |
|--|-----|
| DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (Windows) . . . . . | 183 |
|--|-----|

### **Luku 18. DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (UNIX) . . . . . 185**

|  |     |
|--|-----|
| DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (UNIX) . . . . .              | 185 |
| DB2-hallintapalvelimen (DAS) lopetus . . . . .                       | 185 |
| DB2-hallintapalvelimen (DAS) poisto . . . . .                        | 186 |
| DB2-ilmintymien lopetus . . . . .                                    | 186 |
| DB2-ilmintymien poisto . . . . .                                     | 187 |
| DB2-tuotteiden poisto db2_deinstall-komennon avulla (UNIX) . . . . . | 188 |

### **Luku 19. DB2-ohjelmiston FixPak-korjausten poisto . . . . . 191**

## **Osa 8. Liiteaineisto . . . . . 193**

### **Liite A. Kielituki . . . . . 195**

|   |     |
|---|-----|
| DB2-liittymän kielen vaihto (Windows) . . . . . | 195 |
| DB2-liittymän kielen vaihto (UNIX) . . . . .    | 195 |

|   |     |
|---|-----|
| DB2-liittymässä tuetut kielet . . . . .   | 196 |
| Kielitunnukset DB2:n ohjatun asennustoiminnon ajoon toisella kielellä . . . . . | 197 |
| db2setup-komennon kieliversiot . . . . .  | 198 |

### **Liite B. DB2-ohjelmiston CD-tietolevyn käyttöönotto (UNIX) . . . . . 199**

|  |     |
|--|-----|
| CD-tietolevyn käyttöönotto (AIX) . . . . .     | 199 |
| CD-tietolevyn käyttöönotto (HP-UX) . . . . .   | 200 |
| CD-tietolevyn käyttöönotto (Linux) . . . . .   | 200 |
| CD-tietolevyn käyttöönotto (Solaris) . . . . . | 201 |

### **Liite C. DB2 Universal Database -ohjelmiston tekniset tiedot . . . . . 203**

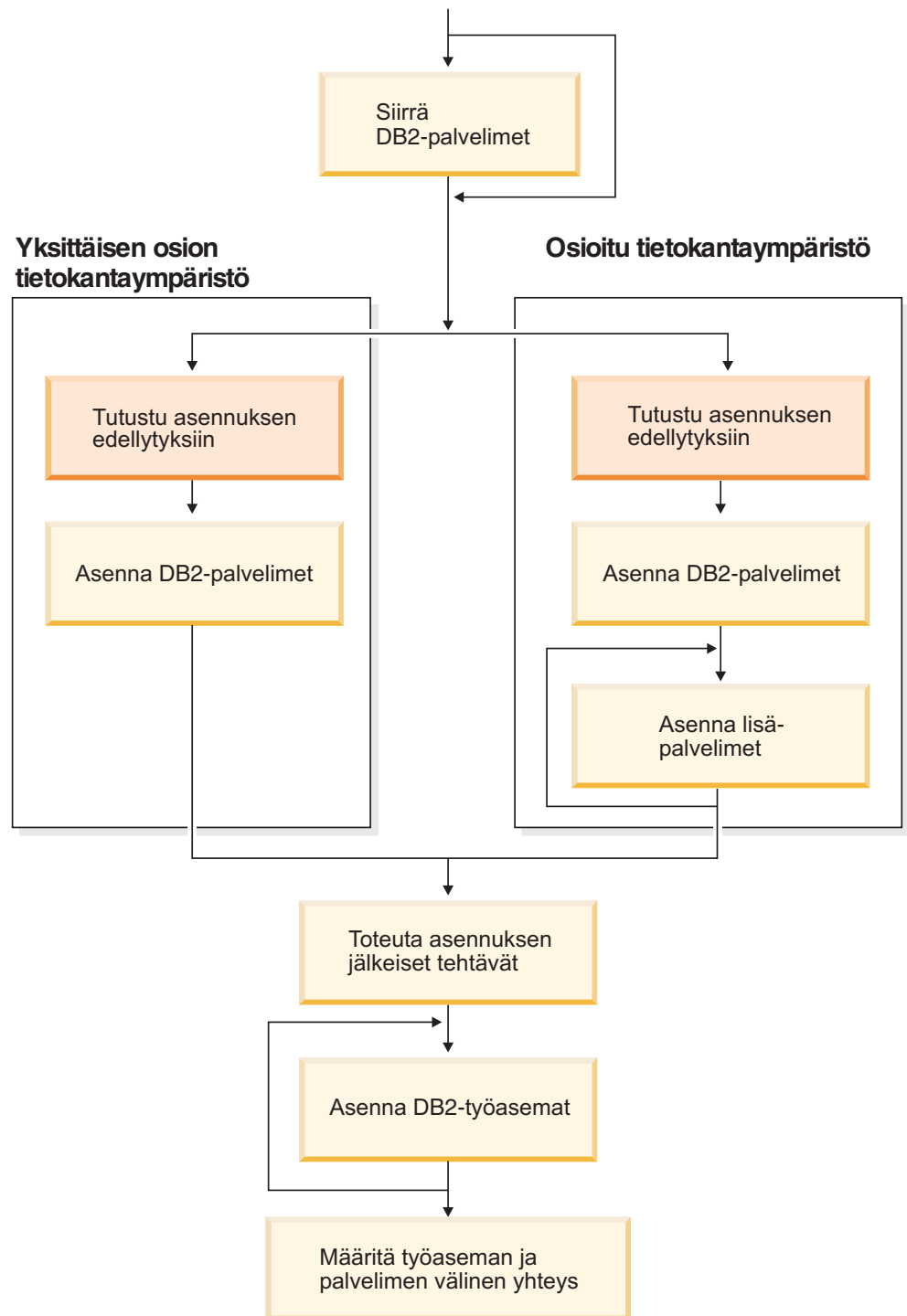
|  |     |
|--|-----|
| DB2-ohjelmiston julkaisu ja ohjetoiminta . . . . .   | 203 |
| DB2-ohjelmiston julkaisujen päivitykset . . . . .  | 203 |
| DB2 Opastus . . . . .  | 204 |
| DB2 Opastus -toiminnon asennustavat . . . . .  | 205 |
| DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (UNIX) . . . . .        | 208 |
| DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (Windows) . . . . .     | 210 |
| DB2 Opastus -toiminnon käytön aloitus . . . . .  | 212 |
| Omaan tietokoneeseen tai sisäverkon palvelimeen asennettujen DB2 Opastus -toiminnon päivitys . . . . . | 213 |
| Selaimen määrittäminen näyttämään aiheita halutun kielinä DB2 Opastus -toiminnossa . . . . .           | 214 |
| PDF-muotoiset ja painetut DB2-julkaisut . . . . .  | 215 |
| DB2-ohjelmiston perustiedot . . . . .  | 215 |
| Hallintatiedot . . . . .   | 215 |
| Sovelluskehitystiedot . . . . .  | 216 |
| Liiketoimintasovellusten tiedot . . . . .  | 217 |
| DB2 Connect -ohjelman tiedot . . . . .   | 217 |
| Käytön aloituksen tiedot . . . . .   | 218 |
| Opetusohjelmien tiedot . . . . .   | 218 |
| Valinnaisten osien tiedot . . . . .  | 218 |
| Tietoja versiosta . . . . .  | 219 |
| DB2-julkaisujen tulostus PDF-tiedostoista . . . . .  | 220 |
| Painettujen DB2-julkaisujen tilaus . . . . .   | 220 |
| DB2-työkalan kohdeohjeen käyttö . . . . .  | 221 |
| Sanoman ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla . . . . .                                 | 222 |
| Komennon ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla . . . . .                                | 223 |
| SQLSTATE-arvon ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla . . . . .                          | 223 |
| DB2-ohjelmiston opetusohjelmat . . . . .   | 224 |
| DB2-vianmäärittäminen . . . . .  | 224 |
| Helppokäyttöjärjestelmät . . . . .   | 225 |
| Näppäimistön käyttö . . . . .  | 225 |
| Helppokäyttöjärjestelmä . . . . .  | 226 |
| Yhteensopivuus muiden helppokäyttöjärjestelmien kanssa . . . . .                                       | 226 |
| Julkaisujen helppokäyttöjärjestelmäominaisuudet . . . . .  | 226 |
| Pistein eroteltuja numeroita käyttävät syntaksikaaviot . . . . .                                       | 226 |
| DB2 Universal Database -tuotteiden Common Criteria -määrittäminen mukainen sertifiointi . . . . .      | 228 |

|  |            |
|--|------------|
| <b>Liite D. Huomioon otettavaa . . . . .</b> | <b>231</b> |
| Tavaramerkkitietoja . . . . .                | 233        |
| <b>Hakemisto. . . . .</b>                    | <b>235</b> |

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| <b>Yhteydenotto IBM:ään . . . . .</b> | <b>239</b> |
| Tietoja ohjelmasta . . . . .          | 239        |



## Osa 1. Tietoja DB2 Universal Database -ohjelmistosta



Tämä kaavio on tarkoitettu helpottamaan tämän julkaisun käyttöä. Kaavion tarkoitus ei kuitenkaan ole kuvata asennusvaihtoehtoja tarkasti. Luo tämän julkaisun tietojen avulla haluamasi kaltainen tarkka asennussuunnitelma.



---

## Luku 1. DB2-palvelimet

---

### DB2 UDB Enterprise Server Edition -ohjelmisto

DB2 Universal Database (UDB) Enterprise Server Edition (ESE) on DB2-ohjelmiston useita samanaikaisia käyttäjiä tukeva versio, jonka avulla voit luoda ja hallita yksiosioisia tai osioituja tietokantaympäristöjä. Osioiduilla tietokantajärjestelmillä voit hallita suuria määriä tietoja, ja ne auttavat myös parantamaan suorituskykyä ja käytettävyyttä. Muita DB2 UDB Enterprise Server Edition -ohjelmiston ominaisuuksia ovat muun muassa seuraavat:

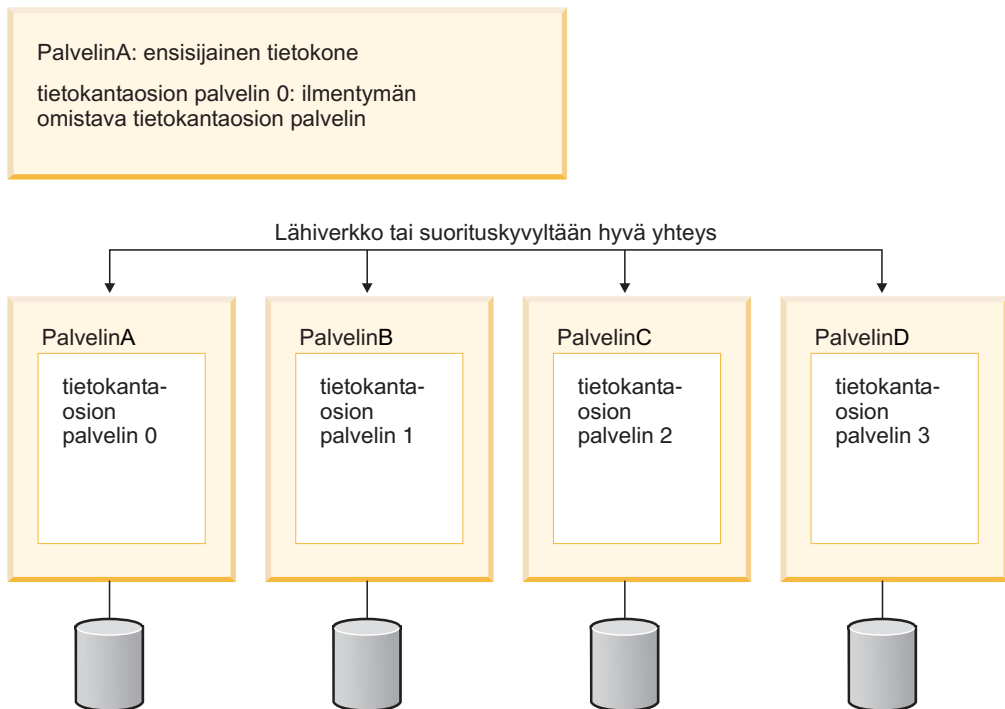
- Tietovarastopalvelin siihen liittyvine osineen.
- DB2 Connect -ohjelman avulla saat käyttöön tiedot, jotka on tallennettu keskisuurten järjestelmien ja suurtietokoneiden tietokantajärjestelmiin, kuten DB2 for iSeries- tai DB2 UDB for z/OS and OS/390 -ohjelmistoon. DB2 UDB Enterprise Server Edition -ohjelmisto tukee sekä paikallisia DB2-työasemia että DB2-etätyöasemia.

DB2 Connect -ohjelman käyttö on rajoitettu viiteen (5) rekisteröityyn käyttäjään palvelinta kohti. Jos käyttötarve kasvaa, on hankittava erillinen DB2 Connect -ohjelma. Lisätietoja saat IBM:n myyntineuvottelijalta.

- Satelliittien hallintatoiminnot, joiden avulla DB2 UDB ESE -ohjelmisto voi hallita etäjärjestelmästä DB2 UDB Personal Edition- ja DB2 UDB Workgroup Server Edition -ohjelmiston satelliiteiksi määritettyjä tietokantapalvelimia. Lisätietoja satelliittien ominaisuuksista on satelliittien hallintaan liittyvissä julkaisuissa.

DB2 UDB Workgroup Edition -ohjelmisto on muuten samanlainen kuin useita samanaikaisia käyttäjiä tukeva DB2 UDB ESE -ohjelmisto, mutta Workgroup Edition -ohjelmistolla ei voi luoda osioituja tietokantaympäristöjä eikä siinä ole DB2 Connect -ominaisuutta.

Seuraava kaavio kuvaa DB2 UDB ESE -ohjelmistoa palvelinkokoonpanossa, jossa on neljä tietokantaosion palvelinta, yksi kussakin tietokoneessa. Asennusohjeet perustuvat tähän kokoonpanoon, mutta ohjeita on helppo muokata sellaisia osioituja kokoonpanoja varten, joissa on eri määrä tietokoneita ja tietokantaosion palvelimia.



Kuva 1. Tavallinen osioitu DB2-palvelinympäristö, jossa on yksi ilmentymän omistava tietokone ja neljä osallistuvaa tietokonetta.

PalvelinA on ensisijainen tai ilmentymän omistava tietokone. PalvelinB, PalvelinC ja PalvelinD ovat ympäristöön kuuluvia lisätietokoneita.

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Yhden osion asennus (Windows)" sivulla 46
- "Osioitu asennus (Windows)" sivulla 47
- "Yhden osion asennus (UNIX)" sivulla 48
- "Osioitu asennus (UNIX)" sivulla 48

---

## DB2 Workgroup Server Edition -ohjelmisto

DB2 Workgroup Server Edition on DB2-ohjelmiston useille samanaikaisille käyttäjille tarkoitettu versio. Ohjelmisto on suunniteltu käytettäväksi lähiverkkoympäristössä, ja se tukee sekä paikallisia työasemia että etäjärjestelmän DB2-työasemia. DB2 Workgroup Server Edition sisältää myös tietovarastotoimintoja sekä käytettävyyttä parantavan toiminnon ja sitä voi hallita etäjärjestelmästä satelliittien ohjaustietokannasta. Lisätietoja satelliiteista on satelliittien hallintaan liittyvissä julkaisuissa.

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Yhden osion asennus (Windows)" sivulla 46
- "Yhden osion asennus (UNIX)" sivulla 48

---

## DB2 UDB Express Edition

IBM DB2 Universal Database Express (DB2 UDB Express) -ohjelma on DB2 Universal Database 8 -tuoteperheen uusin jäsen. Ohjelma sisältää IBM:n palkitun DB2 UDB -relaatiotietokantaohjelmiston tehon, toiminnot ja luotettavuuden, mutta on yksinkertaisen paketoinnin, asennuksen helppouden ja edullisen käyttöönoton ansiosta sopiva pk-yritysten tietojenhallintatarpeisiin.

DB2 UDB Express on erityisesti pieniä ja keskisuuria yrityksiä (pk-yrityksiä) varten suunniteltu tietokantaratkaisu. Se on tarkoitettu asiakkaille, joilla on vain vähän tietokantaosaamista ja jotka haluavat yhdistää helposti asennettavan tietokannan sovellusohjelmistoratkaisuihinsa. DB2 UDB Express -ohjelma on DB2-ohjelmiston monikäyttäjäversio, joka tukee paikallisia sovelluksia ja etäsovelluksia sekä paikallisena asennuksena että lähiverkkoon asennettuna.

DB2 UDB Express -ohjelman suunnittelussa on tehty yhteistyötä IBM Business Partner -kumppanien kanssa. Ohjelman tärkeimmät ominaisuudet ovat seuraavat:

### **Yksinkertaistettu käyttöönotto**

Vastaustiedostoasennuksen ansiosta sovelluksen tai ratkaisun toimittaja voi sisällyttää DB2 UDB Express -ohjelman asennuksen osaksi ratkaisua. Vastaustiedostoasennuksen, tietokantojen luontimahdollisuuden ja komentotiedostojen avulla tapahtuvan DB2 UDB Express -ohjelman kokoonpanon määrittämisen ansiosta toimittajat voivat luoda käyttövalmiita sovellusratkaisuja.

DB2 UDB Express -ohjelma toimii sekä Linux- että Windows-käyttöjärjestelmissä, mikä tarjoaa asiakkaalle joustavuutta laitteiston ja käyttöjärjestelmän valinnassa.

### **Autonomiset hallintatoiminnot**

DB2 UDB Express -ohjelma sisältää kehittyneitä hallintatoimintoja ja autonomisia laskentatoimintoja. Nämä toiminnot tukevat hallintatehtävien yksinkertaistamista ja automatisointia ja poistavat monet relaatiotietokantojen hallintaan perinteisesti liittyvistä kustannuksista.

Ohjattu suorituskyvyn määrittäminen sisältää DB2 UDB Express -käyttöympäristön suorituskyvyn optimoinnissa tarvittavat toiminnot. Valvontatoiminnot valvoo DB2-järjestelmää, ilmoittaa mahdollisista toimintahäiriöistä ja antaa häiriöiden ratkaisuvihjeitä.

Autonomisen hallinnan voi ottaa käyttöön heti asennusvaiheessa uuden ohjatun toiminnon avulla. Ohjattu toiminto luo uuden tietokannan valittuun levyyn tai hakemistoon, varaa tietojen tarvitseman levytilan, määrittää uuden tietokannan suorituskyvyn, ottaa automaattisen ylläpidon käyttöön ja määrittää ilmoitukset lähetettäväksi sähköpostiosoitteeseen tai hakulaitteeseen, kun tietokantaa on huollettava.

### **Jatkuva käytettävyys**

DB2 UDB Express -ohjelma on suunniteltu jatkuvatoimiseksi. Tietokantaa ei tarvitse sulkea ylläpitotoimien ajaksi, ja tietokannan varmistuskopiointi voidaan tehdä joko online- tai offline-tilassa.

### **Sovelluskehityksen tuki**

DB2 UDB Express -ohjelma tukee useimpia toimialan vakiosovellusten käyttöliittymiä. Näitä ovat muun muassa SQL, X/Open, ODBC, .NET, JDBC, Java, XML ja WWW-palvelumuodot. DB2 UDB Express -ohjelmaan on saatavana lisäosat suosittuihin IDE-kehitysohjelmiin, kuten WebSphere

Studio Application Developer-, Microsoft Visual Studio .NET-, Microsoft Visual Basic-, Microsoft Visual C++- ja Microsoft Visual InterDev -ohjelmiin.

Sovelluskehittäjät pystyvät käyttämään DB2 UDB Express -ohjelman kehittyneitä toimintoja itselleen tutuissa ohjelmointimalleissa, hyödyntämään olemassa olevia taitojaan, lyhentämään tuotteiden kehitysaikaa, pienentämään sovellusten käyttöönottokustannuksia ja nopeuttamaan käyttöönottoa.

#### **Suojattu sijoitus**

DB2 UDB Express -ohjelma sisältää kaikki IBM:n tietokantapalvelinohjelmien perustoiminnot. Luotettavuus, tietoturva, sovelluskehitysluottamukset ja optimointi säilyvät samalla tasolla tietojen ja käyttäjien määrän ja käyttöasteen lisääntyessä. Päivittämällä DB2 UDB Express -ohjelman toiseksi DB2 UDB -ohjelmiston skaalautuvaksi versioksi voi laajentaa käyttöjärjestelmätukea ja parantaa suorituskykyä laitteistoasennusten määrän lisääntyessä.

Lisätietoja on *DB2 Universal Database Express Edition -ohjelman aloitusoppaassa*.

---

## Luku 2. DB2-työasemaohjelmat

---

### DB2-työasemaohjelmat

DB2-työasemaohjelmia on neljä:

- Run-Time Client Lite. DB2 Run-Time Client Lite on DB2 Run-Time Client -ohjelman kevyempi versio, joka on käytettävissä vain Windows-ympäristössä. Tälle työasemaohjelmatuotteelle on myös saatavilla Windows Installer Merge Modules -ohjelmia, joiden avulla tämän tuotteen toiminnot voidaan yhdistää käytössä olevaan tuotteeseen.
- Run-Time Client. Tämä DB2-työasemaohjelma sisältää merkkiperustaisen peruskäyttöliittymän DB2-tietokantoihin.
- Administration Client. Tämän DB2-työasemaohjelman avulla etäohjataan DB2-palvelinohjelmaa. DB2 Administration Client -työasemaohjelma sisältää myös kaikki DB2 Run-Time Client -työasemaohjelman toiminnot.
- Application Development Client. Tämän DB2-työasemaohjelman avulla voidaan kehittää DB2-tietokantasovelluksia, kuten tallennettuja toimintosarjoja, käyttäjän määrittämiä funktioita ja työasemasovelluksia. DB2 Application Development Client -työasemaohjelma sisältää myös kaikki DB2 Run-Time Client -työasemaohjelman toiminnot.

Tietokantaa ei voi luoda DB2-työasemassa. Sen avulla voidaan vain käsitellä DB2-palvelimissa olevia tietokantoja.

#### Työasemaohjelmien tuki aiemmille versioille:

- DB2 UDB -ohjelmiston version 8 työasemaohjelmat tukevat DB2 UDB -ohjelmiston version 8 palvelinohjelmia.
- DB2 UDB -ohjelmiston version 8 työasemaohjelmat voivat muodostaa yhteyden DB2 UDB -ohjelmiston version 7 palvelinohjelmiin vain, jos kyseiset palvelinohjelmat ajavat DRDA-AS-sovelluspalvelinohjelmaa.
- DB2 UDB -ohjelmiston versioiden 7 ja 6 työasemaohjelmat voivat muodostaa yhteyden DB2 UDB -ohjelmiston version 8 palvelinohjelmaan vain rajoitetusti.
- DB2 UDB -ohjelmiston version 8 työasemaohjelmat eivät voi muodostaa yhteyttä DB2 Connect -ohjelmiston version 7 palvelinohjelmiin.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2 Run-Time Client -ohjelma" sivulla 8
- "DB2 Administration Client -ohjelma" sivulla 9
- "DB2 Application Development Client -ohjelma" sivulla 10
- "Response file installation basics" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "DB2 Run-Time Client Lite -ohjelma" sivulla 8

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-työasemaohjelmien asennus (Windows)" sivulla 151
- "DB2-työasemaohjelmien asennus (UNIX)" sivulla 158

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Version 8 incompatibilities with previous releases" julkaisussa *Administration Guide: Planning*
- "DB2 client merge modules" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Clients*

---

## Työasemaohjelmien lajit

### DB2 Run-Time Client Lite -ohjelma

DB2 Run-Time Client Lite -työasemaohjelma sisältää perustoiminnot, joiden avulla käyttäjän sovellukset voivat käyttää DB2 Universal Database -palvelinohjelmia. DB2 Run-Time Client Lite -ohjelma sisältää DB2 Run-Time Client -ohjelman tavoin myös seuraavien ympäristöjen tuen: JDBC, SQLJ, ODBC, CLI, OLE DB ja .NET.

Pienikokoisen asennuksen näköistiedostonsa ansiosta DB2 Run-Time Client Lite -työasemaohjelma on erittäin helppo ottaa käyttöön monessa työasemassa samanaikaisesti tai paketoita yhteen käyttäjän sovellusten kanssa.

Asennusohjelma asentaa asennusprosessin kielen mukaisen ohjelmaversion ja lisäksi pakollisen englanninkielisen version. DB2 Run-Time Client Lite -ohjelma koostuu yhdestä kaikkia kieliä tukevasta kielestä ja useasta kielikohtaisesta näköistiedostosta. Kaikki näköistiedostot tukevat englannin kieltä. Jos haluat asentaa jonkin tietyn kielen mukaisen ohjelmaversion tai joidenkin tiettyjen kielten mukaiset ohjelmaversiot, käytä asianmukaisia näköistiedostoja.

#### Rajoitukset:

- DB2 Run-Time Client Lite on käytettävissä vain Windows-käyttöjärjestelmissä, ja se tukee vain TCP/IP-yhteyksikäytäntöä ja nimettyjen prosessiyhteyksien yhteyksikäytäntöä.
- Kokoonpanoapuohjelma ei sisälly DB2 UDB Run-Time Client Lite -ohjelman asennuspakettiin. Ainoa käytettävissä oleva graafinen käyttöliittymä on graafinen CLI- tai ODBC-hallintakäyttöliittymä.
- Kutsutasoliittymän hakusuunnitelmaobjektit on sidottava järjestelmästä, jossa on oikeat sidontatiedostot, ennen kuin DB2-työasemassa voi käyttää kutsutasoliittymän sovelluksia.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2 Run-Time Client -ohjelma" sivulla 8
- "DB2 Administration Client -ohjelma" sivulla 9
- "DB2 Application Development Client -ohjelma" sivulla 10

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-työasemaohjelmien asennus (Windows)" sivulla 151

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DB2 client merge modules" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Clients*

### DB2 Run-Time Client -ohjelma

DB2 Run-Time Client -työasemaohjelma sisältää toiminnot, joiden avulla sovellus voi ottaa käyttöön DB2 Universal Database- ja DB2 Connect -palvelimet. Toimintoihin sisältyvät tietoliikenneyhteyksikäytännön tuki ja seuraavien sovellusliittymien tuki: JDBC, SQLJ, ODBC, CLI, OLE DB ja .NET.



**Rajoitukset:**

- Kokoonpanoapuohjelma ei sisälly DB2 UDB Run-Time Client -ohjelman asennuspakettiin. Ainoa käytettävissä oleva graafinen käyttöliittymä on graafinen CLI- tai ODBC-hallintakäyttöliittymä.
- Käytettäessä DB2 Run-Time Client -ohjelmaa kutsutasoliittymän hakusuunnitelmaobjektit on sidottava järjestelmästä, jossa on oikeat sidontatiedostot, ennen kuin DB2-työasemassa voi käyttää kutsutasoliittymän sovelluksia.

**Tuetut ympäristöt:**

DB2 Run-Time Client -työasemaohjelma on käytettävissä seuraavissa käyttöjärjestelmissä: AIX, HP-UX, Linux, Solaris Operating Environment ja Windows.

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2-työasemaohjelmat" sivulla 7
- "DB2 Administration Client -ohjelma" sivulla 9
- "DB2 Application Development Client -ohjelma" sivulla 10
- "DB2 Run-Time Client Lite -ohjelma" sivulla 8

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2-työasemaohjelmien asennus (Windows)" sivulla 151
- "DB2-työasemaohjelmien asennus (UNIX)" sivulla 158

## DB2 Administration Client -ohjelma

DB2 Administration Client -ohjelman avulla eri ympäristöissä toimivat työasemat voivat muodostaa yhteyden DB2:n tietokantoihin ja hallita niitä. DB2 Administration Client -ohjelmassa on kaikki DB2 Run-Time Client -ohjelman ominaisuudet. Lisäksi se sisältää DB2:n hallintatyökalut ja suppeiden työasemaohjelmien tuen.

**Tuetut ympäristöt:**

DB2 Administration Client -ohjelma on käytettävissä seuraavissa käyttöjärjestelmissä: AIX, HP-UX, Linux, Solaris Operating Environment ja Windows.

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2-työasemaohjelmat" sivulla 7
- "DB2 Run-Time Client -ohjelma" sivulla 8
- "DB2 Application Development Client -ohjelma" sivulla 10
- "DB2 Run-Time Client Lite -ohjelma" sivulla 8

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2-työasemaohjelmien asennus (Windows)" sivulla 151
- "DB2-työasemaohjelmien asennus (UNIX)" sivulla 158

## DB2 Application Development Client -ohjelma

DB2 Application Development Client -ohjelma sisältää merkkipohjaisten, multimediaa käyttävien tai olioperustaisten tietokantasovellusten kehityksessä tarvittavia graafisia ja muita työkaluja ja osia. Ohjelman erityisominaisuuksia ovat kehitystoiminnot ja kaikkia tuettuja ohjelmointikieliä varten laaditut mallisovellukset. Application Development Client -ohjelma sisältää DB2 Administration Client -ohjelman osana toimitetut työkalut ja osat.

### Tuetut ympäristöt:

DB2 Application Client -ohjelma on käytettävissä seuraavissa käyttöjärjestelmissä: AIX, HP-UX, Linux, Solaris Operating Environment ja Windows.

### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2-työasemaohjelmat" sivulla 7
- "DB2 Run-Time Client -ohjelma" sivulla 8
- "DB2 Administration Client -ohjelma" sivulla 9
- "DB2 Run-Time Client Lite -ohjelma" sivulla 8

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-työasemaohjelmien asennus (Windows)" sivulla 151
- "DB2-työasemaohjelmien asennus (UNIX)" sivulla 158

## DB2 UDB -ohjelmiston version 7 palvelinohjelmien käyttö DB2-ohjelmiston version 8 työasemaohjelmien avulla

Et voi käyttää DB2 Connect -ohjelmiston version 7 palvelinohjelmaa DB2 Universal Database -ohjelman version 8 työasemaohjelman avulla.

Linux-, UNIX- tai Windows-käyttöjärjestelmässä olevan DB2 Universal Database -ohjelmiston version 7 palvelinohjelman käyttö DB2 Universal Database -ohjelman version 8 työasemaohjelman avulla edellyttää, että

- palvelimessa on asennettuna DB2-ohjelmiston version 7 korjauspaketti 8 tai sitä uudempi korjauspaketti
- komento **db2updv7** on ajettu.

DB2-ohjelmiston version 7 korjauspakettien asennusohjeet ovat kyseisen version korjauspakettien Readme-tiedostossa ja Release Notes -julkaisussa.

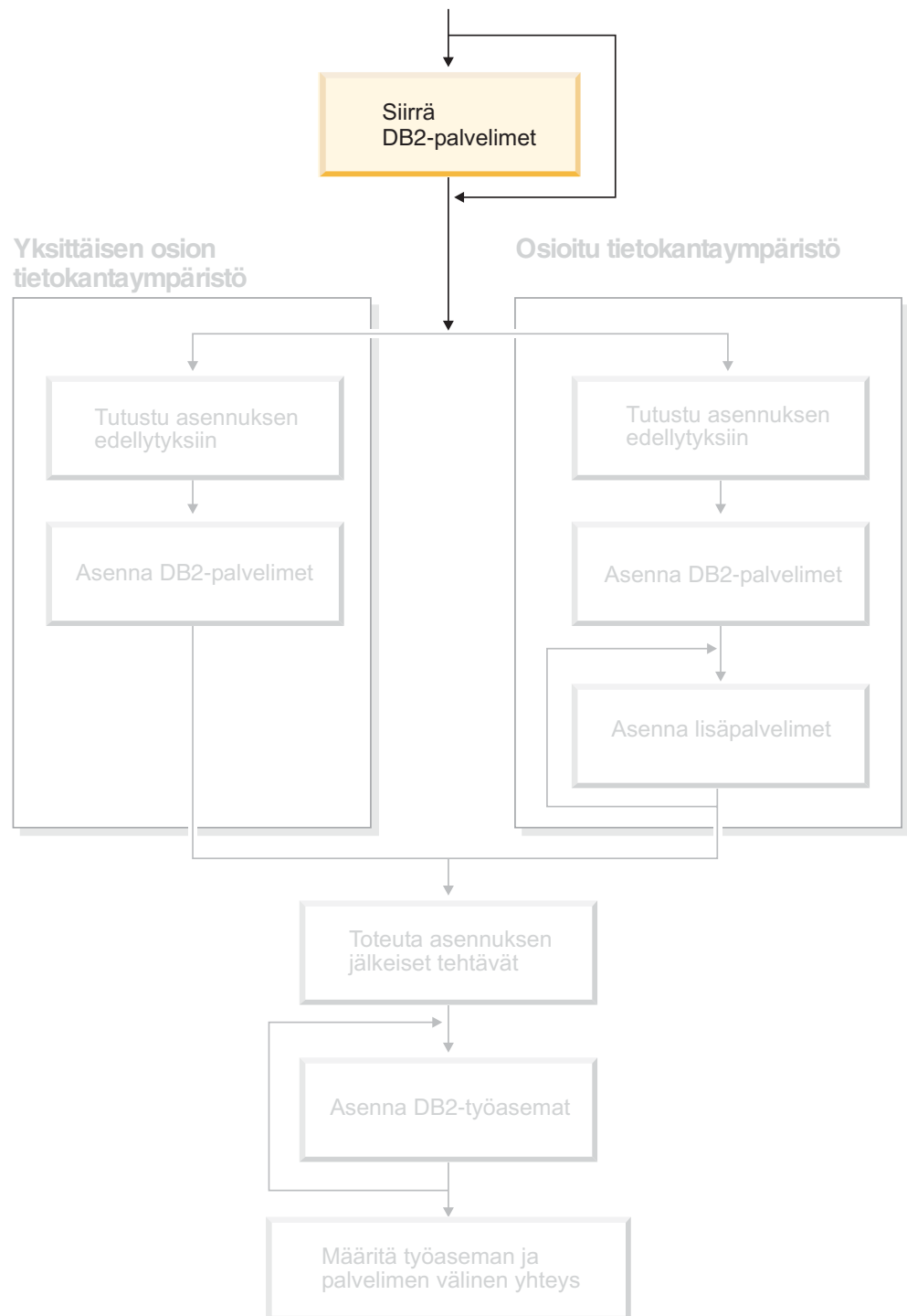
### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2-työasemaohjelmat" sivulla 7

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Tuetut ja tukemattomat työasemakoonpanot" sivulla 163

## Osa 2. DB2-palvelimien siirto



Tämä kaavio on tarkoitettu helpottamaan tämän julkaisun käyttöä.  
Kaavion tarkoitus ei kuitenkaan ole kuvata asennusvaihtoehtoja tarkasti.  
Luo tämän julkaisun tietojen avulla haluamasi kaltainen tarkka asennussuunnitelma.



---

## Luku 3. Siirtoon liittyviä tietoja

---

### Siirtyminen käyttämään DB2 UDB -ohjelmiston versiota 8.2

DB2 UDB -ohjelmiston versioon 8.2 siirtymisen tapa vaihtelee sen mukaan, mikä DB2 UDB -versio on tällä hetkellä asennettuna.

#### DB2 UDB -ohjelmiston versio 8 (riippumatta siitä, onko FixPak-korjauspaketteja asennettuna)

Jos asennettuna on DB2 UDB -ohjelmiston versio 8, voit asentaa DB2-ohjelmiston version 8.2 käyttämällä DB2-ohjelmiston version 8.2 FixPak-korjauspakettia. Linux- ja UNIX-käyttöjärjestelmissä on myös ajettava **db2iupdt**-komento. Tämä komento on ajettava aina FixPak-korjauspaketteja asennettaessa.

**db2updv8**-komennon ajo siirron jälkeen on suositeltavaa myös silloin, jos siirryt aiemmasta DB2-ohjelmiston version 8 FixPak-korjauspaketista uudempaan. Tämä komento päivittää tietokannan kuvausluettelotaulukot tukemaan nykyistä tasoa ottamalla käyttöön useita sisäisiä rutiineja. **Db2updv8**-komennon ajo ei ole välttämätöntä, mutta osa DB2 UDB -ohjelmiston version 8.2 toiminnoista ei toimi, jos komentoa ei ajeta.

#### DB2 UDB -ohjelmiston versio 6, DB2 UDB -ohjelmiston versio 7 tai DataJoiner-ohjelman versio 2

Jos asennettuna on DB2 UDB -ohjelmiston versio 6, DB2 UDB -ohjelmiston versio 7 tai DataJoiner-ohjelmiston versio 2, voit siirtyä suoraan DB2-ohjelmiston versioon 8.2 kaikissa ympäristöissä.

---

### DB2 Migrate Now! -WWW-sivusto

IBM Migrate Now! to DB2 UDB -WWW-sivusto on erittäin hyödyllinen tietolähde Oracle-, Sybase- tai Microsoft SQL Server -ympäristöistä siirtyville käyttäjille. Sivustossa on erilaisia työkaluja ja tietoja, joiden avulla voit siirtää sovelluksia, tietokantarakenteita ja tietoja DB2 UDB -ohjelmistoon.

Lisätietoja on URL-osoitteessa

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

---

### Siirtoon liittyvät rajoitukset

Ennen kuin siirryt käyttämään DB2 UDB -ohjelmiston versiota 8, ota huomioon seuraavat rajoitukset:

- Siirto on tuettu vain seuraavista ohjelmista:
  - DB2 UDB -ohjelmiston versio 6.x ja versio 7.x (kaikki käyttöympäristöt; Linux-käyttöjärjestelmän version on oltava 6, korjaustaso FixPak 2)
  - DB2 DataJoiner -ohjelmiston versio 2.1.1 32-bittinen (AIX-, Windows NT- ja Solaris-käyttöympäristö).
- Voit siirtää tietokannan DB2 UDB -ohjelmiston version 8 palvelimeen antamalla komennon **migrate database** DB2 UDB -ohjelmiston version 8 työasemasta. DB2 UDB -ohjelmiston version 6 tai 7 työasemasta tietokantaa ei voi tällä siirtokomennolla siirtää DB2 UDB -ohjelmiston version 8 palvelimeen.

- Jos siirto tapahtuu DB2 DataJoiner -ohjelman versiosta 2.1.1, muiden kuin IBM-tietolähteiden tuki edellyttää DB2 Information Integrator -ohjelmistoa.
- Siirto käyttöympäristöstä toiseen ei ole tuettu. Et esimerkiksi voi siirtää tietokantaa Windows-käyttöjärjestelmässä toimivasta DB2-palvelimesta UNIX-käyttöjärjestelmässä toimivaan DB2-palvelimeen.
- Useasta tietokoneesta koostuvan osioidun tietokantajärjestelmän siirto edellyttää, että tietokannan siirto tehdään vasta sen jälkeen, kun DB2 UDB -ohjelmiston versio 8 on asennettu kaikkiin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin. Kaikki DB2-ohjelmiston siirtokomennot on ajettava kussakin kokoonpanoon kuuluvassa tietokoneessa.
- Windows-käyttöjärjestelmässä voit asentaa kuhunkin tietokoneeseen vain yhden DB2 UDB -ohjelmiston version. Jos tietokoneessa on esimerkiksi DB2 UDB -ohjelmiston versio 7 ja asennat version 8, version 7 asennus poistuu uuden version asennuksen yhteydessä. Windows-käyttöjärjestelmissä kaikki ilmentymät siirtyvät DB2-ohjelmiston asennuksen yhteydessä.
- Tietokannan käyttäjäobjekteilla ei voi olla DB2 UDB -ohjelmiston version 8 varattuja skeeman nimiä objektin tarkenteina. Näitä varattuja skeeman nimiä ovat: SYSCAT, SYSSTAT ja SYSFUN.
- Käyttäjän määrittämät erityislajit, jotka käyttävät nimiä BIGINT, REAL, DATALINK tai REFERENCE, on nimettävä uudelleen ennen tietokannan siirtoa.
- Tietokantaa ei voi siirtää, jos sen tilana on jokin seuraavista:
  - Varmistuskopioinnin odotustila
  - Päivityselvytyksen odotustila
  - Jokin taulukkotiloista ei ole normaalissa tilassa.
  - Jokin tapahtumista on ristiriitaisessa tilassa.
- Aiemman version (DB2-ohjelmiston version 6.x tai version 7.x) tietokannan varmistuskopioiden palautus on tuettu, mutta aiemman version lokien päivityselvitystä ei ole tuettu.
- Tietokannan varmistuskopioinnin ja DB2 UDB -ohjelmiston version 8 siirron välissä toteutettuja tietokannan tapahtumia ei voi palauttaa.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DataJoiner migration restrictions" julkaisussa *IBM DB2 Information Integrator Migration Guide*
- "DB2 Version 7 federated system migration restrictions" julkaisussa *IBM DB2 Information Integrator Migration Guide*

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Aiemmalle tasolle palautusta koskevat rajoitukset" sivulla 14

---

## Aiemmalle tasolle palautusta koskevat rajoitukset

DB2 UDB -ohjelmiston version 8 FixPak-korjauspaketista 1 lähtien tietokanta tukee enintään 32 768 taulukkotilaa (aiemmin enimmäismäärä oli 4 096 taulukkotilaa).

Useimmissa tapauksissa tietokanta voidaan siirtää DB2 UDB -ohjelmiston versiosta 8 DB2 UDB -ohjelmiston version 8 korjauspaketin FixPak 1 mukaiseksi vaivatta: käytössä ei ole havaittavia eroja eikä uuden taulukkotilojen määrän raja-arvon käyttöönotto edellytä erityisiä toimia.

Jos tietokanta kuitenkin halutaan palauttaa DB2 UDB -ohjelmiston version 8 korjauspaketin FixPak 1 tai sitä uudemman korjauspaketin mukaiselta tasolta DB2 UDB -ohjelmiston version 8 mukaiselle tasolle, tulee muistaa seuraavat rajoitukset:

- Palautettaessa DB2-ohjelmiston versio 8.2 versiotasolle 8.1 on ajettava **db2demigdbd**-komento ennen palaamista DB2-ohjelmiston versioon 8.1. **Db2demigdbd** on tietokantahakemiston tiedostojen palautustyökalu, joka palauttaa tietokantahakemiston version 8.1 muotoon.
- Tietokannan palautus DB2-ohjelmiston version 8 korjauspaketin FixPak 1 tai sitä uudemman korjauspaketin mukaiselta tasolta DB2-ohjelmiston version 8 mukaiselle tasolle ei ole tuettu, jos tietokanta sisältää arvoa 4 096 suuremman taulukkotilan tunnuksen. Tällaisen toimen yritys voi aiheuttaa odottamattomia seurauksia ja toimintahäiriöitä.
- Ohjelmiston tämä versio ei tue tietokannan varmistuskopion palautusta järjestelmään, jossa on DB2-ohjelmiston versio 8, jos varmistuskopio sisältää arvoa 4 096 suuremman taulukkotilan tunnuksen. Tällaisen toimen yritys aiheuttaa odottamattomia seurauksia ja toimintahäiriöitä.
- Kun DB2 UDB -ohjelmiston version 8 korjauspaketin FixPak 1 tai sitä uudemman version 8 korjauspaketin mukaiselta tasolta siirrytään takaisin DB2 UDB -ohjelmiston version 8 mukaiselle tasolle, lokin ohitustoiminto on poissa käytöstä, kunnes DB2TSCHG.HIS-tiedosto on poistettu.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Siirtoon liittyvät suositukset" sivulla 15

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Tietokantojen siirto" sivulla 28
- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (Windows)" sivulla 27
- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (UNIX)" sivulla 33

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Siirtoon liittyvät rajoitukset" sivulla 13
- "db2demigdbd - Demigrate Database Directory Files Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## Siirtoon liittyvät suositukset

Siirtoa suunniteltaessa on hyvä ottaa huomioon seuraavat seikat:

#### Lokitiedostojen varmistuskopiointi ennen siirtoa, jos DB2 UDB -ohjelmisto käyttää toisinnusta

Jos käytät DataJoiner- ja DB2 UDB -tietojen toisinnusta, arkistoi kaikki DB2-ohjelmiston lokitiedostot ennen siirtoa.

Yksityiskohtaiset ohjeet DB2-toisinnusympäristön siirrosta on julkaisussa IBM DB2 Information Integrator Migration Guide: Migrating to SQL Replication Version 8 osoitteessa <http://www.ibm.com/software/data/integration/db2ii/support.html>.

#### DataJoiner-ilmentymän siirto

Kun haluat siirtää DataJoiner- tai DB2 UDB -ilmentymän, jossa on ajossa DB2-toisinnuksen muutosten seuranta- tai päivitysohjelmaa, toisinnusympäristö on valmistettava siirtoa varten ennen ilmentymän siirtoa.

Yksityiskohtaiset ohjeet DB2-toisinnusympäristön siirrosta on julkaisussa IBM DB2 Information Integrator Migration Guide: Migrating to SQL Replication Version 8 osoitteessa <http://www.ibm.com/software/data/integration/db2ii/support.html>.

### **Laitteiston ja käyttöjärjestelmän päivitykset erillään DB2 UDB -ohjelmiston siirrosta**

Laitteiston ja käyttöjärjestelmän päivitysten toteutus erillään DB2-ohjelmiston siirrosta helpottaa vianmäärittystä siinä tapauksessa, että siirrosta tulee ongelmia. Jos päivität ohjelmiston tai laitteiston ennen DB2-ohjelmistoon siirtymistä, varmista, että käyttöjärjestelmä toimii kunnolla ennen siirtoa.

### **Lukkiutumatapahtumien valvontaohjelman hylkäys**

Järjestelmä luo tietokannan luonnin yhteydessä lukkiutumatapahtumien valvontaohjelman. Kuten valvontaohjelmat yleensä tämäkin ohjelma aiheuttaa jonkin verran kuormitusta. Jos et halua käyttää lukkiutumatapahtumien valvontaohjelmaa, voit hylätä sen seuraavalla komennolla:

```
DROP EVENT MONITOR db2detaildeadlock
```

Jos rajoitat valvontaohjelman käytettävissä olevaa levytilaa, valvontaohjelman ajo keskeytyy ja hallintatoimien ilmoituslokiin kirjautuu sanoma, kun valvontaohjelman tulostiedostojen enimmäismäärä täyttyy. Kun poistat tarpeettomia tulostiedostoja, valvontaohjelman ajo alkaa uudelleen tietokannan seuraavan aktivoinnin aikana.

### **Palvelinohjelmiston aiemman version tuki**

Jos siirrät ympäristön DB2-ohjelmiston versiosta 7 DB2-ohjelmiston versioon 8, kun DB2-työasemat on siirretty versioon 8 ennen DB2-palvelimen siirtoa, ohjelmiston toiminnassa on useita rajoituksia. Voit välttää nämä rajoitukset siirtämällä kaikki DB2-palvelimet versioon 8, ennen kuin siirrät DB2-työasemia versioon 8. Nämä rajoitukset eivät koske DB2 Connect -ohjelmaa eivätkä zSeries-, OS/390- tai iSeries-tietokantapalvelimia.

### **DB2-ohjelmiston suorituskyvyn testaus**

Aja useita testikyselyjä ennen DB2-ohjelmistoon siirtymistä. Merkitse muistiin tarkat tiedot ympäristön tilasta kyselyn aikana. Merkitse muistiin myös kunkin testikyselyn **db2expln**-komennon tulos. Vertaa siirtoa edeltäviä ja siirron jälkeisiä tuloksia. Tämä auttaa huomaamaan ja korjaamaan mahdollisen suorituskyvyn heikkenemisen.

### **Siirron peruutussuunnitelman laadinta**

Siirron peruutukseen ei ole apuohjelmaa. Jos siirto on peruutettava, DB2-ohjelmiston version 8 koodi on ehkä poistettava järjestelmästä ja ohjelmiston edellinen versio on asennettava uudelleen, jotta voit luoda edellisen version ilmentymän ja palauttaa tietokannan varmistuskopiot. Jos siirto on peruutettava, ajantasaiset varmistuskopiot tietokannasta sekä yksityiskohtaiset tiedot tietokannasta ja tietokannan kokoonpanoasetuksista ovat välttämättömät.

### **Ilmentymien siirto DB2 DataPropagator -toisinnuksen avulla**

Ennen kuin siirrät DataJoiner- tai DB2 UDB -ohjelman ilmentymän, jossa ajat muutosten seuranta- ja muutosten päivitysohjelmaa DB2 DataPropagator -ohjelmalle, tutustu DB2 DataPropagator -ohjelman version 8 siirtoon liittyviin julkaisuihin. Valmistaudu siirtämään toisinnusympäristö ennen DB2-ohjelmiston tai DataJoiner-ohjelman ilmentymää. DB2-ohjelmiston tai DataJoiner-ohjelman ilmentymän siirron jälkeen on



myös toteutettava tiettyjä tehtäviä. DB2 DataPropagator -ohjelmiston version 8 siirtoon liittyvät julkaisut ovat osoitteessa <http://www.ibm.com/software/data/dpropr/library.html>.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Benchmark testing" julkaisussa *Administration Guide: Performance*
- "Explain tools" julkaisussa *Administration Guide: Performance*

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (Windows)" sivulla 27
- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (UNIX)" sivulla 33

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DB2 Universal Database planned incompatibilities" julkaisussa *Administration Guide: Planning*
- "Version 8 incompatibilities with previous releases" julkaisussa *Administration Guide: Planning*
- "Version 7 incompatibilities with previous releases" julkaisussa *Administration Guide: Planning*

---

## Siirtotilasuositukset

Tässä ohjeessa on tietoja DB2-ohjelmiston siirtoon suositeltavasta levytilasta.

#### Taulukkotilat

Varmista, että siirrettävien tietokantojen taulukkotila on riittävä. Sekä vanhat että uudet tietokannan kuvausluettelot tarvitsevat siirron aikana järjestelmän kuvausluettelon taulukkotilaa. Tarvittavan tilan määrä vaihtelee tietokannan rakenteen sekä tietokantaobjektien määrän ja koon mukaan.

#### järjestelmän kuvausluettelon taulukkotila (SYSCATSPACE)

Kokosuositus on kaksi kertaa käytössä olevan tilan määrä.

#### tilapäistietojen taulukkotila (oletusnimenä on TEMPSPACE1)

Kokosuositus on kaksi kertaa kuvausluettelon taulukkotilan määrä.

Tarkista käytettävissä olevien taulukkotilojen koko seuraavilla komennoilla:

```
db2 list database directory
db2 connect to database_alias
db2 list tablespaces show detail
```

Järjestelmän kuvausluettelon taulukkotilan vapaita sivuja tulisi olla vähintään saman verran kuin käytettyjä sivuja. Tilapäistietojen taulukkotilan sivujen kokonaismäärän tulisi olla kaksi kertaa järjestelmän kuvausluettelon taulukkotilan kokonaissivumäärä. Voit lisätä DMS-tilakotilaa määrittämällä lisäaluevarauksia.

#### Lokitiedoston tila

Siirtoprosessi muuttaa tietokantaa monilla tavoilla yhden tapahtuman aikana. Nämä muutokset edellyttävät, että lokitiedostossa on riittävästi tilaa tapahtuman sisällytykseen. Jos lokitiedoston tila on riittämätön, järjestelmä peruuttaa tapahtuman ja siirto epäonnistuu. Voit estää lokitiedoston tilan loppumisen kaksinkertaistamalla tietokannan kokoonpanoparametrien logfilesiz, logprimary ja logsecond arvot.

Nämä tietokannan kokoonpanoarvot on päivitettävä ennen ilmentymän siirtoa versioon 8.2. Näitä tietokannan kokoonpanoparametreja ei voi päivittää, ennen kuin tietokantaa on yritetty siirtää. Jos tietokannan siirto kuitenkin epäonnistuu, koska lokitiedoston tila ei riitä, voit määrittää tietokannan kokoonpanoparametreille logfilsiz, logprimary ja logsecond suuremmat arvot ja antaa sitten tietokannan siirtokomennon uudelleen. Nämä asetukset voi nollata, kun siirto on valmis.

### DataJoiner

Kun siirrät tietoja DataJoiner-lähteestä, tarvittava lokitiedoston tila vaihtelee siirrettävän tietokannan koon mukaan. Kaikkien lokitiedostojen kokonaiskoon on oltava kaksi kertaa niin suuri kuin tietokannan varmistuskopion koko. Seuraavan kaavan avulla voit selvittää, onko DataJoiner-järjestelmän lokitiedoston koko riittävä:

$$4096 \times \text{logfilsiz} \times (\text{logprimary} + \text{logsecond}) > 2 \times (\text{DataJoiner-tietokannan varmistuskopion tiedostokoko})$$

4096 on lokitiedoston sivun koko. logfilsiz, logprimary ja logsecond ovat tietokannan kokoonpanoparametreja.

Oletetaan, että DataJoiner-tietokannan varmistuskopion tiedostokoko on esimerkiksi 117,5 megatavua. Kaikkien lokitiedostojen kokonaiskoon on oltava  $2 \times 117,5 = 235$  MB.

Jos logfilsiz-parametrin arvo on 5000 ja DataJoiner-tietokannassa on kuusi logprimary-tiedostoa ja neljä logsecond-tiedostoa, kaikkien lokitiedostojen kokonaiskoko on seuraava:

$$(4096 \times 5000 \times (6 + 4)) = 204,8 \text{ MB}$$

Koska kaikkien lokitiedostojen kokonaiskoko on pienempi kuin DataJoiner-tietokannan varmistuskopion tiedostokoko, siirto epäonnistuu.

Voit välttää tämän virheen suurentamalla logfilsiz-parametrin arvoa tai luomalla lisälokiteidostoja ennen siirtoa. Nämä muutokset on tehtävä ennen ilmentymän siirtoa.

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Adding a container to a DMS table space" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (Windows)" sivulla 27
- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (UNIX)" sivulla 33

---

## DB2-palvelimien siirto osioidussa tietokantaympäristössä

Voit siirtää DB2-palvelimet osioidussa tietokantaympäristössä seuraavasti:

1. Asenna DB2-ohjelmiston versio 8 jokaiseen osallistuvaan järjestelmään.
2. (Vain UNIX) Siirrä ilmentymä koneessa, joka omistaa ilmentymän.
3. Siirrä tietokannat luettelosolmussa.
4. Luo DB2-version hallintapalvelin (DAS) kaikissa osioidun tietokantaympäristön järjestelmissä.

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Osioitu asennus (Windows)" sivulla 47

- "Ilmentymien siirto (UNIX)" sivulla 34
- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (Windows)" sivulla 27
- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (UNIX)" sivulla 33
- "Osioitu asennus (UNIX)" sivulla 48

---

## Siirtotestissä huomioon otettavaa

Toteuta DB2-ohjelmiston siirto versioon 8 testiympäristössä, ennen kuin teet sen tuotantoympäristössä. Näin voit varmistaa, että sovellukset ja työkalut toimivat oikein.

Jos käytössä on tuotantoympäristöä simuloiva testiympäristö, asenna DB2-ohjelmiston versio 8, siirrä ilmentymät ja tietokannat ja testaa sovelluksia. UNIX-perustaisissa järjestelmissä voi olla useita DB2-ohjelmiston versioita samaan aikaan. Voit asentaa DB2-ohjelmiston version 8, vaikka sovelluksia edelleen käytetään DB2-ohjelmiston versiossa 6 tai 7. Luo DB2-ohjelmiston version 8 testi-ilmentymät ja tietokannat sovellusten testaamista varten tuotantopalvelimen ollessa yhä käytössä.

Jos olet tyytyväinen testauksen tuloksiin, voit siirtää tuotantojärjestelmän käyttämään DB2-ohjelman versiota 8.

### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Siirtoon liittyvät suositukset" sivulla 15

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (Windows)" sivulla 27
- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (UNIX)" sivulla 33

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Siirtoon liittyvät rajoitukset" sivulla 13

---

## Selitetaulukoiden siirto

Selitetaulukot eivät siirry **tietokannan siirtokomennolla**. Jos haluat siirtää DB2-ohjelmiston versioon 8 siirtämäsi tietokannan selitetaulukot tai jos siirryt käyttämästä DataJoiner-ohjelmaa, selitetaulukot on siirrettävä erikseen antamalla komento **db2exmig**.

Siirtämällä selitetaulukot voit säilyttää aiemmin keräämäsi selitetaulukoiden tiedot. Jos et halua säilyttää näitä tietoja, voit luoda selitetaulukot tarvittaessa uudelleen ja kerätä niihin uusia tietoja.

### Toimet:

Voit siirtää selitetaulukot antamalla **db2exmig** komennon:

```
db2exmig -d tietokanta -e skeeman_nimi [-u käyttäjä tunnussanana]
```

jossa:

- *tietokanta* on tietokannan nimi. Tämä parametri on pakollinen.
- *skeeman\_nimi* on siirrettävien selitetaulukoiden skeeman nimi. Tämä parametri on pakollinen.

- *käyttäjä* ja *tunnussana* ovat nykyisen käyttäjän käyttäjätunnus ja tunnussana. Nämä parametrit ovat valinnaisia.

Järjestelmä siirtää sille käyttäjätunnukselle kuuluvat selitetaulukot, joka ajaa komennon **db2exmig** tai jota on käytetty tietokantayhteyden muodostukseen. Selitetyökalujen siirtotyökalu nimeää version 6 tai 7 taulukot uudelleen, luo uudet taulukot EXPLAIN.DDL-tiedoston avulla ja kopioi vanhojen taulukoiden sisällön uusiin taulukoihin. Lopuksi työkalu poistaa vanhat taulukot. Komento **db2exmig** säilyttää selitetaulukoissa kaikki käyttäjän lisäämät sarakkeet.

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "Explain tools" julkaisussa *Administration Guide: Performance*
- "The explain tables and organization of explain information" julkaisussa *Administration Guide: Performance*

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Tietokantojen siirto" sivulla 28

---

## Luku 4. Siirtoa ennen toteutettavia tehtäviä

---

### Tietokantojen varmistuskopiointi ennen DB2-ohjelmiston siirtoa

Ennen kuin aloitat siirron, on suositeltavaa varmistuskopioida tietokannat *yhteydettömässä tilassa*. Jos siirron aikana ilmenee virheitä, tietokannan varmistuskopiot ovat tarpeen elvytyksessä.

Tässä ohjeessa ei ole varmistuskopiointikomennon syntaksia.

#### Edellytykset:

- Käyttäjällä on oltava järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (SYSADM), järjestelmän ohjausvaltuudet (SYSCTRL) tai järjestelmän ylläpidon valtuudet (SYSMAINT).
- Tietokannat on lisättävä kuvausluetteloon. Saat nykyisen ilmentymän kaikkien kuvausluettelossa olevien tietokantojen luettelon näkyviin antamalla seuraavan komennon:

```
db2 list database directory
```

#### Toimet:

Varmistuskopioi paikalliset tietokannat antamalla tietokannan varmistuskopiointikomento seuraavasti:

#### BACKUP-komento

```
▶▶ BACKUP DATABASE tietokannan_valenimi
      DB
▶
USER käyttäjätunnus USING tunnussana
```

jossa:

**DATABASE** *tietokannan\_valenimi*

Määrittää varmistuskopioitavan tietokannan valenimen.

**USER** *käyttäjätunnus*

Määrittää käyttäjätunnuksen, joka tekee tietokannan varmistuskopion.

**USING** *tunnussana*

Käyttäjätunnuksen todennukseen liittyvä tunnussana. Jos tunnussana puuttuu, järjestelmä pyytää käyttäjää antamaan sen.

Anna esimerkiksi seuraava komento DB2:n komentorivisuorittimen kehotteessa:

```
db2 backup database esimerkki user pniemi using mummo
```

, jossa tietokannan valenimi on esimerkki, käyttäjätunnus on pniemi ja tunnussana on mummo.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "System administration authority (SYSADM)" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "BACKUP DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*
- "Siirtotilasuositukset" sivulla 17

---

## Järjestelmän kokoonpanoasetusten tallennus ennen DB2-ohjelmiston siirtoa

On suositeltavaa tallentaa tietokannan ja tietokantapalvelimen kokoonpanoasetukset ennen DB2-ohjelmiston siirtoa. Kokoonpanoasetusten avulla voit tarkistaa, että siirto on onnistunut. Niistä voi olla hyötyä myös vianmäärityksessä, jos siirron jälkeen toiminnassa on ongelmia.

Kun olet siirtänyt DB2-ohjelmiston, on suositeltavaa verrata kokoonpanotietoja siirron jälkeisiin asetuksiin ja varmistaa, että asetusten siirto on onnistunut.

#### Toimet:

Voit tallentaa järjestelmän kokoonpanoasetukset seuraavasti:

1. Tallenna tietokannan kokoonpanoasetukset.

Tietokannan kokoonpanoparametrien tulisi olla samat osioidun tietokantajärjestelmän kussakin koneessa. Elleivät ne ole, tallenna kopio kunkin osion tietokannan kokoonpanoasetuksista. Vertaamalla siirtoa edeltäviä ja siirron jälkeisiä kokoonpanoasetuksia voit varmistaa, että siirto on onnistunut.

Voit tuoda näkyviin luettelon tietokannan kokoonpanoasetuksista antamalla seuraavan komennon:

```
db2 get database configuration for tietokannan_valenimi
```

Voit tallentaa luettelon tiedostoon antamalla seuraavan komennon:

```
db2 get database configuration for tietokannan_valenimi > c:\db_sample_cfg.txt
```

Tee tämä kullekin siirrettävälle tietokannalle.

2. Tallenna tietokannan hallintaohjelman kokoonpanoasetukset. Voit tuoda näkyviin luettelon tietokannan hallintaohjelman kokoonpanoasetuksista antamalla seuraavan komennon:

```
db2 get database manager configuration
```

Voit leikata ja liittää nämä tiedot DB2:n komentorivisuorittimen ikkunasta ja tallentaa ne tiedostoon.

3. Tallenna kunkin siirrettävän tietokannan taulukkotilat. Voit tuoda taulukkotilojen luettelon näkyviin seuraavan komennon avulla:

```
db2 list tablespaces
```

4. Tallenna kunkin siirrettävän tietokannan hakusuunnitelmien luettelo. Voit noutaa hakusuunnitelmien luettelon antamalla seuraavan komennon:

```
db2 list packages
```

5. Kun siirryt DB2-ohjelmiston versiosta 7, tallenna DB2-profiilin rekisterimuuttuja-asetukset. Siirron jälkeen voit tarvittaessa lisätä DB2-profiilin rekisterimuuttuja-asetuksia tai muuttaa niitä luomalla viittauksen tietoihin, jotka olet tallentanut ennen siirtymistä.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Configuration parameters" julkaisussa *Administration Guide: Performance*

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "GET DATABASE CONFIGURATION Command" julkaisussa *Command Reference*
- "GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION Command" julkaisussa *Command Reference*
- "LIST PACKAGES/TABLES Command" julkaisussa *Command Reference*
- "LIST TABLESPACES Command" julkaisussa *Command Reference*
- "Configuration parameters summary" julkaisussa *Administration Guide: Performance*

---

## Vianmäärittäsojen muutto ennen DB2-ohjelmiston siirtoa

Vaihda siirron ajaksi vianmäärittäsoksi 4. Tällä tasolla järjestelmä tallentaa kaikki virhe-, varoitus- ja ilmoitussanomat. Jos siirrossa ilmenee virheitä, voit käyttää näitä tietoja vianmäärittämiseen. Kokoonpanoparametri `diagpath` määrittää hakemiston virhelokitiedostolle, tapahtumalokitiedostolle (vain Windows-käyttöjärjestelmä), varoituskokitiedostolle ja järjestelmän `diaglevel`-parametrin arvon perusteella luomille muistivedostiedostoille.

#### Toimet:

Voit muuttaa vianmäärittäsoja ennen DB2-ohjelmiston siirtoa seuraavasti:

- Voit määrittää vianmäärittäsojen tietokannan hallintaohjelman kokoonpanotiedostossa antamalla seuraavan komennon:  

```
db2 update dbm configuration using diaglevel 4
```
- Kirjoita komento **db2stop**.
- Kirjoita komento **db2start**.

Voit määrittää `diagpath`-parametrin tietokannan hallintaohjelman kokoonpanotiedostossa antamalla seuraavan komennon:

```
db2 update dbm configuration using diagpath hakemisto
```

jossa *hakemisto* on lokitiedostojen tallennukseen valitsemasi sijainti.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Siirtoon liittyvät suositukset" sivulla 15

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "UPDATE DATABASE CONFIGURATION Command" julkaisussa *Command Reference*
- "Siirtoon liittyvät rajoitukset" sivulla 13

---

## Tietokantojen siirtovalmiuden varmistus

Tässä ohjeessa kuvataan **db2ckmig**-komennon käyttö tietokantojen siirtovalmiuden varmistuksessa.

Komento **db2ckmig** varmistaa, että nykyisen ilmentymän omistamat tietokannat ovat valmiita siirtoon. Komento **db2ckmig** varmistaa seuraavat seikat:

- Tietokanta ei ole ristiriitaisessa tilassa.
- Tietokanta ei ole varmistuskopioinnin odotustilassa.
- Tietokanta ei ole päivityselvytyksen odotustilassa.

- Taulukkotilan tunnus on normaalissa tilassa.

### Edellytykset:

Varmista, että ilmentymän omistajan kotihakemistossa olevassa migration.log-tiedostossa on seuraava teksti: Version of DB2CKMIG being run: VERSION 8.

### Toimet:

1. Kirjautu ilmentymään, josta olet siirtymässä.
  - Jos olet siirtymässä edellisestä DB2-versiosta (Linux, UNIX ja Windows), kirjautu sisään DB2-ilmentymän omistajana.
  - Jos olet siirtymässä DataJoiner-lähteestä, kirjautu sisään DataJoiner-ilmentymän omistajana.
2. Lopeta ilmentymä antamalla **db2stop**-komento.
3. Aseta Windows-käyttöjärjestelmässä DB2-ohjelman version 8 CD-tietolevy CD-asemaan.
4. Siirry asianmukaiseen hakemistoon DB2-komentorivikehoteessa.
  - AIX-käyttöjärjestelmässä tämän komennon polku on /usr/opt/db2\_08\_01/bin/db2ckmig.
  - Linux-, HP-UX- ja Solaris-järjestelmässä tämän komennon polku on /opt/IBM/db2/V8.1/bin/db2ckmig.
  - Siirry Windows-käyttöjärjestelmässä CD-tietolevyn hakemistoon \db2\Windows\utilities.
5. Varmista, että nykyisen ilmentymän omistamat tietokannat ovat valmiita siirtoon ja lokitiedoston luontiin, antamalla komento **db2ckmig db\_alias /l directory**.  
 Jos **db2ckmig**-komento ei löydä virheitä, näkyviin tulee seuraava sanoma:  
 db2ckmig was successful. Database(s) can be migrated.
6. Jos **db2ckmig**-komento löytää virheitä, korjaa ne ennen siirtoa.
7. Tarkista, että lokitiedosto sisältää seuraavan tekstin:  
 Version of DB2CKMIG being run: VERSION 8

### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Installation procedures for migrating to DB2 Information Integrator" julkaisussa *IBM DB2 Information Integrator Migration Guide*

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (UNIX)" sivulla 33

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "db2ckmig - Database Pre-migration Tool Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## Version 6 tai 7 DB2 UDB -palvelimen siirto offline-tilaan siirtoa varten

Tässä ohjeessa neuvotaan, kuinka voit siirtää version 6 tai 7 DB2 UDB -palvelimen offline-tilaan DB2-ohjelmiston siirron ajaksi. Ennen kuin voit jatkaa siirtoa, DB2-ohjelmiston lisenssipalvelun käyttö ja kaikki komentorivisuorittimen istunnot on lopetettava, sovelluksien ja käyttäjien yhteydet on purettava ja tietokannan hallintaohjelma lopetettava.



### Edellytykset:

- Käyttämäsi järjestelmän on täytettävä DB2-ohjelmiston version 8 asennuksen edellytykset ennen siirron aloitusta.
- Sinulla on oltava järjestelmän pääkäyttäjän (SYSADM) oikeudet.

### Toimet:

Voit siirtää järjestelmän offline-tilaan seuraavasti:

1. Keskeytä DB2-ohjelmiston lisenssipalvelun käyttö antamalla komento **db2licd -end**.
2. Windows 2000 -käyttöjärjestelmässä palvelun ominaisuudet voi asettaa niin, että palvelu alkaa uudelleen, jos siihen tulee häiriö. Jos *uudelleenaloitus häiriön yhteydessä* on otettu käyttöön DB2-palveluissa, se on poistettava käytöstä ennen seuraavaa vaihetta.
3. Lopeta kaikki komentorivisuorittimen istunnot antamalla komento **db2 terminate** kussakin istunnossa, jossa komentorivisuoritin on ollut ajossa.
4. Pura kaikkien sovellusten ja käyttäjien yhteydet. Saat nykyisen ilmentymän kaikkien tietokantayhteyksien luettelon näkyviin antamalla komennon **db2 list applications**. Jos kaikkien sovellusten yhteydet on purettu, tämän komennon antaminen tuo näkyviin seuraavan sanoman:

```
SQL1611W  
Tietokantaohjelman valvontaohjelma ei ole palauttanut tietoja. SQLSTATE=00000
```

Voit purkaa kaikkien sovellusten ja käyttäjien yhteydet antamalla komennon **db2 force applications**.

5. Kun yhteydet on purettu, lopeta kaikki tietokannan hallintaohjelman ilmentymät antamalla komento **db2stop**.

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "db2stop - Stop DB2 Command" julkaisussa *Command Reference*
- "FORCE APPLICATION Command" julkaisussa *Command Reference*
- "LIST APPLICATIONS Command" julkaisussa *Command Reference*



---

## Luku 5. DB2-palvelimien siirto (Windows)

---

### DB2 UDB -ohjelmiston siirto (Windows)

Tässä ohjeessa kuvataan DB2 UDB -ohjelmiston version 8 siirron vaiheet Windows-käyttöjärjestelmässä.

Siirto on tehtävä, jos haluat käyttää DB2-ohjelmiston version 6 tai 7 ilmentymiä ja tietokantoja DB2-ohjelmiston versiossa 8. Tietokantaa ei tarvitse siirtää, jos se on siirretty DB2-ohjelmiston version 8 jonkin FixPak-korjauksen tasolle. Windows-käyttöjärjestelmässä kaikki aiemmin luodut ilmentymät siirtyvät automaattisesti DB2-ohjelmiston version 8 asennuksen yhteydessä.

#### Edellytykset:

Toimi seuraavasti ennen siirtoa:

- Tarkista siirron suositukset, rajoitukset ja tilasuositukset.
- Tallenna järjestelmän kokoonpanoasetukset ennen DB2-ohjelmiston siirtoa.
- Vaihda vianmäärittäystaso.
- Vaihda DB2-palvelin offline-tilaan DB2-ohjelmiston siirron ajaksi.
- Varmista tietokantojen siirtovalmius.
- Varmistuskopioi tietokannat.
- Jos käytät toisinnusta, arkistoi kaikki DB2-ohjelmiston lokitiedostot.
- Sinulla on oltava järjestelmän pääkäyttäjän (SYSADM) oikeudet.

#### Toimet:

Voit siirtää DB2 UDB -ohjelmiston seuraavasti:

1. Asenna DB2-palvelinohjelmisto. Windows-käyttöjärjestelmässä kaikki aiemmin luodut ilmentymät siirtyvät DB2-ohjelmiston version 8 asennuksen yhteydessä.
2. Siirrä tietokannat.
3. Valinnainen: Siirrä DB2-ohjelmiston selitetaulukot.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "System administration authority (SYSADM)" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "Siirtoon liittyvät suositukset" sivulla 15

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Järjestelmän kokoonpanoasetusten tallennus ennen DB2-ohjelmiston siirtoa" sivulla 22
- "Vianmäärittäystasojen muutto ennen DB2-ohjelmiston siirtoa" sivulla 23
- "Version 6 tai 7 DB2 UDB -palvelimen siirto offline-tilaan siirtoa varten" sivulla 24
- "Tietokantojen siirtovalmiuden varmistus" sivulla 23
- "Tietokantojen varmistuskopiointi ennen DB2-ohjelmiston siirtoa" sivulla 21
- "Tietokantojen siirto" sivulla 28

- "Selitetaulukoiden siirto" sivulla 19

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "ARCHIVE LOG Command" julkaisussa *Command Reference*
- "Siirtotilasuositukset" sivulla 17
- "Siirtoon liittyvät rajoitukset" sivulla 13

## Tietokantojen siirto

### Edellytykset:

Käyttäjällä on oltava järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (SYSADM).

### Rajoitukset:

Siirto on tuettu vain seuraavista ohjelmista:

- DB2-ohjelmiston versio 6.x ja versio 7.x. (kaikki käyttöympäristöt)
- DB2 DataJoiner -ohjelmiston versio 2.1.1 (AIX-, Windows NT- ja Solaris-käyttöympäristö).

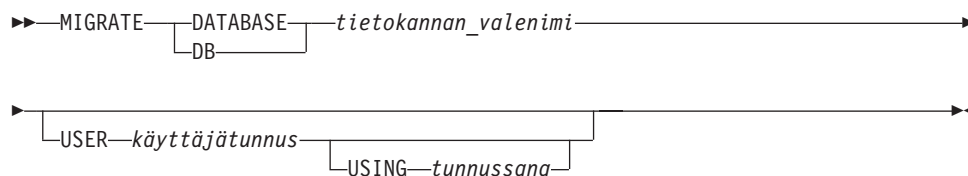
Tietokantaa ei tarvitse siirtää, jos se on siirretty DB2-ohjelmiston version 8 jonkin FixPak-korjauksen tasolle.

### Toimet:

Voit siirtää DB2-tietokannan seuraavasti:

1. Anna komento **db2 migrate database**.

#### DB2



jossa:

#### **DATABASE** tietokannan\_valenimi

Sen tietokannan valenimi, joka siirretään asennettuna olevaan tietokannan hallintaohjelman versioon.

#### **USER** käyttäjätunnus

Käyttäjätunnus, jota käytetään tietokannan siirrossa.

#### **USING** tunnussana

Käyttäjätunnuksen todennukseen käytettävä tunnussana. Jos tunnussana puuttuu mutta käyttäjätunnus on määritetty, järjestelmä pyytää käyttäjää antamaan tunnussanan.

2. Valinnainen: Päivitä tietokannan paikallisten taulukoiden tilastotiedot. Tietokannan siirron päätyttyä vanhat tilastot, joiden avulla kyselyjen suorituskyky on optimoitu, säilyvät luetteloissa. DB2-ohjelmiston versiossa 8 on kuitenkin tilastotietoja, joita on muokattu tai joita ei ole ohjelmiston versiossa 6 tai 7. Voit hyödyntää näitä tilastotietoja antamalla taulukoille, erityisesti SQL-kyselyille olennaisille taulukoille, komennon **runstats**.

3. Valinnainen: Sido hakusuunnitelmaobjektit uudelleen. Tietokannan siirron aikana kaikki olemassa olevat hakusuunnitelmaobjektit mitätöityvät. Siirron jälkeen jokainen hakusuunnitelmaobjekti luodaan uudelleen, kun version 8 tietokannan hallintaohjelma käyttää sitä ensimmäisen kerran. Voit sitoa kaikki tietokantaan tallennetut hakusuunnitelmat uudelleen antamalla komennon **db2rbind**.
4. Valinnainen: Epää sellaisten ulkoisten tallennettujen toimintasarjojen ajovaltuudet (EXECUTE), jotka sisältävät SQL-tietojen käyttöön oikeuttavan PUBLIC-käyttöoikeustunnuksen. Tietokannan siirron aikana käyttöoikeustunnukselle PUBLIC myönnetään ajovaltuudet (EXECUTE) kaikkiin funktioihin, menetelmiin ja ulkoisiin tallennettuihin toimintasarjoihin. Tämä aiheuttaa turvallisuusrisikin sellaisissa tallennetuissa toimintasarjoissa, jotka sisältävät SQL-tietojen käyttöoikeuden. Sen avulla käyttäjät pääsevät käyttämään SQL-objekteja, joihin heillä ei muussa tapauksessa olisi valtuuksia. Epää valtuudet antamalla komento **db2undgp - r**.
5. Valinnainen: Siirrä DB2-ohjelmiston selitetaulukot.
6. Valinnainen: Jos olet tallentanut kokoonpanoasetukset ennen siirtoa, haluat ehkä verrata niitä nykyisiin asetuksiin ja varmistaa siirron onnistumisen. Varmista seuraavat seikat:
  - tietokannan kokoonpanoparametrien asetukset
  - tietokannan hallintaohjelman kokoonpanoparametrien asetukset
  - taulukkotilojen tietueet
  - hakusuunnitelmien tietueet.

**Huomautus:** Siirron aikana tietokannan kokoonpanoparametrin *maxappls* arvoksi asetetaan automaattinen. Jos haluat asettaa toisen arvon, se on päivitettävä manuaalisesti.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Järjestelmän kokoonpanoasetusten tallennus ennen DB2-ohjelmiston siirtoa" sivulla 22
- "Selitetaulukoiden siirto" sivulla 19

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "MIGRATE DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*
- "LIST DATABASE DIRECTORY Command" julkaisussa *Command Reference*
- "RESTORE DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*
- "db2rbind - Rebind all Packages Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## Tietokantojen siirto uuteen järjestelmään

Tämän tehtävän avulla voit siirtää DB2 Linux-, UNIX- ja Windows-tietokantoja.

#### Edellytykset:

Sinulla on oltava järjestelmän pääkäyttäjän SYSADM-oikeudet.

Tietokannat on varmistuskopioitava **db2 backup database** -komennolla.

Jos olet siirtymässä DataJoiner-ohjelmasta, lokitiedoston kokonaisuuteen on oltava kaksi kertaa niin suuri kuin tietokannan DataJoiner-varmistuskopion koko.

Jos olet siirtymässä DataJoiner-, DB2 Relational Connect- tai DB2 Life Sciences Data Connect -ohjelmasta, DB2 Information Integrator -ohjelman sekä DB2 Universal Database -ohjelmiston Linux-, UNIX- ja Windows-version on oltava asennettuna kohdejärjestelmässä.

### Rajoitukset:

Siirto on tuettu vain seuraavista ohjelmista:

- DB2-ohjelmiston versio 6.x tai versio 7.x. (kaikki version 6.x ja 7.x tukemat käyttöjärjestelmät)
- DB2 DataJoiner -ohjelmiston versio 2.1.1 (AIX-, Windows NT- ja Solaris-käyttöympäristö).

### Toimet:

Voit siirtää tietokannan uuteen järjestelmään seuraavasti:

1. Anna komento **db2 restore database**.

#### DB2 RESTORE DATABASE -komento

```
►►—RESTORE—DATABASE—lähde-tietokannan_valenimi—►►
      |         |
      |         └─DB─┬─┘
      |
      └─FROM—hakemisto—laite—┘
```

jossa:

**DATABASE** *lähde-tietokannan\_valenimi*

Määrittää sen tietokannan valenimen, josta varmistuskopio on tehty.

**FROM** *directory/device*

Sen hakemiston tai laitteen tarkennettu nimi, jossa varmistuskopiotiedosto sijaitsee. Jos FROM-parametria ei määritetä, oletusarvo on työasemajärjestelmän nykyinen työhakemisto. Kohdehakemiston tai -laitteen on oltava tietokantapalvelimessa.

2. Jos järjestelmä palauttaa seuraavan virheen, tietokanta on palautettu, mutta sitä ei ole siirretty.

```
SQL2519N Tietokanta on palautettu varmistuskopiosta, mutta palautettua tietokantaa ei ole siirretty nykyiseen laitokseen.
Järjestelmä on palauttanut virhekoodin "-1704" ja sanakkeet "3".
SQLSTATE=57011
```

Tietokannan siirto edellyttää seuraavia toimia:

- a. Suurena kaikkien lokitiedostojen yhteenlaskettua kokoa.

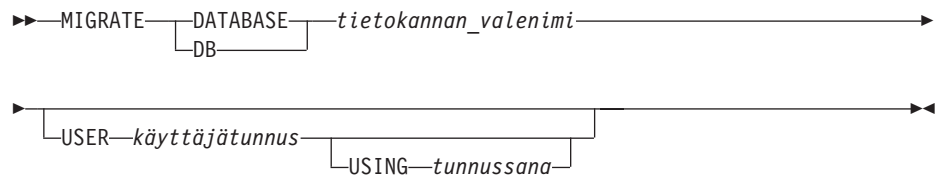
- Jos olet siirtymässä DB2-ohjelmiston versiosta 6 tai 7, muuta logfilsiz-, logprimary- ja logsecond-parametrien arvot kaksinkertaisiksi.
- Jos olet siirtymässä DataJoiner-ohjelmasta, kaikkien lokitiedostojen kokonaisuus on oltava kaksi kertaa niin suuri kuin tietokannan varmistuskopion koko. Seuraavan kaavan avulla voit selvittää, onko DataJoiner-järjestelmän lokitiedoston koko riittävä:

$$( 4096 \times \text{logfilsiz} \times ( \text{logprimary} + \text{logsecond} ) ) > 2 \times (\text{DataJoiner-tietokannan varmistuskopion tiedostokoko})$$

4096 on lokitiedoston logfilsiz sivun koko. logfilsiz, logprimary ja logsecond ovat tietokannan kokoonpanoparametreja.

- b. Anna komento **db2 migrate database**.

## DB2



jossa:

### **DATABASE** *tietokannan\_valenimi*

Sen tietokannan valenimi, joka siirretään asennettuna olevaan tietokannan hallintaohjelman versioon.

### **USER** *käyttäjätunnus*

Käyttäjätunnus, jota käytetään tietokannan siirrossa.

### **USING** *tunnussana*

Käyttäjätunnuksen todennukseen käytettävä tunnussana. Jos tunnussana puuttuu mutta käyttäjätunnus on määritetty, järjestelmä pyytää käyttäjää antamaan tunnussanan.

- c. Jos lokitiedoston koko ei vielä ole riittävä, järjestelmä palauttaa seuraavan virheen. Tällöin sinun on kasvatettava lokitiedoston kokoa ja annettava uudelleen **db2 migrate database** -komento.  
SQL1704N Tietokannan siirto ei ole onnistunut. Syykoodi on "3".
- d. Kun siirto on päättynyt, palauta logfilsiz-, logprimary- ja logsecond-parametrien arvot ennalleen.
3. Valinnainen: Sido hakusuunnitelmaobjektit uudelleen. Tietokannan siirron aikana kaikki olemassa olevat hakusuunnitelmaobjektit mitätöityvät. Siirron jälkeen jokainen hakusuunnitelmaobjekti luodaan uudelleen, kun version 8 tietokannan hallintaohjelma käyttää sitä ensimmäisen kerran. Voit sitoa kaikki tietokantaan tallennetut hakusuunnitelmat uudelleen antamalla komennon **db2rbind**.
4. Valinnainen: Epää sellaisten ulkoisten tallennettujen toimintasarjojen ajovaltuudet (EXECUTE), jotka sisältävät SQL-tietojen käyttöön oikeuttavan PUBLIC-käyttöoikeustunnuksen. Tietokannan siirron aikana käyttöoikeustunnukselle PUBLIC myönnetään ajovaltuudet (EXECUTE) kaikkiin funktioihin, menetelmiin ja ulkoisiin tallennettuihin toimintasarjoihin. Tämä aiheuttaa turvallisuusriskin sellaisissa tallennetuissa toimintasarjoissa, jotka sisältävät SQL-tietojen käyttöoikeuden. Sen avulla käyttäjät pääsevät käyttämään SQL-objekteja, joihin heillä ei muussa tapauksessa olisi valtuuksia. Epää valtuudet antamalla komento **db2undgp - r**.
5. Valinnainen: Siirrä DB2-ohjelmiston selitetaulukot.
6. Valinnainen: Jos olet tallentanut kokoonpanoasetukset ennen siirtoa, vertaa niitä nykyisiin asetuksiin ja varmista siirron onnistuminen. Varmista seuraavat asiat:
  - tietokannan kokoonpanoparametrien asetukset
  - tietokannan hallintaohjelman kokoonpanoparametrien asetukset
  - taulukkotilojen tietueet
  - hakusuunnitelmien tietueet.

**Huomautus:** Siirron aikana tietokannan kokoonpanoparametrin *maxappls* arvoksi asetetaan automaattinen. Jos haluat asettaa toisen arvon, *maxappls*-parametri on päivitettävä manuaalisesti.

---

## Siirtyminen käyttämään 64-bittistä DB2 UDB -ohjelmiston versiota 8 (Windows)

Tässä ohjeessa kuvataan tietokannan DB2 UDB -ohjelmiston versioon 8 siirron vaiheet 64-bittisessä Windows-käyttöjärjestelmässä.

### Edellytykset:

- 64-bittiseen järjestelmään on oltava asennettuna DB2:n version 8 64-bittinen versio.
- 32-bittisessä Windows-järjestelmässä on oltava käytössä DB2-ohjelmiston versio 8.

### Toimet:

Voit siirtyä DB2-ohjelmiston versioon 8 64-bittisessä Windows-käyttöjärjestelmässä seuraavasti:

1. Varmistuskopioi DB2-ohjelmiston version 8 tietokannat 32-bittisessä Windows-järjestelmässä.
2. Palauta vaiheessa 1 luotu DB2-ohjelmiston version 8 varmistuskopio 64-bittisessä Windows-järjestelmässä.

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (Windows)" sivulla 27

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "BACKUP DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*
- "RESTORE DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*



---

## Luku 6. DB2-palvelimien siirto (UNIX)

---

### DB2 UDB -ohjelmiston siirto (UNIX)

Tässä ohjeessa kuvataan DB2-ohjelmiston version 8 siirron vaiheet UNIX-käyttöjärjestelmässä.

Siirto on tehtävä, jos haluat käyttää DB2-ohjelmiston version 6 tai 7 ilmentymiä ja tietokantoja DB2-ohjelmiston versiossa 8.

Tietokantaa ei tarvitse siirtää, jos se on siirretty DB2-ohjelmiston version 8 jonkin FixPak-korjauksen tasolle.

#### Edellytykset:

- Tarkista siirron suositukset, rajoitukset ja tilasuositukset.
- Tallenna järjestelmän kokoonpanoasetukset ennen DB2-ohjelmiston siirtoa.
- Vaihda vianmäärittäystaso.
- Vaihda DB2-palvelin offline-tilaan DB2-ohjelmiston siirron ajaksi.
- Varmistuskopioi tietokannat.
- Jos aiot käyttää toisinnusta, arkistoi kaikki DB2-ohjelmiston lokitiedostot.
- Käyttäjällä on oltava järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (SYSADM).

#### Toimet:

Voit siirtää DB2 UDB -ohjelmiston seuraavasti:

1. Asenna DB2-palvelinohjelmisto.
2. Siirrä ilmentymät.
3. *Valinnainen:* Jos olet luonut DB2-ohjelmiston työkalujen kuvausluettelon ja haluat käyttää aiemman version komentotiedostoja ja ajoituksia (ohjaustoiminnoissa), siirrä DB2-hallintapalvelin.
4. Siirrä tietokannat.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "System administration authority (SYSADM)" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "Siirtoon liittyvät suositukset" sivulla 15

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Järjestelmän kokoonpanoasetusten tallennus ennen DB2-ohjelmiston siirtoa" sivulla 22
- "Vianmäärittäystasojen muutto ennen DB2-ohjelmiston siirtoa" sivulla 23
- "Version 6 tai 7 DB2 UDB -palvelimen siirto offline-tilaan siirtoa varten" sivulla 24
- "Tietokantojen varmistuskopiointi ennen DB2-ohjelmiston siirtoa" sivulla 21
- "Ilmentymien siirto (UNIX)" sivulla 34
- "DB2-hallintapalvelimen (DAS) siirto" sivulla 35
- "Tietokantojen siirto" sivulla 28

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "ARCHIVE LOG Command" julkaisussa *Command Reference*
- "Siirtotilasositukset" sivulla 17
- "Siirtoon liittyvät rajoitukset" sivulla 13

---

## Ilmentymien siirto (UNIX)

Voit siirtää aiemmin luodut DB2-ohjelmiston version 6 tai 7 ilmentymät antamalla komennon **db2imigr**. Siirrä ilmentymät, kun DB2-ohjelmiston versio 8 on ensin asennettu järjestelmään.

Komento **db2imigr** toteuttaa seuraavat toimet:

- Tarkistaa ilmentymän omistavat kuvausluettelossa olevat tietokannat ja varmistaa, että ne ovat valmiita siirtoon.
- Luo DB2-ohjelmiston version 8 ilmentymän ajamalla komennon **db2icrt**.
- Päivittää järjestelmähakemiston ja paikallisen tietokantahakemiston version 8 muotoon.
- Yhdistää DB2-ohjelmiston version 6 ja 7 tietokannan hallintaohjelman kokoonpanomäärittelyt versioon 8.

#### Edellytykset:

Sinun on oltava kirjautuneena järjestelmään pääkäyttäjän (root) oikeuksin.

Ennen komennon **db2imigr** ajoa on suositeltavaa toteuttaa seuraavat toimet:

- Hakemistossa /tmp tulee olla 20 megatavua vapaata tilaa. Ilmentymän siirron jäljitystiedosto kirjoitetaan /tmp-hakemistoon.
- Aja komento **db2ckmig** manuaalisesti ilmentymän jokaisessa tietokannassa ja korjaa mahdolliset virheet ennen komennon **db2imigr** ajoa. Komento **db2imigr** siirtää ilmentymät vasta, kun komento **db2ckmig** ei enää löydä virheitä.

#### Rajoitukset:

Siirto on tuettu vain seuraavista ohjelmista:

- DB2-ohjelmiston versio 6.x ja versio 7.x. (kaikki käyttöympäristöt; Linux-käyttöjärjestelmän version on oltava 6, korjaustaso FixPak 2)
- DB2 DataJoiner -ohjelmiston versio 2.1.1 (AIX-, Windows NT- ja Solaris-käyttöympäristö).

#### Toimet:

Ilmentymän siirto:

1. Voit siirtää ilmentymät antamalla komennon **db2imigr**:

```
DB2DIR/instance/db2imigr [-u ktunnus] Ilmentymä
```

jossa

#### DB2DIR

on /usr/opt/db2\_08\_01 AIX-käyttöjärjestelmässä ja /opt/IBM/db2/V8.1 kaikissa muissa UNIX-käyttöjärjestelmissä.

#### -u ktunnus

on käyttäjätunnus, jolla voi ottaa käyttöön suojatut käyttäjän

määrittämät funktiot ja tallennetut toimintosarjat. Tämä parametri on pakollinen vain siirrettäessä työasemilmentymästä palvelimeen.

#### *Ilmentymä*

on ilmentymän omistajan sisäänkirjaustunnus.

Jos olet toteuttanut siirron DB2-ohjelmiston yksiosioisesta versiosta DB2 Enterprise Server Edition -ohjelmiston osioituun tietokantaympäristön versioon, ilmentymät on päivitettävä osioiduksi komennolla **db2iupdt**.

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Tietokantojen siirtovalmiuden varmistus" sivulla 23

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "db2ckmig - Database Pre-migration Tool Command" julkaisussa *Command Reference*
- "db2imigr - Migrate Instance Command" julkaisussa *Command Reference*
- "db2icrt - Create Instance Command" julkaisussa *Command Reference*
- "db2iupdt - Update Instances Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## **DB2-hallintapalvelimen (DAS) siirto**

Jos olet luonut DB2-ohjelmiston työkalujen kuvausluettelon DB2-ohjelmiston versiossa 8 ja haluat käyttää (ohjaustoiminnoissa) aiemman version komentotiedostoja ja ajoituksia, jotka on luotu DB2-hallintapalvelimen versiota 8 edeltävässä versiossa, hallintapalvelin on siirrettävä versioon 8.

Windows-käyttöjärjestelmässä tämä siirto tapahtuu automaattisesti, jos olet luonut DB2-ohjelmiston työkaluluettelon version 8 asennuksen aikana. Jos olet luonut DB2-ohjelmiston työkaluluettelon asennuksen jälkeen, hallintapalvelin on siirrettävä manuaalisesti.

UNIX-käyttöjärjestelmässä siirto on tehtävä manuaalisesti sitten, kun DB2-ohjelmiston työkaluluettelo on luotu, asennuksen yhteydessä tai sen jälkeen.

#### **Edellytykset:**

Tarvitset

- DB2-ohjelmiston työkaluluettelon
- tietokannan hallintapalvelimen DASADM-valtuudet Windows-järjestelmissä, jotta voit siirtää versiota 8 edeltävän version tiedot DB2-ohjelmiston työkaluluetteloon
- root-valtuudet UNIX-järjestelmissä, jotta voit siirtää versiota 8 edeltävän version tiedot DB2-ohjelmiston työkaluluetteloon.

#### **Toimet:**

Voit siirtää versiota 8 edeltävän hallintapalvelimen version DB2-ohjelmiston työkaluluetteloon antamalla seuraavan komennon:

```
dasmigr edellinen_hallintapalvelin uusi_hallintapalvelin
```

jossa *edellinen\_hallintapalvelin* on versiota 8 edeltävän version hallintapalvelimen ilmentymän nimi ja *uusi\_hallintapalvelin* on uuden, DB2-ohjelmiston version 8 hallintapalvelimen nimi.

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2 UDB -ohjelmiston siirto (Windows)" sivulla 27
- "Migrating DB2 Personal Edition (Windows)" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Personal Edition*
- "Migrating DB2 Personal Edition (Linux)" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Personal Edition*

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "dasmigr - Migrate the DB2 Administration Server Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## Tietokantojen siirto

### Edellytykset:

Käyttäjällä on oltava järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (SYSADM).

### Rajoitukset:

Siirto on tuettu vain seuraavista ohjelmista:

- DB2-ohjelmiston versio 6.x ja versio 7.x. (kaikki käyttöympäristöt)
- DB2 DataJoiner -ohjelmiston versio 2.1.1 (AIX-, Windows NT- ja Solaris-käyttöympäristö).

### Toimet:

Voit siirtää DB2-tietokannan seuraavasti:

1. Anna komento **db2 migrate database**.

#### DB2

```
►►—MIGRATE—

|          |
|----------|
| DATABASE |
| DB       |

—tietokannan_valenimi—►
```

```
◄◄—

|                             |
|-----------------------------|
| USER— <i>käyttäjätunnus</i> |
|-----------------------------|

—

|                          |
|--------------------------|
| USING— <i>tunnussana</i> |
|--------------------------|

—◄◄
```

jossa:

#### **DATABASE** *tietokannan\_valenimi*

Sen tietokannan valenimi, joka siirretään asennettuna olevaan tietokannan hallintaohjelman versioon.

#### **USER** *käyttäjätunnus*

Käyttäjätunnus, jota käytetään tietokannan siirrossa.

#### **USING** *tunnussana*

Käyttäjätunnuksen todennukseen käytettävä tunnussana. Jos tunnussana puuttuu mutta käyttäjätunnus on määritetty, järjestelmä pyytää käyttäjää antamaan tunnussanan.

2. Valinnainen: Päivitä tilastotiedot. Tietokannan siirron päätyttyä vanhat tilastot, joiden avulla kyselyjen suorituskyky on optimoitu, säilyvät luetteloissa. DB2-ohjelmiston versiossa 8 on kuitenkin tilastotietoja, joita on muokattu tai

joita ei ole ohjelmiston versiossa 6 tai 7. Voit hyödyntää näitä tilastotietoja antamalla taulukoille, erityisesti SQL-kyselyille olennaisille taulukoille, komennon **runstats**.

3. Valinnainen: Sido hakusuunnitelmaobjektit uudelleen. Tietokannan siirron aikana kaikki olemassa olevat hakusuunnitelmaobjektit mitätöityvät. Siirron jälkeen jokainen hakusuunnitelmaobjekti luodaan uudelleen, kun version 8 tietokannan hallintaohjelma käyttää sitä ensimmäisen kerran. Voit sitoa kaikki tietokantaan tallennetut hakusuunnitelmat uudelleen antamalla komennon **db2rbind**.
4. Valinnainen: Epää sellaisten ulkoisten tallennettujen toimintosarjojen ajovaltuudet (EXECUTE), jotka sisältävät SQL-tietojen käyttöoikeuden käyttöoikeustunnukselta PUBLIC. Tietokannan siirron aikana käyttöoikeustunnukselle PUBLIC myönnetään ajovaltuudet (EXECUTE) kaikkiin funktioihin, menetelmiin ja ulkoisiin tallennettuihin toimintosarjoihin. Tämä aiheuttaa turvallisuusriskin sellaisissa tallennetuissa toimintosarjoissa, jotka sisältävät SQL-tietojen käyttöoikeuden. Sen avulla käyttäjät pääsevät käyttämään SQL-objekteja, joihin heillä ei muussa tapauksessa olisi valtuuksia. Epää valtuudet antamalla komento **db2undgp - r**.
5. Valinnainen: Siirrä DB2-ohjelmiston selitetaulukot.
6. Valinnainen: Jos olet tallentanut kokoonpanoasetukset ennen siirtoa, haluat ehkä verrata niitä nykyisiin asetuksiin ja varmistaa siirron onnistumisen. Varmista seuraavat seikat:
  - tietokannan kokoonpanoparametrien asetukset
  - tietokannan hallintaohjelman kokoonpanoparametrien asetukset
  - taulukotilojen tietueet
  - hakusuunnitelmien tietueet.

**Huomautus:** Siirron aikana tietokannan kokoonpanoparametrin *maxappls* arvoksi asetetaan automaattinen. Jos haluat asettaa toisen arvon, se on päivitettävä manuaalisesti.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Järjestelmän kokoonpanoasetusten tallennus ennen DB2-ohjelmiston siirtoa" sivulla 22
- "Selitetaulukoiden siirto" sivulla 19

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "MIGRATE DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*
- "LIST DATABASE DIRECTORY Command" julkaisussa *Command Reference*
- "RESTORE DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*
- "db2rbind - Rebind all Packages Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## Tietokantojen siirto uuteen järjestelmään

Tämän tehtävän avulla voit siirtää DB2 Linux-, UNIX- ja Windows-tietokantoja.

#### Edellytykset:

Sinulla on oltava järjestelmän pääkäyttäjän SYSADM-oikeudet.

Tietokannat on varmistuskopioitava **db2 backup database** -komennolla.

Jos olet siirtymässä DataJoiner-ohjelmasta, lokitiedoston kokonaisuuteen on oltava kaksi kertaa niin suuri kuin tietokannan DataJoiner-varmistuskopion koko.

Jos olet siirtymässä DataJoiner-, DB2 Relational Connect- tai DB2 Life Sciences Data Connect -ohjelmasta, DB2 Information Integrator -ohjelman sekä DB2 Universal Database -ohjelmiston Linux-, UNIX- ja Windows-version on oltava asennettuna kohdejärjestelmässä.

### Rajoitukset:

Siirto on tuettu vain seuraavista ohjelmista:

- DB2-ohjelmiston versio 6.x tai versio 7.x. (kaikki version 6.x ja 7.x tukemat käyttöjärjestelmät)
- DB2 DataJoiner -ohjelmiston versio 2.1.1 (AIX-, Windows NT- ja Solaris-käyttöympäristö).

### Toimet:

Voit siirtää tietokannan uuteen järjestelmään seuraavasti:

1. Anna komento **db2 restore database**.

#### DB2 RESTORE DATABASE -komento

```
▶▶—RESTORE—DATABASE—lähde-tietokannan_valenimi————▶▶
      |         |
      |         └──DB────────┘
      |
      └──FROM—hakemisto—laite────────▶▶
```

jossa:

**DATABASE** *lähde-tietokannan\_valenimi*

Määrittää sen tietokannan valenimen, josta varmistuskopio on tehty.

**FROM** *directory/device*

Sen hakemiston tai laitteen tarkennettu nimi, jossa varmistuskopiotiedosto sijaitsee. Jos FROM-parametria ei määritetä, oletusarvo on työasemajärjestelmän nykyinen työhakemisto. Kohdehakemiston tai -laitteen on oltava tietokantapalvelimessa.

2. Jos järjestelmä palauttaa seuraavan virheen, tietokanta on palautettu, mutta sitä ei ole siirretty.

```
SQL2519N Tietokanta on palautettu varmistuskopiosta, mutta palautettua tietokantaa
ei ole siirretty nykyiseen laitokseen.
Järjestelmä on palauttanut virhekoodin "-1704" ja sanakkeet "3".
SQLSTATE=57011
```

Tietokannan siirto edellyttää seuraavia toimia:

- a. Suurena kaikkien lokitiedostojen yhteenlaskettua kokoa.

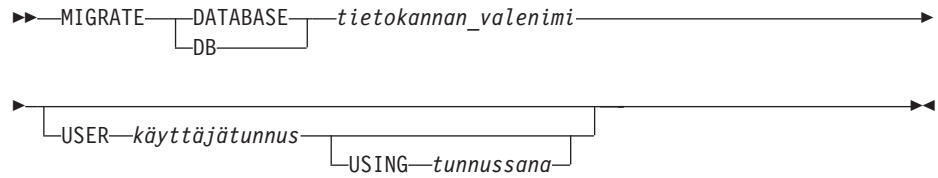
- Jos olet siirtymässä DB2-ohjelmiston versiosta 6 tai 7, muuta logfilsiz-, logprimary- ja logsecond-parametrien arvot kaksinkertaisiksi.
- Jos olet siirtymässä DataJoiner-ohjelmasta, kaikkien lokitiedostojen kokonaisuuteen on oltava kaksi kertaa niin suuri kuin tietokannan varmistuskopion koko. Seuraavan kaavan avulla voit selvittää, onko DataJoiner-järjestelmän lokitiedoston koko riittävä:

$$( 4096 \times \text{logfilsiz} \times ( \text{logprimary} + \text{logsecond} ) ) > 2 \times (\text{DataJoiner-tietokannan varmistuskopion tiedostokoko})$$

4096 on lokitiedoston logfilsiz sivun koko. logfilsiz, logprimary ja logsecond ovat tietokannan kokoonpanoparametreja.

b. Anna komento **db2 migrate database**.

### DB2



jossa:

#### **DATABASE** *tietokannan\_valenimi*

Sen tietokannan valenimi, joka siirretään asennettavana olevan tietokannan hallintaohjelman versioon.

#### **USER** *käyttäjätunnus*

Käyttäjätunnus, jota käytetään tietokannan siirrossa.

#### **USING** *tunnussana*

Käyttäjätunnuksen todennukseen käytettävä tunnussana. Jos tunnussana puuttuu mutta käyttäjätunnus on määritetty, järjestelmä pyytää käyttäjää antamaan tunnussanan.

c. Jos lokitiedoston koko ei vielä ole riittävä, järjestelmä palauttaa seuraavan virheen. Tällöin sinun on kasvatettava lokitiedoston kokoa ja annettava uudelleen **db2 migrate database** -komento.

SQL1704N Tietokannan siirto ei ole onnistunut. Syykoodi on "3".

d. Kun siirto on päättynyt, palauta logfilsiz-, logprimary- ja logsecond-parametrien arvot ennalleen.

3. Valinnainen: Sido hakusuunnitelmaobjektit uudelleen. Tietokannan siirron aikana kaikki olemassa olevat hakusuunnitelmaobjektit mitätöityvät. Siirron jälkeen jokainen hakusuunnitelmaobjekti luodaan uudelleen, kun version 8 tietokannan hallintaohjelma käyttää sitä ensimmäisen kerran. Voit sitoa kaikki tietokantaan tallennetut hakusuunnitelmat uudelleen antamalla komennon **db2rbind**.
4. Valinnainen: Epää sellaisten ulkoisten tallennettujen toimintasarjojen ajovaltuudet (EXECUTE), jotka sisältävät SQL-tietojen käyttöön oikeuttavan PUBLIC-käyttöoikeustunnuksen. Tietokannan siirron aikana käyttöoikeustunnukselle PUBLIC myönnetään ajovaltuudet (EXECUTE) kaikkiin funktioihin, menetelmiin ja ulkoisiin tallennettuihin toimintasarjoihin. Tämä aiheuttaa turvallisuusriskin sellaisissa tallennetuissa toimintasarjoissa, jotka sisältävät SQL-tietojen käyttöoikeuden. Sen avulla käyttäjät pääsevät käyttämään SQL-objekteja, joihin heillä ei muussa tapauksessa olisi valtuuksia. Epää valtuudet antamalla komento **db2undgp - r**.
5. Valinnainen: Siirrä DB2-ohjelmiston selitetaulukot.
6. Valinnainen: Jos olet tallentanut kokoonpanoasetukset ennen siirtoa, vertaa niitä nykyisiin asetuksiin ja varmista siirron onnistuminen. Varmista seuraavat asiat:
  - tietokannan kokoonpanoparametrien asetukset
  - tietokannan hallintaohjelman kokoonpanoparametrien asetukset
  - taulukkotilojen tietueet
  - hakusuunnitelmien tietueet.

**Huomautus:** Siirron aikana tietokannan kokoonpanoparametrin *maxappls* arvoksi asetetaan automaattinen. Jos haluat asettaa toisen arvon, *maxappls*-parametri on päivitettävä manuaalisesti.

---

## Siirtyminen käyttämään 64-bittistä DB2-ohjelmiston versiota 8 (UNIX)

Tässä ohjeessa kuvataan tietokannan DB2-ohjelmiston versioon 8 siirron vaiheet 64-bittisessä Unix-käyttöjärjestelmässä. AIX-, HP-UX-, Linux- ja Solaris-ympäristössä on 64-bitin tuki DB2-ohjelmiston versiolle 8.

### Edellytykset:

- Ennen kuin päivität DB2-ohjelmiston versioon 8 64-bittisessä järjestelmässä, tietokannat on siirrettävä. Tämä on tehtävä sen jälkeen, kun olet antanut komennon **db2imigr**, mutta ennen komennon **db2iupdt -w64** antamista.

### Rajoitukset:

- Version 7 32-bittistä ilmentymää ei voi palauttaa käyttöön, kun on siirretty käyttämään version 8 64-bittistä ilmentymää.
- Tämän kohdan ohjeet eivät liity Linux-käyttöjärjestelmään. Voit siirtyä 32-bittisen Linux-käyttöjärjestelmän DB2-ohjelmiston version 8 tietokannasta 64-bittisen Linux-käyttöjärjestelmän DB2-ohjelmiston version 8 tietokantaan varmistuskopioinnin ja palautuksen apuohjelmien avulla.

### Toimet:

Voit siirtää DB2-ohjelmiston version 7 tietokannan DB2-ohjelmiston version 8 64-bittiseen ympäristöön seuraavasti:

1. Asenna DB2-ohjelmiston versio 8 64-bittiseen järjestelmään. Älä poista aiemman version asennusta.
2. Varmista tietokannan siirtokelpoisuus antamalla ilmentymän omistajana komento **DB2DIR/bin/db2ckmig**.
3. Tee varmistuskopio nykyisen DB2-ohjelmiston version 7 mukaisesta tietokannasta.
4. Lopeta DB2-ohjelmiston version 7 ilmentymä.
5. Anna komento **DB2DIR/instance/db2imigr <ilmentymän\_nimi>**.
6. Jos nykyinen tietokanta on DB2-ohjelmiston version 7 32-bittisessä ilmentymässä 64-bittisessä järjestelmässä, päivitä ilmentymä 64-bittiseksi. Voit päivittää version 7 mukaisen 32-bittisen ilmentymän version 7 mukaiseksi 64-bittiseksi ilmentymäksi antamalla komennossa **db2iupdt** parametrin **-w** arvoksi **64**. Esimerkiksi:

```
DB2DIR/instance/db2iupdt -w 64 db2inst1
```

Tässä komennossa DB2DIR on DB2-ohjelmiston version 8 asennuspolku kyseisessä ympäristössä.

7. Aloita ilmentymä uudelleen.

Voit siirtää järjestelmän varmistuskopiointi- ja palautusapuohjelmien avulla. Varmistuskopiointi- ja palautusapuohjelmat tukevat DB2-ohjelmiston version 7 mukaisen 32-bittisen tietokannan siirtoa AIX-, HP-UX- ja Solaris -ympäristöstä AIX-, HP-UX- ja Solaris -ympäristön 64-bittiseksi, version 8 mukaiseksi tietokannaksi sekä 32-bittisen Linux-käyttöjärjestelmän DB2-ohjelmiston version 8 tietokannan siirtoa 64-bittisen Linux-käyttöjärjestelmän version 8 tietokannaksi (Linux IA64 tai Linux AMD64).



#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "BACKUP DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*
- "RESTORE DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*
- "db2icrt - Create Instance Command" julkaisussa *Command Reference*
- "db2iupdt - Update Instances Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## 64-bittisen DB2-ohjelmiston version 7 ilmentymän siirto DB2-ohjelmiston versioon 8 AIX-käyttäjärjestelmän versiossa 4

Tässä tehtävässä on kuvattu vaiheet, joiden avulla voit siirtää AIX-käyttäjärjestelmän versiossa 4 64-bittisen DB2 UDB -version 7 DB2 UDB -versioon 8.

Voit siirtää AIX-käyttäjärjestelmän versiossa 4 64-bittisen DB2 UDB -ohjelmiston version 7

DB2 UDB versioon 8 seuraavilla kahdella tavalla:

- Päivittämällä AIX-käyttäjärjestelmän versioksi 5.
- Pysyttelemällä edelleen AIX-käyttäjärjestelmän versiossa 4.

#### Toimet:

- Voit siirtää AIX-käyttäjärjestelmän versiossa 4 64-bittisen DB2 UDB -version 7 ilmentymän DB2-versioon 8 päivittämällä AIX-käyttäjärjestelmän versioksi 5 seuraavasti:
  1. Päivitä AIX-käyttäjärjestelmä versioksi 5.
  2. Päivitä DB2-ohjelmiston versio 7 versioksi, jossa on korjauspaketti FixPak 4 for AIX 5.
  3. Päivitä ilmentymät antamalla komento `/usr/lpp/db2_07_01/instance/db2iupdt`.
  4. Varmista, että tietokanta toimii edelleen. Ei ole suositeltavaa siirtyä suoraan seuraavaan vaiheeseen varmistamatta ensin, että tietokanta toimii AIX-käyttäjärjestelmän versiossa 5 olevassa DB2 UDB -ohjelmiston versiossa 7.
  5. Asenna DB2 UDB -ohjelmiston versio 8 AIX-käyttäjärjestelmän versioon 5.
  6. Siirrä ilmentymät antamalla komento `/usr/opt/db2_08_01/instance/db2imigr`.
- Voit siirtää AIX-käyttäjärjestelmän versiossa 4 64-bittisen DB2 UDB -version 7 ilmentymän DB2-versioon 8 päivittämättä AIX-käyttäjärjestelmää versiosta 4 seuraavasti:
  1. Hylkää ilmentymät.
  2. Luo ilmentymät uudelleen 32-bittisinä ilmentyminä. Parametrit on ehkä määritettävä uudelleen kokoonpanoon.
  3. Asenna DB2-ohjelmiston versio 8 AIX-käyttäjärjestelmän versioon 4.
  4. Siirrä ilmentymät antamalla komento `/usr/opt/db2_08_01/instance/db2imigr`.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

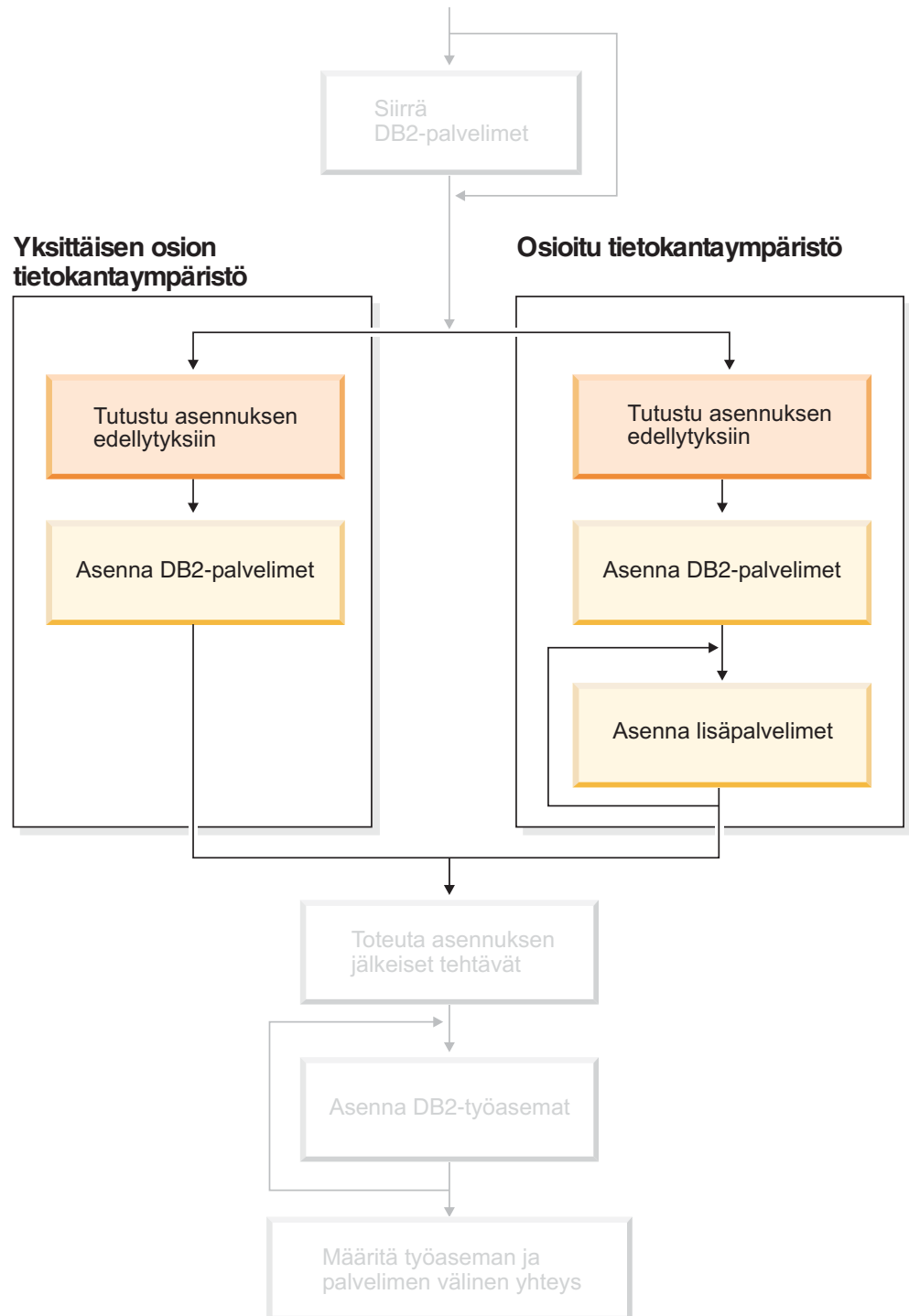
- "Ilmentymän omistavan palvelimen asennus osoitettuun tietokantaympäristöön (UNIX)" sivulla 119
- "DB2-palvelimien asennus yhden osion käyttöympäristöihin (UNIX)" sivulla 116

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (AIX)" sivulla 64



## Osa 3. DB2 UDB -palvelimien asennus



Tämä kaavio on tarkoitettu helpottamaan tämän julkaisun käyttöä. Kaavion tarkoitus ei kuitenkaan ole kuvata asennusvaihtoehtoja tarkasti. Luo tämän julkaisun tietojen avulla haluamasi kaltainen tarkka asennussuunnitelma.



---

## Luku 7. Asennuksen yleiskuvaus

---

### DB2 UDB -ohjelmiston asennustavat (Windows ja UNIX)

---

Tässä ohjeessa on tietoja DB2 UDB -ohjelmiston asennustavoista. Seuraavassa taulukossa ovat käyttöjärjestelmäkohtaiset asennustavat.

*Taulukko 1. Käyttöjärjestelmäkohtaiset asennustavat.*

| Asennustapa                             | Windows | UNIX  |
|---|---------|-------|
| Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto | Kyllä   | Kyllä |
| db2_install-komentotiedosto             | Ei      | Kyllä |
| Asennus vastaustiedoston avulla         | Kyllä   | Kyllä |
| Käyttöjärjestelmän asennustyökalut      | Ei      | Kyllä |

Seuraavassa ovat kuvaukset DB2 UDB -ohjelmiston eri asennustavoista.

#### **Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto**

Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto on graafinen asennusohjelma, joka on saatavana sekä UNIX- että Windows-käyttöjärjestelmiin. Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto on helppokäyttöinen liittymä, jonka avulla voi asentaa DB2 UDB -ohjelmiston ja toteuttaa alkuasetus- ja kokoonpanoon määrittystoimet. Ohjatulla DB2-ohjelmiston asennustoiminnolla voi luoda myös ilmentymiä ja vastaustiedostoja.

UNIX-järjestelmissä ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto korvaa tekstipohjaisen asennusliittymän (db2setup).

#### **db2\_install-komentotiedosto**

db2\_install-komentotiedosto käyttää käyttöjärjestelmän omaa asennustyökalua DB2 UDB -ohjelmiston asennuksessa. db2\_install pyytää kehotteessa DB2-ohjelmiston avainsanaa. Komentotiedosto asentaa *kaikki* määrittämäsi DB2-tuotteen osat englanninkielisinä versioina. Et voi valita haluamiasi osia tai käyttöliittymän kielen tukea. db2\_install-komentotiedosto ei luo käyttäjiä ja ryhmiä, ilmentymiä tai kokoonpanoa. Se vain asentaa DB2-ohjelmiston osat järjestelmään. Tämä asennustapa saattaa olla hyödyllinen silloin, kun asennuksen asetuksia halutaan valvoa tarkemmin kuin graafista asennusohjelmaa käytettäessä.

#### **Asennus vastaustiedoston avulla**

Vastaustiedosto on ASCII-tiedosto, joka sisältää asetus- ja kokoonpanoarvoja. Tiedosto siirretään DB2-ohjelmiston asennusohjelmaan, ja asennus toteutetaan tiedostossa määritettyjen arvojen mukaisesti. Voit luoda vastaustiedoston

- vastaustiedoston luontiohjelman avulla (Windows)
- DB2-ohjelmiston ohjatun asennustoiminnon avulla (UNIX ja Windows)
- mukauttamalla vastaustiedostojen mallitiedostoja, jotka on toimitettu kunkin DB2-tuotteen mukana (UNIX ja Windows).

Vastaustiedoston luontiohjelmalla voit luoda vastaustiedoston, jonka avulla voit toisintaa aiemmin tehdyn asennuksen. Voit esimerkiksi asentaa DB2-työaseman ja viimeistellä sen kokoonpanon määrittämisen. Sitten voit luoda vastaustiedoston, jonka avulla voit toisintaa työaseman asennuksen ja kokoonpanon määrittämisen toisiin tietokoneisiin. Vastaustiedoston luontiohjelma on saatavana vain Windows-käyttöjärjestelmässä.

Ohjatulla DB2-ohjelmiston asennustoiminnolla voi luoda vastaustiedoston myös UNIX- ja Windows-asennuksia varten. Kun käytät ohjattua DB2-ohjelmiston asennustoimintoa, tekemäsi valinnat kirjautuvat vastaustiedostoon, jonka voit tallentaa haluamaasi paikkaan järjestelmässä.

Voit luoda vastaustiedoston myös ilman asennusta. Tämä ominaisuus saattaa olla hyödyllinen sellaisessa ympäristössä, jossa tietokannan pääkäyttäjän valtuudet eivät riitä asennuksen toteutukseen. Tietokannan pääkäyttäjä voi luoda asennuksen vastaustiedoston ja antaa sen järjestelmän pääkäyttäjälle, joka sitten asentaa tuotteen.

Vaihtoehtoinen tapa luontiohjelman tai ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon käytölle vastaustiedoston luonnissa on vastaustiedoston mallitiedoston muokkaus manuaalisesti. Vastaustiedoston mallitiedostot toimitetaan DB2-tuotteen CD-tietolevyssä.

#### Käyttöjärjestelmän asennustyökalut

Asennuksen valvonta on helpointa asennettaessa DB2-ohjelmisto käyttöjärjestelmän omalla asennustyökalulla. Tämä asennustapa on kuitenkin myös muita vaikeampi. Kun asennat tietyn DB2-tuotteen, on varmistettava, että pakolliset osat asentuvat ja osien riippuvuudet säilyvät. Tämä edellyttää perusteellisia tietoja DB2-ohjelmistosta ja käyttöympäristöstä. Käyttäjien ja ryhmien määrittäminen, ilmentymien luonti ja kokoonpanon määrittäminen on tehtävä manuaalisesti.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Installing a DB2 product manually" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "Response file installation of DB2 overview (UNIX)" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "Response file installation of DB2 overview (Windows)" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*

---

## Yhden osion asennus (Windows)

Tässä kohdassa on yleiskuvaus DB2 Enterprise Server Edition- tai Workgroup Server Edition -tietokantapalvelimen asennuksesta yksiosioiseen tietokantaympäristöön Windows-käyttöjärjestelmässä.

#### Toimet:

Voit asentaa DB2 Enterprise Server Edition- tai DB2 Workgroup Server Edition -ohjelmiston yksiosioiseen tietokantaympäristöön Windows-käyttöjärjestelmässä seuraavasti:

1. Tarkista DB2-tuotteen vaatimukset.
2. Asenna DB2-ohjelmisto ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla. Ohjatussa toiminnossa on seuraavat ominaisuudet:
  - aloitusohjelma, jonka avulla voit tarkastella ohjelman asennukseen ja versioon liittyviä tietoja sekä DB2-ohjelmiston version 8 ominaisuuksia

- vakioasennus, suppea asennus ja mukautettu asennus
- asennuskielen valinta.
- käyttöliittymä ja tuotteen sanomat ovat käytettävissä useilla kielillä ja voit asentaa haluamasi tuotteen kieliversiot; asentamalla useita kieliä voit muuttaa käyttöliittymän ja sanomien kielen haluamaksesi
- DB2-hallintapalvelimen asennus (ja DAS-käyttäjien asetus)
- hallintayhteyksien ja valvontaohjelmien ilmoitusten asetus
- ilmentymän asetus ja määrittäminen (sekä ilmentymän käyttäjän asetus)
- DB2-työkalujen metatietojen ja tietovarastotoimintojen ohjaustietokannan asetus
- vastaustiedoston luonti: voit tallentaa valitsemasi asennusvaihtoehdot vastaustiedostoon ja asentaa ne myöhemmin tai kahdentaa asennuksen toiseen tietokoneeseen.

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Tools catalog database and DAS scheduler setup and configuration" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "Notification and contact list setup and configuration" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "UPDATE ADMIN CONFIGURATION Command" julkaisussa *Command Reference*
- "DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (Windows)" sivulla 54
- "DB2-palvelimien asennuksen edellyttämät käyttäjäprofiilit (Windows)" sivulla 59
- "Levy- ja muistitilavaatimukset (Windows ja UNIX)" sivulla 53
- "setup - Install DB2 Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## **Osioitu asennus (Windows)**

Tässä kohdassa on yleiskuvaus DB2 Enterprise Server Edition -palvelimen asennuksesta osioituun tietokantaympäristöön Windows-käyttöjärjestelmässä.

#### **Toimet:**

Voit asentaa DB2 Enterprise Server Edition -ohjelmiston osioituun tietokantaympäristöön Windows-käyttöjärjestelmässä seuraavasti:

1. Tarkista DB2-tuotteen vaatimukset.
2. Asenna ilmentymän omistava tietokantaosion palvelin.
3. Tarkista kokoonpanon muiden tietokoneiden porttialueen käytettävyys.
4. Asenna tietokantaosion palvelimet kokoonpanon muihin tietokoneisiin vastaustiedoston avulla.

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Ilmentymän omistavan palvelimen asennus osioituun tietokantaympäristöön (Windows)" sivulla 107
- "Kokoonpanon muiden tietokoneiden porttialueen käytettävyyden tarkistus (Windows)" sivulla 112

- "Tietokantaosion palvelimien asennus kokoonpanon muihin tietokoneisiin (Windows)" sivulla 113

**Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "DB2-palvelimien asennuksen edellyttämät käyttäjäprofiilit (Windows)" sivulla 59

---

## Yhden osion asennus (UNIX)

Tässä kohdassa on yleiskuvaus yksiosioisen DB2 Enterprise Server Edition- ja DB2 Workgroup Server Edition -ohjelmiston asennuksesta AIX-, HP-UX-, Linux- ja Solaris-käyttöjärjestelmiin.

**Toimet:**

Voit asentaa yksiosioisen DB2 Enterprise Server Edition- ja DB2 Workgroup Server Edition -ohjelmiston AIX-, HP-UX-, Linux- ja Solaris-käyttöjärjestelmiin seuraavasti:

1. Tarkista DB2-tuotteen vaatimukset.
2. Ota DB2-tuotteen asennus-CD-tietolevy käyttöön.
3. Muokkaa HP-UX-, Linux- tai Solaris-käyttöjärjestelmän ydinparametreja.
4. Asenna DB2-ohjelmisto ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla. Ohjatussa toiminnossa on seuraavat ominaisuudet:
  - aloitusohjelma, jonka avulla voit tarkastella ohjelman asennukseen ja versioon liittyviä tietoja sekä DB2-ohjelmiston version 8 ominaisuuksia
  - vakioasennus, suppea asennus ja mukautettu asennus
  - asennuskielen valinta.
  - käyttöliittymä ja tuotteen sanomat ovat käytettävissä useilla kielillä, ja voit asentaa haluamasi tuotteen kieliversiot; asentamalla useita kieliä voit muuttaa käyttöliittymän ja sanomien kielen haluamaksesi
  - DB2-hallintapalvelimen asennus (ja DAS-käyttäjien asetus)
  - hallintayhteyksien ja valvontaohjelmien ilmoitusten asetus
  - ilmentymän asetus ja määrittäminen (ja ilmentymän käyttäjän asetus)
  - DB2-työkalujen metatietojen ja tietovarastotoimintojen ohjaustietokannan asetus
  - vastaustiedoston luonti.

**Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (AIX)" sivulla 64
- "DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (HP-UX)" sivulla 67
- "DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (Linux)" sivulla 69
- "DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (Solaris)" sivulla 73
- "db2setup - Install DB2 Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## Osioitu asennus (UNIX)

Näissä ohjeissa kuvataan asennusvaiheet, jotka on tehtävä asennettaessa DB2-palvelin UNIX-perustaisen käyttöympäristön osioituun tietokantaympäristöön.

**Toimet:**



Voit asentaa DB2-palvelimen UNIX-perustaisen käyttöympäristön osoitettuun tietokantaympäristöön seuraavasti:

1. Tarkista DB2-tuotteen vaatimukset.
2. Muokkaa HP-UX-, Linux- tai Solaris-käyttöjärjestelmän ydinparametreja.
3. Tarkista, että NFS-tiedostojärjestelmä on aloitettu.
4. Luo oma tiedostojärjestelmä osoitua tietokantaympäristöä varten.
5. Luo tarvittavat käyttäjät.
6. Ota DB2-tuotteen asennus-CD-tietolevy käyttöön.
7. Asenna DB2-palvelinohjelma ensisijaiseen tietokoneeseen ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla.
8. Asenna DB2-palvelinohjelmat muihin tietokoneisiin vastaustiedoston avulla.
9. Päivitä solmun kokoonpanotiedosto (db2nodes.cfg).
10. Määritä tietokantaosoiden palvelimien välinen tietoliikenne.
11. Ota etäkomentojen toteutus käyttöön.
12. Ota ohjaustoiminnot käyttöön.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Komentojen antamista ESE-työasemiin helpottavan työasemaryhmän asetus (AIX)" sivulla 88

---

## DB2-käyttäjät ja ryhmät (UNIX)

DB UDB -ohjelmiston käyttö UNIX -järjestelmässä edellyttää kolmen käyttäjän ja ryhmän määrittämistä. DB2-ohjelmiston ohjattu asennus luo seuraavat käyttäjät ja ryhmät automaattisesti DB2-tuotteen asennuksen aikana.

#### Ilmentymän omistaja

DB2-ilmentymä luodaan ilmentymän omistajan kotihakemistoon. Tämä käyttäjätunnus ohjaa kaikkia DB2-prosesseja ja omistaa kaikki tiedostojärjestelmät ja laitteet, joita ilmentymään kuuluvat tietokannat käyttävät. Oletuskäyttäjä on db2inst1 ja oletusryhmä on db2iadm1.

Jos saman oletusnimen omistava käyttäjä on määritetty järjestelmään (esimerkiksi db2inst1), DB2-asennusohjelma hakee käyttäjää db2inst2. Jos tätä käyttäjää ei ole, järjestelmä luo käyttäjän. Jos käyttäjä on jo järjestelmässä, DB2-asennusohjelma jatkaa hakutoimintoa (db2inst3, db2inst4 ja niin edelleen), kunnes asennusohjelma löytää käytettävissä olevan käyttäjän. Tätä algoritmia käytetään myös suojattujen käyttäjien ja DB2-hallintapalvelimen käyttäjien luontiin.

#### Suojattu käyttäjä

Suojatun käyttäjän avulla ajetaan käyttäjän määrittämiä funktioita ja tallennettuja toimintotarjoja DB2-tietokannan käyttämisen osoitetilan ulkopuolella. Oletuskäyttäjä on db2fenc1 ja oletusryhmä on db2fadm1. Jos et tarvitse tätä suojaustasoa (jos kyseessä on esimerkiksi testiympäristö), voit käyttää ilmentymän omistajaa suojattuna käyttäjänä.

#### DB2-hallintapalvelimen käyttäjä

DB2-hallintapalvelimen käyttäjän käyttäjätunnusta käytetään DB2-hallintapalvelimen ajoon järjestelmässä. Oletuskäyttäjä on dasusr1 ja oletusryhmä on dasadm1. Myös DB2-ohjelmiston graafisen käyttöliittymän työkalut käyttävät tätä käyttäjätunnusta hallintatehtävien toteutukseen paikallisen palvelimen tietokannan ilmentymissä ja tietokannoissa.

Tämä käyttäjätunnus ei sisällä tietokantoja. Kussakin koneessa on vain yksi hallintapalvelin. Esimerkiksi yksittäinen hallintapalvelin voi palvella useita tietokantailmentymiä.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Tarvittavien DB2-palvelinasennuksen käyttäjien luonti osoitettuun tietokantaympäristöön (AIX)" sivulla 98
- "Tarvittavien DB2-palvelinasennuksen käyttäjien luonti osoitettuun tietokantaympäristöön (HP-UX)" sivulla 100
- "Tarvittavien DB2-palvelinasennuksen käyttäjien luonti osoitettuun tietokantaympäristöön (Linux)" sivulla 101
- "Tarvittavien DB2-palvelinasennuksen käyttäjien luonti osoitettuun tietokantaympäristöön (Solaris)" sivulla 102

---

## Järjestelmäoikeuksien myöntäminen (Windows)

Tässä ohjeessa esitetään järjestelmäoikeuksien myöntämiseen liittyvät vaiheet Windows-käyttöjärjestelmissä. DB2-ohjelmiston asennus- ja määrittystoimia toteuttaville käyttäjäprofiileille on suositeltavaa myöntää erityiset järjestelmäoikeudet.

#### Edellytykset:

Jos haluat myöntää kaikki järjestelmäoikeudet Windows-käyttöjärjestelmässä, sinun on oltava kirjautuneena paikallisena järjestelmänvalvojana.

#### Toimet:

##### Windows NT

1. Napsauta **Käynnistä**-painiketta ja valitse vaihtoehdot **Ohjelmat** → **Valvontatyökalut (Yleiset)** → **Toimialueiden käyttäjien hallinta**.
2. Valitse Käyttäjien hallinta -ikkunassa vaihtoehdot **Käytännöt** → **Järjestelmäoikeudet**.
3. Valitse Järjestelmäoikeuskäytäntö-ikkunassa **Näytä kaikki järjestelmäoikeudet** -valintaruutu ja valitse sitten **Oikeusvalintaluettelosta käyttöoikeus**, jonka haluat myöntää. Valitse **Lisää**-painike.
4. Valitse **Lisää käyttäjä** ja ryhmiä -ikkunasta käyttäjä tai ryhmä, jolle haluat myöntää oikeuden, ja valitse **OK**-painike.
5. Valitse ensin Järjestelmäoikeuskäytäntö-ikkunan **Myönnettyluetteloruudusta** lisäämäsi käyttäjä tai ryhmä ja valitse sitten **OK**-painike.

##### Windows 2000-, Windows XP- ja Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmä

1. Napsauta **Käynnistä**-painiketta ja valitse vaihtoehdot **Asetukset** → **Ohjauspaneeli** → **Valvontatyökalut**.

**Huomautus:** Windows XP- ja Windows Server 2003 -tietokoneissa vaihtoehdot saattavat olla: **Asetukset** → **Ohjauspaneeli** → **Suorituskyky ja ylläpito** → **Valvontatyökalut**.

2. Valitse **Paikallinen suojauskäytäntö** -vaihtoehto.
3. Laajenna vasemmanpuoleisessa ikkunassa **Paikalliset käytännöt** -objekti ja valitse vaihtoehto **Järjestelmäoikeuksien osoitus**.

4. Valitse oikeanpuoleisesta ikkunasta se järjestelmäoikeus, jonka haluat myöntää.
5. Valitse valikosta vaihtoehdot **Toiminto** —> **Suojaus...**
6. Valitse ensin **Lisää**-painike, valitse sitten käyttäjä tai ryhmä, jolle haluat myöntää oikeuden, ja valitse lopuksi **Lisää**-painike.
7. Valitse **OK**-painike.

**Huomautus:** Jos tietokone kuuluu Windows 2000- tai Windows Server 2003 -toimialueeseen, toimialuekäyttäjän oikeudet saattavat korvata paikalliset asetukset. Tällöin järjestelmävalvojan on tehtävä muutokset järjestelmäoikeuksiin.

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "User, user ID and group naming rules" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Installing DB2 Personal Edition - overview (Windows)" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Personal Edition*

**Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "DB2-palvelimien asennuksen edellyttämät käyttäjäprofiilit (Windows)" sivulla 59

## DB2 UDB -järjestelmävalvojaryhmä (Windows)

Oletusarvon mukaan järjestelmävalvojan (SYSADM) oikeudet myönnetään kaikille kelpoisille DB2-käyttäjäprofiileille, jotka kuuluvat Järjestelmävalvojat-ryhmään siinä tietokoneessa, jossa käyttäjäprofiili on määritetty. Jos käyttäjäprofiili on paikallinen käyttäjäprofiili, sen on kuuluttava paikalliseen Järjestelmävalvojat-ryhmään. Jos käyttäjäprofiili on toimialueen käyttäjäprofiili, sen on kuuluttava Järjestelmävalvojat-ryhmään verkkoalueen ohjaimessa.

Jos käyttäjä esimerkiksi kirjautuu verkkoalueelle ja yrittää käyttää DB2-tietokantaa, DB2-ohjelmisto tekee verkkoalueen ohjaimessa luettelon ryhmistä (Järjestelmävalvojat-ryhmä mukaan lukien). Voit pakottaa DB2-ohjelmiston toteuttamaan aina ryhmähaun paikallisessa tietokoneessa määrittämällä rekisterimuuttujan **DB2\_GRP\_LOOKUP=local** ja lisäämällä verkkoalueen käyttäjätunnukset (tai yleisryhmät) paikalliseen ryhmään.

Jotta verkkoalueen käyttäjällä olisi järjestelmävalvojan oikeudet (SYSADM), käyttäjän on kuuluttava Järjestelmävalvojat-ryhmään verkkoalueen ohjaimessa. DB2-ohjelmisto myöntää oikeudet aina siinä koneessa, johon käyttäjäprofiili on määritetty. Verkkoalueen käyttäjän lisääminen paikalliseen Järjestelmävalvojat-ryhmään ei myönnä käyttäjälle pääkäyttäjien oikeuksia (SYSADM) tähän ryhmään.

Voit estää verkkoalueen käyttäjän lisäyksen verkkoalueen ohjaimen pääkäyttäjien ryhmään luomalla yleisen ryhmän ja lisäämällä siihen ne käyttäjät, joille haluat myöntää järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (SYSADM), ja päivittämällä sitten DB2-ohjelmiston kokoonpanoparametriin SYSADM\_GROUP yleisen ryhmän nimen. Voit tehdä tämän antamalla seuraavat komennot:

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

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Installing DB2 Personal Edition - overview (Windows)" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Personal Edition*

---

## Kerberos-todennus

**AIX** Kerberos-todennuksen käyttö edellyttää IBM Network Authentication Service -työasemaohjelman versiota 1.3 tai uudempaa, jota ajetaan AIX V5.2 -käyttöjärjestelmässä tai uudemmassa.

### HP-UX

HP-UX-käyttöjärjestelmässä ei ole Kerberos-todennuksen tukea.

**Linux** Kerberos-todennuksen käyttö edellyttää Redhat Enterprise Linux Advanced Server 2.1 -käyttöjärjestelmää (vain 32-bittiset Intel-järjestelmät), jossa on seuraavat tiedostot:

- krb5-libs
- krb5-workstation.

### Solaris-käyttöympäristö

Kerberos-todennuksen käyttö edellyttää Solaris-käyttöympäristön versiota 8 tai uudempaa, jossa on SEAM (Sun Enterprise Authentication Mechanism) -työasemaohjelma. Tämä ohjelma sisältyy Solaris 8 Admin Pack -lisäosaan. Tarvitset myös IBM NAS Toolkit -työkalujen version 1.3.

### Windows

Kerberos-todennuksen käyttö edellyttää Windows 2000 -käyttöjärjestelmää tai uudempaa.

### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Authentication methods for your server" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

---

## Luku 8. Asennuksen edellytykset

---

### Levy- ja muistilavaatimukset (Windows ja UNIX)

#### Levytilavaatimukset:

Tuotteen tarvitsemaan levytilan määrään vaikuttavat valittu asennuslaji ja käytössä oleva tiedostojärjestelmä. Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto arvioi dynaamisesti tilan tarpeen sen mukaan, mitä osia vakioasennuksen, suppean asennuksen tai mukautetun asennuksen aikana valitaan.

Windows-järjestelmissä FAT-asemien, joiden varausyksikkökoko on suuri, tilavaatimus voi olla merkittävästi suurempi kuin NTFS-asemien vaatimus.

Muista varata riittävästi levytilaa asennettavia ohjelmia, tietoliikennettä sekä julkaisuja ja ohjeita varten.

#### Muistilavaatimukset:

DB2 UDB -ohjelmisto tarvitsee käyttömuistia vähintään 256 megatavua. Muistin määräksi suositellaan 512:ta megatavua, jos käytetään graafisia työkaluja. Kun selvität tarvittavaa muistitilaa, ota huomioon seuraavat seikat:

- DB2-työasemaohjelmat tukevat näillä muistilavaatimuksilla enintään viittä samanaikaista työasemayhteyttä. Muistia tarvitaan 16 megatavua lisää kullekin seuraavalle viidelle työasemayhteydelle.
- Muistia on lisättävä myös muita järjestelmässä ajettavia ohjelmia varten.
- Lisää muistia saatetaan tarvita, jotta DB2-ohjelmiston graafiset työkalut toimisivat mahdollisimman nopeasti.
- Suorituskyvylle asetetut tarkat vaatimukset voivat vaikuttaa tarvittavan muistitilan määrään.
- Tietokantajärjestelmän koko ja rakenne vaikuttavat muistitilan tarpeeseen.
- Tietokannan käyttömäärä ja järjestelmää käyttävien työasemien määrä vaikuttavat muistitilan tarpeeseen.
- Linux-käyttöjärjestelmässä on suositeltavaa mutta ei pakollista varata levymuistiosiolle (SWAP) vähintään kaksi kertaa käyttömuistin määrän verran tilaa.

---

### NIS-asennuksessa huomioon otettavaa

Jos ympäristössä on käytössä suojausohjelmisto, kuten NIS tai NIS+, asennuksessa on otettava huomioon eräitä seikkoja. DB2-ohjelmiston asennuksen komentotiedostot yrittävät päivittää suojausohjelmien valvomia objekteja, esimerkiksi käyttäjiä ja ryhmiä, mutta tämä ei onnistu, jos järjestelmään on asennettu NIS- tai NIS+-ohjelmisto.

Jos suojausohjelmaa ei ole, ilmentymän omistavan käyttäjän ryhmän ominaisuudet muuttuvat ilmentymän luonnin yhteydessä automaattisesti niin, että hallintapalvelimen ryhmä lisätään toissijaiseksi ryhmäksi ja hallintapalvelimen ryhmän ominaisuuksiin lisätään ilmentymän omistajan ryhmä. Jos ilmentymän

luontiohjelma ei voi muokata ominaisuuksia (eli jos NIS tai NIS+ valvoo ryhmää), luontiohjelma raportoi tilanteesta. Varoitussanomassa on manuaalisiin muutoksiin tarvittavat tiedot.

Nämä tiedot pitävät paikkansa ympäristöissä, joiden erillinen suojausohjelma ei salli DB2-ohjelmiston asennusohjelman tai ilmentymän luontiohjelman muuttua käyttäjän määrityksiä.

Jos ohjattu DB2-ohjelmiston asennusohjelma havaitsee NIS-ohjelman tietokoneessa, et voi valita uusien käyttäjien luontivaihtoehtoa asennuksen yhteydessä. Joudut valitsemaan aiemmin määritetyt käyttäjät.

Seuraavat rajoitukset ovat voimassa NIS- tai NIS+-ohjelmaa käytettäessä:

- Käyttäjät ja ryhmät on luotava NIS-palvelimeen ennen ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon ajoa.
- DB2-ilmentymän omistajan ja DB2-hallintapalvelimen toissijaiset ryhmät on luotava NIS-palvelimessa. Sen jälkeen ilmentymän omistajan ensisijainen ryhmä tulee lisätä DB2-hallintapalvelimen toissijaiseen ryhmään. Vastaavasti DB2-hallintapalvelimen ensisijainen ryhmä on lisättävä ilmentymän omistajan toissijaiseen ryhmään.
- Ennen kuin voit luoda ilmentymän DB2 ESE -järjestelmässä, etc/services-tiedostossa on oltava ilmentymän merkintä. Jos esimerkiksi haluat luoda ilmentymän käyttäjälle db2inst1, sinun on luotava seuraavankaltainen merkintä:

```
DB2_db2inst1    50000/tcp
```

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Installing DB2 Personal Edition - overview (Linux)" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Personal Edition*
- "Manually creating required groups and users for DB2 Personal Edition (Linux)" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Personal Edition*

---

## DB2-palvelimen asennus (Windows)

### DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (Windows)

DB2 UDB -ohjelmiston asennus edellyttää, että seuraavat käyttöjärjestelmään, ohjelmistoon, laitteistoon ja tietoliikenteeseen liittyvät edellytykset täyttyvät:

**Tarvittava käyttöjärjestelmä**

Uusimmat käyttöjärjestelmätiedot ovat osoitteessa  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>.

DB2 UDB Workgroup Server Edition -ohjelmisto toimii seuraavissa käyttöjärjestelmissä:

- Windows NT -käyttöjärjestelmän versio 4 ja Service Pack 6a tai uudempi
- Windows 2000 Professional, Standard Server, Advanced Server ja Datacenter Server
- Windows XP -käyttöjärjestelmä (32-bittinen)
- Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmä (32-bittinen).

DB2 UDB Enterprise Server Edition -ohjelmisto toimii seuraavissa käyttöjärjestelmissä:

- Windows NT -käyttöjärjestelmän versio 4 ja Service Pack 6a tai uudempi
- Windows 2000 Professional, Standard Server, Advanced Server ja Datacenter Server. Windows Terminal Server edellyttää Windows 2000 Service Pack 2 -korjauspaketin asennusta.
- Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmä (32-bittinen ja 64-bittinen).

DB2-sovellusten ajo edellyttää Windows 2000 Service Pack 3- ja Windows XP Service Pack 1 -korjauspakettien asennusta, jos ympäristöön pätee jompikumpi seuraavista:

- käytössä on sovelluksia, joissa on ODBC (Open Database Connectivity) -yhteyttä käyttäviä COM+-objekteja
- käytössä on sovelluksia, jotka käyttävät OLE DB Provider for ODBC -liittymää, jossa OLE DB -resurssivaranto on poistettu käytöstä.

Jos et ole varma, onko sovellusympäristösi sopiva, on suositeltavaa asentaa asianmukainen Windows-korjauspaketti.

Lisätietoja COM+-objektien käytöstä on Microsoft Knowledge Base -sivuston artikkelissa osoitteessa

- <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=KB;EN-US;306414>

DB2-palvelin tai DB2-ohjelmistoon kuuluvina osina toimitetut sovellukset eivät edellytä Windows 2000 Service Pack 3- ja Windows XP Service Pack 1 -korjauspaketteja.

#### **Laitteistovaatimukset**

32-bittiset DB2-tuotteet edellyttävät Pentium-keskusyksikköä tai Pentium-yhteensopivaa keskusyksikköä. 64-bittiset DB2-tuotteet edellyttävät Itanium-keskusyksikköä tai Itanium-yhteensopivaa keskusyksikköä.

#### **Ohjelmistovaatimukset**

- MDAC 2.7 on pakollinen. DB2-ohjelman ohjattu asennustoiminto asentaa MDAC 2.7 -ohjelmiston, ellei se ole jo asennettu.
- Tarvitset asianmukaisen SDK-ohjelman Java-perustaisten työkalujen, esimerkiksi DB2-ohjelmiston ohjaustoimintojen, ajoon sekä Java-sovellusten, esimerkiksi tallennettujen toimintosarjojen ja käyttäjän määrittämien funktioiden, luontiin ja ajoon.
- Ohjetoiminnon tarkastelu edellyttää selainta.

#### **Windows 2000 Terminal Server -ohjelman asennuksen rajoitus:**

Et voi asentaa DB2-ohjelmiston versiota 8 Windows 2000 Terminal Server -ohjelman etäistunnosta yhdistetyn verkkoaseman kautta. Tämä tilanne voidaan kiertää käyttämällä yleisen nimeämiskäytännön mukaisia polkuja asennuksen aloitukseen tai ajamalla asennus ohjauspääteistunnosta.

Jos esimerkiksi hakemisto c:\polkuA\polkuB\...\polkuN palvelimessa PalvelinA on yhteiskäytössä hakemistona palvelinhak, voit avata tiedoston \\palvelinA\palvelinhak\tiedosto.ext, jonka avulla saat käyttösi tiedoston c:\polkuA\polkuB\...\polkuN\tiedosto.ext palvelimessa.

#### **Tietoliikennevaatimukset**

Voit käyttää APPC-, TCP/IP-, MPTN (APPC over TCP/IP)-, Nimetyt prosessiyhteydet- tai NetBIOS-yhteykskäytäntöä. Jos haluat hallita version 8

DB2 UDB -tietokantaa etätietokoneesta, muodosta yhteys TCP/IP-yhteyksikäytännön avulla. DB2-ohjelmiston version 8 palvelimet, jotka käyttävät DB2 Connect -palvelintukea, tukevat vain työasemien lähteviä APPC-pyyntöjä. Ne eivät tue saapuvia APPC-pyyntöjä.

- TCP/IP-, Nimetyt prosessiyhteydet- tai NetBIOS-yhteys ei edellytä lisäohjelmien asennusta.
- APPC (CPI-C) -yhteys DB2 Connect -palvelintuen välityksellä edellyttää jonkin seuraavassa taulukossa olevan tietoliikenneohjelman asennusta.

*Taulukko 2. Tuetut SNA (APPC) -ohjelmat.*

| Käyttöjärjestelmä               | SNA (APPC) -tietoliikenneohjelma  |
|---------------------------------|---|
| Windows NT                      | IBM Communications Server -ohjelman versio 6.1.1 tai uudempi<br><br>IBM Personal Communications for Windows -ohjelman versio 5.0 ja CSD-taso 3<br><br>Microsoft SNA Server -ohjelman versio 3 sekä Service Pack 3 tai uudempi |
| Windows 2000 -käyttöjärjestelmä | IBM Communications Server -ohjelman versio 6.1.1 tai uudempi<br><br>IBM Personal Communications for Windows -ohjelman versio 5.0 ja CSD-taso 3<br><br>Microsoft SNA Server -ohjelman versio 4 ja Service Pack 3 tai uudempi   |
| Windows XP                      | IBM Personal Communications for Windows -ohjelman versio 5.5 ja APAR-korjaus IC23490  |
| Windows Server 2003             | Ei tukea  |

- Jos aiot käyttää LDAP-yhteyksikäytäntöä, tarvitset Microsoft LDAP -työasemaohjelman tai IBM SecureWay LDAP -työasemaohjelman version 3.2.1 tai uudemman.

#### **64-bittisissä Windows-järjestelmissä huomioon otettavaa**

- Järjestelmä tukee paikallisia 32-bittisiä sovelluksia.
- Järjestelmä tukee 32-bittisiä käyttäjän määrittämiä funktioita ja tallennettuja toimintosarjoja.
- Järjestelmä tukee 32-bittisten etätyöasemaohjelmien edellisten laitojen SQL-pyyntöjä.
- DB2-ohjelmiston version 8 64-bittiset Windows-palvelimet tukevat DB2-ohjelmiston version 6 ja version 7 32-bittisten työasemaohjelmien yhteyksiä vain SQL-pyyntöjä varten. Version 7 64-bittisten työasemaohjelmien yhteyksiä ei tueta.

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Yhden osion asennus (Windows)" sivulla 46

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa" sivulla 80



## DB2 Universal Database -ohjelmiston asennuksessa huomioon otettavia suojaukseen liittyviä seikkoja

DB-pääkäyttäjän on huolehdittava tehokkaasta suojauksesta heti tuotteen asennuksesta lähtien.

DB2 Universal Database (DB2 UDB) -ohjelmiston asennus edellyttää käyttäjätunnusta, ryhmän nimeä ja tunnussanaa. DB2 UDB -ohjelmiston graafinen asennusohjelma luo eri käyttäjätunnusten ja ryhmien oletusarvot. Järjestelmän luomat oletusarvot määräytyvät sen mukaan, asennetaanko ohjelmistoa UNIX- vai Windows-ympäristöön:

- UNIX-ympäristöissä DB2 UDB -asennusohjelma luo eri oletuskäyttäjät DAS-käyttäjälle (dasusr), ilmentymän omistajalle (db2inst) ja suojatulle käyttäjälle (db2fenc).

DB2 UDB -asennusohjelma lisää oletuskäyttäjätunnukseen numeron 1 - 99, jotta järjestelmä voi luoda käyttäjätunnuksen, jota ei jo ole järjestelmässä. Jos esimerkiksi käyttäjät db2inst1 ja db2inst2 on jo määritetty, DB2 UDB -asennusohjelma luo käyttäjän db2inst3. Jos järjestelmä käyttää numeroa, joka on suurempi kuin 10, oletuskäyttäjätunnuksen nimen merkkinsä lyhennetään. Jos esimerkiksi käyttäjätunnus db2fenc9 on jo käytössä, DB2 UDB -asennusohjelma katkaisee merkin c käyttäjätunnuksesta ja lisää siihen numeron 10 (db2fen10). Järjestelmä ei katkaise käyttäjätunnusta, jos numeroarvoa lisätään DAS-oletuskäyttäjään (esimerkiksi dasusr24).

- Windows-ympäristössä DB2 UDB -asennusohjelma luo oletuskäyttäjän db2admin DAS-käyttäjälle, ilmentymän omistajalle ja suojatuille käyttäjille. Toisin kuin UNIX-ympäristöissä, numeroarvoa ei lisätä käyttäjätunnukseen.

Jos haluat pienentää riskiä, että joku muu käyttäjä kuin pääkäyttäjä saa oletusarvot selville ja käyttää niitä luvatta tietokannoissa ja esiintymissä, muuta oletusarvot asennuksen aikana joksikin toiseksi tai aiemmin luoduksi käyttäjätunnukseksi.

**Huomautus:** Vastaustiedostoasennukset eivät käytä käyttäjätunnusten tai ryhmien nimien oletusarvoja. Arvot on määritettävä vastaustiedostoon.

Tunnussanat ovat tärkeitä käyttäjien todennuksessa. Jos todennusvaatimuksia ei ole määritetty käyttöjärjestelmätasolla ja tietokanta käyttää käyttöjärjestelmää käyttäjien todennukseen, yhteyden muodostus sallitaan käyttäjille. Esimerkiksi UNIX-käyttöjärjestelmissä määrittämättömät tunnussanat käsitellään NULL-arvoina. Tässä tapauksessa kaikkien tunnussanattomien käyttäjien tunnussanaa käsitellään NULL-arvona. Käyttöjärjestelmän kannalta tunnussana tällöin vastaa määrittystä, käyttäjän todennus onnistuu ja käyttäjä saa yhteyden tietokantaan. Käytä tunnussanoja käyttöjärjestelmätasolla, jos haluat käyttöjärjestelmän todentavan tietokannan käyttäjät.

**Huomautus:** Et voi käyttää määrittämättömiä tunnussanoja, jos haluat tietokantaympäristön vastaavan Common Criteria -vaatimuksia.

Kun olet asentanut DB2 Universal Database -ohjelmiston, tarkista ja muuta tarvittaessa käyttäjille myönnettyjä oletusoikeuksia. Oletusarvon mukaan asennustoiminto myöntää pääkäyttäjän käyttöoikeudet (SYSADM) seuraaville kunkin käyttöjärjestelmän käyttäjälle:

**Windows 9x** Kuka tahansa Windows 98- tai Windows ME -käyttäjä.

**Muut Windows-ympäristöt** Windows NT-, Windows 2000-, Windows XP- tai

Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmissä  
kelvollinen DB2 UDB -käyttäjätunnus, joka kuuluu  
Järjestelmänvalvojat-ryhmään.

#### UNIX-ympäristöt

Kelvollinen DB2 UDB -käyttäjätunnus, joka kuuluu  
esiintymän omistajan ensisijaiseen ryhmään.

SYSADM-käyttöoikeudet ovat laajimmat DB2 Universal Database-ohjelmistossa  
käytettävissä olevat käyttöoikeudet. Tästä syystä et ehkä halua, että kaikilla näillä  
käyttäjillä on SYSADM-käyttöoikeudet oletusarvon mukaan. DB2 UDB -ohjelmisto  
tarjoaa pääkäyttäjälle mahdollisuuden myöntää ja evätä ryhmien ja yksittäisten  
käyttäjätunnusten käyttöoikeuksia.

Päivittämällä tietokannan hallinnan kokoonpanoparametrin *sysadm\_group*  
pääkäyttäjä voi hallita käyttäjäryhmää, jolle on myönnetty SYSADM-  
käyttöoikeudet. Sinun on noudatettava alla olevia ohjeita DB2 UDB -asennuksen ja  
sen jälkeisen ilmentymien ja tietokantojen luonnin aikana, jotta voit täyttää näiden  
vaiheiden suojausvaatimukset:

Järjestelmässä on oltava pääkäyttäjien ryhmäksi määritetty ryhmä (*sysadm\_group*).  
Tämän ryhmän nimen tulisi olla helposti tunnistettavissa ilmentymän omistajia  
varten luoduksi ryhmäksi. Tähän ryhmään kuuluville käyttäjätunnuksilla ja  
ryhmillä tulee olla ilmentymiensä käyttöoikeudet.

Pääkäyttäjän kannattaa ehkä luoda ilmentymän omistajan käyttäjätunnus, joka  
voidaan helposti tunnistaa tiettyyn ilmentymään liittyväksi. Tämän  
käyttäjätunnuksen jonkin ryhmän nimi tulee olla edellä kuvattu SYSADM-ryhmä.  
Lisäksi on suositeltavaa käyttää tätä ilmentymän omistajan käyttäjätunnusta  
ilmentymän omistajan ryhmän jäsenenä ja olla käyttämättä kyseistä tunnusta  
muissa ryhmissä. Näin voit hallita käyttäjätunnuksia ja ryhmiä, joilla on  
ilmentymän tai ilmentymän sisältävien objektien muokkausoikeudet.

Luotuun käyttäjätunnukseen on liityttävä tunnussana, jotta käyttäjätunnus voidaan  
todentaa, ennen kuin sille myönnetään ilmentymän tietojen ja tietokantojen  
käyttöoikeus. Tunnussanojen luonnissa on suositeltavaa noudattaa organisaation  
tunnussanan luontiohjeita.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Naming rules in an NLS environment" julkaisussa *Administration Guide: Planning*
- "Naming rules in a Unicode environment" julkaisussa *Administration Guide: Planning*
- "Windows NT platform security considerations for users" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "UNIX platform security considerations for users" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "Authentication" julkaisussa *Administration Guide: Planning*
- "Authorization" julkaisussa *Administration Guide: Planning*
- "Location of the instance directory" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "General naming rules" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "User, user ID and group naming rules" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

## DB2-palvelimien asennuksen edellyttämät käyttäjäprofiilit (Windows)

Jos asennat ohjelmiston Windows NT-, Windows 2000-, Windows XP- tai Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmään, tarvitset seuraavat DB2-palvelimen käyttäjäprofiilit:

- asennukseen oikeuttavan käyttäjäprofiilin
- vähintään yhden käyttäjäprofiilin, joka oikeuttaa asetusten tekoon
  - DB2 Administration Server (DAS) -käyttäjäprofiilin
  - DB2-ilmentymän käyttäjäprofiilin.

Asennuksessa tarvittava käyttäjäprofiili on määritettävä ennen ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon ajoa. Asetuksessa tarvittavat käyttäjäprofiilit voidaan määrittää ennen asennusta, tai voit antaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon luoda ne.

Kaikkien käyttäjäprofiilien nimien on oltava järjestelmän ja DB2-ohjelmiston nimeämissäntöjen mukaisia.

### Parannettu DB2-suojaus Windows-käyttöjärjestelmässä:

DB2-ohjelmistossa on nyt tehostettu Windows-suojaus. Voit asentaa DB2-ohjelmiston käyttäjätunnusta käyttäen, mutta jos kyseinen käyttäjätunnus kuuluu joko DB2ADMNS- tai DB2USERS-ryhmään, sitä ei voi käyttää DB2-komentojen ajoon.

DB2-asennusohjelma luo nämä kaksi uutta ryhmää. Voit valita uuden nimen tai hyväksyä oletusnimen.

Tämän suojausominaisuuden käyttöönotto edellyttää, että valitset Käyttöjärjestelmän suojauksen käyttöönotto -valintaruudun Käyttöjärjestelmän suojauksen käyttöönotto DB2-objekteille -näytössä asennuksen aikana. Hyväksy DB2-pääkäyttäjien ryhmä- ja DB2-käyttäjien ryhmä -kentässä olevat oletusarvot. Ryhmien oletusnimet ovat DB2ADMNS ja DB2USERS. Jos ryhmien nimissä ilmenee ristiriita, sinun on vaihdettava niitä. Voit tarvittaessa määrittää omat arvot.

### DB2-palvelimen käyttäjäprofiilit:

#### Asennuksessa tarvittava käyttäjäprofiili

Paikallista tai verkkoalueen käyttäjäprofiilia tarvitaan asennuksen toteutuksessa. Käyttäjäprofiilin on kuuluttava *Järjestelmänvalvojat*-ryhmään siinä koneessa, jossa toteutat asennuksen.

Verkkoalueen profiileissa DB2-palvelimen käyttäjätunnusten vahvistus edellyttää, että asennuksen käyttäjätunnus kuuluu verkkoalueen pääkäyttäjien ryhmään verkkoalueessa, jossa profiilit luodaan.

Voit käyttää myös sisäistä LocalSystem-profiilia kaikkien muiden paitsi DB2 UDB Enterprise Server Edition -ohjelmiston asennukseen.

#### DB2 Administration Server (DAS) -käyttäjäprofiili

Paikallista tai verkkoalueen käyttäjäprofiilia tarvitaan DB2-hallintapalvelimessa (DAS).

Jos toteutat vastaustiedostoasennuksen, voit määrittää myös paikallisen järjestelmän profiilin vastaustiedostoon. Lisätietoja on mallivastaustiedostoissa hakemistossa db2\windows\samples.

DB2-hallintapalvelin (DAS) on erityinen hallintapalvelu, joka tukee graafisia työkaluja ja auttaa hallintatehtävissä paikallisissa ja etäjärjestelmän DB2-palvelimissa. Hallintapalvelimeen on määritetty käyttäjäprofiili, jota käytetään, kun tietokonetta käytettäessä kirjaututaan hallintapalveluun sen aloituksen yhteydessä.

Voit luoda DAS-käyttäjäprofiilin ennen DB2-ohjelmiston asennusta tai voit antaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon luoda sen. Jos haluat, että ohjattu DB2-ohjelmiston asennusohjelma luo uuden verkkoalueen käyttäjäprofiilin, asennuksessa käyttämälläsi käyttäjäprofiililla on oltava valtuudet luoda verkkoalueen käyttäjäprofiileita. Käyttäjäprofiilin on kuuluttava *Järjestelmävalvojat*-ryhmään siinä koneessa, jossa toteutat asennuksen. Tälle käyttäjäprofiilille annetaan seuraavat käyttöoikeudet:

- Käyttöjärjestelmän osana toimiminen
- Vianmäärittämissuorat
- Tunnusnimitysobjektin luonti
- Sivujen lukitus muistiin
- Kirjautuminen palveluna
- Kiintiöiden suurentaminen
- Prosessitaso tunnusnimityksen korvaus

Sivujen lukitus muistiin on pakollinen AWE (Advanced Windowing Extensions) -tukea varten. Vianmäärittämissuorat-valtuus on tarpeen vain silloin, kun DB2-ryhmä hakee käyttäjä nimenomaisesti käyttösanaketta.

Nämä valtuudet myönnetään käyttäjäprofiilille, jos profiili on asennusohjelman luoma tai jos se on jo määritetty. Jos valtuudet myönnetään asennuksen yhteydessä, jotkut niistä ovat voimassa vasta sitten, kun valtuudet saanut profiili kirjautuu järjestelmään ensimmäisen kerran tai kun järjestelmä käynnistetään uudelleen.

On suositeltavaa, että hallintapalvelimen käyttäjällä on järjestelmän pääkäyttäjän (SYSADM) oikeudet ympäristön jokaisessa DB2-järjestelmässä, jotta hän voi tarvittaessa aloittaa tai lopettaa muita ilmentymiä. Oletusasetuksen mukaan kaikilla *Järjestelmävalvojat*-ryhmän käyttäjällä on SYSADM-oikeudet.

### DB2-ilmentymän käyttäjäprofiili

Paikallista tai verkkoalueen käyttäjäprofiilia tarvitaan DB2-ilmentymässä. Jokaisessa DB2-ilmentymässä on oltava yksi käyttäjä, joka on määritetty ilmentymän luonnin yhteydessä. DB2-ohjelmistoon kirjautuminen tapahtuu tämän käyttäjäprofiilin avulla ilmentymän aloituksen yhteydessä.

Voit käyttää myös sisäistä LocalSystem-profiilia kaikkien muiden paitsi DB2 UDB Enterprise Server Edition -ohjelmiston asennukseen.

Voit luoda DB2-ilmentymän käyttäjäprofiilin ennen DB2-ohjelmiston asennusta tai voit antaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon luoda sen. Jos haluat, että ohjattu DB2-ohjelmiston asennusohjelma luo uuden verkkoalueen käyttäjäprofiilin, asennuksessa käyttämälläsi käyttäjäprofiililla on oltava valtuudet luoda verkkoalueen käyttäjäprofiileita. Käyttäjäprofiilin on kuuluttava *Järjestelmävalvojat*-ryhmään siinä koneessa, jossa toteutat asennuksen. Tälle käyttäjäprofiilille annetaan seuraavat käyttöoikeudet:

- Käyttöjärjestelmän osana toimiminen
- Vianmäärittämissuorat
- Tunnusnimitysobjektin luonti

- Kiintiöiden suurentaminen
- Sivujen lukitus muistiin
- Kirjautuminen palveluna
- Prosessitason tunnussanomien korvaus

Sivujen lukitus muistiin on pakollinen AWE (Advanced Windowing Extensions) -tukea varten. Vianmääritysohjelmat-valtuus on tarpeen vain silloin, kun DB2-ryhmähaku käyttää nimenomaisesti käyttösanaketta.

Nämä valtuudet myönnetään käyttäjäprofiilille, jos profiili on asennusohjelman luoma tai jos se on jo määritettynä. Jos valtuudet myönnetään asennuksen yhteydessä, jotkut niistä ovat voimassa vasta sitten, kun valtuudet saanut profiili kirjautuu järjestelmään ensimmäisen kerran tai kun järjestelmä käynnistetään uudelleen.

#### **Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "User, user ID and group naming rules" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Yhden osion asennus (Windows)" sivulla 46
- "Osioitu asennus (Windows)" sivulla 47

## **Ympäristön asennus osioitua DB2-palvelinta varten (Windows)**

Tässä ohjeessa kerrotaan, miten Windows-ympäristö valmistellaan DB2 Enterprise Server Edition -ohjelmiston osioitua asennusta varten.

#### **Rajoitukset:**

Kussakin kokoonpanoon kuuluvassa tietokoneessa on oltava sama käyttöjärjestelmä. Ei ole mahdollista, että osioitussa tietokantajärjestelmässä on esimerkiksi sekä Windows NT- että Windows 2000 -tietokoneita.

#### **Toimet:**

Voit valmistella Windows-ympäristön asennusta varten seuraavasti:

1. Varmista, että ensisijainen tietokone ja muut kokoonpanoon kuuluvat tietokoneet kuuluvat samaan Windows-toimialueeseen.

##### **Windows NT**

Tarkista tietokoneen toimialue Ohjauspaneelin kautta avattavan Verkko-ikkunan avulla.

##### **Windows 2000- tai Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmä**

Tarkista tietokoneen toimialue Ohjauspaneelin kautta avattavan Ominaisuudet: Järjestelmä -ikkunan avulla.

2. Varmista, että ensisijaisen tietokoneen ja muiden kokoonpanoon kuuluvien tietokoneiden päivämäärä- ja kellonaika-asetukset ovat samat. Tietokoneiden GMT-ajan ero eri koneissa voi olla enintään yksi tunti.

Voit muuttaa järjestelmän ajan Ominaisuudet: Päivämäärä ja aika -valintaikkunan avulla, jonka saat näkyviin Ohjauspaneelin avulla. Voit muuttaa tätä rajoitusta max\_time\_diff-kokoonpanoparametrin avulla. Oletusasetus on max\_time\_diff = 60, joka sallii alle 60 minuutin eron.

3. Varmista, että kaikki tietokoneet voivat käyttää tietoliikenteessä TCP/IP-yhteykskäytäntöä.
  - a. Anna jossakin kokoonpanoon kuuluvassa tietokoneessa komento **hostname**, jolloin saa näkyviin tietokoneen koneen nimen.
  - b. Anna jossakin toisessa kokoonpanoon kuuluvassa tietokoneessa seuraava komento:

```
ping koneen_nimi
```

jossa *koneen\_nimi* on ensisijaisen tietokoneen koneen nimi. Jos koe onnistuu, näkyviin tulee seuraavankaltainen tuloste:

```
Pinging ServerA.ibm.com [9.21.27.230] with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 9.21.27.230: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

```
Reply from 9.21.27.230: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

```
Reply from 9.21.27.230: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

Toista nämä vaiheet, kunnes olet varma, että kaikki tietokoneet voivat käyttää tietoliikenteessä TCP/IP-yhteykskäytäntöä. Kullakin tietokoneella on oltava staattinen IP-osoite.

Jos aiot käyttää useita verkkosovittimia, voit määrittää, mitä sovitinta käytetään tietokantaosioden palvelimien väliseen tietoliikenteeseen. Kun asennus on valmis, määritä komennolla **db2nchg db2nodes.cfg**-tiedoston netname-kentän arvo.

4. Asennuksen aikana saat kehoitteen antaa DB2-hallintapalvelimen käyttäjäprofiiliin. Sen on oltava paikallinen tai verkkoalueen käyttäjäprofiili, jota DB2-hallintapalvelin (DAS) voi käyttää. DAS-palvelin on hallintapalvelu, joka tukee graafisia työkaluja ja auttaa hallintatehtävissä. Voit määrittää käyttäjän nyt tai voit antaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon luoda sen. Jos haluat, että ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto luo uuden verkkoalueen käyttäjän, asennuksessa käyttämälläsi käyttäjäprofiililla on oltava valtuudet luoda verkkoalueen käyttäjiä.
5. Ensisijaisessa tietokoneessa, johon asennat ilmentymän omistavan osion, sinulla on oltava *Järjestelmävalvojat*-ryhmään kuuluva verkkoalueen käyttäjätunnus. DB2-ohjelmiston asennuksen yhteydessä kirjaudut tämän käyttäjän käyttäjätunnuksella. Sama käyttäjäprofiili on lisättävä kunkin kokoonpanoon kuuluvan tietokoneen paikalliseen *Järjestelmävalvojat*-ryhmään. Tällä käyttäjällä on oltava *Toiminta käyttäjärjestelmän osana* -käyttöoikeus.
6. Varmista, että asennat DB2-ohjelmiston samaan asemaan kussakin kokoonpanoon kuuluvassa tietokoneessa. Älä asenna DB2-ohjelmistoa esimerkiksi c:-asemaan ilmentymän omistavassa tietokantapalvelimessa, d:-asemaan yhdessä tietokantaosion palvelimessa ja j:-asemaan toisessa tietokantaosion palvelimessa. Asenna DB2-ohjelmisto c:-asemaan ilmentymän omistavassa tietokantapalvelimessa ja samoin c:-asemaan kaikissa muissa kokoonpanoon kuuluvissa tietokantaosion palvelimissa.
7. Asennuksen aikana saat kehoitteen antaa DB2-ilmentymään liitettävän verkkoalueen käyttäjäprofiiliin. Jokaisessa DB2-ilmentymässä on oltava liitettynä yksi käyttäjä. DB2-ohjelmistoon kirjautuminen tapahtuu tämän käyttäjäprofiilin avulla ilmentymän aloituksen yhteydessä. Voit määrittää käyttäjän nyt tai voit antaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon luoda uuden verkkoalueen käyttäjän.

Jos haluat, että ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto luo uuden verkkoalueen käyttäjän, asennuksessa käyttämälläsi käyttäjäprofiililla on oltava

valtuudet luoda verkkoalueen käyttäjiä. Ilmentymän käyttäjän verkkoalueen käyttäjätunnuksen on kuuluttava paikalliseen *Järjestelmänvalvojat*-ryhmään, ja sille annetaan seuraavat käyttöoikeudet:

- Käyttöjärjestelmän osana toimiminen
- Tunnusnomaobjektin luonti
- Sivujen lukitus muistiin
- Kirjautuminen palveluna
- Kiintiöiden suurentaminen
- Prosessitason tunnusnoman korvaus.

Asennusohjelma myöntää kaikki muut käyttöoikeudet paitsi ohjelmien vianmääritysoikeudet.

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "db2nchg - Change Database Partition Server Configuration Command" julkaisussa *Command Reference*
- "DB2-palvelimien asennuksen edellyttämät käyttäjäprofiilit (Windows)" sivulla 59

## **Fast Communication Manager -ohjelma (Windows)**

FCM (Fast Communication Manager) -ohjelma tukee UDB Enterprise Server Edition -ohjelman tietoliikennettä. Kullakin tietokantaosion palvelimella on yksi FCM-säie, joka mahdollistaa tietokantaosion palvelimien välisen tietoliikenteen agenttien pyyntöjen käsittelyä ja sanomapuskureiden siirtoa varten. FCM-säie alkaa ilmentymän aloituksen yhteydessä.

Jos tietoliikenne tietokantaosion palvelimien välillä katkeaa, tai jos ne muodostavat yhteyden uudelleen, FCM-säie päivittää tiedot (joihin voit kohdistaa kyselyn tietokantajärjestelmän valvontaohjelmalla) ja toteuttaa kyseisen toiminnon (esimerkiksi tapahtuman peruutuksen). Tietokantajärjestelmän valvontaohjelman avulla voit asettaa FCM-kokoonpanoparametrit.

**Huomautus:** Voit määrittää FCM-ohjelman sanomapuskurit tietokannan hallintaohjelman kokoonpanoparametrilla *fcm\_num\_buffers*.

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Kokoonpanon muiden tietokoneiden porttialueen käytettävyyden tarkistus (Windows)" sivulla 112

## **Virtual Interface Architecture -arkkitehtuuri**

Windows-käyttöjärjestelmässä osioitu DB2 UDB Enterprise Server Edition -ympäristö voi hyödyntää VI (Virtual Interface) -arkkitehtuuria. VI-arkkitehtuuri on kehitetty tavallisen tiedonsiirron tarpeisiin sellaisia tilanteita varten, joissa siirretään suuria määriä tietoja palvelimesta toiseen. VI-arkkitehtuuri mahdollistaa suurien tietomäärien nopean siirron ryvästettyjen palvelimien välillä.

Ennen VI-arkkitehtuurin julkaisemista tietokantaosion palvelimien välinen tietoliikenne rypäessä toteutui käyttöjärjestelmään kuuluvassa verkossa. Tätä menetelmää käytettäessä käyttöjärjestelmä kuormittui aina, kun osioitujen tietokantapalvelimien välillä oli tietoliikennettä.

VI-arkkitehtuuri määrittää ohuen, nopean liittymän, joka yhdistää sovellukset suoraan verkon laitteisiin, mutta jota käytettäessä käyttöjärjestelmän suojaus pysyy tehokkaana. Ympäristössä, jossa tietoliikenne on vilkasta, VI-arkkitehtuurin käyttö DB2 ESE -ohjelmiston kanssa parantaa merkittävästi tietokannan tapahtumien ja kyselyiden toteutusta.

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2 UDB Enterprise Server Edition -ohjelmisto" sivulla 3

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Osioitu asennus (Windows)" sivulla 47

---

## DB2-palvelimen asennus (UNIX)

### DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (AIX)

Tässä kohdassa kuvataan DB2 Enterprise Server Edition- ja DB2 Workgroup Server Edition -ohjelmistojen laitteisto- ja ohjelmistovaatimukset, tarvittava käyttöjärjestelmä ja tietoliikennevaatimukset AIX-käyttöjärjestelmässä.

**Laitteistovaatimukset**

Käytettävissä täytyy olla jompikumpi seuraavista:

- IBM RISC/6000
- eServer pSeries.

**Tarvittava käyttöjärjestelmä**

Uusimmat käyttöjärjestelmätiedot ovat osoitteessa  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>.

DB2 Enterprise Server Edition -ohjelmisto toimii seuraavissa käyttöjärjestelmissä sekä yhteen osioon asennettuna että osioituna tietokantaympäristönä:

**AIX, versio 4.3.3 (vain 32-bittinen)**

ylläpitotaso 11

**JFS-tiedostojärjestelmät:**

APAR-korjaus IY49385

**Java-käyttö:**

OpenGL.OpenGL\_X.rte.base

OpenGL.OpenGL\_X.rte.soft

X11.adt.lib

**AIX, versio 5.1.0 (32- ja 64-bittinen)**

ylläpitotaso 5

**JFS-tiedostojärjestelmät:**

APAR-korjaus IY48735

**JFS2-tiedostojärjestelmät:**

APAR-korjaus IY49254

**Java-käyttö:**

Suosittelut ylläpitopaketit ovat AIX 5100-04 ja  
APAR-korjaus IY46667



**Yli 1 000 DB2-agentin ajo:**

APAR-korjaus IY49220; tee vmtune -T 0 -määritys ennen db2start-komennon ajoa tai AIX-käyttäjärjestelmän aloituksen yhteydessä

**AIX, versio 5.2.0 (32- ja 64-bittinen)**

ylläpitotaso 2 ja:

**Samanaikainen siirräntä (CIO)- ja suora siirräntä (DIO) -talliot:**

APAR-korjaukset IY49129 ja IY49346

**JFS-tiedostojärjestelmät:**

APAR-korjaus IY48339

**JFS2-tiedostojärjestelmät:**

APAR-korjaus IY49304

**Java-käyttö:**

Suosittelut ylläpitopaketit ovat AIX 5200-01 ja APAR-korjaus IY46668

**Yli 1 000 DB2-agentin ajo ja 32-bittisen AIX-ytimen käyttö:**

APAR-korjaus IY49885; tee vmo -o pta\_balance\_threshold=0 -määritys ennen db2start-komennon ajoa tai AIX-käyttäjärjestelmän aloituksen yhteydessä

DB2 Workgroup Server Edition -ohjelmisto toimii seuraavissa käyttöjärjestelmissä vain yhden osion ympäristöissä:

**AIX, versio 4.3.3 (vain 32-bittinen)**

ylläpitotaso 11

**JFS-tiedostojärjestelmät:**

APAR-korjaus IY49385

**Java-käyttö:**

OpenGL.OpenGL\_X.rte.base

OpenGL.OpenGL\_X.rte.soft

X11.adt.lib

**AIX, versio 5.1.0 (32- ja 64-bittinen)**

ylläpitotaso 5

**JFS-tiedostojärjestelmät:**

APAR-korjaus IY48735

**JFS2-tiedostojärjestelmät:**

APAR-korjaus IY49254

**Java-käyttö:**

Suosittelut ylläpitopaketit ovat AIX 5100-04 ja APAR-korjaus IY46667

**Yli 1 000 DB2-agentin ajo:**

APAR-korjaus IY49220; tee vmtune -T 0 -määritys ennen db2start-komennon ajoa tai AIX-käyttäjärjestelmän aloituksen yhteydessä

**Huomautus:** Voit tehdä järjestelmään kyselyn, onko järjestelmään asennettu jokin tietty APAR-korjaus, antamalla muotoa **instfix -v -i -k <APAR>** olevan komennon, esimerkiksi **instfix -v -i -k IY31254**.

Muun kuin englanninkielisen DB2-ohjelmiston asennus tai ajo edellyttää seuraavia AIX-tiedostoja:

- X11.fnt.ucs.ttf (AIX Windows Unicode TrueType -fontit)
- x1C.rte 5.0.2.x tai 6.0.0.x
- Jos kyseessä ovat Aasian kielet, tarvitaan myös seuraavat tiedostot:
  - X11.fnt.ucs.ttf\_CN (kielitunnus zh\_CN tai Zh\_CN)
  - X11.fnt.ucs.ttf\_KR (kielitunnus ko\_KR)
  - X11.fnt.ucs.ttf\_TW (kielitunnus zh\_TW tai Zh\_TW)
- AIX-käyttöjärjestelmän versiossa 4.3.3 tarvitaan seuraavat tiedostot:
  - x1C.aix43.rte 5.0.2.x tai 6.0.0.x
  - OpenGL.OpenGL\_X.rte.base 4.3.3.76
  - OpenGL.OpenGL\_X.rte.soft 4.3.3.75
  - X11.adt.lib 4.3.3.10
- AIX-käyttöjärjestelmän versiossa 5.x tarvitaan seuraava tiedosto:
  - x1C.aix50.rte 5.0.2.x tai 6.0.0.x

AIX-tiedostot voidaan noutaa WWW-osoitteesta  
<http://techsupport.services.ibm.com/server/fixes>.

### Ohjelmistovaatimukset

- Tarvitset asianmukaisen SDK-ohjelman Java-perustaisten työkalujen, esimerkiksi DB2-ohjelmiston ohjaustoimintojen, ajoon sekä Java-sovellusten, esimerkiksi tallennettujen toimintasarjojen ja käyttäjän määrittämien funktioiden, luontiin ja ajoon.
- Ohjetoiminnon tarkastelu edellyttää selainta.

### DB2-hallintapalvelimen (DAS) vaatimukset

Seuraavien edellytysten on täyttyvä:

- Kuhunkin hallinnoitavaan DB2-palvelimeen on luotava hallintapalvelin, jotta graafisen käyttöliittymän työkalut toimivat oikein. Kussakin fyysisessä koneessa tarvitsee olla vain yksi hallintapalvelin.
- Kukin hallintapalvelin on luotava samalla käyttäjätunnuksella kuin ilmentymä.
- Jos samaa käyttäjätunnusta käytetään kaikissa fyysisissä tietokoneissa, käyttäjätunnuksen kotihakemisto ei voi olla yhteiskäytössä toisten tietokoneiden kanssa.
- Jos kuhunkin hallintapalvelimeen käytetään eri käyttäjätunnusta, käytettävien käyttäjätunnusten kotihakemistot voivat olla yhteiskäytössä.
- Kun hallintapalvelin luodaan kuhunkin tietokoneeseen, seuraavilla seikoilla ei ole merkitystä:
  - eri käyttäjätunnusta käytetään kullekin hallintapalvelimelle
  - sama käyttäjätunnus on käytössä ja käyttäjätunnuksen kotihakemisto ei ole yhteiskäytössä.

### DB2 UDB -ohjelmiston asennus NFS (Network File System) -tiedostojärjestelmään

Tämä ohjelmiston versio ei tue DB2-tuotteiden asennusta NFS (Network File System) -tiedostojärjestelmään. Jos DB2-ohjelmisto asennetaan NFS-tiedostojärjestelmään (esimerkiksi ottamalla hakemisto /usr/opt/db2\_08\_01 tai /opt/IBM/db2/V8.1 käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä), siitä saattaa aiheutua vaikeasti selvitettäviä virheitä.

Vain DB2-ohjelmiston asennuksen näköistiedoston voi ottaa käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä (jos se sijaitsee toisessa järjestelmässä kuin siinä, jossa DB2-ohjelmistoa ajetaan, tai etätiedostojärjestelmässä tai etäosiossa). DB2-ohjelmisto on asennettava paikalliseen asemaan, ei NFS-tiedostojärjestelmässä käyttöön otettuun asemaan.

Voit kopioida DB2-ohjelman CD-tietolevyn sisällön esimerkiksi järjestelmään A (joka on NFS-palvelin) ja asentaa DB2-ohjelmiston järjestelmiin B, C ja D käyttämällä NFS-tiedostojärjestelmää DB2-ohjelmiston asennuksen aloitukseen järjestelmästä A. Et kuitenkaan voi asentaa DB2-ohjelmistoa järjestelmään A ja sitten käyttää sitä järjestelmistä B, C tai D. Et myöskään voi aloittaa DB2-ohjelmiston asennusprosessia järjestelmästä B, asentaa koodia järjestelmään A ja käyttää sitä järjestelmässä B. DB2-ohjelmiston koodin on oltava paikallisena siinä järjestelmässä, jossa sitä ajetaan.

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Yhden osion asennus (UNIX)" sivulla 48

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa" sivulla 80

## **DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (HP-UX)**

Tässä kohdassa kuvataan HP-UX-ympäristöön asennettavan DB2-tietokantapalvelimen edellyttämät laitteistot, käyttöjärjestelmät ja ohjelmistot sekä tietoliikennevaatimukset.

#### **Laitteistovaatimukset**

- HP 9000 Series 700- tai 800 -järjestelmä
- HP Integrity Series -palvelin.

#### **Tarvittava käyttöjärjestelmä**

Uusimmat käyttöjärjestelmätiedot ovat osoitteessa <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>.

DB2 Workgroup Server Edition (vain yhden osion tietokantaympäristöt)- ja DB2 Enterprise Server Edition (sekä yhden osion ympäristö että osioitu tietokantaympäristö) -ohjelmistoa voidaan ajaa HP-UX 11i (11.11) -järjestelmissä, joissa on PA-RISC 2.x (PA-8x00) -suoritin ja

- June 2003 GOLDBASE11i -tiedostoryhmä
- June 2003 GOLDAPPS11i -tiedostoryhmä
- Ohjelmakorjaukset PHSS\_26560, PHKL\_28489, PHCO\_27434 ja PHCO\_29960
- Java SDK 1.3.1 -ohjelmakorjaukset. Tarvittavat ohjelmakorjaukset ovat osoitteessa <http://www.hp.com/products1/unix/java/patches/index.html>.

DB2 Workgroup Server Edition (vain yhden osion tietokantaympäristöt)- ja DB2 Enterprise Server Edition (sekä yhden osion ympäristö että osioitu tietokantaympäristö) -ohjelmistoa voidaan ajaa Itanium-perustaisissa HP-UX 11i v2 (B.11.23) -järjestelmissä, joihin on asennettu ohjelmakorjaus PHKL\_30065.

### Ohjelmistovaatimukset

- Tarvitset asianmukaisen SDK-ohjelman Java-perustaisten työkalujen, esimerkiksi DB2-ohjelmiston ohjaustoimintojen, ajoon sekä Java-sovellusten, esimerkiksi tallennettujen toimintosarjojen ja käyttäjän määrittämien funktioiden, luontiin ja ajoon.
- Ohjetoiminnon tarkastelu edellyttää selainta.

### Tietoliikennevaatimukset

APPC- tai TCP/IP-yhteyksikäytäntö. Tietokantojen etähallintaan voit käyttää vain TCP/IP-yhteyksikäytäntöä.

- TCP/IP-yhteys ei edellytä lisäohjelmien asennusta.
- APPC (CPI-C) -yhteys DB2 Connect -palvelintuen kautta edellyttää seuraavia ohjelmia:
  - SNAplus2 Link -ohjelman laitos R6.11.00.00
  - SNAplus2 API R.6.11.00.00.

DB2 UDB -ohjelmiston version 8 palvelimet, jotka käyttävät DB2 Connect -palvelintukea, tukevat vain työasemien lähteviä APPC-pyyntöjä. Ne eivät tue saapuvia APPC-pyyntöjä.

DB2-ohjelmiston version 8 HP-UX-käyttöjärjestelmän 64-bittiset palvelimet eivät tue DB2-ohjelmiston version 7 64-bittisten paikallisten sovellusten ajoa.

### DB2-hallintapalvelimen (DAS) vaatimukset

Seuraavien edellytysten on täyttyvä:

- Ohjaustoimintojen ja Tehtävät-ikkunan kunnollinen toiminta edellyttää, että DB2-hallintapalvelin luodaan kuhunkin fyysiseen järjestelmään.
- Kukin hallintapalvelin on luotava samalla käyttäjätunnuksella kuin ilmentymä.
- Jos samaa käyttäjätunnusta käytetään kaikissa fyysisissä järjestelmissä, käyttäjätunnuksen kotihakemisto ei voi olla yhteiskäytössä toisten järjestelmien kanssa.
- Jos kuhunkin hallintapalvelimeen käytetään eri käyttäjätunnusta, käytettävien käyttäjätunnusten kotihakemistot voivat olla yhteiskäytössä.
- Kun hallintapalvelin luodaan kuhunkin järjestelmään, seuraavilla seikoilla ei ole merkitystä:
  - eri käyttäjätunnusta käytetään kullekin hallintapalvelimelle
  - sama käyttäjätunnus on käytössä ja käyttäjätunnuksen kotihakemisto ei ole yhteiskäytössä.

### DB2 UDB -ohjelmiston asennus NFS (Network File System) -tiedostojärjestelmään

Tämä ohjelmiston versio ei tue DB2-tuotteiden asennusta NFS (Network File System) -tiedostojärjestelmään. Jos DB2-ohjelmisto asennetaan NFS-tiedostojärjestelmään (esimerkiksi ottamalla hakemisto /usr/opt/db2\_08\_01 tai /opt/IBM/db2/V8.1 käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä), siitä saattaa aiheutua vaikeasti selvitettäviä virheitä.

Vain DB2-ohjelmiston asennuksen näköistiedoston voi ottaa käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä (jos se sijaitsee toisessa järjestelmässä kuin siinä, jossa DB2-ohjelmistoa ajetaan, tai etätiedostojärjestelmässä tai etäosiossa). DB2-ohjelmisto on asennettava paikalliseen asemaan, ei NFS-tiedostojärjestelmässä käyttöön otettuun asemaan.

Voit kopioida DB2-ohjelman CD-tietolevyn sisällön esimerkiksi järjestelmään A (joka on NFS-palvelin) ja asentaa DB2-ohjelmiston järjestelmiin B, C ja D käyttämällä NFS-tiedostojärjestelmää DB2-ohjelmiston asennuksen aloitukseen järjestelmästä A. Et kuitenkaan voi asentaa DB2-ohjelmiston tuotetta järjestelmään A ja sitten käyttää sitä järjestelmistä B, C tai D. Et myöskään voi aloittaa DB2-ohjelmiston asennusprosessia järjestelmästä B, asentaa koodia järjestelmään A ja käyttää sitä järjestelmässä B. DB2-ohjelmiston koodin on oltava paikallisena siinä järjestelmässä, jossa sitä ajetaan.

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Ytimen parametrien muutto (HP-UX)" sivulla 83

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa" sivulla 80

## **DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (Linux)**

Tässä kohdassa kuvataan DB2 Enterprise Server Edition-, DB2 Workgroup Server Edition- ja DB2 Workgroup Server Unlimited Edition -ohjelmistojen Linux-versioiden laitteisto- ja ohjelmistovaatimukset, tarvittava jakeluversio, tarvittavat paketit ja tietoliikennevaatimukset.

#### **Laitteistovaatimukset**

DB2 Workgroup Server Edition- ja DB2 Workgroup Server Unlimited Edition -ohjelmistot toimivat seuraavissa laiteympäristöissä:

- 32-bittiset Intel-järjestelmät
- Linux-yhteensopivat IBM eServer iSeries -palvelimet
- Linux-yhteensopivat IBM eServer pSeries -palvelimet.

DB2 Enterprise Server Edition -ohjelmisto toimii seuraavissa laiteympäristöissä sekä yhteen osioon asennettuna että osioituna:

- 32- ja 64-bittiset Intel-järjestelmät
- 64-bittiset AMD-järjestelmät
- 64-bittiset PowerPC-järjestelmät
- 31-bittisen DB2-järjestelmän edellytyksenä on S/390 9672 Generation 5 tai uudempi, Multiprise 3000 tai eServer zSeries.
- 64-bittisen DB2-järjestelmän edellytyksenä on eServer zSeries.
- Linux-yhteensopivat IBM eServer iSeries -palvelimet
- Linux-yhteensopivat IBM eServer pSeries -palvelimet.

#### **Jakeluversion vaatimukset**

Ajantasaiset tiedot tuetuista jakeluversioista ja ytimen versioista on Internet-osoitteessa <http://www.ibm.com/db2/linux/validate>.

#### **Pakettivaatimukset**

Seuraavissa taulukoissa ovat Linux-käyttöjärjestelmien osioitujen DB2-palvelimien (versio 8) pakettivaatimukset SuSE- ja RedHat-järjestelmissä. Pdksh-paketti on pakollinen kaikissa DB2-järjestelmissä. Paketit rsh-server ja nfs-utils ovat pakollisia osioiduissa tietokantajärjestelmissä. Molempien pakettien tulee olla asennettuina ja ajossa, kun asennat DB2-ohjelmistoa osioituun tietokantajärjestelmään. Rsh-server-paketin ajoa varten inetd-paketin (tai xinetd-paketin) on oltava asennettu ja ajossa.

Lisätietoja on Linux-jakeluversioiden julkaisuissa.

SuSE-järjestelmän pakettivaatimukset.

| Paketin nimi | Kuvaus  |
|--------------|---|
| pdsh         | Korn Shell -komentotulkki. Tämä paketti on pakollinen osioituissa tietokantajärjestelmissä.   |
| rsh-server   | Tämä paketti sisältää palvelinohjelmia, joiden avulla käyttäjät voivat ajaa komentoja etätietokoneissa, kirjautua muihin tietokoneisiin ja kopioida tiedostoja tietokoneesta toiseen (rsh-, rexec-, rlogin- ja rcp-palvelinohjelmat). |
| nfs-utils    | NFS (Network File System) -tukipaketti. Tämä paketti mahdollistaa paikallisten tiedostojen käytön etätietokoneista.   |

RedHat-järjestelmän pakettivaatimukset.

| Hakemisto                   | Paketin nimi | Kuvaus   |
|-----------------------------|--------------|--|
| /System Environment/Shell   | pdsh         | Korn Shell -komentotulkki. Tämä paketti on pakollinen osioituissa tietokantajärjestelmissä.  |
| /System Environment/Daemons | rsh-server   | Tämä paketti sisältää ohjelmia, joiden avulla käyttäjät voivat ajaa komentoja etätietokoneissa. Tämä paketti on pakollinen osioituissa tietokantajärjestelmissä. |
| /System Environment/Daemons | nfs-utils    | NFS (Network File System) -tukipaketti. Tämä paketti mahdollistaa paikallisten tiedostojen käytön etätietokoneista.  |

### Ohjelmistovaatimukset

- Tarvitset asianmukaisen SDK-ohjelman Java-perustaisten työkalujen, esimerkiksi DB2-ohjelmiston ohjaustoimintojen, ajoon sekä Java-sovellusten, esimerkiksi tallennettujen toimintosarjojen ja käyttäjän määrittämien funktioiden, luontiin ja ajoon.
- Ohjetoiminnon tarkastelu edellyttää WWW-selainta.
- X Window System -ohjelmisto, jonka avulla voit käyttää graafista käyttöliittymää, tarvitaan, jos haluat asentaa DB2 Enterprise Server Edition -ohjelman DB2-ohjelmiston ohjatun asennustoiminnon avulla tai käyttää graafisia DB2-työkaluja.

### Tietoliikennevaatimukset

Etätietokantojen käyttö edellyttää TCP/IP-yhteyksikäytäntöä. Käyttämäsi Linux-jakeluversio sisältää TCP/IP-yhteydet, jos ne on valittu asennuksen aikana. Mikäli Linux-käyttöjärjestelmän sisältävä tietokone on liitetty toimivaan verkkoon ja sille on määritetty pysyvä IP-osoite, pyydä verkon pääkäyttäjältä seuraavassa taulukossa olevat tiedot:

TCP/IP-esimerkkiasetukset.

| Nimi              | Esimerkkiarvo |
|-------------------|---------------|
| Koneen IP-osoite  | 191.72.1.3    |
| Aliverkon peite   | 255.255.255.0 |
| Yhdyskäytävä      | 191.72.1.1    |
| Verkkoalueen nimi | 191.72.3.1    |

Nämä tiedot on määritettävä joko Linux-jakeluversion asennuksen aikana tai sen asennuksen jälkeen jakeluversion määrittäjäohjelman avulla.

### **DB2-hallintapalvelimen (DAS) vaatimukset**

Seuraavien edellytysten on täytyttävä:

- Ohjaustoimintojen ja Tehtävät-ikkunan kunnollinen toiminta edellyttää, että DB2-hallintapalvelin luodaan kuhunkin fyysiseen järjestelmään.
- Kukin hallintapalvelin on luotava samalla käyttäjätunnuksella kuin ilmentymä.
- Jos samaa käyttäjätunnusta käytetään kaikissa fyysisissä järjestelmissä, käyttäjätunnuksen kotihakemisto ei voi olla yhteiskäytössä toisten järjestelmien kanssa.
- Jos kussakin hallintapalvelimessa on käytössä eri käyttäjätunnus, käytettävien käyttäjätunnuksen kotihakemistot voivat olla yhteiskäytössä.
- Kun hallintapalvelin luodaan kuhunkin järjestelmään, seuraavilla seikoilla ei ole merkitystä:
  - eri käyttäjätunnusta käytetään kullekin hallintapalvelimelle
  - sama käyttäjätunnus on käytössä ja käyttäjätunnuksen kotihakemisto ei ole yhteiskäytössä.

### **DB2-ohjelmiston tuotteiden asennus tai ilmentymän hakemiston asetus yhteiskäyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä**

Tämä ohjelmiston versio ei tue DB2-tuotteiden asennusta NFS (Network File System) -tiedostojärjestelmään. Jos DB2-ohjelmisto asennetaan NFS-tiedostojärjestelmään (esimerkiksi ottamalla hakemisto /usr/opt/db2\_08\_01 tai /opt/IBM/db2/V8.1 käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä), siitä saattaa aiheutua vaikeasti selvitettäviä virheitä.

Vain DB2-ohjelmiston asennuksen näköistiedoston voi ottaa käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä (jos se sijaitsee toisessa järjestelmässä kuin siinä, jossa DB2-ohjelmistoa ajetaan, tai etätiedostojärjestelmässä tai etäosiossa). DB2-ohjelmisto on asennettava paikalliseen asemaan, ei NFS-tiedostojärjestelmässä käyttöön otettuun asemaan.

Voit kopioida DB2-ohjelman CD-tietolevyn sisällön esimerkiksi järjestelmään A (joka on NFS-palvelin) ja asentaa sen järjestelmiin B, C ja D käyttämällä NFS-tiedostojärjestelmää DB2-ohjelmiston asennuksen aloitukseen koneesta A. Et kuitenkaan voi asentaa DB2-ohjelmiston tuotetta järjestelmään A ja sitten käyttää sitä järjestelmistä B, C tai D. Et myöskään voi aloittaa DB2-ohjelmiston asennusprosessia järjestelmästä B, asentaa koodia järjestelmään A ja käyttää sitä järjestelmässä B. DB2-ohjelmiston koodin on oltava paikallisena siinä järjestelmässä, jossa sitä ajetaan.

### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2 UDB for Linux -ohjelmiston asennuksen valmistelu zSeries-järjestelmässä" sivulla 72
- "Ytimen parametrien muutto (Linux)" sivulla 84

### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa" sivulla 80

## DB2 UDB for Linux -ohjelmiston asennuksen valmistelu zSeries-järjestelmässä

Kun asennat DB2 UDB -ohjelmiston S/390-tietokoneeseen, jossa on Linux-käyttöjärjestelmä, S/390-tietokoneen on päästävä käyttämään asennuksen näköistiedostoa. Voit lähettää asennuksen näköistiedoston Linux-käyttöjärjestelmää käyttävään S/390-tietokoneeseen FTP-palvelimen avulla tai voit ottaa CD-tietolevyn käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä kyseisessä tietokoneessa.

### Asennuksen näköistiedoston käyttö FTP-palvelimen avulla:

Toimi seuraavasti S/390-tietokoneessa, jossa on Linux-käyttöjärjestelmä:

1. Anna seuraava komento: **ftp** *omapalvelin.com*, jossa *omapalvelin.com* on se FTP-palvelin, jossa asennuksen näköistiedosto on.
2. Kirjoita käyttäjätunnus ja tunnussana.
3. Kirjoita seuraavat komennot:

```
bin
  get tuote.tar
```

jossa *tuote* on asianmukaisen tuotteen nimi: *db2ese* DB2 Enterprise Server Edition -ohjelmistolle *db2cee* DB2 Connect Enterprise Edition -ohjelmalle tai *db2rtc* DB2 Run-Time Client -ohjelmalle.

4. Pura asennuksen näköistiedosto antamalla seuraava komento:

```
tar -xvf tuote.tar
```

### Asennuksen näköistiedoston käyttö DB2-tietolevyn avulla NFS-tiedostojärjestelmässä:

Voit käyttää DB2- tai DB2 Connect -tietolevyä UNIX-käyttöjärjestelmässä seuraavasti:

1. Ota asianmukainen CD-tietolevy käyttöön.
2. Vie hakemisto, jossa olet ottanut CD-tietolevyn käyttöön. Jos esimerkiksi olet ottanut CD-tietolevyn käyttöön hakemistossa */cdrom*, vie se.
3. Ota tämä hakemisto käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä S/390-tietokoneessa, jossa on Linux-käyttöjärjestelmä, antamalla seuraava komento:

```
mount -t nfs -o ro nfspalvelin:/cdrom /paikallinen_hakemisto
```

jossa *nfspalvelin* on NFS-palvelimen nimi, *cdrom* on NFS-palvelimen hakemiston nimi ja *paikallinen\_hakemisto* on uuden paikallisen hakemiston nimi.

4. Siirry S/390-tietokoneessa, jossa on Linux-käyttöjärjestelmä, siihen hakemistoon, jossa CD-tietolevy on otettu käyttöön. Voit tehdä tämän antamalla komennon **cd** */paikallinen\_hakemisto*, jossa *paikallinen\_hakemisto* on tuotteen CD-tietolevyn käyttöönotto-kohta.

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Installing DB2 Personal Edition - overview (Linux)" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Personal Edition*
- "Installing DB2 Connect Enterprise Edition (Linux)" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Connect Enterprise Edition*



## DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (Solaris)

Tässä kohdassa kuvataan Solaris-käyttöjärjestelmien DB2 Enterprise Server Edition- ja Workgroup Server Edition -ohjelmistojen laitteisto- ja ohjelmistovaatimukset, tarvittava käyttöjärjestelmä ja tietoliikennevaatimukset Solaris-käyttöympäristössä.

### Laitteistovaatimukset

Solaris UltraSPARC -perustainen tietokone

### Tarvittava käyttöjärjestelmä

Uusimmat käyttöjärjestelmätiedot ovat osoitteessa  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>.

DB2 Workgroup Server Edition -ohjelma (yhden osion tietokantaympäristö) on tuettu seuraavissa Solaris-käyttöjärjestelmän versioissa:

- Solaris 7 (32-bittinen) "Recommended & Security Patches" + 107226-17 + 107153-01 + 106327-10
- Solaris 8 (32-bittinen) "Recommended & Security Patches" + 108921-12 + 108940-24 + 108434-03 and 108528-12
- Solaris 9 (32-bittinen).

Sekä yhden osion ympäristön että osioidun tietokantaympäristön DB2 Enterprise Server Edition -ohjelma on tuettu seuraavissa Solaris-käyttöjärjestelmän versioissa:

- Solaris 7 (32-bittinen) "Recommended & Security Patches" + 107226-17 + 107153-01 + 106327-10
- Solaris 7 (64-bittinen) "Recommended & Security Patches" + 107226-17 + 107153-01 + 106300-11 + 106327-10
- Solaris 8 (32-bittinen) "Recommended & Security Patches" + 108921-12 + 108940-24 + 108434-03 and 108528-12
- Solaris 8 (64-bittinen) "Recommended & Security Patches" + 108921-12 + 108940-24 + 108435-03 + 108434-03 ja 108528-12
- Solaris 9 (32-bittinen)
- Solaris 9 (64-bittinen).

Suosittelut korjaukset ja suojauskorjaukset ("Recommended & Security Patches") voidaan noutaa WWW-osoitteesta <http://sunsolve.sun.com>. Valitse SunSolve Online -WWW-sivustossa vasemmanpuoleisesta ruudusta valikon vaihtoehto Patches.

Myös J2SE Solaris Operating Environment Patch Clusters -korjaus ja SUNWlibC-ohjelmisto ovat pakolliset. Ne ovat saatavana WWW-sivustosta <http://sunsolve.sun.com>.

Jos DB2-ohjelmisto asennetaan 64-bittiseen Fujitsu PRIMEPOWER -järjestelmään, tarvitaan seuraavat ohjelmat:

- Solaris 8 Kernel Update Patch -korjauspäivityksen versio 108528-16 tai uudempi korjauspäivitystä 912040-01 varten.
- Solaris 9 Kernel Update Patch -korjauspäivityksen versio 112233-01 tai uudempi korjauspäivitystä 912041-01 varten.

Solaris-käyttöjärjestelmän Fujitsu PRIMEPOWER -korjauspäivitykset ovat noudettavissa FTSI:n sivustosta osoitteessa <http://download.ftsi.fujitsu.com/>.

## Ohjelmistovaatimukset

- Tarvitset asianmukaisen SDK-ohjelman Java-perustaisten työkalujen, esimerkiksi DB2-ohjelmiston ohjaustoimintojen, ajoon sekä Java-sovellusten, esimerkiksi tallennettujen toimintosarjojen ja käyttäjän määrittämien funktioiden, luontiin ja ajoon.
- Ohjetoiminnon tarkastelu edellyttää selainta.

## Tietoliikennevaatimukset

APPC- tai TCP/IP-yhteyskäytäntö. DB2 UDB -ohjelmiston version 8 palvelimet, jotka käyttävät DB2 Connect -palvelintukea, tukevat vain työasemien lähteviä APPC-pyyntöjä. Ne eivät tue saapuvia APPC-pyyntöjä. Tietokantojen etähallintaan voit käyttää vain TCP/IP-yhteyskäytäntöä.

- TCP/IP-yhteys ei edellytä lisäohjelmien asennusta.
- APPC (CPI-C) -yhteys DB2 Connect -palvelintuen kautta edellyttää SNAP-IX for Solaris -ohjelman versiota 7.02.

## DB2-hallintapalvelimen (DAS) vaatimukset

Seuraavien edellytysten on täyttyvä:

- Ohjaustoimintojen ja Tehtävät-ikkunan asianmukainen toiminta edellyttää, että DB2-hallintapalvelin on luotava kuhunkin fyysiseen tietokoneeseen.
- Kukin hallintapalvelin on luotava samalla käyttäjätunnuksella kuin ilmentymä.
- Jos samaa käyttäjätunnusta käytetään kaikissa fyysisissä tietokoneissa, käyttäjätunnuksen kotihakemisto ei voi olla yhteiskäytössä toisten tietokoneiden kanssa.
- Jos kuhunkin hallintapalvelimeen käytetään eri käyttäjätunnusta, käytettävien käyttäjätunnusten kotihakemistot voivat olla yhteiskäytössä.
- Kun hallintapalvelin luodaan kuhunkin tietokoneeseen, seuraavilla seikoilla ei ole merkitystä:
  - eri käyttäjätunnusta käytetään kullekin hallintapalvelimelle
  - sama käyttäjätunnus on käytössä ja käyttäjätunnuksen kotihakemisto ei ole yhteiskäytössä.

## DB2 UDB -ohjelmiston asennus NFS (Network File System) -tiedostojärjestelmään

Tämä ohjelmiston versio ei tue DB2-tuotteiden asennusta NFS (Network File System) -tiedostojärjestelmään. Jos DB2-ohjelmisto asennetaan NFS-tiedostojärjestelmään (esimerkiksi ottamalla hakemisto /usr/opt/db2\_08\_01 tai /opt/IBM/db2/V8.1 käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä), siitä saattaa aiheutua vaikeasti selvitettäviä virheitä.

Vain DB2-ohjelmiston asennuksen näköistiedoston voi ottaa käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä (jos se sijaitsee toisessa järjestelmässä kuin siinä, jossa DB2-ohjelmistoa ajetaan, tai etätiedostojärjestelmässä tai etäosiossa). DB2-ohjelmisto on asennettava paikalliseen asemaan, ei NFS-tiedostojärjestelmässä käyttöön otettuun asemaan.

Voit kopioida DB2-ohjelman CD-tietolevyn sisällön esimerkiksi järjestelmään A (joka on NFS-palvelin) ja asentaa DB2-ohjelmiston järjestelmiin B, C ja D käyttämällä NFS-tiedostojärjestelmää DB2-ohjelmiston asennuksen aloitukseen järjestelmästä A. Et kuitenkaan voi asentaa DB2-ohjelmiston tuotetta järjestelmään A ja sitten käyttää sitä järjestelmistä B, C tai D. Et myöskään voi aloittaa DB2-ohjelmiston

| asennusprosessia järjestelmästä B, asentaa koodia järjestelmään A ja käyttää  
| sitä järjestelmässä B. DB2-ohjelmiston koodin on oltava paikallisena siinä  
| järjestelmässä, jossa sitä ajetaan.

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Ytimen parametrien muutto (Solaris-käyttöympäristö)" sivulla 85

**Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa" sivulla 80

## **Fast Communications Manager -ohjelma (UNIX)**

FCM (Fast Communication Manager) -ohjelma tukee UDB Enterprise Server Edition -ohjelman tietoliikennettä. Kullakin tietokantaosion palvelimella on yksi FCM-demoniohjelma, joka mahdollistaa tietokantaosion palvelimien välisen tietoliikenteen agenttien pyyntöjen käsittelyä ja sanomapuskureiden siirtoa varten. FCM-demoniohjelma alkaa ilmentymän aloituksen yhteydessä.

Jos tietoliikenne tietokantaosion palvelimien välillä katkeaa tai jos ne muodostavat yhteyden uudelleen, FCM-demoniohjelma päivittää tiedot (joihin voit kohdistaa kyselyn tietokantajärjestelmän valvontaohjelmalla) ja toteuttaa kyseisen toiminnon (esimerkiksi tapahtuman peruutuksen). Tietokantajärjestelmän valvontaohjelman avulla voit asettaa FCM-kokoonpanoparametrit.

Voit määrittää FCM-ohjelman sanomapuskurit tietokannan hallintaohjelman kokoonpanoparametrilla *fc\_num\_buffers*.

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Tietoliikenneyhteyden käyttöönotto tietokantaosion palvelimien välillä (UNIX)" sivulla 139



---

## Luku 9. Ennen asennusta toteutettavat tehtävät

---

### Hakemistorakenteen laajennus (Windows)

Jos aiot käyttää LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) -yhteykäytäntöä Windows 2000- tai Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmässä, hakemistorakenteeseen on lisättävä DB2:n objektiluokat ja määritteiden määritykset. Tämä tehtävä on toteutettava ennen DB2-ohjelman asennusta.

#### Edellytykset:

Käyttämälläsi Windows-käyttäjätunnuksella on oltava rakenteen valvojan oikeudet.

#### Toimet:

Voit laajentaa hakemistorakenteen seuraavasti:

1. Kirjaudu verkkoalueen ohjaimeen.
2. Aja **db2schex.exe**-ohjelma asennus-CD-tietolevystä rakenteen valvojan oikeuksin. Voit ajaa ohjelman rakenteen valvojan oikeuksin tarvitsematta ensin kirjautua uudelleen järjestelmään, kun annat seuraavan komennon:

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

jossa x: on CD-aseman tunnus.

Kun **db2schex.exe**-ohjelman ajo on päättynyt, voit jatkaa DB2-ohjelman asennusta.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (Windows)" sivulla 54

---

### IBM Developer Kit for Java (UNIX) -ohjelman asennus

DB2-palvelimissa on oltava käyttöjärjestelmän mukaan IBM Developer Kit for Java -ohjelman versio (SDK) 1.3.1, SDK 1.4.1 tai SDK 1.4.2. Sen avulla voit käyttää DB2-ohjelmiston ohjaustoimintoja tai luoda ja ajaa Java-sovelluksia, kuten tallennettuja toimintasarjoja ja käyttäjän määrittämiä funktioita. Ohjelmisto tukee IBM Software Developer's Kit (SDK)-, HP-UX JDK- ja Solaris Operating Environment JDK -ohjelmia.

Monimuotoinen käyttöympäristö tarkoittaa käyttöympäristöä, johon asentuu samalla kertaa sekä 32- että 64-bittisten ilmentymien tuki. Monimuotoisiin käyttöympäristöihin asentuu DB2-tuotteen asennuksen yhteydessä SDK-ohjelman 32-bittinen versio, mutta ei SDK-ohjelman 64-bittistä versiota. SDK-ohjelman 64-bittinen versio on saatavana toisessa CD-tietolevyssä. Muihin kuin monimuotoisiin käyttöympäristöihin asentuu DB2-tuotteen asennuksen yhteydessä käyttöympäristön mukainen 31-, 32- tai 64-bittinen SDK-ohjelma.

Muiden kuin monimuotoisten 64-bittisten käyttöympäristöjen DB2-tuotteen CD-tietolevyssä on 64-bittinen SDK-ohjelma. Monimuotoisten 64-bittisten käyttöympäristöjen DB2-tuotteen CD-tietolevyssä ei ole 64-bittistä SDK-ohjelmaa, sillä se toimitetaan erillisessä CD-tietolevyssä DB2-tuotteen mukana.

SDK-ohjelma asentuu aina, kun asennetaan Javaa edellyttävä osa. Jos asennusohjelma havaitsee, että järjestelmään on jo asennettu SDK-ohjelma, se ei asenna ohjelmaa uudelleen. SDK-ohjelma asentuu omaan hakemistoonsa eikä korvaa asennettuna olevaa aiempaa SDK-ohjelman versiota.

Mikäli käyttöympäristö edellyttää 64-bittistä Java-versiota, kuvaruutuun tulee tästä ilmoittava sanoma. Jos kuvaruutuun tulee tällainen sanoma, asenna 64-bittinen Java-versio. Tämä koskee vain monimuotoisia käyttöympäristöjä.

### Rajoitukset:

Järjestelmä yrittää asentaa Java SDK -ohjelman vain, jos käytät jompaakumpaa seuraavista DB2-ohjelmiston asennustavoista:

- graafisen käyttöliittymän sisältävä asennusohjelma (db2setup)
- vastaustiedosto (db2setup -r vastaustiedoston\_nimi).

Muita tapoja, kuten SMIT- tai db2\_install-komentotiedostoa, käytettäessä Java SDK -ohjelma ei asennu.

### Toimet:

Voit asentaa SDK-ohjelman manuaalisesti seuraavasti:

1. Aja käyttöjärjestelmää vastaava komento hakemistosta /cdrom/db2/<ympäristö>/Java-1.4, jossa <ympäristö> vastaa käyttöjärjestelmää (esimerkiksi aix tai solaris).

| Käyttöjärjestelmä            | Komento   | Asennushakemisto |
|------------------------------|---|------------------|
| AIX, 32-bittinen (SDK 1.3.1) | installp -acgqX -d . Java131.adt  | /usr/java131     |
| AIX, 64-bittinen (SDK 1.3.1) | installp -acgqX -d . Java131_64.adt   | /usr/java13_64   |
| AIX, 32-bittinen             | installp -acgqX -Y -d . Java14.sdk  | /usr/java141     |
| AIX, 64-bittinen             | installp -acgqX -Y -d . Java14_64.sdk   | /usr/java14_64   |
| HP-UX, 32- ja 64-bittiset    | <pre>swinstall -x allow_incompatible=true -x mount_all_filesystems=false -s &lt;path_to_depot_dir&gt;/sdk14_1420 _1100.depot T1456AA</pre> <p><b>Huomautus:</b> Polun depot-tiedoston_hakemistopolku tulee olla depot-tiedoston sisältävän hakemiston todellinen saantipolku eli sen tulee alkaa päähakemistosta (/). Esimerkiksi 32-bittisen HP-UX-käyttöjärjestelmän CD-tietolevyssä depot-tiedoston_hakemistopolku on /cdrom/db2/hpux/Java-1.4/.</p> | /opt/java1.4     |

| Käyttöjärjestelmä              | Komento   | Asennushakemisto        |
|--------------------------------|---|-------------------------|
| HP Itanium, 32- ja 64-bittiset | <pre>swinstall -x allow_incompatible=true -x mount_all_filesystems=false -s &lt;depot-tiedoston_hakemistopolku&gt;/ sdk14_14201_1122.depot T1458AA</pre> <p><b>Huomautus:</b> Polun depot-tiedoston_hakemistopolku tulee olla depot-tiedoston sisältävän hakemiston todellinen saantipolku eli sen tulee alkaa päähakemistosta (/). Esimerkiksi 32-bittisen HP-UX-käyttöjärjestelmän CD-tietolevyssä depot-tiedoston_hakemistopolku on /cdrom/db2/hpux/Java-1.4/.</p> | /opt/java1.4            |
| Linux IA32                     | rpm -ivh IBMJava2-SDK-1.4.1-2.0.i386.rpm  | /opt/IBMJava2-141       |
| Linux IA64                     | rpm -ivh IBMJava2-SDK-1.4.1-2.0.ia64.rpm  | /opt/IBMJava2-141       |
| Linux 390                      | rpm -ivh IBMJava2-SDK-1.4.1-2.0.s390.rpm  | /opt/IBMJava2-s390-141  |
| Linux 390, 64-bittinen         | rpm -ivh IBMJava2-SDK-1.4.1-2.0.s390x.rpm   | /opt/IBMJava2-s390-141  |
| Linux PPC, 32-bittinen         | rpm -ivh IBMJava2-SDK-1.4.1-2.0.ppc.rpm   | /opt/IBMJava2-ppc-141   |
| Linux PPC, 64-bittinen         | rpm -ivh IBMJava2-SDK-1.4.1-2.0.ppc64.rpm   | /opt/IBMJava2-ppc64-141 |
| SUN, 32-bittinen               | pkgadd -d . SUNWj3rt SUNWj3dev<br>SUNWj3man SUNWj3dmo   | /usr/j2se               |
| SUN, 64-bittinen               | pkgadd -d . SUNWj3rt SUNWj3dev SUNWj3man<br>SUNWj3dmo SUNWj3rtx SUNWj3dmx SUNWj3dvx   | /usr/j2se               |

2. Varmista IBM SDK -ohjelman asennuksen onnistuminen antamalla komento **<polku>/jre/bin/java -version**, jossa <polku> on Java-ohjelman asennuspolku. Kunkin ympäristön asennuspolku on mainittu edellä.

Kuvaruutuun tulee seuraavankaltainen ilmoitus (tässä esimerkissä kyseessä on AIX-ympäristö):

```
java version "1.4.1"
Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition (build 1.4.1)
Classic VM (build 1.4.1, J2RE 1.4.1 IBM AIX build ca141-20030930
(JIT enabled: jitc))
```

IBM SDK -ohjelma on noudettavissa myös IBM developerWorks -sivustosta osoitteessa

- <http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/index.html>

### DB2-ohjelmiston asennus Linux-käyttöjärjestelmään RPM-apuohjelmalla:

Kun asennat DB2 Universal Database -ohjelmiston version 8 Linux-käyttöjärjestelmään RPM-apuohjelman avulla, asennusohjelma yrittää asentaa IBM Java RPM (IBM SDK 1.4.1 SR2) -ohjelman. Mikäli käyttöjärjestelmässä on jo RPM-apuohjelman uudempi versio, kuten IBM SDK 1.5.1 SR1, RPM-apuohjelman vanha versio ei asennu.

Asennusohjelma ei tällöin kuitenkaan muuta tietokannan JDK\_PATH-kokoonpanoparametrin vanhaan versioon viittaavaa arvoa. Tämän takia mikään Java-toiminto (mukaan lukien DB2-työkaluluettelon asennus) ei toimi.

Voit korjata tämän tilanteen antamalla seuraavan komennon ilmentymän omistajana:

```
db2 update dbm cfg using JDK_PATH <käytettävä_SDK-hakemistopolku> <vanhan_version_SDK-polku>
```

Tämä päivityskomento korjaa viittauksen DB2 Universal Database -ohjelmistoon osoittamaan oikeaan IBM Developer Kit -ohjelmaan.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa" sivulla 80

---

## Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa

Järjestelmässä tulee olla asennettuna asianmukainen SDK-tuotteen versio, jonka avulla voidaan käyttää Java-perustaisia työkaluja, kuten DB2-ohjelmiston ohjaustoimintoja, sekä laatia ja ajaa Java-sovelluksia, kuten tallennettuja toimintasarjoja ja käyttäjän määrittämiä funktioita. SDK-tuotteen versiot luetellaan jäljempänä.

Jos jokin asennettava osa edellyttää, että SDK-ohjelmisto on asennettuna mutta näin ei ole, SDK-ohjelmisto asentuu asennettaessa kyseinen osa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon tai vastaustiedoston avulla.

SDK-ohjelmisto ei asennu DB2 Run-Time Client -työasemaohjelman mukana.

Ajantasaiset SDK-tiedot ovat DB2 UDB -ohjelmiston järjestelmävaatimuksia käsittelevällä WWW-sivulla osoitteessa <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>.

Ajantasaiset Linux SDK -tiedot ovat IBM Developer Kit for Linux -WWW-sivulla osoitteessa <http://www-106.ibm.com/developerworks/java/jdk/linux/tested.html>.

<http://www-106.ibm.com/developerworks/java/jdk/linux/tested.html>

Seuraavassa taulukossa luetellaan yhdessä DB2-ohjelmiston kanssa käytettävän SDK-ohjelmiston versiot käyttöjärjestelmän mukaan:

| Käyttöjärjestelmä                       |             | SDK-ohjelmiston versio      |
|---|-------------|-----------------------------|
| Windows                                 | 32-bittinen | SDK 1.4.1 Service Release 1 |
|   | 64-bittinen | SDK 1.4.1 Service Release 1 |
| AIX 4.3.3                               | 32-bittinen | SDK 1.3.1                   |
| AIX 5                                   | 32-bittinen | SDK 1.4.1 Service Release 1 |
|   | 64-bittinen | SDK 1.4.1 Service Release 1 |
| Solaris Operating Environment (hybridi) | 32-bittinen | SDK 1.4.2                   |
|   | 64-bittinen | SDK 1.4.2                   |
| HP-UX RISC (hybridi)                    | 32-bittinen | SDK 1.4.2.01                |
|   | 64-bittinen | SDK 1.4.2.01                |



| Käyttöjärjestelmä       |             | SDK-ohjelmiston versio   |
|-------------------------|-------------|--|
| HP-UX Itanium (hybridi) | 32-bittinen | SDK 1.4.2.01   |
|                         | 64-bittinen | SDK 1.4.2.01   |
| LinuxIA                 | 32-bittinen | SDK 1.4.1 Service Release 2  |
|                         | 64-bittinen | Lisätietoja on DB2 UDB -ohjelmiston järjestelmävaatimuksia käsittelevällä WWW-sivulla. |
| Linux390                | 31-bittinen | SDK 1.4.1 Service Release 2  |
|                         | 64-bittinen | SDK 1.4.1 Service Release 2  |
| LinuxAMD (hybridi)      | 32-bittinen | SDK 1.4.1 Service Release 2  |
|                         | 64-bittinen | SDK 1.4.1 Service Release 2 (32-bittinen versio)                                       |
| LinuxPPC (hybridi)      | 32-bittinen | SDK 1.4.1 Service Release 2  |
|                         | 64-bittinen | SDK 1.4.1 Service Release 2  |

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "IBM Developer Kit for Java (UNIX) -ohjelman asennus" sivulla 77

## Ryhmien ja käyttäjien määrittäminen DB2 UDB -ohjelmiston asennusta varten (UNIX)

DB2-ohjelmiston toiminta edellyttää kolmen käyttäjän ja ryhmän määrittämistä. Näissä ohjeissa käytetyt käyttäjien ja ryhmien nimet näkyvät seuraavassa taulukossa. Voit määrittää haluamasi käyttäjien ja ryhmien nimet käyttöjärjestelmän ja DB2-ohjelmiston nimeämissääntöjen mukaisesti.

Tarvitset näitä luotavia käyttäjätunnuksia seuraavien asennustoimien toteutuksessa.

*Taulukko 3. Pakolliset käyttäjät ja ryhmät.*

| Pakollinen käyttäjä             | Käyttäjän esimerkki | Ryhmän esimerkki |
|---------------------------------|---------------------|------------------|
| Ilmentymän omistaja             | db2inst1            | db2iadm1         |
| Suojattu käyttäjä               | db2fenc1            | db2fadm1         |
| DB2-hallintapalvelimen käyttäjä | dasusr1             | dasadm1          |

- Ilmentymän omistajan kotihakemisto on paikka, johon DB2-ilmentymä luodaan.
- Suojatun käyttäjän avulla järjestelmä ajaa käyttäjän määrittämiä funktioita ja tallennettuja toimintasarjoja DB2-tietokannan käyttämällä osoitetilan ulkopuolella.
- *DB2-hallintapalvelimen käyttäjän* käyttäjätunnusta käytetään DB2-hallintapalvelimen ajon järjestelmässä.

#### Edellytykset:

Käyttäjien ja ryhmien luonti edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).

#### Toimet:

Voit luoda pakolliset ryhmät ja käyttäjätunnukset DB2-ohjelmistoa varten seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjänä (root).
2. Anna käyttöjärjestelmäkohtaiset komennot.

**Huomautus:** Näissä komentoriviesimerkeissä ei ole tunnussanoja. Nämä ovat vain esimerkkejä. Voit määrittää tunnussanan komentorivin `passwd username` -parametrin avulla.

**AIX** Voit luoda ryhmät AIX-käyttöjärjestelmässä antamalla seuraavat komennot:

```
mkgroup id=999 db2iadm1
mkgroup id=998 db2fadm1
mkgroup id=997 dasadm1
```

Voit luoda käyttäjiä kuhunkin ryhmään antamalla seuraavat komennot:

```
mkuser id=1004 pgrp=db2iadm1 groups=db2iadm1
home=/home/db2inst1 db2inst1
mkuser id=1003 pgrp=db2fadm1 groups=db2fadm1
home=/home/db2fenc1 db2fenc1
mkuser id=1002 pgrp=dasadm1 groups=dasadm1
home=/home/dasusr1 dasusr1
```

### HP-UX

Voit luoda ryhmät HP-UX-käyttöjärjestelmässä antamalla seuraavat komennot:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

Voit luoda käyttäjiä kuhunkin ryhmään antamalla seuraavat komennot:

```
useradd -g db2iadm1 -d /home/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadm1 -d /home/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g dbasgrp -d /home/dasusr1 -m dasusr1
```

**Linux** Voit luoda ryhmät Linux-käyttöjärjestelmässä antamalla seuraavat komennot:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

Voit luoda käyttäjiä kuhunkin ryhmään antamalla seuraavat komennot:

```
mkuser -u 1004 -g db2iadm1 -m -d /home/db2inst1 db2inst1
mkuser -u 1003 -g db2fadm1 -m -d /home/db2fenc1 db2fenc1
mkuser -u 1002 -g dasadm1 -m -d /home/dasusr1 dasusr1
```

### Solaris

Voit luoda ryhmät Solaris-järjestelmässä antamalla seuraavat komennot:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

Voit luoda käyttäjiä kuhunkin ryhmään antamalla seuraavat komennot:

```
useradd -g db2iadm1 -u 1004 -d /export/home/db2inst1 -m db2inst1
useradd -g db2fadm1 -u 1003 -d /export/home/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -g dasadm1 -u 1002 -d /export/home/dasusr1 -m dasusr1
```

### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "General naming rules" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Installing a DB2 product manually" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*

---

## Kernel-parametrit (UNIX)

### Ytimen parametrien muutto (HP-UX)

Ennen DB2 for HP-UX -ohjelman asennusta järjestelmän ytimen kokoonpanoparametrit on ehkä päivitettävä. Järjestelmässä on tehtävä alkulataus ytimen kokoonpanoparametrien päivityksen jälkeen.

#### Edellytykset:

Ytimen parametrien muutto edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).

#### Toimet:

Voit muokata ytimen parametreja seuraavasti:

1. Käynnistä järjestelmän hallintaohjelma (SAM) **sam**-komennolla.
2. Kaksoisnapsauta **Kernel Configuration** -kuvaketta.
3. Kaksoisnapsauta **Configurable Parameters** -kuvaketta.
4. Kaksoisnapsauta muutettavaa parametria ja kirjoita uusi arvo **Formula/Value**-kenttään.
5. Valitse **OK**-painike.
6. Toista nämä vaiheet kaikille muutettaville ytimen kokoonpanoparametreille.
7. Kun olet asettanut kaikki ytimen kokoonpanoparametrit, valitse toimintojen valikosta vaihtoehdot **Action --> Process New Kernel**.

HP-UX-käyttöjärjestelmä käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun ytimen kokoonpanoparametrien arvot on muutettu.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "db2osconf - Utility for Kernel Parameter Values Command" julkaisussa *Command Reference*

### Suosittelavat ytimen kokoonpanoparametrit (HP-UX)

Jos HP-UX-järjestelmissä on ajossa 64-bittinen DB2 UDB -ohjelmisto, järjestelmään sopivat ytimen kokoonpanoparametrien arvot voidaan selvittää ajamalla komento **db2osconf**.

Jos HP-UX-järjestelmissä on ajossa 32-bittinen DB2 UDB -ohjelmisto, asianmukaisten järjestelmän ytimen kokoonpanoparametrien suositellavat arvot voidaan selvittää seuraavan taulukon avulla.

Taulukko 4. Suositellavat ytimen kokoonpanoparametrien (HP-UX) arvot.

| Ytimen parametri | Fyysistä muistia 64 - 128 MB | Fyysistä muistia 128 - 256 MB | Fyysistä muistia 256 - 512 MB | Fyysistä muistia yli 512 MB |
|------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| maxuprc          | 256                          | 384                           | 512                           | 1500                        |
| maxfiles         | 256                          | 256                           | 256                           | 256                         |

Taulukko 4. Suositeltavat ytimen kokoonpanoparametrien (HP-UX) arvot. (jatkoa)

| Ytimen parametri | Fyysistä muistia 64 - 128 MB | Fyysistä muistia 128 - 256 MB | Fyysistä muistia 256 - 512 MB | Fyysistä muistia yli 512 MB |
|------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| nproc            | 512                          | 768                           | 1024                          | 2048                        |
| nfllocks         | 2048                         | 4096                          | 8192                          | 8192                        |
| ninode           | 512                          | 1024                          | 2048                          | 2048                        |
| nfile            | (4 * ninode)                 | (4 * ninode)                  | (4 * ninode)                  | (4 * ninode)                |
| msgseg           | 8192                         | 16384                         | 32767 (1)                     | 32767 (1)                   |
| msgmnb           | 65535                        | 65535                         | 65535                         | 65535                       |
| msgmax           | 65535                        | 65535                         | 65535                         | 65535                       |
| msgtql           | 256                          | 512                           | 1024                          | 2048                        |
| msgmap           | 130                          | 258                           | 258                           | 2050                        |
| msgmni           | 128                          | 256                           | 256                           | 1024                        |
| msgssz           | 16                           | 16                            | 16                            | 16                          |
| semnmi           | 128                          | 256                           | 512                           | 2048                        |
| semmap           | 130                          | 258                           | 514                           | 2050                        |
| semms            | 256                          | 512                           | 1024                          | 4096                        |
| semnmu           | 256                          | 512                           | 1024                          | 1024                        |
| shmmx            | 67 108 864                   | 134 217 728 (2)               | 268 435 456 (2)               | 268 435 456 (2)             |
| shmmni           | 300                          | 300                           | 300                           | 1000                        |

#### Huomautuksia:

1. Parametrin msgmax arvon tulee olla 65535.
2. Parametrin msgseg arvo voi olla enintään 32767.
3. Parametrin shmmx arvon tulisi olla 134217728 tai 90 % fyysisestä muistista (tavuina), mikäli tämä arvo on edellistä suurempi. Jos järjestelmän fyysinen muisti on esimerkiksi 196 megatavua, aseta parametrin *shmmx* arvoksi 184968806 (196\*1024\*1024\*0,9).

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Ytimen parametrien muutto (HP-UX)" sivulla 83

## Ytimen parametrien muutto (Linux)

Linux-käyttöjärjestelmän ytimen parametrit kannattaa ehkä päivittää ennen DB2 UDB -ohjelmiston asennusta. DB2 UDB -ohjelmisto nostaa IPC-raja-arvoja tarvittaessa automaattisesti. Voit kuitenkin vielä haluta nostaa näitä rajoja.

#### Edellytykset:

Ytimen parametrien muutto edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).

#### Toimet:

Voit päivittää ytimen parametrit seuraavasti:

#### RedHat ja SuSE

Järjestelmissä, joissa on 2.4.x-sarjan ydin, sanomajonon parametrin

(msgmni) oletusarvo mahdollistaa vain muutaman samanaikaisen yhteyden DB2-ohjelmistoon. DB2-ohjelmiston ajo edellyttää, että myös opastintaulukon parametrit muutetaan. Voit tarkistaa yhteisen muistilohkon, opastintaulukon ja sanomajonon rajat antamalla komennon **ipcs -l**.

Komento **ipcs -l** tuo näkyviin seuraavat tiedot:

```
# ipcs -l

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

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

----- Messages: Limits -----
max queues system wide = 1024          // MSGMNI
max size of message (bytes) = 65536
default max size of queue (bytes) = 16384 // MSGMAX
```

Muuta ytimen parametreja lisäämällä seuraavat merkinnät järjestelmän ohjauksen oletuskokoonpanotiedostoon `/etc/sysctl.conf`:

```
kernel.msgmni = 1024
kernel.sem = 250 256000 32 1024
```

jossa

```
max semaphores system wide =
max number of arrays x max semaphores per array
```

Aja komento `sysctl` määrittämällä parametrin `-p`, joka lataa `sysctl`-asetukset oletustiedostosta `/etc/sysctl.conf`.

```
sysctl -p
```

Tiedoston `sysctl.conf` merkinnät luetaan aloituksen yhteydessä verkon alustuskomentotiedostosta.

Joissakin jakeluversioissa ytimen parametrien asetus kunkin uudelleenaloituksen jälkeen edellyttää, että parametri `sysctl -p` lisätään johonkin järjestelmän alustustiedostoon (esimerkiksi tiedostoon `rc.local`).

## Ytimen parametrien muutto (Solaris-käyttöympäristö)

Ennen DB2 UDB -ohjelmiston asennusta on suositeltavaa päivittää järjestelmän ytimen kokoonpanoparametrit.

Voit tuoda näyttöön suositeltavat ytimen parametrien arvot antamalla komennon **db2osconf**.

Järjestelmässä on tehtävä alkulataus ytimen parametrin muuton jälkeen.

**Edellytykset:**

Ytimen parametrien muutto edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).

#### Toimet:

Ytimen parametri asetetaan lisäämällä tiedoston `/etc/system` loppuun seuraava rivi:

```
set parametrin_nimi = arvo
```

Jos esimerkiksi haluat asettaa parametrin `msgsys:msginfo_msgmax` arvon, lisää tiedoston `/etc/system` loppuun seuraava rivi:

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

Kun olet päivittänyt `/etc/system`-tiedoston, tee järjestelmän alkulataus.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "db2osconf - Utility for Kernel Parameter Values Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## Osioidun tietokantaympäristön lisäasennustehtävät (UNIX)

### Ympäristöasetusten päivitys osioidun DB2-ohjelmiston asennusta varten (AIX)

Tässä ohjeessa esitetään, mitkä ympäristöasetukset on päivitettävä kussakin osioituun tietokantajärjestelmään kuuluvassa tietokoneessa.

#### Toimet:

Voit päivittää AIX-ympäristöasetukset seuraavasti:

1. Kirjaudu tietokoneeseen pääkäyttäjän (root) oikeuksin.
2. Aseta AIX-käyttöjärjestelmän laiteattribuutin `maxuproc` (prosessien enimmäismäärä käyttäjää kohti) arvoksi `4096` antamalla seuraava komento:  

```
chdev -l sys0 -a maxuproc='4096'
```
3. Aseta kaikissa osioituun tietokantajärjestelmään kuuluvissa työasemissa TCP/IP-verkkoparametreille seuraavat arvot. Nämä arvot ovat näiden parametrien vähimmäisarvot. Jos jollekin verkkoparametrille on jo asetettu suurempi arvo, älä muuta sitä.

```
thewall      = 65536
sb_max       = 1310720
rfc1323      = 1
tcp_sendspace = 221184
tcp_recvspace = 221184
udp_sendspace = 65536
udp_recvspace = 65536
ipqmaxlen    = 250
somainconn   = 1024
```

Saat luettelon kaikista verkkoon liittyvien parametrien arvoista antamalla seuraavan komennon:

```
no -a | more
```

Aseta parametri antamalla seuraava komento:

```
no -o parametrin_nimi=arvo
```

jossa:

- *parametrin\_nimi* on asetettavan parametrin nimi.
- *arvo* on tälle parametrille haluamasi arvo.

Jos esimerkiksi haluat asettaa parametrille `tcp_sendspace` arvon 221184, anna seuraava komento:

```
no -o tcp_sendspace=221184
```

4. Jos käytät nopeaa yhteyttä, voit asettaa *css0*-asetuksen parametreille *spoolsize* ja *rpoolsize* seuraavat arvot:

```
spoolsize    16777216
rpoolsize    16777216
```

Saat luettelon näiden parametrin nykyisistä asetuksista antamalla seuraavan komennon:

```
lsattr -l css0 -E
```

Voit asettaa nämä parametrit antamalla seuraavat komennot:

```
/usr/lpp/ssp/css/chgcss -l css0 -a spoolsize=16777216
/usr/lpp/ssp/css/chgcss -l css0 -a rpoolsize=16777216
```

Ellet säädä järjestelmää tiedoston `/tftpboot/tuning.cst` avulla, voit päivittää verkkoparametrit asennuksen jälkeen

`/opt/lpp/db2_08_01/misc/rc.local.sample`-mallikomentotiedoston avulla. Voit päivittää verkkoparametrit asennuksen jälkeen mallikomentotiedoston avulla seuraavasti:

- a. Kopioi komentotiedosto hakemistoon `/etc` ja tee siitä pääkäyttäjän (`root`) oikeuksilla ajettava ohjelmatiedosto antamalla seuraavat komennot:

```
cp /opt/lpp/db2_08_01/misc/rc.local.sample /etc/rc.local
chown root:sys /etc/rc.local
chmod 744 /etc/rc.local
```

- b. Tarkastele tiedostoa `/etc/rc.local` ja päivitä se tarvittaessa.

- c. Lisää tiedostoon `/etc/inittab` merkintä, jotta komentotiedosto `/etc/rc.local` toteutetaan koneen alkulatauksen yhteydessä. Komennolla **mkitab** voit lisätä merkinnän tiedostoon `/etc/inittab`. Lisää merkintä antamalla seuraava komento:

```
mkitab "rclocal:2:wait:/etc/rc.local > /dev/console 2>&1"
```

- d. Varmista, että `/etc/rc.nfs`-merkintä sisältyy tiedostoon `/etc/inittab`, antamalla seuraava komento:

```
lsitab rcnfs
```

- e. Päivitä verkkoparametrit tekemättä järjestelmän alkulatausta antamalla seuraava komento:

```
/etc/rc.local
```

5. Tarkista, että järjestelmässä on riittävästi DB2 ESE -ohjelmiston osioidun asennuksen toiminnan edellyttämää sivutustilaa. Jos sivutustila ei riitä, käyttöjärjestelmä lopettaa eniten näennäismuistia käyttävän prosessin, joka todennäköisesti on jokin DB2-ohjelmiston prosessi. Voit tarkistaa käytettävissä olevan, sivutustilan antamalla seuraavan komennon:

```
lspas -a
```

Saat seuraavan kaltaisen tulosteen:

| Page Space | Physical Volume | Volume Group | Size | %Used | Active | Auto | Type |
|------------|-----------------|--------------|------|-------|--------|------|------|
| paging00   | hdisk1          | rootvg       | 60MB | 19    | yes    | yes  | lv   |
| hd6        | hdisk0          | rootvg       | 60MB | 21    | yes    | yes  | lv   |
| hd6        | hdisk2          | rootvg       | 64MB | 21    | yes    | yes  | lv   |

On suositeltavaa, että käytettävissä oleva sivutustila on kaksi kertaa niin suuri kuin tietokoneeseen asennettu fyysinen muisti.

6. Jos aiot luoda pienen tai keskisuuren osioidun tietokantajärjestelmän, NFS-tiedostojärjestelmän demoniohjelmien määrän ilmentymän omistavassa tietokoneessa tulisi olla lähellä seuraavia arvoja:

biod-prosessien määrä tietokoneessa  $X$  \* ilmentymän tietokoneiden määrä.

On suositeltavaa ajaa kymmenen biod-prosessia kussakin tietokoneessa. Yllä olevan yhtälön mukaan neljässä tietokoneessa, joissa on kymmenen biod-prosessia, on käytössä neljäkymmentä verkon tiedostojärjestelmän demoniohjelmaa.

Jos asennat isoa järjestelmää, yhdessä tietokoneessa voi olla jopa 120 verkon tiedostojärjestelmän demoniohjelmaa.

Lisätietoja NFS-tiedostojärjestelmästä saat siihen liittyvistä julkaisuista.

## Komentojen antamista ESE-työasemiin helpottavan työasemaryhmän asetus (AIX)

Osioidussa tietokantaympäristössä AIX-käyttöjärjestelmässä voit asettaa työasemaryhmän, jonka avulla voit jakaa komennot osioituun tietokantajärjestelmään kuuluvien RS/6000 SP -työasemien ryhmälle. Voit jakaa komennot työasemille antamalla komennon dsh.

Tämä helpottaa osioidun tietokantajärjestelmän asennusta ja hallintaa AIX-käyttöjärjestelmässä, sillä voit nopeasti antaa samat komennot kaikissa ympäristön tietokoneissa ja vähentää virheiden mahdollisuutta.

### Edellytykset:

Jokaisen työasemaryhmään sisällytettävän tietokoneen koneen nimi on tiedettävä.

Käyttäjän on oltava kirjautuneena ohjaustyöasemaan pääkäyttäjän (root) valtuuksin.

### Toimet:

Luo tiedosto, jossa ovat kaikkien osioituun tietokantajärjestelmään kuuluvien RS/6000 SP -työasemien koneen nimet. Voit asettaa työasemaryhmän, jonka avulla voit jakaa komennot luettelossa oleville työasemille seuraavasti:

1. Luo tiedosto *eeelist.txt*, jossa ovat kaikkien työasemaryhmään kuuluvien työasemien *koneen nimet*.

Oletetaan esimerkiksi, että olet halunnut luoda työasemaryhmän, jossa on kaksi SP-solmua, työasema1 ja työasema2. Tällöin tiedoston sisältö olisi seuraava:

```
työasema1  
työasema2
```

2. Päivitä työasemaryhmän ympäristömuuttuja. Voit päivittää tämän luettelon antamalla seuraavan komennon:

```
export WCOLL=polku/eeelist.txt
```

jossa *polku* on se hakemisto, johon *eeelist.txt*-tiedosto on tallennettu, ja *eeelist.txt* on sen luomasi tiedoston nimi, jossa ovat työasemaryhmän RS/6000 SP -työasemien nimet.

3. Tarkista, että oikeiden työasemien nimet ovat työasemaryhmässä, antamalla seuraava komento:



```
dsh -q
```

Saat seuraavankaltaisen tulosteen:

```
Työasemaryhmätiedosto /eelist.txt:  
työasema1  
työasema2  
Fanout: 64
```

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "NFS-tiedostojärjestelmän toiminnan tarkistus (UNIX)" sivulla 89

## DB2-ohjelmiston asennus-CD-tietolevyn sisällön kopiointi tietokoneeseen

Tässä ohjeessa kuvataan vaiheet, jotka liittyvät DB2 ESE -ohjelmiston asennus-CD-tietolevyn sisällön kopiointiin tietokoneeseen. Asennus-CD-tietolevyn sisällön kopiointi liittyy ainoastaan osioituihin DB2-ohjelmiston asennuksiin. Koska DB2-ohjelmisto todennäköisesti asennetaan useisiin tietokoneisiin samanaikaisesti, asennus kiintolevystä on huomattavasti nopeampaa kuin CD-tietolevystä. Tätä tapaa suositellaan käytettäväksi järjestelmissä, joissa on useampia kuin neljä tietokonetta.

Voit myös ottaa CD-tietolevyn tiedostojärjestelmän käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä kustakin tietokoneesta erikseen. Ellei DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmässä ole riittävästi levytilaa, tai jos tietokoneita on vähemmän kuin neljä, voit ottaa CD-tietolevyn käyttöön kustakin tietokoneesta erikseen.

#### Toimet:

Voit ottaa DB2-ohjelmiston asennus-CD-tietolevyn käyttöön ja kopioida sen sisällön tekemällä seuraavat toimet:

1. Luo DB2-ohjelmiston asennus-CD-tietolevyä varten hakemisto /db2home-tiedostojärjestelmään komennolla:  

```
mkdir /db2home/db2cdrom
```
2. Kopioi CD-tietolevyn sisältö tähän hakemistoon komennolla:  

```
cp -R /cdrom /db2home/db2cdrom
```

## NFS-tiedostojärjestelmän toiminnan tarkistus (UNIX)

NFS (Network File System) -tiedostojärjestelmän on oltava toiminnassa kussakin tietokoneessa.

#### Toimet:

Seuraavien toimien avulla voit tarkistaa, että NFS-tiedostojärjestelmä on toiminnassa kussakin osioituun tietokantajärjestelmään kuuluvassa tietokoneessa:

**AIX** Kirjoita seuraava komento kussakin tietokoneessa:  

```
lssrc -g nfs
```

NFS processes -ikkunan Status-kentässä tulee olla merkintä active.

Kun olet tarkistanut, että NFS-tiedostojärjestelmä toimii kussakin järjestelmässä, tarkista DB2-ohjelmiston edellyttämät NFS-prosessit. Nämä prosessit ovat seuraavat:

```
rpc.lockd
rpc.statd
```

### HP-UX- ja Solaris-käyttöympäristö

Kirjoita seuraava komento:

```
showmount -e hostname
```

Jos annat **showmount**-komennon ilman *hostname*-parametria, komento tarkistaa paikallisjärjestelmän.

Jos NFS-tiedostojärjestelmä ei ole aktiivinen, saat seuraavankaltaisen sanoman:

```
showmount: PalvelinA: RPC: Program not registered
```

Kun olet tarkistanut, että NFS-tiedostojärjestelmä toimii kussakin järjestelmässä, tarkista DB2-ohjelmiston edellyttämät NFS-prosessit. Nämä prosessit ovat seuraavat:

```
rpc.lockd
rpc.statd
```

Voit tarkistaa prosessit antamalla seuraavat komennot:

```
ps -ef | grep rpc.lockd
ps -ef | grep rpc.statd
```

### LINUX

Kirjoita seuraava komento:

```
showmount -e hostname
```

Jos annat **showmount**-komennon ilman *hostname*-parametria, komento tarkistaa paikallisjärjestelmän.

Jos NFS-tiedostojärjestelmä ei ole aktiivinen, saat seuraavankaltaisen sanoman:

```
showmount: PalvelinA: RPC: Program not registered
```

Kun olet tarkistanut, että NFS-tiedostojärjestelmä toimii kussakin järjestelmässä, tarkista DB2-ohjelmiston edellyttämät NFS-prosessit. Tarvittava prosessi on `rpc.statd`. Voit tarkistaa prosessin antamalla komennon **ps -ef | grep rpc.statd**.

Jos prosessit eivät ole ajossa, katso lisätietoja käyttöjärjestelmää koskevista julkaisuista.

## Osioidun tietokantaympäristön tiedostojärjestelmän luonti

### DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän luonti osioituun tietokantajärjestelmään (AIX)

Tässä kohdassa kuvataan DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän luonti, sen vienti NFS-tiedostojärjestelmään ja sen käyttöönotto NFS-tiedostojärjestelmässä jokaisesta kokoonpanoon kuuluvasta tietokoneesta.

On suositeltavaa luoda kotitiedostojärjestelmä, jonka koko on vähintään yksi gigatavu. Jäljempänä asennusohjeissa ehdotetaan, että kopioit DB2-ohjelmiston CD-tietolevyn sisällön DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän hakemistoon. DB2-ohjelmiston CD-tietolevy varaa tilapäisesti noin 700 megatavua muistia.

DB2-ilmentymä tarvitsee vähintään 50 megatavua muistia. Ellei muistia ole vapaana yhtä gigatavua, voit ottaa DB2-ohjelmiston CD-tietolevyn käyttöön kustakin kokoonpanoon kuuluvasta tietokoneesta sen sijaan, että kopioisit tietolevyn sisällön levyyn.

### Edellytykset:

Kotitiedostojärjestelmän luontiin tarvitaan:

- järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root), jotta tiedostojärjestelmän luonti on mahdollista
- taltioryhmä, johon tiedostojärjestelmä fyysisesti sijoitetaan.

### Toimet:

Voit luoda DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän, viedä sen NFS-tiedostojärjestelmään ja ottaa sen käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä seuraavasti:

#### DB2-kotitiedostojärjestelmän luonti

Kirjaudu sisään osioidun tietokantajärjestelmän ensisijaiseen tietokoneeseen (palvelimeen A) käyttäjänä, jolla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root) ja luo osoitua tietokantajärjestelmää varten kotitiedostojärjestelmä, jonka nimi on /db2home.

1. Anna komento **smit jfs**.
2. Napsauta **Add a Journaled File System** -kuvaketta.
3. Napsauta **Add a Standard Journaled File System** -kuvaketta.
4. Valitse **Volume Group Name** -luettelosta taltioryhmä, johon haluat sijoittaa tämän tiedostojärjestelmän fyysisesti.
5. Aseta **SIZE of file system (in 512-byte blocks)(Num.)** -kentässä tiedostojärjestelmän kooksi 180 000 (joka on noin 90 megatavua).
6. Kirjoita **MOUNT POINT** -kenttään tämän tiedostojärjestelmän käyttöönotto kohtaa. Tässä esimerkissä käyttöönotto kohtaa on /db2home.
7. Aseta **Mount AUTOMATICALLY at system restart** -kentän arvoksi **yes**, jolloin tiedostojärjestelmän käyttöönotto tapahtuu automaattisesti järjestelmän alkulatauksen yhteydessä.  
Muihin kenttiin voit jättää oletusarvot.
8. Valitse **OK**-painike.

#### DB2-kotitiedostojärjestelmän vienti

1. Vie /db2home-tiedostojärjestelmä NFS-tiedostojärjestelmään niin, että se on kaikkien niiden tietokoneiden käytettävissä, jotka sisältyvät osoitettuun tietokantajärjestelmään.
  - a. Anna komento **smit nfs**.
  - b. Napsauta **Network File System (NFS)** -kuvaketta.
  - c. Napsauta **Add a Directory to Exports List** -kuvaketta.
  - d. Kirjoita **PATHNAME of directory to export** -kenttään polun nimi ja hakemisto, johon haluat viedä tiedostojärjestelmän (esimerkiksi /db2home).
  - e. Kirjoita **HOSTS allowed root access** -kentän jokaisen osoitettuun tietokantajärjestelmään kuuluvan työaseman nimi. Erotta nimet toisistaan pilkuilla (.). Esimerkki: PalvelinA, PalvelinB, PalvelinC. Jos käytät nopeaa yhteyttä, on suositeltavaa määrittää myös kunkin

työaseman nopeassa yhteydessä käyttämät nimet tähän kenttään.  
Muihin kenttiin voit jättää oletusarvot.

- f. Valitse **OK**-painike.
2. Kirjautu ulos järjestelmästä.

### **DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän käyttöönotto jokaisesta kokoonpanoon kuuluvasta tietokoneesta**

Kirjautu *kuhunkin* järjestelmään kuuluvaan tietokoneeseen (PalvelinB, PalvelinC, PalvelinD) ja ota viemäsi tiedostojärjestelmä käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä tekemällä seuraavat toimet:

1. Anna komento **smit nfs**.
2. Napsauta **Network File System (NFS)** -kuvaketta.
3. Napsauta **Add a File System for Mounting** -kuvaketta.
4. Kirjoita käyttöönottokohdan polku **PATHNAME of the mount point (Path)** -kenttään.

Käyttöönottokohdan polku on se paikka, johon haluat luoda DB2-kotihakemiston. Tässä esimerkissä käytetään hakemistoa /db2home.

5. Kirjoita etähakemiston polku **PATHNAME of the remote directory** -kenttään.

Tässä esimerkissä kenttään tulisi kirjoittaa sama arvo, jonka kirjoitit **PATHNAME of the mount point (Path)** -kenttään.

6. Kirjoita **HOST where the remote directory resides** -kenttään sen koneen *koneen nimi*, johon olet vienyt tiedostojärjestelmän.

Kyseessä on sen koneen nimi, jossa käyttöönotettava tiedostojärjestelmä on luotu.

Haluat ehkä parantaa suorituskykyä ottamalla luomasi tiedostojärjestelmän käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä nopeaa yhteyttä käyttäen. Jos haluat ottaa tämän tiedostojärjestelmän käyttöön nopeaa yhteyttä käyttäen, tiedostojärjestelmän nimi on kirjoitettava **HOST where remote directory resides** -kenttään.

Huomaa, että jos nopea yhteys ei jostakin syystä ole joskus käytettävissä, kaikki osioituun tietokantajärjestelmään kuuluvat työasemat kadottavat yhteytensä tähän DB2-ohjelmiston kotihakemistoon.

7. Aseta **MOUNT now, add entry to /etc/filesystems or both?** -kentän arvoksi both.
8. Aseta **/etc/filesystems entry will mount the directory on system RESTART** -kentän arvoksi yes.
9. Aseta **MODE for this NFS file system** -kentän arvoksi read-write.
10. Aseta **Mount file system soft or hard** -kentässä käyttöönoton lajiksi soft.

Käyttöönoton laji soft tarkoittaa, että tietokone yrittää *vain kerran* ottaa hakemiston käyttöön etäjärjestelmästä. Käyttöönoton laji hard tarkoittaa, että tietokone jatkaa loputtomasti hakemiston käyttöönottoyrityksiä. Tämä saattaa aiheuttaa ongelmia, jos järjestelmä menee toimintakyvyttömäksi. Kentän arvoksi kannattaa antaa soft.

Muihin kenttiin voit jättää oletusarvot.

11. Varmista, että tiedostojärjestelmän käyttöönoton yhteydessä **Allow execution of SUID and sgid programs in this file system?** -kentän arvona on Yes. Tämä on oletusarvo.

12. Valitse **OK**-painike.
13. Kirjaudu ulos järjestelmästä.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-ohjelmiston asennus-CD-tietolevyn sisällön kopiointi tietokoneeseen" sivulla 89

### DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän luonti osioituun tiedostojärjestelmään (HP-UX)

Tässä kohdassa kuvataan DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän luonti, sen vienti NFS-tiedostojärjestelmään ja sen käyttöönotto NFS-tiedostojärjestelmässä jokaisesta kokoonpanoon kuuluvasta tietokoneesta.

On suositeltavaa luoda kotitiedostojärjestelmä, jonka koko on vähintään yksi gigatavu. Jäljempänä asennusohjeissa ehdotetaan, että kopioit DB2-ohjelmiston CD-tietolevyn sisällön DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän hakemistoon. DB2-ohjelmiston CD-tietolevy varaa tilapäisesti noin 700 megatavua muistia. DB2-ilmentymä tarvitsee vähintään 50 megatavua muistia. Ellei muistia ole vapaana yhtä gigatavua, voit ottaa DB2-ohjelmiston CD-tietolevyn käyttöön kustakin kokoonpanoon kuuluvasta tietokoneesta sen sijaan, että kopioisit tietolevyn sisällön levyyn.

#### Edellytykset:

Tiedostojärjestelmän luonti edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).

#### Toimet:

Voit luoda DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän, viedä sen NFS-tiedostojärjestelmään ja ottaa sen käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä seuraavasti:

#### DB2-kotitiedostojärjestelmän luonti

Manuaalisesti:

1. Valitse levyosio tai looginen taltio ja luo tiedostojärjestelmä `newfs`-apuohjelmalla. Saat lisätietoja antamalla komennon **man newfs**.
2. Ota tiedostojärjestelmä käyttöön paikallisesti ja lisää merkintä `/etc/fstab`-tiedostoon, jotta tiedosto tulee käyttöön aina järjestelmän alkulatauksen yhteydessä.

SAM-apuohjelman avulla:

1. Anna komento **sam**.
2. Napsauta **Disks and File Systems** -kuvaketta.
3. Napsauta **File Systems** -kuvaketta.
4. Valitse vaihtoehdot **Action** —> **Add Local File systems**.
5. Voit halutessasi ottaa Logical Volume Manager -ohjelman käyttöön. Ohjelman käyttö on suositeltavaa.

#### DB2-kotitiedostojärjestelmän vienti

Jos asennat DB2 ESE -ohjelmiston HP-UX-järjestelmien rypäeseen, voit viedä tämän tiedoston NFS-tiedostojärjestelmän avulla lisäämällä merkinnän `/etc/exports`-tiedostoon tai käyttää SAM-apuohjelmaa. Voit viedä tiedostojärjestelmän SAM-apuohjelman avulla seuraavasti:

Voit viedä tiedostojärjestelmän SAM-apuohjelman avulla seuraavasti:

1. Anna komento **sam**.
2. Napsauta **Networking and Communications** -kuvaketta.
3. Napsauta **Networked File Systems** -kuvaketta.
4. Napsauta **Exported Local File Systems** -kuvaketta.
5. Valitse **Action**-valikon vaihtoehto **Add Exported File System**.
6. Kirjoita **Local Directory Name** -kenttään vietävä polku ja hakemisto (esimerkiksi /db2home).
7. Valitse **User Access** -painike ja lisää näkyviin tulevassa ikkunassa luku- ja kirjoitusoikeudet muihin ilmentymän tietokoneisiin.
8. Valitse **Root User Access** -painike ja lisää näkyviin tulevassa ikkunassa luku- ja kirjoitusoikeudet muihin ilmentymän tietokoneisiin.
9. Valitse **OK**-painike.
10. Kirjaudu ulos järjestelmästä.

### **DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän käyttöönotto jokaisesta kokoonpanoon kuuluvasta tietokoneesta**

Kun olet vienyt tiedostojärjestelmän, se on otettava käyttöön jokaisessa kokoonpanoon kuuluvassa tietokoneessa.

Tee seuraavat toimet jokaisessa tietokoneessa:

1. Anna komento **sam**.
2. Napsauta **Networking and Communications** -kuvaketta.
3. Napsauta **Networked File Systems** -kuvaketta.
4. Napsauta **Mounted Remote File Systems** -kuvaketta.
5. Valitse **Action**-valikosta vaihtoehto **Add Remote File System Using NFS**.
6. Kirjoita **Local Directory Name** -kenttään käyttöönotettavan tiedostojärjestelmän käyttöönotto kohta (esimerkiksi /db2home).
7. Kirjoita **Remote Server Name** -kenttään etäpalvelimen nimi (esimerkiksi **PalvelinA**).
8. Kirjoita **Remote Directory Name** -kenttään etähakemiston polun nimi ja hakemisto (esimerkiksi /db2home).
9. Valitse **Mount At System Boot** -vaihtoehto.
10. Napsauta **NFS Mount Options** -painiketta, valitse käyttöönoton lajiksi **soft** ja valitse **Allow SetUID Execution** -vaihtoehto.  
Käyttöönoton laji *soft* tarkoittaa, että tietokone yrittää *vain kerran* ottaa hakemiston käyttöön etäjärjestelmästä. Käyttöönoton laji *hard* tarkoittaa, että tietokone jatkaa loputtomasti hakemiston käyttöönottoyrityksiä. Tämä saattaa aiheuttaa ongelmia, jos järjestelmä menee toimintakyvyttömäksi. Kentän arvoksi kannattaa antaa *soft*.  
Muihin kenttiin voit jättää oletusarvot.
11. Valitse **OK**-painike.
12. Kirjaudu ulos järjestelmästä.

### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2-ohjelmiston asennus-CD-tietolevyn sisällön kopiointi tietokoneeseen" sivulla 89

## Osioidun DB2-palvelimen tiedostojärjestelmän luonti (Linux)

Tämä tehtävä sisältyy DB2 ESE -ohjelmiston asennukseen Linux-käyttöjärjestelmään.

Käytössäsi on oltava tiedostojärjestelmä, joka on käytettävissä kaikissa osioituun tietokantajärjestelmään kuuluvissa tietokoneissa. Tätä tiedostojärjestelmää käytetään ilmentymän kotihakemistona.

Kokoonpanoissa, joissa käytetään useita koneita yhdelle tietokantailmentymälle, käytetään tähän tehtävään NFS (Network File System) -tiedostojärjestelmää. Tavallisesti rypään yhtä konetta käytetään tiedostojärjestelmän vientiin NFS-tiedostojärjestelmän avulla, ja muut koneet ottavat NFS-tiedostojärjestelmän käyttöön tästä tietokoneesta. Tiedostojärjestelmä on otettu paikallisesti käyttöön siinä tietokoneessa, joka vie tiedostojärjestelmän.

Lisätietoja komennoista on Linux-jakeluversion julkaisuissa.

### Toimet:

Voit luoda tiedostojärjestelmän seuraavasti:

1. Valitse jollakin koneella haluamasi levyosio tai luo uusi osio komennolla **fdisk**.
2. Luo tiedostojärjestelmä tähän osioon komennolla **mkfs**. Luo riittävän suuri tiedostojärjestelmä, jotta se voi sisältää tarvittavat DB2-ohjelmiston tiedostot ja jotta tila riittää tietokannan tarpeisiin.
3. Ota luomasi tiedostojärjestelmä käyttöön paikallisesti ja lisää merkintä `/etc/fstab`-tiedostoon, jotta tiedosto tulee käyttöön aina järjestelmän alkulatauksen yhteydessä. Esimerkiksi:

```
/dev/hda1 /db2home ext2 defaults 1 2
```

4. Voit määrittää NFS-tiedostojärjestelmän viennin tapahtumaan automaattisesti Linux-käyttöjärjestelmässä alkulatauksen yhteydessä lisäämällä merkinnän `/etc/exports`-tiedostoon. Muista lisätä kaikkien rypääseen kuuluvien koneiden nimet sekä kaikki mahdolliset koneelle määrittämäsi nimet. Varmista myös käyttämällä vaihtoehtoa `root`, että kullakin rypään koneella on järjestelmäpääkäyttäjän oikeudet (`root`) viedyssä tiedostojärjestelmässä.

Tiedosto `/etc/exports` on ASCII-tiedosto, jossa on seuraavia tietoja:

```
/db2home koneen1_nimi(rw) koneen2_nimi(rw)
```

Voit viedä NFS-hakemiston ajamalla komennon

```
/usr/sbin/exportfs -r
```

5. Määritä tiedostojärjestelmän vienti NFS-tiedostojärjestelmään tapahtumaan automaattisesti alkulatauksen yhteydessä lisäämällä kaikissa muissa rypään tietokoneissa merkintä `/etc/fstab`-tiedostoon. Kun määrität käyttöönottokohdan vaihtoehdot, varmista, että tiedostojärjestelmä otetaan käyttöön alkulatauksen yhteydessä, se on luku-kirjoitustiedosto, sen käyttöönoton laji on ollut jatkuva käyttöönotto, `bg` (tausta) -vaihtoehto on valittuna ja `setuid`-ohjelmien ajo onnistuu. Esimerkki:

```
fusion-en:/db2home /db2home nfs - rw,time0=300,retrans=5,  
hard,intr,bg,suid,rw
```

jossa `fusion-en` on koneen nimi.

6. Ota viety tiedostojärjestelmä käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä kaikissa muissa rypään koneissa antamalla seuraava komento:

```
mount /db2home
```

Jos mount-komennon toteutus ei onnistu, tarkista NFS-palvelimen tila komennolla **showmount**. Esimerkiksi:

```
showmount -e fusion-en
```

Komento **showmount** tuo näkyviin luettelon niistä tiedostojärjestelmistä, jotka on viety koneesta fusion-en. Jos tämänkään komennon toteutus ei onnistu, NFS-palvelinta ei ehkä ole aloitettu. Aloita palvelin manuaalisesti antamalla seuraava komento järjestelmän pääkäyttäjän oikeuksin (root) NFS-palvelimessa:

```
/etc/rc.d/init.d/nfs restart
```

Jos oletamme, että nykyinen ajotaso on 3, voit ajaa tämän komennon automaattisesti alkulatauksen yhteydessä nimeämällä hakemistossa /etc/rc.d/rc3.d olevan tiedoston K20nfs tiedostoksi S20nfs.

7. Varmista, että seuraavat vaiheet on tehty:
  - a. Olet luonut rypään yhdessä koneessa tiedostojärjestelmän, jota käytetään ilmentymänä ja kotihakemistona.
  - b. Olet vienyt tiedostojärjestelmän NFS-tiedostojärjestelmää käyttäen, jos kokoonpanossa yksi tietokannan ilmentymä on useassa koneessa.
  - c. Olet ottanut viedyn tiedostojärjestelmän käyttöön muissa rypään tietokoneissa.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-ohjelmiston asennus-CD-tietolevyn sisällön kopiointi tietokoneeseen" sivulla 89

## Osioidun DB2-palvelimen tiedostojärjestelmän luonti (Solaris-käyttöympäristö)

Tässä kohdassa kuvataan DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän luonti, sen vienti NFS-tiedostojärjestelmään ja sen käyttöönotto NFS-tiedostojärjestelmässä jokaisesta kokoonpanoon kuuluvasta tietokoneesta.

On suositeltavaa luoda kotitiedostojärjestelmä, jonka koko on vähintään yksi gigatavu. Jäljempänä asennusohjeissa ehdotetaan, että kopioit DB2-ohjelmiston CD-tietolevyn sisällön DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän hakemistoon. DB2-ohjelmiston CD-tietolevy varaa tilapäisesti noin 700 megatavua muistia. DB2-ilmentymä tarvitsee vähintään 50 megatavua muistia. Ellei muistia ole vapaana yhtä gigatavua, voit ottaa DB2-ohjelmiston CD-tietolevyn käyttöön kustakin kokoonpanoon kuuluvasta tietokoneesta sen sijaan, että kopioisit tietolevyn sisällön levyyn.

Voit luoda paikallisen tiedostojärjestelmän Solaris -käyttöympäristöön monilla tavoilla. Jos haluat luoda tiedostojärjestelmän Veritas-ohjelmalla, saat lisätietoja ohjelman julkaisuista.

#### Edellytykset:

Tiedostojärjestelmän luonti edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).

#### Toimet:



Voit luoda DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän, viedä sen NFS-tiedostojärjestelmään ja ottaa sen käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä seuraavasti:

### DB2-kotitiedostojärjestelmän luonti

1. Valitse ensisijaisesta tietokoneesta (PalvelinA) levyosio tai määritä uusi osio antamalla **format**-komento. Jos annat **format**-komennon, varmista, että käytettävät levyosiot eivät osu päällekkäin. Päällekkäiset osiot saattavat aiheuttaa tietojen vaurioitumisen tai häiriön tiedostojärjestelmässä. Varmista, että olet antanut komennon oikein, sillä virheet saattavat aiheuttaa vakavia ongelmia.
2. Luo tiedostojärjestelmä tähän osioon komennolla **newfs** tai **mkfs**. Luo riittävän suuri tiedostojärjestelmä, jotta se voi sisältää sekä tarvittavat DB2-ohjelmiston tiedostot että muut tarvittavat tiedostot. Kokosuositus on vähintään 300 megatavua.
3. Ota luomasi tiedostojärjestelmä käyttöön paikallisesti ja lisää merkintä `/etc/vfstab`-tiedostoon, jotta tiedosto tulee käyttöön aina järjestelmän alkulatauksen yhteydessä. Esimerkiksi:

```
/dev/dsk/c1t0d2s2 /dev/rdisk/c1t0d2s2 /db2home ufs 2 yes -
```

### DB2-kotitiedostojärjestelmän vienti

1. Voit määrittää NFS-tiedostojärjestelmän viennin tapahtumaan automaattisesti Solaris-käyttöjärjestelmässä alkulatauksen yhteydessä lisäämällä merkinnän `/etc/dfs/dfstab`-tiedostoon. Muista lisätä kaikkien kokoonpanoon kuuluvien koneiden nimet sekä kaikki mahdolliset koneelle määrittämäsi nimet. Varmista myös käyttämällä vaihtoehtoa `root`, että kullakin koneella on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (`root`) viedyssä tiedostojärjestelmässä.

Seuraavassa esimerkissä `/etc/dfs/dfstab`-tiedostoon lisätään merkintä osioidusta tietokantajärjestelmästä, johon kuuluu neljä tietokonetta. Tietokoneille `PalvelinB`, `PalvelinC` ja `PalvelinD` annetaan oikeus ottaa käyttöön tiedostojärjestelmä `/db2home`, jota käytetään DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmänä.

```
share -F nfs -o \  
rw=PalvelinB.torolab.ibm.com, \  
root=PalvelinB.torolab.ibm.com \  
  
rw=PalvelinC.torolab.ibm.com, \  
root=PalvelinC.torolab.ibm.com \  
  
rw=PalvelinD.torolab.ibm.com, \  
root=PalvelinD.torolab.ibm.com \  
-d "homes" /db2home
```

Jos tietokoneella on muita nimiä koneen nimen lisäksi, kaikki valenimet on kirjoitettava tiedostoon `/etc/dfs/dfstab`. Jos esimerkiksi palvelinta `PalvelinB` kutsutaan myös nimellä `PalvelinB-vuororengas`, sen merkintä tiedostossa `/etc/dfs/dfstab` olisi seuraavanlainen:

```
rw=PalvelinB.torolab.ibm.com:PalvelinB-vuororengas.torolab.ibm.com, \  
root=PalvelinB.torolab.ibm.com:PalvelinB-vuororengas.torolab.ibm.com \  
\
```

2. Määritä tiedostojärjestelmä otettavaksi automaattisesti käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä lisäämällä muissa kokoonpanoon kuuluvissa tietokoneissa merkintä `/etc/vfstab`-tiedostoon. Kun määrität käyttöönottokohdan vaihtoehdot, varmista, että tiedostojärjestelmä otetaan käyttöön alkulatauksen yhteydessä, se on luku-kirjoitustiedosto, sen käyttöönoton laji on ollut jatkuva käyttöönotto, `bg` (tausta) -vaihtoehto on valittuna ja että `suid`-ohjelmien ajo onnistuu. Esimerkki:

```
PalvelinA:/db2home - /db2home nfs - yes rw,hard,intr,bg,suid
```

## DB2-ohjelmiston kotitiedostojärjestelmän käyttöönotto jokaisesta kokoonpanoon kuuluvasta tietokoneesta

1. Luo viety tiedostojärjestelmä ja ota se käyttöön NFS-tiedostojärjestelmässä kaikissa muissa osoitettuun tietokantaympäristöön kuuluvissa koneissa antamalla seuraavat komennot:

```
mkdir /db2home  
mount /db2home
```

Jos mount-komennon toteutus ei onnistu, tarkista NFS-palvelimen tila komennolla showmount. Esimerkiksi:

```
showmount -e PalvelinA
```

Komento showmount tuo näkyviin luettelon niistä tiedostojärjestelmistä, jotka on viety koneesta PalvelinA. Jos tämänkään komennon toteutus ei onnistu, NFS-palvelinta ei ehkä ole aloitettu. Aloita palvelin manuaalisesti antamalla seuraavat komennot järjestelmän pääkäyttäjän oikeuksin (root) NFS-palvelimessa:

```
/usr/lib/nfs/mountd  
/usr/lib/nfs/nfsd -a 16
```

Nämä komennot ajetaan automaattisesti alkulatauksen yhteydessä, jos tiedostossa /etc/dfs/dfstab on merkintöjä. Kun olet aloittanut NFS-palvelimen, vie NFS-tiedostojärjestelmä uudelleen ajamalla seuraava komento:

```
sh /etc/dfs/dfstab
```

Varmista, että olet tehnyt seuraavat vaiheet:

1. Olet luonut osioidun tietokantaympäristön yhdessä koneessa tiedostojärjestelmän, jota käytetään ilmentymänä ja kotihakemistona.
2. Olet vienyt tämän tiedostojärjestelmän NFS-tiedostojärjestelmän avulla.
3. Olet ottanut viedyn tiedostojärjestelmän käyttöön muissa kokoonpanoon kuuluvissa tietokoneissa.

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-ohjelmiston asennus-CD-tietolevyn sisällön kopiointi tietokoneeseen" sivulla 89

## Pakollisten käyttäjien luonti

### Tarvittavien DB2-palvelinasennuksen käyttäjien luonti osoitettuun tietokantaympäristöön (AIX)

DB2-ohjelmiston toiminta edellyttää kolmen käyttäjän ja ryhmän määrittämistä. Näissä ohjeissa käytetyt käyttäjien ja ryhmien nimet näkyvät seuraavassa taulukossa.

Taulukko 5. Pakolliset käyttäjät ja ryhmät (AIX).

| Pakollinen käyttäjä         | Käyttäjätunnus | Ryhmän nimi |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| Ilmentymän omistaja         | db2inst1       | db2iadm1    |
| Suojattu käyttäjä           | db2fenc1       | db2fadm1    |
| Hallintapalvelimen käyttäjä | db2as          | dasadm1     |

Hallintapalvelimen käyttäjän on oltava määritettynä kaikissa kokoonpanoon kuuluvissa tietokoneissa ennen asennusta. Jos luot hallintapalvelimen uuden käyttäjän ilmentymän omistavassa tietokoneessa ohjatulla DB2-ohjelmiston asennustoiminnolla, tämä käyttäjä luodaan (tarvittaessa) muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin vastaustiedostojen asennuksen yhteydessä. Jos käyttäjä on jo määritetty muihin tietokoneisiin, käyttäjän ensisijaisen ryhmän on oltava sama.

#### Edellytykset:

- Käyttäjien ja ryhmien luonti edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).
- Jos käyttäjien ja ryhmien hallinnassa on käytössä NIS-, NIS+- tai vastaava suojausohjelma, katso *NIS- tai NIS+-ohjelman käyttäjien ja ryhmien luontiin liittyviä ohjeita* ennen käyttäjien ja ryhmien luontia. DB2-ohjelmiston käyttäjien ja ryhmien määrittäminen saattaa edellyttää lisätoimia.

#### Rajoitukset:

Luomiesi käyttäjätunnusten on oltava sekä käyttöjärjestelmän että DB2-ohjelmiston nimeämiskäytäntöjen mukaisia.

#### Toimet:

Voit luoda kaikki kolme käyttäjää seuraavasti:

1. Kirjaudu ensisijaiseen tietokoneeseen.
2. Luo ilmentymän omistajan ryhmä (esimerkiksi db2iadm1), käyttäjä, joka toteuttaa käyttäjän määrittämät funktiot tai tallennetut toimintosarjat (esimerkiksi db2fadm1), ja hallintapalvelin (esimerkiksi db2asgrp), antamalla seuraavat komennot:

```
mkgroup id=999 db2iadm1
mkgroup id=998 db2fadm1
mkgroup id=997 dasadm1
```
3. Luo käyttäjä jokaiseen näihin ryhmiin antamalla seuraavat komennot. Kunkin käyttäjän kotihakemisto on aiemmin luomasi ja yhteiskäyttöön määrittämäsi DB2-kotihakemisto (db2home).

```
mkuser id=1004 pgrp=db2iadm1 groups=db2iadm1 home=/db2home/db2inst1
core=-1 data=491519 stack=32767 rss=-1 fsize=-1 db2inst1
mkuser id=1003 pgrp=db2fadm1 groups=db2fadm1 home=/db2home/db2fenc1
db2fenc1mkuser id=1002 pgrp=dasadm1 groups=dasadm1 home=/home/dasusr1
dasusr1
```
4. Aseta luomillesi käyttäjille ensimmäiset tunnussanat antamalla seuraavat komennot:

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```
5. Kirjaudu ulos järjestelmästä.
6. Kirjaudu ensisijaiseen tietokoneeseen kunakin luomanasi käyttäjänä (db2inst1, db2fenc1 ja db2as). Järjestelmä saattaa pyytää vaihtamaan tunnussanan, koska tämä on ensimmäinen kerta, kun nämä käyttäjät kirjautuvat järjestelmään.
7. Kirjaudu ulos järjestelmästä.
8. Luo tarkalleen samat käyttäjä- ja ryhmäprofiilit kuhunkin osioituun tietokantajärjestelmään kuuluvaan tietokoneeseen. Tee nämä toimet tässä esimerkissä tietokoneissa KoneB, KoneC, KoneD.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- ”NIS-asennuksessa huomioon otettavaa” sivulla 53

## Tarvittavien DB2-palvelinasennuksen käyttäjien luonti osioituun tietokantaympäristöön (HP-UX)

DB2-ohjelmiston toiminta edellyttää kolmen käyttäjän ja ryhmän määrittämistä. Näissä ohjeissa käytetyt käyttäjien ja ryhmien nimet näkyvät seuraavassa taulukossa. Voit määrittää haluamasi käyttäjien ja ryhmien nimet käyttöjärjestelmän ja DB2-ohjelmiston nimeämissääntöjen mukaisesti.

*Taulukko 6. Pakolliset käyttäjät ja ryhmät.*

| Pakollinen käyttäjä         | Käyttäjätunnus | Ryhmän nimi |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| Ilmentymän omistaja         | db2inst1       | db2iadm1    |
| Suojattu käyttäjä           | db2fenc1       | db2fadm1    |
| Hallintapalvelimen käyttäjä | dasusr1        | dasadm1     |

Hallintapalvelimen käyttäjän on oltava määritettynä kaikissa kokoonpanoon kuuluvissa tietokoneissa ennen asennusta. Jos luot hallintapalvelimen uuden käyttäjän ilmentymän omistavassa tietokoneessa ohjatulla DB2-ohjelmiston asennustoiminnolla, tämä käyttäjä luodaan (tarvittaessa) muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin vastaustiedostojen asennuksen yhteydessä. Jos käyttäjä on jo määritetty muihin tietokoneisiin, sen ensisijaisen ryhmän on oltava sama.

### Edellytykset:

- Käyttäjien ja ryhmien luonti edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet root.
- Jos käyttäjien ja ryhmien hallinnassa on käytössä NIS-, NIS+- tai vastaava suojausohjelma, katso *NIS- tai NIS+-ohjelman käyttäjien ja ryhmien luontiin liittyviä ohjeita* ennen käyttäjien ja ryhmien luontia. DB2-ohjelmiston käyttäjien ja ryhmien määrittäminen saattaa edellyttää lisätoimia.

### Rajoitukset:

Luomiesi käyttäjätunnusten on oltava sekä käyttöjärjestelmän että DB2-ohjelmiston nimeämiskäytäntöjen mukaisia.

### Toimet:

Voit luoda kaikki kolme käyttäjää seuraavasti:

1. Kirjaudu ensisijaiseen tietokoneeseen.
2. Luo ilmentymän omistajan ryhmä (esimerkiksi db2iadm1), käyttäjä, joka toteuttaa käyttäjän määrittämät funktiot tai tallennetut toimintotarjot (esimerkiksi db2fadm1), ja hallintapalvelin (esimerkiksi db2asgrp), antamalla seuraavat komennot:
 

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```
3. Luo käyttäjä jokaiseen näihin ryhmiin antamalla seuraavat komennot. Kunkin käyttäjän kotihakemisto on aiemmin luomasi ja yhteiskäyttöön määrittämäsi DB2-kotihakemisto (db2home).
 

```
useradd -u 1004 db2iadm1 -d /db2home/db2inst1 -m db2inst1
useradd -u 1003 db2fadm1 -d /db2home/db2fenc1 -m db2fenc1
useradd -u 1002 dbasgrp -d /home/dasusr1 -m dasusr1
```

4. Aseta luomillesi käyttäjille ensimmäiset tunnussanat antamalla seuraavat komennot:
 

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```
5. Kirjaudu ulos järjestelmästä.
6. Kirjaudu ensisijaiseen tietokoneeseen kunakin luomanasi käyttäjänä (db2inst1, db2fenc1 ja db2as). Järjestelmä saattaa pyytää vaihtamaan tunnussanan, koska tämä on ensimmäinen kerta, kun nämä käyttäjät kirjautuvat järjestelmään.
7. Kirjaudu ulos järjestelmästä.
8. Luo tarkalleen samat käyttäjä- ja ryhmäprofiilit kuhunkin osoitettuun tietokantajärjestelmään kuuluvaan tietokoneeseen. Tee nämä toimet tässä esimerkissä tietokoneissa KoneB, KoneC, KoneD.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "NIS-asennuksessa huomioon otettavaa" sivulla 53

### Tarvittavien DB2-palvelinasennuksen käyttäjien luonti osoitettuun tietokantaympäristöön (Linux)

DB2-ohjelmiston toiminta edellyttää kolmen käyttäjän ja ryhmän määrittystä. Näissä ohjeissa käytetyt käyttäjien ja ryhmien nimet näkyvät seuraavassa taulukossa. Voit määrittää haluamasi käyttäjien ja ryhmien nimet käyttöjärjestelmän ja DB2-ohjelmiston nimeämissääntöjen mukaisesti.

*Taulukko 7. Pakolliset käyttäjät ja ryhmät.*

| Pakollinen käyttäjä         | Käyttäjätunnus | Ryhmän nimi |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| Ilmentymän omistaja         | db2inst1       | db2iadm1    |
| Suojattu käyttäjä           | db2fenc1       | db2fadm1    |
| Hallintapalvelimen käyttäjä | dasusr1        | dasadm1     |

Hallintapalvelimen käyttäjän on oltava määritettynä kaikissa kokoonpanoon kuuluvissa tietokoneissa ennen asennusta. Jos luot hallintapalvelimen uuden käyttäjän ilmentymän omistavassa tietokoneessa ohjatulla DB2-ohjelmiston asennustoiminnolla, tämä käyttäjä luodaan (tarvittaessa) muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin vastaustiedostojen asennuksen yhteydessä. Jos käyttäjä on jo määritetty muihin tietokoneisiin, sen ensisijaisen ryhmän on oltava sama.

#### Edellytykset:

- Käyttäjien ja ryhmien luonti edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).
- Jos käyttäjien ja ryhmien hallinnassa on käytössä NIS-, NIS+- tai vastaava suojausohjelma, katso *NIS- tai NIS+-ohjelman käyttäjien ja ryhmien luontiin liittyviä ohjeita* ennen käyttäjien ja ryhmien luontia. DB2-ohjelmiston käyttäjien ja ryhmien määrittäminen saattaa edellyttää lisätoimia.

#### Rajoitukset:

Luomiesi käyttäjätunnusten on oltava sekä käyttöjärjestelmän että DB2-ohjelmiston nimeämiskäytäntöjen mukaisia.

#### Toimet:

Voit luoda kaikki kolme käyttäjää seuraavasti:

1. Kirjaudu ensisijaiseen tietokoneeseen.
2. Luo ilmentymän omistajan ryhmä (esimerkiksi db2iadm1), käyttäjä, joka toteuttaa käyttäjän määrittämät funktiot tai tallennetut toimintotarjat (esimerkiksi db2fadm1), ja hallintapalvelin (esimerkiksi db2asgrp), antamalla seuraavat komennot:

```
groupadd -g 999 db2iadm1
groupadd -g 998 db2fadm1
groupadd -g 997 dasadm1
```

Varmista, että määrittämäsi luvut eivät ole jo käytössä missään kokoonpanoon kuuluvassa tietokoneessa.

3. Luo käyttäjä jokaiseen näihin ryhmiin antamalla seuraavat komennot. Kunkin käyttäjän kotihakemisto on aiemmin luomasi ja yhteiskäyttöön määrittämäsi DB2-kotihakemisto (db2home).

```
useradd -u 1004 -g db2iadm1 -m -d /db2home/db2inst1 db2inst1 -p tunnussana1
useradd -u 1003 -g db2fadm1 -m -d /db2home/db2fenc1 db2fenc1 -p tunnussana2
useradd -u 1002 -g dasadm1 -m -d /home/dasusr1 dasusr1 -p tunnussana3
```

4. Aseta luomillesi käyttäjille ensimmäiset tunnuksanat antamalla seuraavat komennot:

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```

5. Kirjaudu ulos järjestelmästä.
6. Kirjaudu ensisijaiseen tietokoneeseen kunakin luomanasi käyttäjänä (db2inst1, db2fenc1 ja db2as). Järjestelmä saattaa pyytää vaihtamaan tunnuksanan, koska tämä on ensimmäinen kerta, kun nämä käyttäjät kirjautuvat järjestelmään.
7. Kirjaudu ulos järjestelmästä.
8. Luo tarkalleen samat käyttäjä- ja ryhmäprofiilit kuhunkin osoitettuun tietokantajärjestelmään kuuluvaan tietokoneeseen. Tee nämä toimet tässä esimerkissä tietokoneissa KoneB, KoneC, KoneD.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "NIS-asennuksessa huomioon otettavaa" sivulla 53

## Tarvittavien DB2-palvelinasennuksen käyttäjien luonti osoitettuun tietokantaympäristöön (Solaris)

DB2-ohjelmiston toiminta edellyttää kolmen käyttäjän ja ryhmän määrittämistä. Näissä ohjeissa käytetyt käyttäjien ja ryhmien nimet näkyvät seuraavassa taulukossa. Voit määrittää haluamasi käyttäjien ja ryhmien nimet käyttöjärjestelmän ja DB2-ohjelmiston nimeämissääntöjen mukaisesti.

*Taulukko 8. Pakolliset käyttäjät ja ryhmät.*

| Pakollinen käyttäjä         | Käyttäjätunnus | Ryhmän nimi |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| Ilmentymän omistaja         | db2inst1       | db2iadm1    |
| Suojattu käyttäjä           | db2fenc1       | db2fadm1    |
| Hallintapalvelimen käyttäjä | dasusr1        | dasadm1     |

Hallintapalvelimen käyttäjän on oltava määritettynä kaikissa kokoonpanoon kuuluvissa tietokoneissa ennen asennusta. Jos luot hallintapalvelimen uuden käyttäjän ilmentymän omistavassa tietokoneessa ohjatulla DB2-ohjelmiston asennustoiminnolla, tämä käyttäjä luodaan (tarvittaessa) muihin kokoonpanoon

kuuluviin tietokoneisiin vastaustiedostojen asennuksen yhteydessä. Jos käyttäjä on jo määritetty muihin tietokoneisiin, sen ensisijaisen ryhmän on oltava sama.

#### Edellytykset:

- Käyttäjien ja ryhmien luonti edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).
- Jos käyttäjien ja ryhmien hallinnassa on käytössä NIS-, NIS+- tai vastaava suojausohjelma, katso *NIS- tai NIS+-ohjelman käyttäjien ja ryhmien luontiin liittyviä ohjeita* ennen käyttäjien ja ryhmien luontia.

#### Rajoitukset:

Luomiesi käyttäjätunnusten on oltava sekä käyttöjärjestelmän että DB2-ohjelmiston nimeämiskäytäntöjen mukaisia.

#### Toimet:

Voit luoda kaikki kolme käyttäjää seuraavasti:

1. Kirjaudu ensisijaiseen tietokoneeseen.
2. Luo ilmentymän omistajan ryhmä (esimerkiksi db2iadm1), käyttäjä, joka toteuttaa käyttäjän määrittämät funktiot tai tallennetut toimosarjat (esimerkiksi db2fadm1), ja hallintapalvelin (esimerkiksi dasadm1), antamalla seuraavat komennot:

```
groupadd id=999 db2iadm1
groupadd id=998 db2fadm1
groupadd id=997 dasadm1
```
3. Luo käyttäjä kuhunkin ryhmään antamalla seuraavat komennot. Kunkin käyttäjän kotihakemisto on aiemmin luomasi ja yhteiskäyttöön määrittämäsi DB2-kotihakemisto (/db2home).

```
useradd -g db2iadm1 -d /db2home/db2inst1 -m db2inst1 passwd omatunnussana
useradd -g db2fadm1 -d /db2home/db2fenc1 -m db2fenc1 passwd omatunnussana
useradd -g dbasgrp -d /export/home/dasusr1 -m dasusr1 passwd omatunnussana
```
4. Aseta luomillesi käyttäjille ensimmäiset tunnussanat antamalla seuraavat komennot:

```
passwd db2inst1
passwd db2fenc1
passwd dasusr1
```
5. Kirjaudu ulos järjestelmästä.
6. Kirjaudu ensisijaiseen tietokoneeseen kunakin luomanasi käyttäjänä (db2inst1, db2fenc1 ja db2as). Järjestelmä saattaa pyytää vaihtamaan tunnussanan, koska tämä on ensimmäinen kerta, kun nämä käyttäjät kirjautuvat järjestelmään.
7. Kirjaudu ulos järjestelmästä.
8. Luo tarkalleen samat käyttäjä- ja ryhmäprofiilit kuhunkin osioituun tietokantajärjestelmään kuuluvaan tietokoneeseen. Tee nämä toimet tässä esimerkissä tietokoneissa KoneB, KoneC, KoneD.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "NIS-asennuksessa huomioon otettavaa" sivulla 53





---

## Luku 10. Asennustehtävät

---

### Yksittäisen osion tietokantaympäristö (Windows)

#### DB2-palvelimien asennus yhden osion tietokantaympäristöihin (Windows)

Tässä ohjeessa kerrotaan, kuinka ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto aloitetaan Windows-käyttöjärjestelmässä. Tämän toiminnon avulla voit määrittää asennuksen ja asentaa DB2-ohjelmiston järjestelmään.

##### Edellytykset:

Ennen kuin aloitat ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon, toimi seuraavasti:

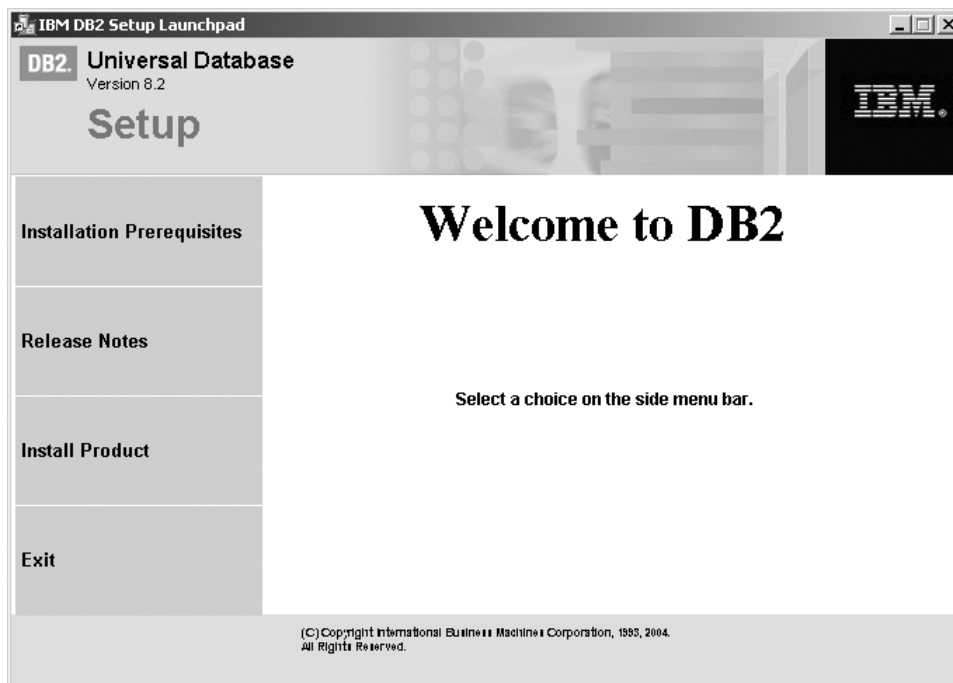
- Varmista, että järjestelmä vastaa asennuksen edellytyksiä sekä muisti- ja levyvaatimuksia.
- Jos aiot Windows 2000- tai Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmässä rekisteröidä LDAP-yhteyksikäytännön avulla DB2-palvelinohjelmiston Active Directory -hakemistoon, tee lisäykset hakemistonskeemaan ennen asennusta.
- Varmista, että sinulla on paikallisen *Järjestelmänvalvojan* käyttäjätunnus ja suositusten edellyttämät valtuudet asennuksen toteutukseen.
- Sulje kaikki ohjelmat, jotta asennusohjelma voi tarvittaessa päivittää tiedostot.

##### Toimet:

Voit aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon seuraavasti:

1. Kirjautu järjestelmään sen järjestelmänvalvojan käyttäjäprofiilin avulla, jonka olet määrittänyt DB2-ohjelmiston asennusta varten.
2. Aseta CD-tietolevy CD-asemaan. Jos automaattinen aloitustoiminto on otettu käyttöön, se tuo automaattisesti näkyviin DB2-ohjelmiston asennustoiminnon

aloitusikkunan:



Tästä ikkunasta pääset tarkastelemaan asennuksen edellytyksiä ja tietoja. Voit myös siirtyä suoraan asennukseen. Asennuksen edellytyksissä ja tiedoissa saattaa olla uusia tietoja. Valitse **Ohjelmien asennus** -vaihtoehto ja valitse asennettava DB2-ohjelmiston ohjelma.

3. Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto tunnistaa järjestelmän kielen ja aloittaa asennusohjelman tällä kielellä. Jos haluat ajaa asennusohjelman muunkielisenä tai jos asennusohjelman automaattinen aloitus ei onnistu, voi aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon manuaalisesti.

Voit aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon seuraavasti:

- a. Napsauta **Käynnistä**-painiketta ja valitse **Suorita**-vaihtoehto.
- b. Kirjoita **Avaa**-kenttään komento

```
x:\setup /i kieli
```

jossa:

- *x*: on CD-aseman tunnus
- *kieli* on käytettävän kielen kaksimerkkinen koodi (esimerkiksi suomen koodi on FI).

Jos et ole antanut */i*-määrittettä, asennusohjelma alkaa käyttöjärjestelmän oletuskielellä.

- c. Valitse **OK**-painike.

4. Aloita asennus ja jatka asennusohjelman kehotteiden mukaan. Toteuta jäljellä olevat vaiheet käytönaikaisen ohjeen avulla. Saat ohjeen näkyviin napsauttamalla Ohje-painiketta tai painamalla F1-näppäintä. Voit lopettaa asennuksen milloin tahansa napsauttamalla **Peruutus**-painiketta.

Jos haluat tarkistaa asennuksen mallitietokannan avulla, muista asentaa mallitietokantaosa Aloitusopas-ryhmästä. Mallitietokanta sisältyy vakioasennukseen.

Lisätietoja asennuksen aikana ilmenneistä virheistä on Omat tiedostot\DB2LOG\ -hakemistossa olevissa db2.log- ja db2wi.log-tiedostoissa. Omat tiedostot -hakemiston sijainti saattaa vaihdella tietokoneen asetusten mukaan.

Db2wi.log-lokitiedostossa ovat viimeisimmän DB2-asennuksen tiedot. Db2.log-lokitiedostossa ovat kaikkien DB2-asennusten tiedot.

Jos haluat DB2-tuotteen voivan käyttää paikallisen tietokoneen tai verkossa olevan tietokoneen DB2-näyttökirjoja, asenna DB2:n Opastus. DB2:n Opastus sisältää DB2 Universal Database -ohjelmiston ja siihen liittyvien DB2-tuotteiden oppaat. Lisätietoja on kohdassa DB2 Opastus -toiminnon asennus DB2-ohjelmiston ohjatun asennustoiminnon avulla (Windows).

#### **Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (Windows)" sivulla 210
- "Installing DB2 Personal Edition - overview (Windows)" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Personal Edition*
- "Tietokantaosion palvelimien asennus kokoonpanon muihin tietokoneisiin (Windows)" sivulla 113
- "Tools catalog database and DAS scheduler setup and configuration" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "Notification and contact list setup and configuration" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "UPDATE ADMIN CONFIGURATION Command" julkaisussa *Command Reference*
- "DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (Windows)" sivulla 54
- "Kielitunnukset DB2:n ohjatun asennustoiminnon ajoon toisella kielellä" sivulla 197
- "Levy- ja muistitilavaatimukset (Windows ja UNIX)" sivulla 53

---

## **Osioitu tietokantaympäristö (Windows)**

### **Ilmentymän omistavan palvelimen asennus osioituun tietokantaympäristöön (Windows)**

Tässä ohjeessa kuvataan ilmentymän omistavan tietokantaosion palvelimen asennus ensisijaiseen tietokoneeseen ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla.

#### **Edellytykset:**

Ennen kuin asennat ilmentymän omistavan tietokantaosion palvelimen, toimi seuraavasti:

- Varmista, että järjestelmä vastaa asennuksen edellytyksiä sekä muisti- ja levyvaatimuksia.

- Jos aiot Windows 2000- tai Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmässä rekisteröidä LDAP-yhteyksikäytännön avulla DB2-palvelinohjelmiston Active Directory -hakemistoon, tee lisäykset hakemistonskeemaan ennen asennusta.
- Varmista, että sinulla on paikallisen *Järjestelmänvalvojan* käyttäjätunnus ja suositusten edellyttämät valtuudet asennuksen toteutukseen.
- Ilmentymän luonnin aikana ilmentymän tuettavissa olevien loogisten solmujen määrää vastaava määrä portteja varataan `/etc/services`-tiedostossa. Fast Communication Manager (FCM)-ohjelma käyttää näitä portteja. Porttivaraukset ovat seuraavassa muodossa:

```
DB2_InstanceName
DB2_InstanceName_1
DB2_InstanceName_2
DB2_InstanceName_END
```

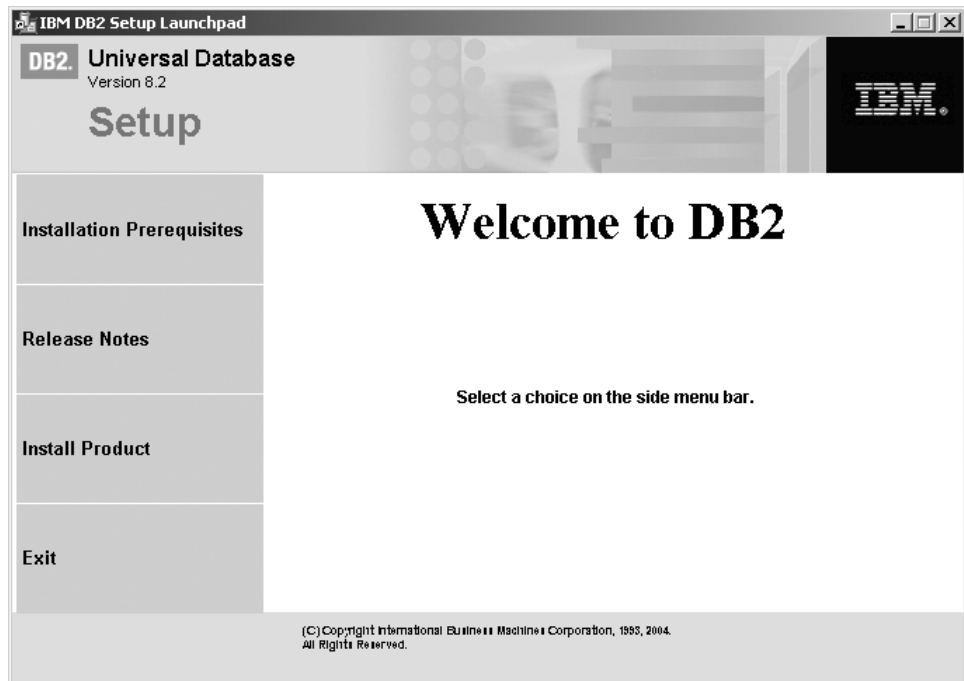
Pakollisia merkintöjä ovat alun `DB2_InstanceName` ja lopun `DB2_InstanceName_END`. Muut merkinnät varataan palvelutiedostossa, jotta muut sovellukset eivät voi käyttää portteja.

- Jotta ohjelmisto voisi tukea useita fyysisiä solmuja, tietokoneen, johon DB2-ohjelmisto asennetaan, on oltava osa käytettävissä olevaa verkkoaluetta. Voit lisätä tietokoneeseen paikallisia solmuja, vaikka tietokone ei kuuluisi verkkoalueeseen. Lisätietoja saat tämän aiheen lopussa olevan linkkiosion linkkien avulla.

### Toimet:

Voit asentaa ilmentymän omistavan tietokantaosion palvelimen toimimalla seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään sillä verkkoalueen käyttäjäprofiililla, jota haluat käyttää asennuksessa. Tämä on se verkkoalueen käyttäjäprofiili, jonka olet lisännyt kunkin tietokoneen paikalliseen *Järjestelmänvalvojat*-ryhmään.
2. Sulje kaikki ohjelmat, jotta asennusohjelma voi tarvittaessa päivittää tiedostot.
3. Aseta CD-tietolevy CD-asemaan. Jos automaattinen aloitustoiminto on otettu käyttöön, se tuo automaattisesti näkyviin DB2-ohjelmiston asennustoiminnon aloitusikkunan:



Tästä ikkunasta pääset tarkastelemaan asennuksen edellytyksiä ja tietoja. Voit myös siirtyä suoraan asennukseen. Asennuksen edellytyksissä ja tiedoissa saattaa olla uusia tietoja. Valitse **Ohjelmien asennus** -vaihtoehto ja valitse asennettava DB2-ohjelmiston ohjelma.

4. Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto tunnistaa järjestelmän kielen ja aloittaa asennusohjelman tällä kielellä. Jos haluat ajaa asennusohjelman muunkielisenä tai jos asennusohjelman automaattinen aloitus ei onnistu, voi aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon manuaalisesti.

Voit aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon seuraavasti:

- a. Napsauta **Käynnistä**-painiketta ja valitse **Suorita**-vaihtoehto.
- b. Kirjoita **Avaa**-kenttään komento

```
x:\setup /i kieli
```

jossa:

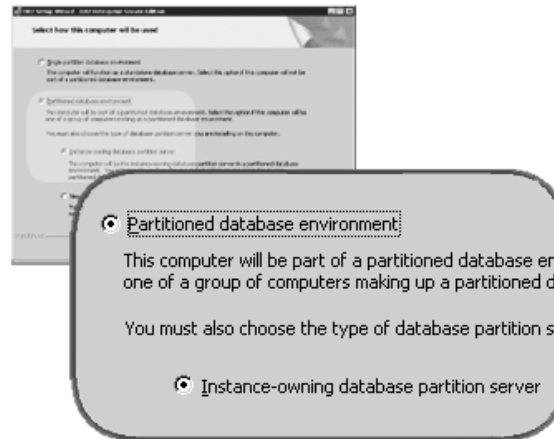
- *x*: on CD-aseman tunnus
- *kieli* on käytettävän kielen kaksimerkkinen koodi (esimerkiksi suomen koodi on FI).

Jos et ole antanut */i*-määrittä, asennusohjelma alkaa käyttöjärjestelmän oletuskielellä.

- c. Valitse **OK**-painike.
5. Kun olet tutustunut aloitusohjelman tietoihin, voit siirtyä asennukseen. Seuraavassa luettelossa on tietoja muutamista ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon näytöistä ja valinnoista, joita ilmentymän omistavan osion asianmukainen asennus ensisijaiseen tietokoneeseen edellyttää.

## Valitse tapa, jolla tietokonetta käytetään

*Tietokoneen käyttötavan valinta* -ikkunassa on valittava **Osoitu tietokanta ympäristö** -valintanappi ja **Ilmentymän omistava tietokantaosio palvelin** -valintanappi



## Pääkäyttäjien yhteystietojen luettelon määrittäminen

Valitse *Pääkäyttäjien yhteystietojen luettelon määrittäminen* -ikkunasta **Paikallinen**-vaihtoehto. Kun tämä vaihtoehto on valittu, järjestelmä luo tiedoston ensisijaiseen tietokoneeseen, joka tallentaa yhteystiedot järjestelmää varten.

Yhteystietojen avulla DB2-ohjelmisto lähettää ilmoituksia ja hälytyksiä järjestelmän pääkäyttäjälle. Ilmoituksen viesti voi olla, että työ on päättynyt. Hälytys saattaa ilmaista, että järjestelmän raja-arvo on saavutettu. Kun asennus on valmis, voit määrittää ilmoituksen ja hälytyksen parametrit.

Muut kokoonpanoon kuuluvat tietokoneet muodostavat etäyhteyden tämän tietokoneen yhteysluetteloon.

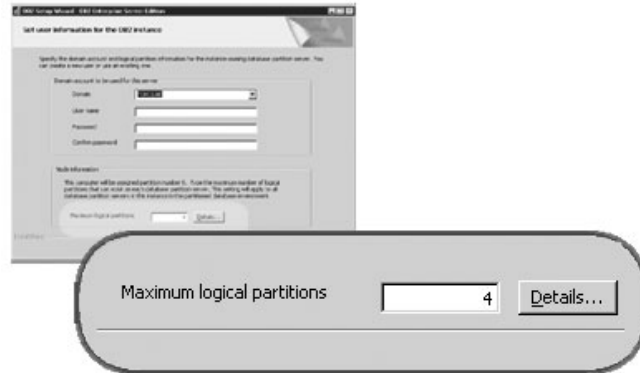


## Käyttäjätietojen asetus DB2-ilmentymää varten

*Käyttäjätietojen asetus DB2-ilmentymää varten* -ikkunassa on määritettävä DB2-ilmentymän verkkoalue ja tietokoneessa sallittujen tietokantaosioiden enimmäismäärä.

Valitse avattavasta luettelosta verkkoalue, jossa osoitu tietokanta on. Voit määrittää verkkoalueen nimen myös kirjoittamalla sen **Verkkoalue**-kenttään.

Tietokoneen loogisten osioiden enimmäismäärän oletusasetus on neljä. Jos tietokantaosion palvelimia on yksi tietokonetta kohti, tarvitaan vain yksi portti. Jos jätät oletusasetukseksi neljä, järjestelmä varaa neljä porttia tietokantaosion palvelimien tietoliikenteeseen. DB2-ohjelmisto yrittää varata samat porttien numerot, kun asennat tietokantaosion palvelimet muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin.



Toteuta jäljellä olevat vaiheet käytönaikaisen ohjeen avulla. käyttöön napsauttamalla **Ohje**-painiketta tai painamalla **F1**-näppäintä. Voit lopettaa asennuksen milloin tahansa napsauttamalla **Peruutus**-painiketta. DB2-ohjelmiston tiedostot kopioituvat järjestelmään vasta, kun olet napsauttanut ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon viimeisen ikkunan **Valmis**-painiketta.

Lisätietoja asennuksen aikana ilmenneistä virheistä on Omat tiedostot\DB2LOG\ -hakemistossa olevissa db2.log- ja db2wi.log-tiedostoissa. Omat tiedostot -hakemiston sijainti saattaa vaihdella tietokoneen asetusten mukaan.

Db2wi.log-lokitiedostossa ovat viimeisimmän DB2-asennuksen tiedot. Db2.log-lokitiedostossa ovat kaikkien DB2-asennusten tiedot.

Jos haluat DB2-tuotteen voivan käyttää paikallisen tietokoneen tai verkossa olevan tietokoneen DB2-näyttökirjoja, asenna DB2:n Opastus. DB2:n Opastus sisältää DB2 Universal Database -ohjelmiston ja siihen liittyvien DB2-tuotteiden oppaat. Lisätietoja on kohdassa DB2 Opastus -toiminnon asennus DB2-ohjelmiston ohjatun asennustoiminnon avulla (Windows).

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "When to use multiple logical nodes" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (Windows)" sivulla 210
- "Configuring multiple logical nodes" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "Tietokantaosion palvelimien asennus kokoonpanon muihin tietokoneisiin (Windows)" sivulla 113

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DB2-palvelimien asennuksen edellyttämät käyttäjäprofiilit (Windows)" sivulla 59
- "Kielitunnukset DB2:n ohjatun asennustoiminnon ajoon toisella kielellä" sivulla 197
- "setup - Install DB2 Command" julkaisussa *Command Reference*

## Kokoonpanon muiden tietokoneiden porttialueen käytettävyyden tarkistus (Windows)

Tässä ohjeessa kuvataan muiden kokoonpanoon kuuluvien tietokoneiden porttialueen käytettävyyden tarkistukseen tarvittavat vaiheet. Fast Communications Manager (FCM)-ohjelma käyttää porttialuetta. FCM on DB2-ohjelmiston ohjelma, joka hoitaa tietokantaosion palvelimien välistä tietoliikennettä.

Kun asennat ilmentymän omistavan tietokantaosion palvelimen ensisijaiseen koneeseen, DB2-ohjelmisto varaa porttialueen osoitettuun tietokantaympäristöön kuuluvien tietokantaosion palvelimien määrän mukaan. Porttialueen oletusasetus on neljä porttia. Ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon on voitava varata sama porttialue, kun tietokantaosion palvelimet asennetaan muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin, ja porttialueen on oltava vapaa kunkin osion palvelimissa.

Tämä tehtävä tulee tehdä sen jälkeen, kun ilmentymän omistava tietokantaosion palvelin on asennettu, mutta ennen osallistuvien tietokantaosion palvelimien asennusta.

### Toimet:

Voit tarkistaa porttialueen käytettävyyden muissa kokoonpanoon kuuluvissa tietokoneissa seuraavasti:

1. Avaa services-tiedosto, joka on %SystemRoot%\system32\drivers\etc-hakemistossa. (%SystemRoot% on Windows-käyttöjärjestelmän juurihakemisto.)
2. Paikanna DB2 Fast Communications Manager (FCM) -ohjelmalle varatut portit. Merkintöjen tulisi olla seuraavankaltaisia:

|             |           |
|-------------|-----------|
| DB2_DB2     | 60000/tcp |
| DB2_DB2_1   | 60001/tcp |
| DB2_DB2_2   | 60002/tcp |
| DB2_DB2_END | 60003/tcp |

DB2-ohjelmisto varaa neljä ensimmäistä vapaata porttia numerosta 60000 lähtien.

3. Avaa kunkin kokoonpanoon kuuluvan tietokoneen services-tiedosto ja varmista, että DB2 FCM -ohjelmalle ensisijaisen tietokoneen services-tiedostossa varatut portit eivät ole muiden ohjelmien käytössä.
4. Jos tarvittavat portit ovat käytössä jossakin muussa kokoonpanoon kuuluvassa tietokoneessa, selvitä, mikä porttialue on käytettävissä kaikissa tietokoneissa, ja päivitä kunkin tietokoneen services-tiedosto, ensisijainen tietokone mukaan lukien.

### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Fast Communication Manager -ohjelma (Windows)" sivulla 63

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Tietokantaosion palvelimien asennus kokoonpanon muihin tietokoneisiin (Windows)" sivulla 113



### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DB2-ohjelmiston solmun kokoonpanotiedosto - db2nodes.cfg (UNIX)" sivulla 133

## Tietokantaosion palvelimien asennus kokoonpanon muihin tietokoneisiin (Windows)

Tässä ohjeessa kuvataan tietokantaosion palvelimien asennus kokoonpanon muihin tietokoneisiin ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla. Tämä toimi on toteutettava kussakin kokoonpanoon kuuluvassa tietokoneessa.

### Edellytykset:

Ennen kuin asennat tietokantaosion palvelimen kokoonpanoon kuuluvaan tietokoneeseen, seuraavat toimet on toteutettava:

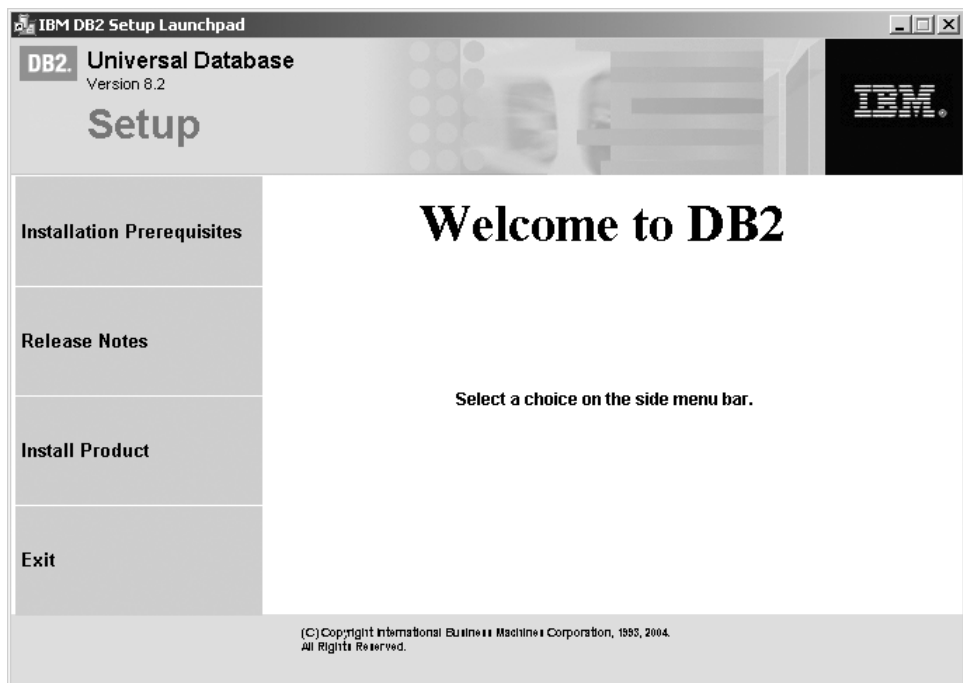
- Ilmentymän omistava tietokantapalvelimen osio on asennettava ensisijaiseen tietokoneeseen.
- Ensisijaisen tietokoneen paikalliseen Järjestelmänvalvojat-ryhmään lisäämäsi verkkoalueen käyttäjätunnus on lisättävä muun kokoonpanoon kuuluvan tietokoneen paikalliseen Järjestelmänvalvojat-ryhmään. Tarvitset tätä käyttäjätunnusta asennuksen yhteydessä.

### Toimet:

Voit aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään sillä verkkoalueen käyttäjäprofiililla, jota haluat käyttää asennuksessa. Tämä on se verkkoalueen käyttäjäprofiili, jonka olet lisännyt kunkin tietokoneen paikalliseen Järjestelmänvalvojat-ryhmään.
2. Sulje kaikki ohjelmat, jotta asennusohjelma voi tarvittaessa päivittää tiedostot.
3. Aseta CD-tietolevy CD-asemaan. Jos automaattinen aloitustoiminto on otettu käyttöön, se tuo automaattisesti näkyviin DB2-ohjelmiston asennustoiminnon

aloitusikkunan:

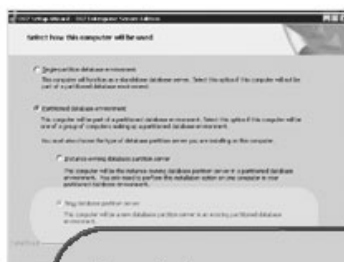


Tästä ikkunasta pääset tarkastelemaan asennuksen edellytyksiä ja tietoja. Voit myös siirtyä suoraan asennukseen. Asennuksen edellytyksissä ja tiedoissa saattaa olla uusia tietoja. Valitse **Ohjelmien asennus** -vaihtoehto ja valitse asennettava DB2-ohjelmiston ohjelma.

- Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto tunnistaa järjestelmän kielen ja aloittaa asennusohjelman tällä kielellä. Jos haluat ajaa asennusohjelman muunkielisenä tai jos asennusohjelman automaattinen aloitus ei onnistu, voi aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon manuaalisesti. Ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon aloituskomennon syntaksi on annettu tämän ohjeen lopussa.
- Seuraavassa luettelossa on tietoja muutamista ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon ikkunoista ja valinnoista, joita tietokantaosion palvelimen asianmukainen asennus muuhun kokoonpanoon kuuluvaan tietokoneeseen edellyttää.

#### Valitse tapa, jolla tietokonetta käytetään

Tietokoneen käyttötavan valinta -ikkunassa on valittava **Osioitu tietokantaympäristö** -valintanappi.



**New database partition server**  
This computer will be a new database partition server in an existing partitioned database environment.

## Pääkäyttäjien yhteystietojen luettelon määrittäminen

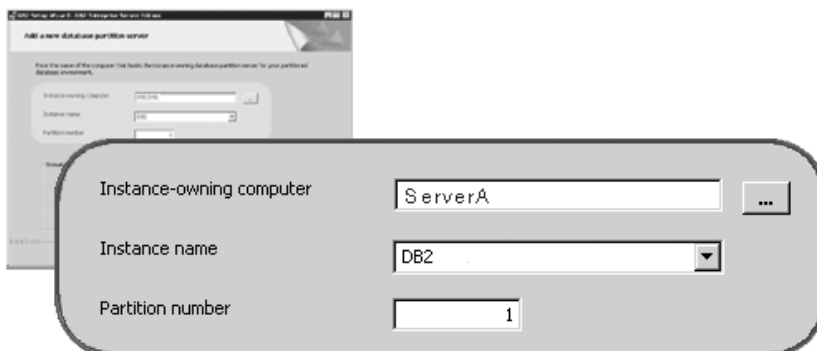
Valitse Pääkäyttäjien yhteystietojen luettelon määrittäminen -ikkunassa vaihtoehto **Etäpalvelin**. Määritä sen ensisijaisen tietokoneen nimi, johon olet asentanut ilmentymän omistavan tietokantaosion palvelimen ja määrittänyt yhteystietoluettelon.



## Uuden tietokantaosiopalvelimen lisääminen

Tee Uuden tietokantaosiopalvelimen lisääminen -ikkunassa seuraavat toimet:

- Määritä sen ensisijaisen (ilmentymän omistavan) tietokoneen nimi, johon olet asentanut ilmentymän omistavan tietokantaosion palvelimen.
- Valitse avattavasta luetteloruudusta sen ilmentymän nimi, jonka olet luonut ilmentymän omistavan tietokantaosion palvelimen asennuksen yhteydessä. Ilmentymän oletusnimi on *DB2*.
- Määritä osion numeroksi ainutkertainen arvo 1–999. Jos tämä on ensimmäinen uusi tietokantaosion palvelin, on suositeltavaa antaa sille numero 1, seuraavalle numero 2 ja niin edelleen. Ilmentymän omistavan osion palvelimen osion numero on aina 0. Arvojen on oltava nousevassa järjestyksessä, mutta jonkin numeron voi jättää väliin.



Toteuta jäljellä olevat vaiheet käytönaikaisen ohjeen avulla. Saat käytönaikaisen ohjeen näkyviin napsauttamalla **Ohje**-painiketta tai painamalla **F1**-näppäintä. Voit lopettaa asennuksen milloin tahansa napsauttamalla **Peruutus**-painiketta. DB2-ohjelmiston tiedostot kopioituvat järjestelmään vasta, kun olet napsauttanut ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon viimeisen ikkunan **Valmis**-painiketta.

Lisätietoja asennuksen aikana ilmenneistä virheistä on Omat tiedostot\DB2LOG\ -hakemistossa olevissa db2.log- ja db2wi.log-tiedostoissa. Omat tiedostot -hakemiston sijainti saattaa vaihdella tietokoneen asetusten mukaan.

Db2wi.log-lokitiedostossa ovat viimeisimmän DB2-asennuksen tiedot.  
Db2.log-lokitiedostossa ovat kaikkien DB2-asennusten tiedot.

Voit aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon seuraavasti:

1. Napsauta **Käynnistä**-painiketta ja valitse **Suorita**-vaihtoehto.
2. Kirjoita **Avaa**-kenttään komento

```
x:\setup /i kieli
```

, jossa

- *x*: on CD-aseman tunnus
- *kieli* on käytettävän kielen kaksimerkkinen koodi (esimerkiksi suomen koodi on FI).

Jos haluat DB2-tuotteen voivan käyttää paikallisen tietokoneen tai verkossa olevan tietokoneen DB2-näyttökirjoja, asenna DB2:n Opastus. DB2:n Opastus sisältää DB2 Universal Database -ohjelmiston ja siihen liittyvien DB2-tuotteiden oppaat. Lisätietoja on kohdassa DB2 Opastus -toiminnon asennus DB2-ohjelmiston ohjatun asennustoiminnon avulla (Windows).

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (Windows)" sivulla 210
- "DB2-palvelimien asennus yhden osion tietokantaympäristöihin (Windows)" sivulla 105
- "Ilmentymän omistavan palvelimen asennus osoitettuun tietokantaympäristöön (Windows)" sivulla 107
- "Kokoonpanon muiden tietokoneiden porttialueen käytettävyyden tarkistus (Windows)" sivulla 112

---

## Yksittäisen osion tietokantaympäristö (UNIX)

### DB2-palvelimien asennus yhden osion käyttöympäristöihin (UNIX)

Tässä ohjeessa kerrotaan, kuinka ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto aloitetaan UNIX-käyttöjärjestelmässä. Tämän toiminnon avulla voit määrittää asennuksen oletusasetukset ja asentaa DB2-ohjelmiston järjestelmään.

#### Edellytykset:

Ennen kuin aloitat ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon, toimi seuraavasti:

- Varmista, että järjestelmä vastaa asennuksen edellytyksiä sekä muisti- ja levyvaatimuksia.
- Käy läpi IBM Developer Kit for Java 1.3.1 -ohjelman asennuksessa huomioon otettavat seikat.
- Varmista, että sinulla on pääkäyttäjän (root) valtuudet.
- Varmista, että DB2-ohjelmiston CD-tietolevy on otettu käyttöön järjestelmässä.

- Ohjatussa DB2-ohjelmiston asennustoiminnossa on graafinen käyttöliittymä. Sen toiminta edellyttää, että tietokoneessasi on Xwindow-ohjelmisto, jonka avulla voit käyttää graafista käyttöliittymää. Varmista, että olet vienyt näytön export-komennolla. Anna esimerkiksi komento `export DISPLAY=9.26.163.144:0`.
- Jos ympäristössäsi on käytössä NIS, NIS+ tai muu vastaava ohjelma, tarvittavat DB2-ohjelmiston käyttäjätunnukset on luotava manuaalisesti ennen ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon aloitusta. Tutustu aiheeseen liittyviin NIS-ohjelman ohjeisiin ennen asennuksen aloitusta.
- Solaris-käyttöjärjestelmissä FixPak-korjausten ja muutostasojen asennusten poistoon `backoutallpatch`-komentotiedoston avulla tarvittavat tiedostot ovat hakemistossa `/var/sadm`. Kunkin hakemistoon `/var/sadmDisk` tallennetun FixPak-korjauksen tai muutostasojen levytilavaatimus voi olla lähes sama kuin hakemistossa `/opt/IBM/db2/V8.1` olevan DB2-ohjelmiston.
- Solaris-käyttöympäristössä ja AIX 5L -käyttöjärjestelmässä toimittaessa tiedostojärjestelmässä on oltava (ohjelmiston levytilavaatimusten lisäksi) 2 gigatavua vapaata tilaa `tar.Z`-tiedostolle ja puretulle asennuksen näköistiedostolle.
- Varmista, että asynkroninen siirräntä (AIO) on käytössä AIX- ja Linux-käyttöjärjestelmissä. DB2 UDB -ohjelmiston asennus onnistuu vain, jos kyseinen toiminto on käytössä. AIO-toiminnon voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä ajonaikaisesti antamalla komennon `db2set`. Linux-järjestelmissä AIO-toiminnon käyttöä varten on asennettava `libaio-0.3.96` tai uudempi, käytettävä AIO-toimintoa tukevaa ohjelmaydintä (esimerkiksi versiota 2.6), ajettava komento `db2set DB2NOLIOAIO=false` ja aloitettava DB2-ohjelmisto uudelleen.

### Toimet:

Voit aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjänä (root).
2. Tarkista CD-tietolevyn tekstistä, että käytössäsi on oikeankielinen CD-tietolevyn versio.
3. Siirry CD-tietolevyn hakemistoon antamalla seuraava komento:

```
cd /cdrom
```

jossa `/cdrom` on CD-aseman käyttöönottokohta.

4. Noudata seuraavista käyttöjärjestelmäsi vastaavia ohjeita:

#### AIX 4.3.3, HP-UX ja Linux

Aloita ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto antamalla komento `./db2setup`.

#### Solaris Operating Environment ja AIX 5L

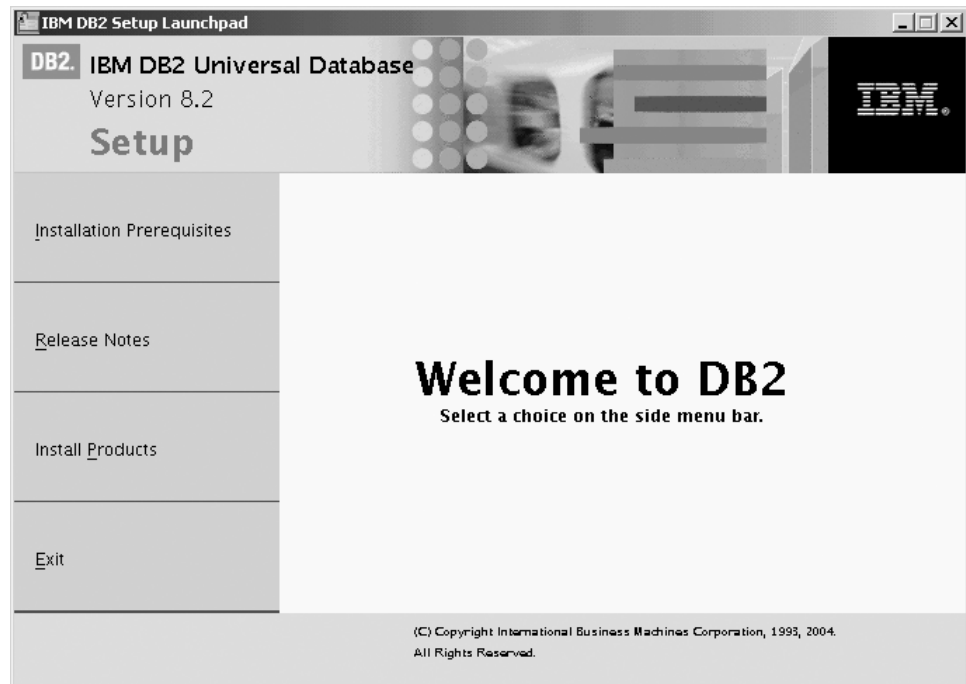
- a. Kopioi `tuote.tar.Z`-tiedosto, jossa `tuote` on se tuote, jonka asennukseen väliaikaiseen tiedostojärjestelmäntarvittava lisenssi sinulla on.
- b. Aloita ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto antamalla seuraava komento:

```
zcat product.tar.Z | tar -xf - ; ./product/db2setup
```

Jos esimerkiksi DB2 Enterprise Server Edition -ohjelmiston tuotenimi on `ese`, anna seuraava komento:

```
zcat ese.tar.Z | tar -xf - ; ./ese/db2setup
```

5. Hetken kuluttua tulee näkyviin DB2-ohjelmiston asennustoiminnon aloitusikkuna.



Tästä ikkunasta voit siirtyä tarkastelemaan asennuksen edellytyksiä ja ohjelman versiotietoja. Asennuksen edellytyksissä ja versiotiedoissa saattaa olla tärkeitä viime hetken tietoja.

Kun asennusohjelma on aloitettu, seuraa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon ikkunoita ja valitse haluamasi vaihtoehdot. Voit hakea lisätietoja käytönaikaisen asennusohjeen avulla, jonka saat näkyviin napsauttamalla **Ohje**-painiketta tai painamalla **F1**-näppäintä. Voit lopettaa asennuksen milloin tahansa napsauttamalla **Peruutus**-painiketta.

Kun asennus on valmis, DB2-ohjelmisto on asentunut johonkin seuraavista hakemistoista:

**AIX** /usr/opt/db2\_08\_01

**HP-UX, Linux, Solaris-käyttöympäristö**  
/opt/IBM/db2/V8.1

Oletusarvon mukaan asennuslokit db2setup.his, db2setup.log ja db2setup.err tallentuvat /tmp-hakemistoon. Voit määrittää lokitiedostojen sijainnin.

Db2setup.log-lokitiedostoon tallentuvat kaikki DB2-asennustiedot, virheet mukaan lukien. Db2setup.his-lokitiedostoon tallentuvat kaikki koneen DB2-asennukset. DB2-ohjelmisto liittää db2setup.log-tiedoston db2setup.his-tiedostoon. Db2setup.err-lokitiedostoon tallentuvat kaikki Java-version palauttamat virheet (esimerkiksi poikkeukset ja keskeytykset).

Jos haluat DB2-tuotteen voivan käyttää paikallisen tietokoneen tai verkossa olevan tietokoneen DB2-näyttökirjoja, asenna DB2:n Opastus. DB2:n Opastus sisältää DB2 Universal Database -ohjelmiston ja siihen liittyvien DB2-tuotteiden oppaat. Lisätietoja on kohdassa DB2 Opastus -toiminnon asennus DB2-ohjelmiston ohjatun asennustoiminnon avulla (UNIX).

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "IBM Developer Kit for Java (UNIX) -ohjelman asennus" sivulla 77
- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (UNIX)" sivulla 208
- "Tools catalog database and DAS scheduler setup and configuration" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*
- "Notification and contact list setup and configuration" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "UPDATE ADMIN CONFIGURATION Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## Osioitu tietokantaympäristö (UNIX)

### Ilmentymän omistavan palvelimen asennus osioituun tietokantaympäristöön (UNIX)

Tässä ohjeessa kuvataan, miten ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto aloitetaan ja DB2 ESE -ohjelmiston tietokantaosion palvelin asennetaan osioidun järjestelmän ensisijaiseen tietokoneeseen. Tietyistä ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon näytöistä annetaan tietoja, joita tarvitaan osioidun tietokantajärjestelmän asetuksessa. Tässä ohjeessa ei esitellä kaikkia ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon näyttöjä. Katso tarvittaessa lisätietoja ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon ohjeesta.

#### Edellytykset:

DB2-ohjelmiston asennus edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).

Tarkista CD-tietolevyn tekstistä, että käytössäsi on oikeankielinen CD-tietolevyn versio.

Ilmentymän luonnin aikana ilmentymän tuettavissa olevien loogisten solmujen määrää vastaava määrä portteja varataan /etc/services-tiedostossa. Fast Communication Manager (FCM)-ohjelma käyttää näitä portteja. Porttivaraukset ovat seuraavassa muodossa:

```
DB2_InstanceName
DB2_InstanceName_1
DB2_InstanceName_2
DB2_InstanceName_END
```

Pakollisia merkintöjä ovat alun DB2\_InstanceName ja lopun DB2\_InstanceName\_END. Muut merkinnät varataan palvelutiedostossa, jotta muut sovellukset eivät voi käyttää portteja.

Solaris-käyttöympäristössä ja AIX 5L -käyttöjärjestelmässä toimittaessa tiedostojärjestelmässä on oltava (ohjelmiston levytilavaatimusten lisäksi) 2 gigatavua vapaata tilaa tar.Z-tiedostolle ja puretulle asennuksen näköistiedostolle.

Solaris-käyttöjärjestelmissä FixPak-korjausten ja muutostasojen asennusten poistoon backoutallpatch-komentotiedoston avulla tarvittavat tiedostot ovat hakemistossa /var/sadm. Kunkin hakemistoon /var/sadmDisk tallennetun FixPak-korjauksen tai muutostason levytilavaatimus voi olla lähes sama kuin hakemistossa /opt/IBM/db2/V8.1 olevan DB2-ohjelmiston.

Varmista, että asynkroninen siirräntä (AIO) on käytössä AIX- ja Linux-käyttöjärjestelmissä. DB2 UDB -ohjelmiston asennus onnistuu vain, jos kyseinen toiminto on käytössä. AIO-toiminnon voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä ajonaikaisesti antamalla komennon **db2set**. Linux-järjestelmissä AIO-toiminnon käyttöä varten on asennettava libaio-0.3.96 tai uudempi, käytettävä AIO-toimintoa tukevaa ohjelmaydintä (esimerkiksi versiota 2.6), ajettava komento **db2set DB2NOLIOAIO=false** ja aloitettava DB2-ohjelmisto uudelleen.

### Toimet:

Voit asentaa DB2 ESE -ohjelmiston ensisijaiseen tietokoneeseen ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla seuraavasti:

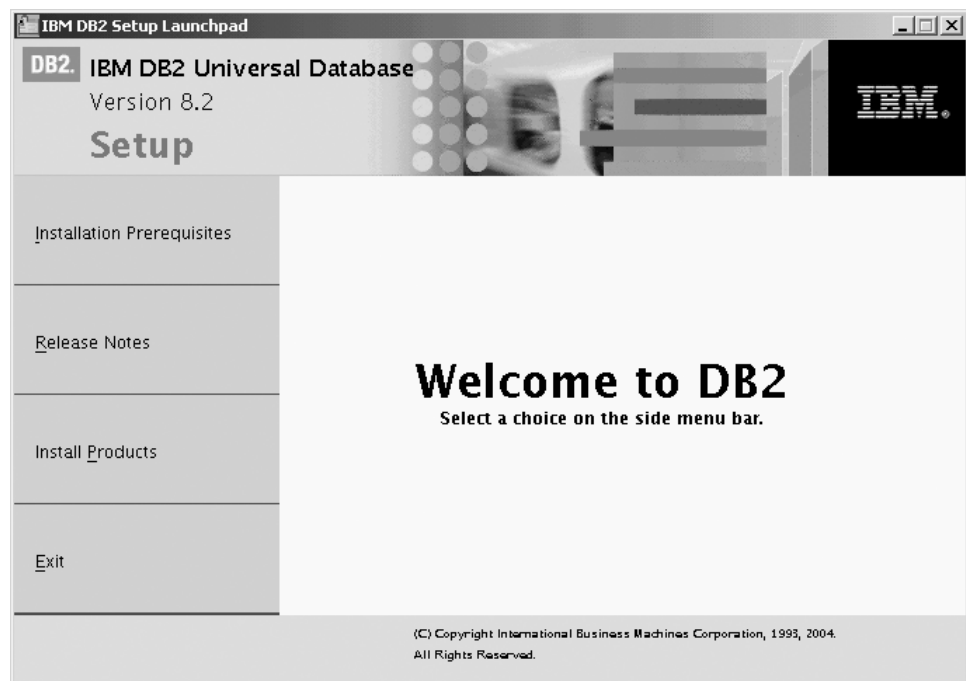
1. Aloita ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto AIX 4.3.3-, HP-UX- tai Linux-käyttöjärjestelmässä antamalla komento **db2setup** /db2home-tiedostojärjestelmän siitä hakemistosta, johon olet kopioinut DB2-ohjelmiston CD-tietolevyn sisällön. Aloita ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto Solaris-ympäristössä ja AIX 5L -käyttöjärjestelmässä siirtymällä /db2home-tiedostojärjestelmän siihen hakemistoon, johon olet kopioinut DB2-ohjelmiston CD-tietolevyn sisällön, ja antamalla seuraava komento:

```
zcat tuote.tar.Z | tar -xf - ; ./tuote/db2setup
```

Jos DB2 Enterprise Server Edition -ohjelmiston tuotenimi on esimerkiksi *ese*, anna seuraava komento:

```
zcat ese.tar.Z | tar -xf - ; ./ese/db2setup
```

Hetken kuluttua DB2-ohjelmiston version 8 asennuksen aloitusikkuna tulee näkyviin.





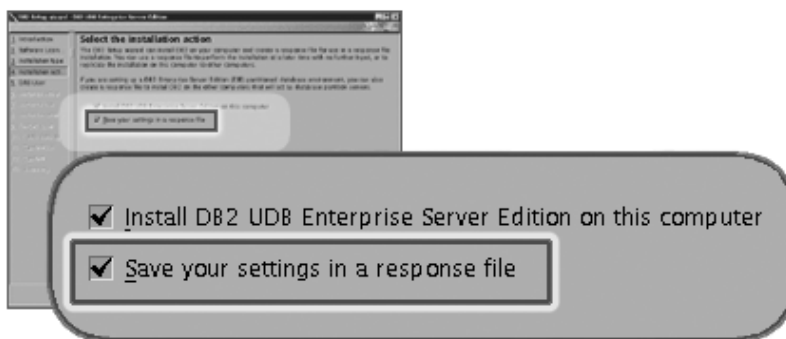
Tästä ikkunasta voit siirtyä tarkastelemaan asennuksen edellytyksiä ja tietoja versiosta.

2. Kun olet tutustunut aloitusohjelman tietoihin, voit siirtyä asennukseen.

Seuraavassa luettelossa on tietoja muutamista ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon näytöistä ja valinnoista, joita DB2 ESE -ohjelmiston asianmukainen asennus ensisijaiseen tietokoneeseen edellyttää.

### Asennustoiminnon valinta

*Asennustoiminnon valinta* -ikkunassa on valittava vaihtoehdot **DB2 UDB Enterprise Server Edition -ohjelmiston asennus tietokoneeseen ja Asetusten tallennus vastaustiedostoon**. Vastaustiedoston avulla DB2-ohjelmisto asennetaan muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin.



### Käyttäjätietojen asetus DB2-hallintapalvelinta varten

*Käyttäjätietojen asetus DB2-hallintapalvelinta varten* -ikkunassa on valittava se DAS-käyttäjä, joka on luotu valmisteltaessa ympäristöä asennusta varten. Voit tehdä tämän valitsemalla **Aiemmin luotu käyttäjä** -valintanapin ja kirjoittamalla käyttäjän tai paikantamalla aiemmin luodun DAS-käyttäjän ...-painikkeen avulla.

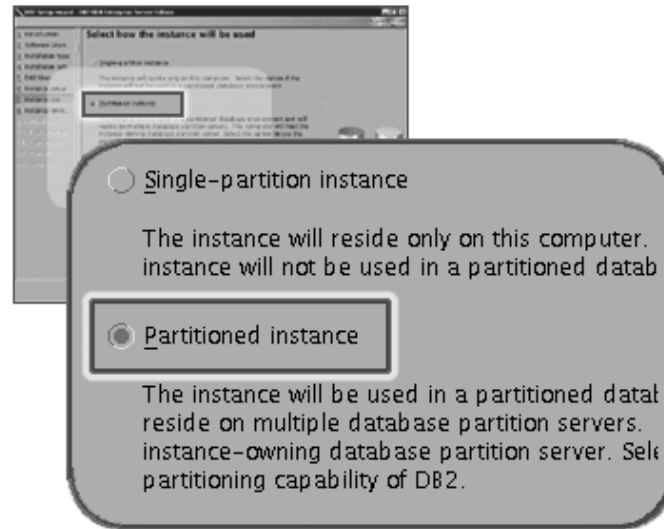


### DB2-ilmentymän asetus

Valitse *DB2-ilmentymän asetus* -ikkunassa **DB2-ilmentymän luonti** -vaihtoehto.

## Ilmentymän käyttötavan valinta

Valitse *Ilmentymän käyttötavan valinta* -ikkunasta vaihtoehto **Osoitu ilmentymä**.



## Käyttäjätietojen asetus DB2-ilmentymää varten

*Käyttäjätietojen asetus DB2-ilmentymää varten* -ikkunassa on valittava se ilmentymän omistaja, jonka olet luonut valmistellessasi ympäristöä asennusta varten. Voit tehdä tämän valitsemalla **Aiemmin luotu käyttäjä** -valintanapin ja kirjoittamalla käyttäjän tai valitsemalla ilmentymän omistajan ...-painikkeen avulla.



## Suojatun käyttäjän käyttäjätietojen asetus

Valitse *Suojatun käyttäjän käyttäjätietojen asetus* -ikkunasta se suojattu käyttäjä, jonka olet luonut valmistellessasi ympäristöä asennusta varten. Valitse **Aiemmin luotu käyttäjä** -valintanappi ja kirjoita käyttäjä tai valitse

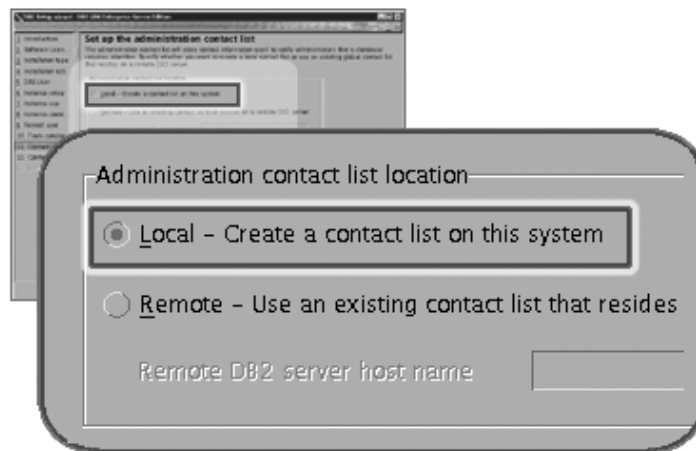
suojattu käyttäjä ...-painikkeen avulla.



### Pääkäyttäjien yhteysluettelon asetus -ikkuna

Valitse *Pääkäyttäjien yhteystietojen luettelon määrittäminen* -ikkunasta **Paikallinen**-vaihtoehto. Kun tämä vaihtoehto on valittu, järjestelmä luo tiedoston ensisijaiseen tietokoneeseen, joka tallentaa yhteystiedot järjestelmää varten.

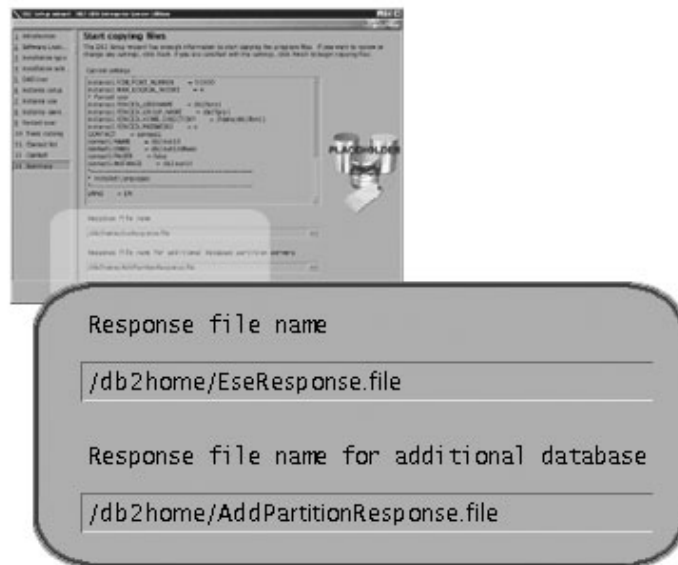
Yhteystietojen avulla DB2-ohjelmisto lähettää ilmoituksia ja hälytyksiä järjestelmän pääkäyttäjälle. Kun asennus on valmis, voit määrittää ilmoituksen ja hälytyksen parametrit. Muut järjestelmään kuuluvat tietokoneet käyttävät tätä ensisijaisessa tietokoneessa olevaa yhteysluetteloa.



### Tiedostojen kopioinnin aloitus

Määritä *Tiedostojen kopioinnin aloitus* -ikkunassa kahden vastaustiedoston sijainti ja nimi. Ensimmäinen vastaustiedosto on ensisijaisen tietokoneen asennuksen toisinteen asennusta varten. Toinen vastaustiedosto on tarkoitettu tietokantaosion palvelimien asennukseen muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin. Voit tallentaa ensimmäisen vastaustiedoston haluamaasi sijaintiin. Toinen vastaustiedosto, jonka nimi on `AddPartitionResponse.file`, on tallennettava `/db2home`-hakemistoon, jossa

se on muiden kokoonpanoon kuuluvien tietokoneiden käytettävissä.



Oletusarvon mukaan asennuslokit db2setup.his, db2setup.log ja db2setup.err tallentuvat /tmp-hakemistoon. Voit määrittää lokitiedostojen sijainnin.

Db2setup.log-lokitiedostoon tallentuvat kaikki DB2-asennustiedot, virheet mukaan lukien. Db2setup.his-lokitiedostoon tallentuvat kaikki koneen DB2-asennukset. DB2-ohjelmisto liittää db2setup.log-tiedoston db2setup.his-tiedostoon. Db2setup.err-lokitiedostoon tallentuvat kaikki Java-version palauttavat virheet (esimerkiksi poikkeukset ja keskeytykset).

Seuraavassa osioidun ESE-tietokantajärjestelmän asennusvaiheessa käytetään luomaasi vastaustiedostoa (AddPartitionResponse.file) tietokantaosion palvelimien asennukseen muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin.

Jos haluat DB2-tuotteen voivan käyttää paikallisen tietokoneen tai verkossa olevan tietokoneen DB2-näyttökirjoja, asenna DB2:n Opastus. DB2:n Opastus sisältää DB2 Universal Database -ohjelmiston ja siihen liittyvien DB2-tuotteiden oppaat. Lisätietoja on kohdassa DB2 Opastus -toiminnon asennus DB2-ohjelmiston ohjatun asennustoiminnon avulla (UNIX).

#### **Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (UNIX)" sivulla 208

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "DB2-liittymässä tuetut kielet" sivulla 196
- "db2setup - Install DB2 Command" julkaisussa *Command Reference*

## Kokoonpanon muiden tietokoneiden porttialueen käytettävyyden tarkistus (UNIX)

Tässä ohjeessa kuvataan vaiheet, jotka tarvitaan muiden kokoonpanoon kuuluvien tietokoneiden porttialueen käytettävyyden tarkistukseen. Fast Communications Manager (FCM)-ohjelma käyttää porttialuetta. FCM on DB2-ohjelmiston ohjelma, joka hoitaa tietokantaosion palvelimien välistä tietoliikennettä.

Kun asennat ilmentymän omistavan tietokantaosion palvelimen ensisijaiseen tietokoneeseen, DB2-ohjelmisto varaa porttialueen osoitettuun tietokantaympäristöön kuuluvien tietokantaosion palvelimien määrän mukaan. Oletusasetus on neljä porttia. Ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon on voitava varata sama porttialue, kun tietokantaosion palvelimet asennetaan muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin. Tämän porttialueen on oltava vapaa kaikissa osiopalvelimissa.

Tämä tehtävä tulee tehdä sen jälkeen, kun ilmentymän omistava tietokantaosion palvelin on asennettu, mutta ennen osallistuvien tietokantaosion palvelimien asennusta.

### Edellytykset:

Muutosten tekeminen services-tiedostoon edellyttää pääkäyttäjän (root) käyttöoikeuksia.

### Toimet:

Voit tarkistaa porttialueen käytettävyyden muissa kokoonpanoon kuuluvissa tietokoneissa seuraavasti:

1. Avaa services-tiedosto. Tiedosto sijaitsee `/etc/services`-hakemistossa.
2. Paikanna DB2 Fast Communications Manager (FCM) -ohjelmalle varatut portit. Merkintöjen tulisi olla seuraavankaltaisia:

```
DB2_db2inst1      60000/tcp
DB2_db2inst1_1    60001/tcp
DB2_db2inst1_2    60002/tcp
DB2_db2inst1_END  60003/tcp
```

DB2-ohjelmisto varaa ensimmäiset neljä ensimmäistä vapaata porttia numerosta 60000 lähtien.

3. Avaa kunkin kokoonpanoon kuuluvan tietokoneen `services`-tiedosto ja varmista, että DB2 FCM -ohjelmalle ensisijaisen tietokoneen `services`-tiedostossa varatut portit eivät ole muiden ohjelmien käytössä.
4. Jos tarvittavat portit ovat käytössä jossakin muussa kokoonpanoon kuuluvassa tietokoneessa, selvitä, mikä porttialue on käytettävissä kaikissa tietokoneissa, ja päivitä kunkin tietokoneen `services`-tiedosto, ensisijainen tietokone mukaan lukien.

### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Fast Communications Manager -ohjelma (UNIX)" sivulla 75

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Tietokantaosion palvelimien asennus kokoonpanon muihin tietokoneisiin vastaustiedoston avulla (UNIX)" sivulla 126

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DB2-ohjelmiston solmun kokoonpanotiedosto - db2nodes.cfg (UNIX)" sivulla 133

## Tietokantaosion palvelimien asennus kokoonpanon muihin tietokoneisiin vastaustiedoston avulla (UNIX)

Tässä toimesta käytät ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla luomaasi vastaustiedostoa tietokantaosion palvelimien asennukseen muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin.

#### Edellytykset:

- Olet asentanut DB2-ohjelmiston ensisijaiseen tietokoneeseen ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla ja olet luonut vastaustiedoston muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin asennusta varten.
- Sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root) muihin kokoonpanoon kuuluviin tietokoneisiin.

#### Toimet:

Voit asentaa lisää tietokantaosion palvelimia vastaustiedoston avulla seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmän pääkäyttäjän valtuuksin (root) osoitettuun tietokantaympäristöön osallistuvaan tietokoneeseen.
2. Siirry hakemistoon, johon olet kopioinut DB2-ohjelmiston CD-tietolevyn sisällön:

```
cd /db2home/db2cdrom
```

3. Anna komento **./db2setup** seuraavasti:

```
./db2setup -r /vastaustiedoston_hakemisto/vastaustiedoston_nimi
```

Tässä esimerkissä vastaustiedosto `0sionVastaus.tiedosto` on tallennettu `/db2home`-hakemistoon. Tässä esimerkissä komento olisi seuraava:

```
./db2setup -r /db2home/0sionVastaus.tiedosto
```

4. Kun asennus päättyy, tarkista lokitiedoston sanomat.

Oletusarvon mukaan asennuslokit `db2setup.his`, `db2setup.log` ja `db2setup.err` tallentuvat `/tmp`-hakemistoon. Voit määrittää lokitiedostojen sijainnin.

`Db2setup.log`-lokitiedostoon tallentuvat kaikki DB2-asennustiedot, virheet mukaan lukien. `Db2setup.his`-lokitiedostoon tallentuvat kaikki koneen DB2-asennukset. DB2-ohjelmisto liittää `db2setup.log`-tiedoston `db2setup.his`-tiedostoon. `Db2setup.err`-lokitiedostoon tallentuvat kaikki Java-version palauttavat virheet (esimerkiksi poikkeukset ja keskeytykset).

Sinun on kirjauduttava jokaiseen kokoonpanoon kuuluvaan tietokoneeseen erikseen ja asennettava vastaustiedosto.

Jos haluat DB2-tuotteen voivan käyttää paikallisen tietokoneen tai verkossa olevan tietokoneen DB2-näyttökirjoja, asenna DB2:n `Opastus`. DB2:n `Opastus` sisältää DB2 Universal Database -ohjelmiston ja siihen liittyvien DB2-tuotteiden oppaat. Lisätietoja on kohdassa DB2 `Opastus` -toiminnon asennus DB2-ohjelmiston ohjatun asennustoiminnon avulla (UNIX).

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

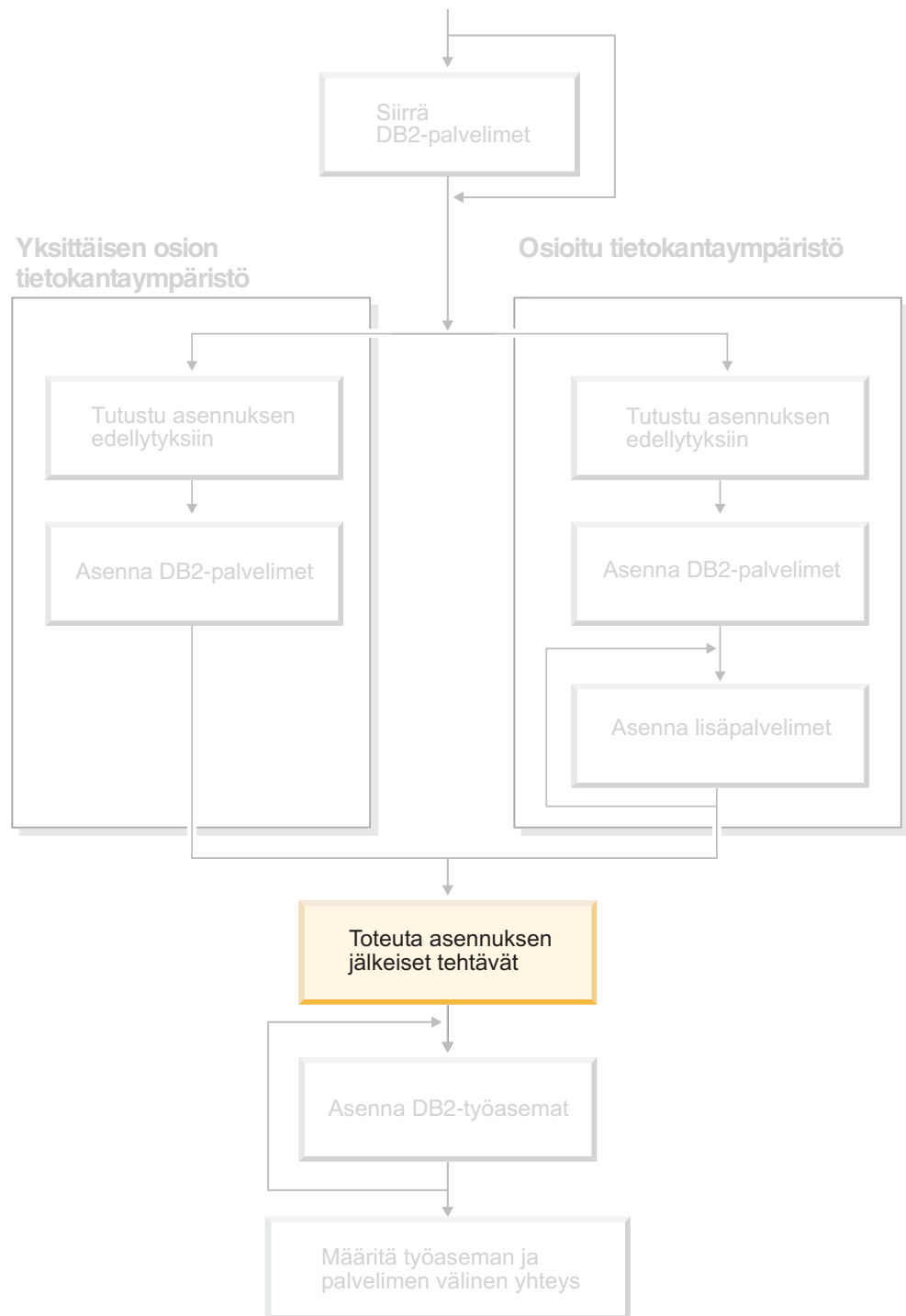
**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (UNIX)" sivulla 208
- "Ilmentymän omistavan palvelimen asennus osoituu tietokantaympäristöön (UNIX)" sivulla 119





## Osa 4. Asennuksen jälkeiset tehtävät



Tämä kaavio on tarkoitettu helpottamaan tämän julkaisun käyttöä.  
Kaavion tarkoitus ei kuitenkaan ole kuvata asennusvaihtoehtoja tarkasti.  
Luo tämän julkaisun tietojen avulla haluamasi kaltainen tarkka asennussuunnitelma.



---

## Luku 11. Toimet DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen jälkeen

---

### Ilmoitusten ja yhteysluetteloiden määrittäminen

Jos haluat DB2-ohjelmiston lähettävän tietokannan toimintakunnon ilmoituksia, sinun on määritettävä ilmoitusten asetukset ja yhteysluettelot. Jos et ole tehnyt näitä määrittämiä DB2:n asennuksen aikana, voit määrittää luettelot manuaalisesti.

#### Toimet:

Voit määrittää ilmoitukset ja yhteysluettelot seuraavasti:

1. Jos SMTP-palvelinta ei määritetty asennuksen yhteydessä, voit määrittää sen kokoonpanon manuaalisesti antamalla seuraavan komennon:

```
db2 update admin cfg using smtp_server kone1
```

jossa kone1 on sähköposti-ilmoitukseen käytettävän SMTP-palvelimen TCP/IP-koneen nimi.

2. Jos haluat, että yhteystiedot sijaitsevat DB2-etähallintapalvelimessa (DAS), voit määrittää contact\_host-parametrin seuraavan komennon avulla:

```
db2 update admin cfg using contact_host kone2
```

jossa kone2 on DAS-palvelimen TCP/IP-koneen nimi. Jos contact\_host-parametria ei ole määritetty, hallintapalvelin olettaa, että yhteystiedot ovat paikallisia.

3. Voit ottaa ajoitusohjelman käyttöön antamalla seuraavan komennon:

```
db2 update admin cfg using sched_enable on
```

4. Jotta nämä muutokset tulisivat voimaan, hallintapalvelin on käynnistettävä uudelleen seuraavilla komennoilla:

```
db2admin stop db2admin start
```

5. Napsauta ohjaustoimintojen tehtäväpalkin Yhteyshenkilöt-kuvaketta. Valitse järjestelmän nimi ja napsauta sitten **Yhteyshenkilön lisäys** -kohtaa. Kirjoita yhteyshenkilön tiedot ja napsauta OK-painiketta. Voit lisätä uudet yhteystiedot myös Tehtävät-ikkunan avulla.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "db2admin - DB2 Administration Server Command" julkaisussa *Command Reference*

---

### Tunnussanojen säännöt ja ylläpito

Huomaa tunnussanaa valitessasi, että

- UNIX-tunnussanan pituus voi olla enintään kahdeksan (8) merkkiä
- Windows-tunnussanan pituus voi olla enintään neljätoista (14) merkkiä.

Saatat joutua ylläpitämään tunnussanoja. Koska monet käyttäjät eivät osaa työskennellä palvelinympäristössä, tai eivät tee sitä mielellään, palvelimen tunnussanojen ylläpidosta saattaa tulla vaikea tehtävä.

DB2 UDB -ohjelmistossa tunnussanat voi päivittää ja vahvistaa tarvitsematta siirtyä palvelinympäristöön. Esimerkiksi DB2 for OS/390 -ohjelmiston versio 5 tukee tällaista käyttäjän tunnussanan vaihtoa. Jos saat virhesanoman SQL1404N "Tunnussana on vanhentunut", muuta tunnussana CONNECT-käskyn avulla seuraavasti:

```
CONNECT TO <tietokanta> USER <käyttäjätunnus> USING <tunnussana>  
NEW <uusi_tunnussana> CONFIRM <uusi_tunnussana>
```

Tunnussanan voi vaihtaa myös DB2-ohjelmiston kokoonpanoapuohjelman Tunnussanan muutto -ikkunan avulla.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "General naming rules" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

---

## Käyttäjätunnuksen lisääminen DB2ADMNS- ja DB2USERS-käyttäjärhmiin

Kun DB2-ohjelmisto on asennettu onnistuneesti, sinun on lisättävä käyttäjiä DB2ADMNS- tai DB2USERS-ryhmiin, jotta käyttäjät voivat käyttää DB2-ohjelmistoa. DB2-asennusohjelma luo kaksi uutta ryhmää. Voit valita uuden nimen tai hyväksyä oletusnimen. Ryhmien oletusnimet ovat DB2ADMNS ja DB2USERS.

#### Edellytykset:

- DB2-ohjelmiston on oltava asennettu.
- Käyttöjärjestelmän suojauksen käyttöönotto -valintaruutu on valittava Käyttöjärjestelmän suojauksen käyttöönotto DB2-objekteille -näytössä asennuksen aikana.

#### Toimet:

Voit lisätä käyttäjiä haluamaasi ryhmään seuraavasti:

1. Aja Käyttäjät ja salasanat -sovellus.
2. Valitse lisättävä käyttäjätunnus luettelosta.
3. Napsauta Ominaisuudet-kohtaa. Napsauta Ominaisuudet-ikkunan Ryhmäjäsensyy-välilehteä.
4. Valitse Muu-valintanappi.
5. Valitse haluamasi ryhmä avattavasta luettelosta.

Jos et asennuksen yhteydessä ottanut uutta suojausominaisuutta käyttöön, voit tehdä sen asennuksen jälkeen ajamalla **db2secv82.exe**-komennon.

Kun olet ottanut suojausominaisuuden käyttöön **db2secv82.exe**-komennon avulla, voit halutessasi peruuttaa toiminnon seuraavilla tavoilla:

1. Aja db2secv82.exe-komento uudelleen heti TEKEMÄTTÄ mitään lisämuutoksia järjestelmään. Jos järjestelmään on jo tehty joitakin muutoksia, sinun on käytettävä menetelmää kaksi.
2. Lisää Everyone-ryhmä DB2ADMNS- ja DB2USERS-ryhmiin.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "db2secv82 - Set permissions for DB2 objects Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## DB2-ohjelmiston solmun kokoonpanotiedosto - db2nodes.cfg (UNIX)

Tässä kohdassa on tietoja solmun kokoonpanotiedoston (db2nodes.cfg) muodosta. Kokoonpanotiedostossa db2nodes.cfg määritetään tietokantaosion palvelimet, jotka osallistuvat DB2-ilmentymään. db2nodes.cfg-tiedoston avulla määritetään myös nopean yhteyden IP-osoite tai koneen nimi, jos haluat käyttää nopeaa yhteyttä tietokantaosion palvelimen tietoliikenteeseen.

Tiedoston db2nodes.cfg muoto on seuraava:

```
solmun_numero koneen_nimi looginen_portti verkkonimi resurssin_nimi
```

solmun\_numero, koneen\_nimi, looginen\_portti, verkkonimi ja resurssin\_nimi on määritetty seuraavassa osassa:

db2nodes.cfg-tiedoston muoto on erilainen Windows-käyttöjärjestelmässä kuin UNIX-käyttöjärjestelmässä. Windows-käyttöjärjestelmässä sarakemuoto on seuraava:

```
solmun_numero koneen_nimi tietokoneen_nimi looginen_portti verkkonimi resurssin_nimi
```

### **solmun\_numero**

Ainutkertainen luku 0 - 999, jonka avulla tietokantaosion palvelin tunnustetaan osioidussa tietokantajärjestelmässä.

Jos haluat skaalata osioidun tietokantajärjestelmän, voit lisätä kustakin tietokantaosion palvelimesta merkinnän tiedostoon db2nodes.cfg. Tietokantaosion lisäpalvelimille valitsemasi *solmun\_numero*-arvon on oltava nousevassa järjestyksessä. Numerosarjassa voi olla välejä. Voit sijoittaa välin *solmun\_numero*-arvojen väliin esimerkiksi silloin, kun aiot lisätä loogisen osion palvelimia ja haluat pitää solmut loogisesti ryhmitettyinä tässä tiedostossa.

Tämä merkintä on pakollinen.

**koneen\_nimi** Tämä on TCP/IP-yhteyskäytännön koneen nimi FCM:n käyttämälle tietokantaosion palvelimelle.

Tämä merkintä on pakollinen.

### **looginen\_portti**

Määrittää tietokantaosion palvelimen loogisen portin numeron. Tämän kentän avulla määritetään tietty tietokantaosion palvelin työasemassa, joka ajaa loogisia tietokantaosion palvelimia.

DB2 varaa asennuksen aikana porttialueen (esimerkiksi 60000 - 60003) etc/services-tiedostoon osioiden välistä tietoliikennettä varten. Tämä db2nodes.cfg-tiedostossa oleva looginen\_portti-kenttä määrittää, minkä kyseisellä alueella olevan portin haluat määrittää tietylle loogisen osion palvelimelle.

Jos kentässä ei ole merkintöjä, oletusarvo on 0. Jos kuitenkin lisäät merkinnän *verkkonimi*-kenttään, sinun on annettava arvo *looginen\_portti* -kenttään.

Jos käytät loogisia tietokantaosioita, määrittämäsi *looginen\_portti*-kohdan ensimmäisen arvon on oltava 0 ja seuraavien on oltava nousevassa järjestyksessä ilman välejä (esimerkiksi 0,1,2).

Jos määrität lisäksi *looginen\_portti*-merkinnän yhdelle tietokantaosion palvelimelle, sinun on määritettävä

*looginen\_portti*-arvo kullekin tiedoston *db2nodes.cfg* luettelossa olevalle tietokantaosion palvelimelle

Tämä kenttä on valinnainen vain silloin, kun *et* käytä loogisia tietokantaosioita tai nopeaa yhteyttä.

**verkkonimi** Määrittää nopean yhteyden pääkoneen nimen tai IP-osoitteen FCM-yhteyksiä varten.

Jos kentässä on merkintä, kaikki tietokantaosion palvelimien välinen tietoliikenne kulkee nopean yhteyden kautta (lukuun ottamatta yhteyksiä, jotka aiheutuvat komennoista **db2start**, **db2stop** ja **db2\_all**).

Tämä parametri on pakollinen vain silloin, kun nopea yhteys on käytössä tietokantaosioden yhteyksissä.

#### **resurssin\_nimi**

Resurssin\_nimi määrittää käyttöjärjestelmäresurssin, jossa solmu on aloitettava. Määrite on käytössä prosessin kytköstuessa, jota järjestelmä käyttää loogisissa tietokantaosioissa (MLN), ja siinä on merkkijonolajikenttä, jonka aiempi nimi oli quadname.

Tämä parametri on tuettu vain AIX-, HP-UX- ja Solaris-ympäristöissä.

AIX 5.2 -ympäristössä käsite tunnetaan nimellä "resource sets" ja Solaris-ympäristössä nimellä "projects". Lisätietoja resurssienhallinnasta on käyttöjärjestelmän ohjeissa.

HP-UX-ympäristössä resurssin\_nimi-parametri on PRM-ryhmän nimi. Lisätietoja on HP:n käyttöoppaassa "HP-UX Process Resource Manager. User Guide. (B8733-90007)".

Windows-järjestelmissä loogisen solmun prosessikytkökset voi määrittää db2processor-rekisterimuuttujan avulla. Lisätietoja järjestelmän ympäristömuuttujista on aiheeseen liittyvissä linkeissä.

Verkkonimi-parametri on määritettävä, jos resurssin\_nimi-parametri on käytössä.

#### **Mallikokoonpanot:**

Seuraavien mallikokoonpanojen avulla voit selvittää ympäristön oikean kokoonpanon.

#### **Yksi tietokone, neljä tietokantaosion palvelinta**

Jos *et* käytä ryvästettyä ympäristöä ja haluat sijoittaa neljä tietokantaosion palvelinta yhteen fyysiseen työasemaan, jonka nimi on *PalvelinA*, voit päivittää *db2nodes.cfg*-tiedoston seuraavasti:

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| 0 | PalvelinA | 0 |
| 1 | PalvelinA | 1 |
| 2 | PalvelinA | 2 |
| 3 | PalvelinA | 3 |

#### **Kaksi tietokonetta, yksi tietokantaosion palvelin tietokonetta kohti**

Jos haluat osioidun tietokantajärjestelmän sisältävän kaksi fyysistä työasemaa, joiden nimet ovat *PalvelinA* ja *PalvelinB*, voit päivittää tiedoston *db2nodes.cfg* seuraavasti:

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| 0 | PalvelinA | 0 |
| 1 | PalvelinB | 0 |

## Kaksi tietokonetta, kolme tietokantaosion palvelinta toisessa tietokoneessa

Jos haluat osioidun tietokantajärjestelmän sisältävän kaksi fyysistä työasemaa, joiden nimet ovat PalvelinA ja PalvelinB, ja PalvelinA ajaa kolmea tietokantaosion palvelinta, voit päivittää tiedoston db2nodes.cfg seuraavasti:

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| 4 | PalvelinA | 0 |
| 6 | PalvelinA | 1 |
| 8 | PalvelinA | 2 |
| 9 | PalvelinB | 0 |

## Kaksi tietokonetta, kolme tietokantaosion palvelinta, joissa nopea tila on käytössä

Jos haluat osioidun tietokantajärjestelmän sisältävän kaksi tietokonetta, joiden nimet ovat PalvelinA ja PalvelinB (PalvelinB ajaa kahta tietokantaosion palvelinta), ja käytät nopeaa yhteyttä nimeltä yhteys1 ja yhteys2, voit päivittää tiedoston db2nodes.cfg seuraavasti:

|   |           |   |         |
|---|-----------|---|---------|
| 0 | PalvelinA | 0 | yhteys1 |
| 1 | PalvelinB | 0 | yhteys2 |
| 2 | PalvelinB | 1 | yhteys2 |

## Esimerkkejä resurssin\_nimi-parametrin käytöstä:

Nämä rajoitukset koskevat seuraavia esimerkkejä:

- Tässä esimerkissä kuvataan resurssin\_nimi-parametrin käyttöä tilanteessa, jossa kokoonpanossa ei ole nopeaa verkkoyhteyttä.
- Verkkonimi on neljäs sarake ja myös koneen\_nimi-parametrin voi määrittää sarakkeeseen, jossa ei ole kytkimen nimeä ja jossa haluat käyttää resurssin\_nimi-parametria. Viides parametri on resurssin\_nimi, jos se on määritetty. Resurssiryhmän määrittäminen voi näkyä vain viidentenä sarakkeena db2nodes.cfg-tiedostossa. Tämä tarkoittaa, että resurssiryhmän määrittäminen edellyttää myös neljännen sarakkeen määrittämistä. Neljäs sarake on tarkoitettu nopean kytkimen määrittämistä varten.
- Jos nopeaa kytkintä ei ole tai et halua käyttää sitä, sinun on määritettävä sarakkeeseen koneen\_nimi-parametri (sama kuin toisessa sarakkeessa). Toisin sanoen DB2 UDB -ohjelmisto ei tue sarakevälejä tai sarakkeiden paikkojen vaihtoa db2nodes.cfg-tiedostoissa. Tämä rajoitus koskee jo ennestään kolmea ensimmäistä saraketta ja nyt se on voimassa kaikissa sarakkeissa.

## AIX-esimerkki:

Seuraavassa on esimerkki siitä, miten resurssijoukon voi määrittää AIX 5.2 -ympäristössä.

Tässä esimerkissä on yksi fyysinen solmu, jossa on 32 suoritinta ja 8 loogista tietokantaosiota (MLN:ää). Esimerkissä on kuvaus siitä, miten voit määrittää prosessikytköksen kullekin MLN-osiolle.

1. Määritä resurssijoukot kohteeseen /etc/rset seuraavasti:

```
DB2/MLN1:
owner      = db2inst1
group      = system
perm       = rwr-r-
resources  = sys/cpu.00000,sys/cpu.00001,sys/cpu.00002,sys/cpu.00003
```

```
DB2/MLN2:
owner      = db2inst1
group      = system
perm       = rwr-r-
```

```

resources = sys/cpu.00004,sys/cpu.00005,sys/cpu.00006,sys/cpu.00007

DB2/MLN3:
owner      = db2inst1
group      = system
perm       = rwr-r-
resources  = sys/cpu.00008,sys/cpu.00009,sys/cpu.00010,sys/cpu.00011

DB2/MLN4:
owner      = db2inst1
group      = system
perm       = rwr-r-
resources  = sys/cpu.00012,sys/cpu.00013,sys/cpu.00014,sys/cpu.00015

DB2/MLN5:
owner      = db2inst1
group      = system
perm       = rwr-r-
resources  = sys/cpu.00016,sys/cpu.00017,sys/cpu.00018,sys/cpu.00019

DB2/MLN6:
owner      = db2inst1
group      = system
perm       = rwr-r-
resources  = sys/cpu.00020,sys/cpu.00021,sys/cpu.00022,sys/cpu.00023

DB2/MLN7:
owner      = db2inst1
group      = system
perm       = rwr-r-
resources  = sys/cpu.00024,sys/cpu.00025,sys/cpu.00026,sys/cpu.00027

DB2/MLN8:
owner      = db2inst1
group      = system
perm       = rwr-r-
resources  = sys/cpu.00028,sys/cpu.00029,sys/cpu.00030,sys/cpu.00031

```

2. Ota muistikytkös käyttöön kirjoittamalla seuraava komento: `vmo -p -o memory_affinity=1`.
3. Anna ilmentymälle resurssijoukkojen käyttöoikeudet:  
`chuser capabilities=CAP_BYPASS_RAC_VMM,CAP_PROPAGATE,CAP_NUMA_ATTACH db2inst1`
4. Lisää resurssijoukon nimi viidenneksi sarakkeeksi `db2nodes.cfg`-tiedostoon:

```

1 regatta 0 regatta DB2/MLN1
2 regatta 1 regatta DB2/MLN2
3 regatta 2 regatta DB2/MLN3
4 regatta 3 regatta DB2/MLN4
5 regatta 4 regatta DB2/MLN5
6 regatta 5 regatta DB2/MLN6
7 regatta 6 regatta DB2/MLN7
8 regatta 7 regatta DB2/MLN8

```

### HP-UX-esimerkki:

Seuraavassa esimerkissä on kuvaus siitä, miten keskusyksikön käytön voi jakaa PRM-ryhmiin koneissa, joissa on neljä suoritinta ja neljä loogista tietokantaosiota (MLN), kun haluat antaa 24 % keskusyksikköajasta kullekin MLN-osiolle. Tällöin vapaaksi jää 4 % muille sovelluksille. DB2-ilmentymän nimi on `db2inst1`.

1. Muokkaa kohteen `/etc/prmconf` GROUP-osaa:

```

OTHERS:1:4::
db2prm1:50:24::
db2prm2:51:24::
db2prm3:52:24::
db2prm4:53:24::

```



2. Lisää ilmentymän omistaja kohteeseen /etc/prmconf:
 

```
db2inst1:::OTHERS,db2prm1,db2prm2,db2prm3,db2prm4
```
3. Alusta ryhmät ja ota keskusyksikön hallintaohjelma käyttöön kirjoittamalla seuraava komento:
 

```
prmconfig -i
prmconfig -e CPU
```
4. Lisää PRM-ryhmän nimet viidenneksi sarakkeeksi db2nodes.cfg-tiedostoon:
 

```
1 voyager 0 voyager db2prm1
2 voyager 1 voyager db2prm2
3 voyager 2 voyager db2prm3
4 voyager 3 voyager db2prm4
```

PRM-kokoonpanon (vaiheet 1-3) voi määrittää vuorovaikutteisen graafisen hallintaliittymän xprm:n avulla.

### Solaris-esimerkki:

Seuraavassa on esimerkki siitä, miten projektin voi määrittää Solaris Version 9 -ympäristössä.

Tässä esimerkissä on yksi fyysinen solmu ja kahdeksan suoritinta: yksi keskusyksikkö on käytössä oletusprojektissa, sovelluspalvelin käyttää kolmea (3) keskusyksikköä ja DB2-ohjelmisto neljää (4) keskusyksikköä. Ilmentymän nimi on db2inst1.

1. Luo resurssivarannon kokoonpanotiedosto muokkausohjelman avulla. Tässä esimerkissä tiedoston nimi on pool.db2. Sisältö on seuraava:

```
create system hostname
create pset pset_default (uint pset.min = 1)
create pset db0_pset (uint pset.min = 1; uint pset.max = 1)
create pset db1_pset (uint pset.min = 1; uint pset.max = 1)
create pset db2_pset (uint pset.min = 1; uint pset.max = 1)
create pset db3_pset (uint pset.min = 1; uint pset.max = 1)
create pset appsrv_pset (uint pset.min = 3; uint pset.max = 3)
create pool default (string pool.scheduler="TS";
boolean pool.default = true)
create pool db0_pool (string pool.scheduler="TS")
create pool db1_pool (string pool.scheduler="TS")
create pool db2_pool (string pool.scheduler="TS")
create pool db3_pool (string pool.scheduler="TS")
create pool appsrv_pool (string pool.scheduler="TS")
associate pool pool_default (pset pset_default)
associate pool db0_pool (pset db0_pset)
associate pool db1_pool (pset db1_pset)
associate pool db2_pool (pset db2_pset)
associate pool db3_pool (pset db3_pset)
associate pool appsrv_pool (pset appsrv_pset)
```

2. Muokkaa tiedostoa /etc/project ja lisää DB2- sekä appsrv-projektit siihen seuraavasti:

```
system:0:::
user.root:1:::
noproject:2:::
default:3:::
group.staff:10:::
appsrv:4000:App Serv project:root::project.pool=appsrv_pool
db2proj0:5000:DB2 Node 0 project:db2inst1,root::project.pool=db0_pool
db2proj1:5001:DB2 Node 1 project:db2inst1,root::project.pool=db1_pool
db2proj2:5002:DB2 Node 2 project:db2inst1,root::project.pool=db2_pool
db2proj3:5003:DB2 Node 3 project:db2inst1,root::project.pool=db3_pool
```

3. Luo resurssivaranto: # poolcfg -f pool.db2.

- ```
| 4. Aktivoi resurssivaranto: # pooladm -c
|
| 5. Lisää projektin nimi viidenneksi sarakkeeksi db2nodes.cfg-tiedostoon:
|         0 hostname 0 hostname db2proj0
|         1 hostname 1 hostname db2proj1
|         2 hostname 2 hostname db2proj2
|         3 hostname 3 hostname db2proj3
```

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Solmun kokoonpanotiedoston päivitys" sivulla 138
- "Kokoonpanon muiden tietokoneiden porttialueen käytettävyyden tarkistus (UNIX)" sivulla 125

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "System environment variables" julkaisussa *Administration Guide: Performance*

---

## Solmun kokoonpanotiedoston päivitys

Ilmentymän omistajan kotitiedostossa sijaitseva solmun kokoonpanotiedosto (db2nodes.cfg) sisältää kokoonpanotiedot, jotka ilmaisevat DB2-ohjelmistolle, mitkä palvelimet kuuluvat osioidun tietokantaympäristön ilmentymään. Osioidussa tietokantaympäristössä kutakin ilmentymää varten on db2nodes.cfg-tiedosto.

db2nodes.cfg-tiedoston täytyy sisältää yksi merkintä kutakin ilmentymään kuuluvaa palvelinta kohden. Kun luot ilmentymän, järjestelmä luo db2nodes.cfg-tiedoston automaattisesti ja lisää merkinnän ilmentymän omistavaa palvelinta varten.

Jos olet esimerkiksi luonut DB2-ilmentymän ohjatulla DB2-ohjelmiston asennustoiminnolla, db2nodes.cfg-tiedosto päivittyy ilmentymän omistavassa palvelimessa `PalvelinA` seuraavasti:

```
0          PalvelinA          0
```

Tässä ohjeessa esitetään, miten db2nodes.cfg-tiedostoa päivitetään, jotta se sisältäisi muiden kokoonpanoon kuuluvien tietokoneiden merkinnät.

#### Edellytykset:

- DB2 UDB -ohjelmisto on asennettava kaikkiin kokoonpanoon osallistuviin tietokoneisiin.
- DB2-ilmentymän on oltava ensisijaisessa tietokoneessa.
- Tarvitset järjestelmän pääkäyttäjän (SYSADM) käyttöoikeudet.
- Jos aiot käyttää nopeaa tietoliikennettä tietokantaosion palvelimien välillä tai jos osioidussa kokoonpanossa on loogisia tietokantaosion palvelimia, katso esimerkkejä kokoonpanoista ja tietoja db2nodes.cfg-tiedoston tiedostomuodoista kohdasta *DB2-ohjelmiston solmun kokoonpanotiedosto*.

#### Rajoitukset:

Toimet-osassa käytettyjen koneen nimien on oltava tarkennettuja nimiä.

#### Toimet:

Voit päivittää tiedoston db2nodes.cfg seuraavasti:

1. Kirjautu järjestelmään ilmentymän omistajana (tässä esimerkissä db2inst1).

2. Varmista, että DB2-ilmentymä on lopetettu, antamalla komento

```
KOTIHAK/sql1lib/adm/db2stop
```

, jossa *KOTIHAK* on ilmentymän omistajan kotihakemisto (tiedosto *db2nodes.cfg* on lukittuna ilmentymän ollessa ajossa ja tiedostoa voi muokata, kun ilmentymä on lopetettu).

Jos ilmentymän kotihakemisto on esimerkiksi */db2home/db2inst1*, anna seuraava komento:

```
/db2home/db2inst1/sql1lib/adm/db2stop
```

3. Lisää *.rhosts*-tiedostoon merkintä kutakin DB2-ilmentymää varten. Päivitä tiedosto lisäämällä seuraavat tiedot:

```
<koneen nimi> <db2-ilmentymä>
```

jossa *<koneen nimi>* on tietokantapalvelimen koneen TCP/IP-nimi ja *<db2-ilmentymä>* on tietokantapalvelimen käyttöön käytettävän ilmentymän nimi.

4. Lisää merkintä kunkin osallistuvan palvelimen *db2nodes.cfg*-tiedostoon. Kun tarkastelet *db2nodes.cfg*-tiedostoa, siinä tulisi olla seuraavankaltainen merkintä:

```
0   PalvelinA   0
```

Tässä on tietokantaosion palvelimen numero (solmun numero), sen palvelimen TCP/IP-koneen nimi, jossa tietokantaosio sijaitsee, ja tietokantapalvelimen osion loogisen portin numero.

Jos asennat asennuksen yleiskuvauksessa kuvatun osioidun kokoonpanon, jossa on neljä tietokonetta ja tietokantaosion palvelin kussakin tietokoneessa, päivitetyn *db2nodes.cfg*-tiedoston tulisi olla seuraavankaltainen:

```
0   PalvelinA   0
1   PalvelinB   0
2   PalvelinC   0
3   PalvelinD   0
```

5. Kun *db2nodes.cfg*-tiedoston päivitys on valmis, anna komento *KOTIHAK/sql1lib/adm/db2start*, jossa *KOTIHAK* on ilmentymän omistajan kotihakemisto. Jos ilmentymän kotihakemisto on esimerkiksi */db2home/db2inst1*, anna seuraava komento:

```
/db2home/db2inst1/sql1lib/adm/db2start
```

6. Kirjaudu ulos järjestelmästä.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DB2-ohjelmiston solmun kokoonpanotiedosto - *db2nodes.cfg* (UNIX)" sivulla 133

---

## Tietoliikenneyhteyden käyttöönotto tietokantaosion palvelimien välillä (UNIX)

Tässä ohjeessa kuvataan, kuinka tietoliikenneyhteydet otetaan käyttöön osioituun tietokantajärjestelmään osallistuvien tietokantaosion palvelimien välille. Tietokantaosion palvelimien välisiä yhteyksiä käsittelee Fast Communications Manager (FCM) -ohjelma. FCM-ohjelman käyttöönoton yhteydessä portti tai porttialue on varattava tiedostosta */etc/services* kaikissa osioidun tietokantajärjestelmän tietokoneissa.

#### Edellytykset:

Tarvitset järjestelmän pääkäyttäjän (root) käyttöoikeudet.

### Rajoitukset:

Tämä toimi on toteutettava vain kokoonpanoon kuuluvissa tietokoneissa. Kun luot ilmentymän ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla, se varaa automaattisesti porttialueen ensisijaisessa (ilmentymän omistavassa) tietokoneessa.

### Toimet:

Voit ottaa osioidun tietokantaympäristön palvelimien väliset yhteydet käyttöön seuraavasti:

1. Kirjaudu ensisijaiseen (ilmentymän omistavaan) tietokoneeseen järjestelmän pääkäyttäjän (root) valtuuksin.
2. Tarkastele oletusporttialuetta, joka on varattu tiedostossa `/etc/services`. Peruskokoonpanon lisäksi näkyviin pitäisi tulla seuraavankaltainen FCM-porttien kokoonpano:

```
db2inst1          50000/tcp
#Add FCM port information
DB2_db2inst1     60000/tcp
DB2_db2inst1_1   60001/tcp
DB2_db2inst1_2   60002/tcp
DB2_db2inst1_END 60003/tcp
```

Oletusasetuksen mukaan ensimmäiset neljä porttia alkaen numerosta 60000 ovat varattuja. Yksi portin numero on ilmentymän omistavalle tietokantaosion palvelimelle ja kolme on loogisille tietokantaosion palvelimille, jotka voit valita lisättäväksi tietokoneeseen asennuksen päätyttyä.

DB2-ohjelmistossa porttien merkinnät ovat seuraavassa muodossa:

```
DB2_ilmentymän_nimi    portin_numero
```

jossa:

- *ilmentymän\_nimi* on osioidun ilmentymän nimi.
  - *portin\_numero* on sen portin numero, joka varataan tietokantaosion palvelimen yhteyksiä varten.
3. Kirjaudu sitten vuorotellen kuhunkin kokoonpanoon kuuluvaan tietokoneeseen pääkäyttäjän (root) valtuuksin ja lisää vastaavat merkinnät tiedostoon `/etc/services`.

Voit lisätä kutakin merkintää kuvailevan huomautuksen #-huomautustunnisteen avulla. Esimerkiksi:

```
DB2_db2inst1     60000/tcp # ilmentymän omistavan osion portti
DB2_db2inst1_1   60001/tcp # loogisen osion portti
DB2_db2inst1_2   60002/tcp # loogisen osion portti
DB2_db2inst1_END 60003/tcp # loogisen osion portti
```

### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Fast Communications Manager -ohjelma (UNIX)" sivulla 75

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DB2-ohjelmiston solmun kokoonpanotiedosto - db2nodes.cfg (UNIX)" sivulla 133

---

## Etäkomentojen käyttöönotto (UNIX)

Etäkomentojen ajoa varten `.rhosts`-tiedosto on päivitettävä sekä yksiosioisessa että osioidussa tietokantaympäristössä.

Osioidussa tietokantajärjestelmässä kullakin tietokantaosion palvelimella on oltava valtuudet toteuttaa etäkomentoja kaikissa muissa ilmentymään kuuluvissa tietokantaosion palvelimissa. Voit myöntää nämä valtuudet päivittämällä `.rhosts`-tiedoston ilmentymän kotihakemistossa. Koska ilmentymän kotihakemisto on yhteiskäytössä olevassa DB2-kotihakemistojärjestelmässä, vain `.rhosts`-tiedosto on pakollinen.

### Edellytykset:

- Käyttäjällä on oltava järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).
- Jokaisen kokoonpanoon kuuluvan tietokoneen koneen nimi on tiedettävä.
- Ilmentymän omistajan käyttäjätunnus on tiedettävä.

### Toimet:

1. Kirjautu ensisijaiseen tietokoneeseen pääkäyttäjän (root) valtuuksin.
2. Luo `.rhosts`-tiedosto ilmentymän kotihakemistoon. Jos ilmentymän kotihakemisto on esimerkiksi `/db2home/db2inst1`, voit luoda `.rhosts`-tiedoston muokkausohjelmassa antamalla seuraavan komennon:

```
vi /db2home/db2inst1/.rhosts
```

3. Lisää merkinnät kunkin tietokoneen, myös ensisijaisen tietokoneen, `.rhosts`-tiedostoon. `.rhosts`-tiedoston muoto on seuraava:

```
koneen_nimi    ilmentymän_omistajan_tunnus
```

Joissakin järjestelmissä on määritettävä pitkä koneen nimi, kuten `PalvelinA.verkkoalue.com`. Ennen kuin lisäät koneennimimerkinnät `.rhosts`-tiedostoon, varmista, että `/etc/hosts`- ja `/etc/resolv.conf`-tiedostojen koneen nimet ovat tulkittavissa.

*INSTHOME*/`.rhosts`-tiedoston merkintöjen tulee olla seuraavankaltaisia:

```
PalvelinA.verkkoalue.com db2inst1
PalvelinB.verkkoalue.com db2inst1
PalvelinC.verkkoalue.com db2inst1
PalvelinD.verkkoalue.com db2inst1
```

Jos et halua määrittää kutakin koneen nimeä erikseen, voit määrittää alla näkyvän merkinnän `.rhosts`-tiedostoon. Tämä saattaa kuitenkin aiheuttaa turvallisuusriskin ja siksi toimi tulisi tehdä vain testiympäristössä.

```
+ db2inst1
```

Jos olet määrittänyt nopean yhteyden (netname) valitsimen `db2nodes.cfg`-tiedostoon, kullekin tietokoneelle tulee lisätä netname-merkinnät `.rhosts`-tiedostoon. netname-arvot määritetään `db2nodes.cfg`-tiedoston neljännessä sarakkeessa. `.rhosts`-tiedosto, jossa on nopean yhteyden valitsimen (netname) merkinnät, voi näyttää seuraavalta:

```
PalvelinA.verkkoalue.com db2inst1
PalvelinB.verkkoalue.com db2inst1
PalvelinC.verkkoalue.com db2inst1
PalvelinD.verkkoalue.com db2inst1
Valitsin1.verkkoalue.com db2inst1
Valitsin2.verkkoalue.com db2inst1
Valitsin3.verkkoalue.com db2inst1
Valitsin4.verkkoalue.com db2inst1
```

.rhosts-tiedoston asemesta voit käyttää /etc/hosts.equiv-tiedostoa.  
/etc/hosts.equiv-tiedosto sisältää aivan samat merkinnät kuin .rhosts-tiedosto,  
mutta se on luotava kuhunkin tietokoneeseen.

Lisätietoja .rhosts- tai /etc/hosts.equiv-tiedostosta on käyttöjärjestelmän  
julkaisuissa.

---

## Ohjaustoimintojen hallinnan käyttöönotto (UNIX)

Jotta voit hallita osoitua tietokantajärjestelmää ohjaustoiminnoilla,  
DB2-hallintapalvelin on ensin aloitettava kaikissa tietokoneissa.

**Toimet:** Voit ottaa ohjaustoiminnot käyttöön osioidussa tietokantajärjestelmässä  
tekemällä seuraavat toimet:

### DB2-hallintapalvelimen aloitus kussakin tietokoneessa

1. Kirjaudu vuorollaan kuhunkin tietokoneeseen (PalvelinA, PalvelinB,  
PalvelinC ja PalvelinD) DB2-hallintapalvelimen käyttäjänä. Tässä  
esimerkissä db2as on hallintapalvelimen käyttäjä (DAS-käyttäjä).
2. Aloita DB2-hallintapalvelin antamalla seuraava komento:

```
/DASHOME/das/bin/db2admin start
```

jossa *DASHOME* on DB2-hallintapalvelimen kotihakemisto. Tässä  
esimerkissä *DASHOME* on /db2home/db2as.

---

## Uusimman korjauspaketin käyttöönotto (Windows ja UNIX)

DB2-korjauspaketissa on päivityksiä ja IBM:ssä ohjelmiston testissä löytyneiden tai  
asiakkaiden raporttoimien virheiden korjauksia (APAR-korjauspyyntöjä).  
Korjauspaketeissa on APARLIST.TXT-niminen asiakirja, jossa kuvataan  
korjauspaketin sisältämät korjaukset.

Korjauspaketit ovat kumuloituvia, mikä tarkoittaa, että DB2-ohjelmiston uusien  
korjauspaketti sisältää kaikki saman edellisen korjauspaketin jälkeiset päivitykset.  
On suositeltavaa, että varmistat ongelmattoman toiminnan pitämällä  
DB2-ympäristön uusimman korjauspaketin tasolla.

Kun asennat korjauspaketin osoitettuun ESE-järjestelmään, kaikissa kokoonpanon  
osallistuvissa tietokoneissa on oltava sama korjauspaketti asennettuna, kun  
järjestelmä on offline-tilassa.

### Edellytykset:

Kullakin korjauspaketilla on erityisedellytyksiä. Lisätietoja on korjauspaketin  
mukana toimitettavassa Lueminut-tiedostossa.

### Rajoitukset:

Jos asennat DB2 Universal Database -ohjelmiston Common Criteria -sertifioidun  
kokoonpanon määrittystä varten, älä asenna korjauspaketteja. Korjauspakettien  
Common Criteria -yhteensopivuutta ei arvioida, ja siksi korjauspaketin asennus  
muuttaa kokoonpanoa siten, että se ei ole enää Common Criteria -yhteensopiva.

### Toimet:

1. Nouda uusimmat DB2-ohjelmiston korjauspaketit IBM DB2 UDB and DB2 Connect Online Support -sivustosta, joka on osoitteessa <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support>. Kussakin korjauspaketissa on Tietoja versiosta- ja Lueminut-tiedosto. Lueminut-tiedostossa on korjauspaketin asennusohjeet.
2. Asenna korjauspaketti.
3. Päivitä ilmentymä UNIX-järjestelmissä ajamalla **db2iupdt**-komento.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2 Universal Database -tuotteiden Common Criteria -määrittysten mukainen sertifiointi" sivulla 228

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Asennuksen tarkistus komentorivisuorittimen avulla" sivulla 143

---

## Asennuksen tarkistus (Windows ja UNIX)

### Asennuksen tarkistus komentorivisuorittimen avulla

Voit tarkistaa asennuksen luomalla mallitietokannan ja noutamalla mallitietoja SQL-komentojen avulla.

#### Edellytykset:

- Mallitietokantaosa on asennettava järjestelmään. Se sisältyy tavalliseen asennukseen.
- Tarvitset järjestelmän pääkäyttäjän (SYSADM) oikeudet.

#### Toimet:

Voit tarkistaa asennuksen seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjän oikeuksin (SYSADM).
2. Aloita tietokannan hallintaohjelma komennolla **db2start**.
3. Luo SAMPLE-tietokanta antamalla komento **db2sampl**.  
Tämän komennon toteutus voi viedä muutaman minuutin. Kuvaruutuun ei tule sanomaa komennon toteutuksen päättymisestä. Komento on toteutettu, kun komentokehote palaa kuvaruutuun.  
SAMPLE-tietokanta lisätään luonnin yhteydessä automaattisesti järjestelmän kuvausluetteloon valenimellä SAMPLE.
4. Muodosta yhteys SAMPLE-tietokantaan, nouda kaikkien osastolla 20 työskentelevien työntekijöiden luettelo ja muodosta yhteys uudelleen antamalla seuraavat DB2-ohjelmiston komennot DB2-komentoikkunasta:  

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

Kun olet tarkistanut asennuksen, voit vapauttaa levytilaa poistamalla SAMPLE-tietokannan. Poista SAMPLE-tietokanta antamalla komento **db2 drop database sample**.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-palvelimien asennuksen tarkistus Alkutoimet-osan avulla" sivulla 145

## Ilmentymän omistavan koneen rekisterin käyttöoikeuden tarkistus (Windows)

Kun olet asentanut DB2-ohjelmiston osallistuvaan tietokoneeseen, tarkista, että sinulla on ilmentymän omistavan tietokoneen rekisterin käyttöoikeus. Tämä tarkistusvaihe tulee toteuttaa kaikissa osallistuvissa tietokoneissa.

### Edellytykset:

DB2 UDB -ohjelmisto on asennettu.

### Toimet:

Voit tarkistaa ilmentymän omistavan tietokoneen rekisterin käyttöoikeuden seuraavasti:

1. Anna komentokehoteessa komento **regedit**. Kuvaruutuun tulee Rekisterieditori-ikkuna.
2. Valitse valikon vaihtoehto **Rekisteri**.
3. Valitse vaihtoehto **Yhdistä verkkorekisteriin**.
4. Kirjoita **Tietokoneen nimi** -kenttään ilmentymän omistavan tietokoneen nimi.

Jos järjestelmä palauttaa tiedot, ilmentymän omistavan tietokoneen rekisterin käyttöoikeuden tarkistus on onnistunut ja sinulla on rekisterin käyttöoikeus.

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Ilmentymän omistavan palvelimen asennus osioituun tietokantaympäristöön (UNIX)" sivulla 119

## Osioidun tietokantapalvelimen asennuksen tarkistus (Windows)

Luomalla mallitietokannan ja noutamalla mallitietoja SQL-komennoilla voit tarkistaa, että DB2-palvelimen asennus on onnistunut. Voit myös tarkistaa, että tiedot on jaettu kaikkiin muihin tietokantaosion palvelimiin.

### Edellytykset:

Olet toteuttanut kaikki asennuksen vaiheet.

### Toimet:

Voit luoda SAMPLE-tietokannan seuraavasti:

1. Kirjautu ensisijaiseen tietokoneeseen (PalvelinA) käyttäjänä, jolla on pääkäyttäjän (SYSADM) käyttöoikeudet.
2. Luo SAMPLE-tietokanta antamalla komento **db2sampl**.

Tämän komennon toteutus voi viedä muutaman minuutin. Kuvaruutuun ei tule sanomaa komennon toteutuksen päättymisestä. Komento on toteutettu, kun komentokehote palaa kuvaruutuun.

SAMPLE-tietokanta lisätään luonnin yhteydessä automaattisesti järjestelmän kuvausluetteloon valenimellä SAMPLE.

3. Aloita tietokannan hallintaohjelma komennolla **db2start**.



4. Muodosta yhteys SAMPLE-tietokantaan ja nouda kaikkien osastolla 20 työskentelevien työntekijöiden luettelo antamalla seuraavat DB2-ohjelmiston komennot DB2-komentoikkunasta:

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

5. Voit tarkistaa, että tiedosto on jaettu tietokantaosion palvelimille, antamalla seuraavat komennot DB2-komentoikkunasta:

```
select distinct dbpartitionnum(empno) from employee;
```

Tulosteessa näkyvät employee-taulukon käyttämät tietokantaosiot. Varsinaiseen tulosteeseen vaikuttavat tietokannan osioiden määrä ja osioryhmän osioiden määrä siinä taulukkotilassa, jossa employee-taulukko on luotu.

Kun olet tarkistanut asennuksen, voit vapauttaa levytilaa poistamalla SAMPLE-tietokannan. Poista SAMPLE-tietokanta antamalla komento **db2 drop database sample**.

## DB2-palvelimien asennuksen tarkistus Alkutoimet-osan avulla

On suositeltavaa tarkistaa SAMPLE-tietokannan tietoja käyttämällä, että DB2-palvelimen asennus on onnistunut.

### Edellytykset:

- Tämän tehtävän toteutus edellyttää, että ohjaustoiminnot ja Alkutoimet-osa on asennettu. Alkutoimet-osa sisältyy DB2-ohjelmiston ohjatun asennustoiminnon aloitusohjeryhmään. Se asennetaan vakioasennuksen yhteydessä, tai voit valita sen mukautettuun asennukseen.
- Tämän tehtävän toteutus edellyttää pääkäyttäjän oikeuksia (SYSADM) tai järjestelmän ohjausvaltuuksia (SYSCTRL).

### Toimet:

1. Kirjaudu järjestelmään käyttäjäprofiililla, jota haluat käyttää asennuksen vahvistuksessa. Varmista, että mallitietokannan luonnissa käyttämälläsi verkkoalueen käyttäjäprofiililla on pääkäyttäjän oikeudet (SYSADM) tai järjestelmän ohjausvaltuudet (SYSCTRL).
2. Aloita Alkutoimet.
  - Kirjoita UNIX-järjestelmässä **db2fs**.
  - Kirjoita Windows-järjestelmässä **db2fs.bat**.
3. Avaa Mallitietokannan luonti -ikkuna valitsemalla Alkutoimien aloitusvalikosta **Mallitietokannan luonti** -vaihtoehto.
4. Valitse Mallitietokannan luonti -ikkunan luettelosta tietokannat, jotka haluat luoda.  
DB2 UDB -mallitietokantaa käytetään asennuksen vahvistukseen.  
Tietovarastotoimintojen mallitietokantaa käytetään Business Intelligence tutorial -opetusohjelman kanssa.

**Huomautus:** Tietovarastotoimintojen mallitietokanta on käytettävissä vain, jos olet asentanut tietovarastotoimintojen perusosat.

5. Valitse **OK**-painike.

Oletusarvon mukaan SAMPLE-tietokanta luodaan asemaan, johon DB2-ohjelmisto on asennettu.

Tämän komennon toteutus voi viedä muutaman minuutin. Kun SAMPLE-tietokanta on luotu, järjestelmä palauttaa päättymisestä ilmoittavan sanoman. Valitse **OK**-painike.

6. Kun tietokanta on luotu, aloita ohjaustoiminnot valitsemalla Alkutoimien aloitusvalikosta **Tietokantojen käsittely** -vaihtoehto. Ohjaustoimintojen avulla voit toteuttaa ilmentymien ja tietokantaobjektien hallintatoimia.  
Laajenna ohjaustoimintojen ikkunan vasemmanpuoleisessa ruudussa olevaa rakenne-esitystä, jolloin saat näkyviin SAMPLE-tietokannan ja SAMPLE-tietokannan objektit. Voit tarkastella SAMPLE-tietokantataulukoita ohjaustoimintojen oikeanpuoleisessa ruudussa valitsemalla taulukko-objektin.

Kun olet tarkistanut asennuksen, voit vapauttaa levytilaa poistamalla SAMPLE-tietokannan. Poista SAMPLE-tietokanta antamalla komento **db2 drop database sample**.

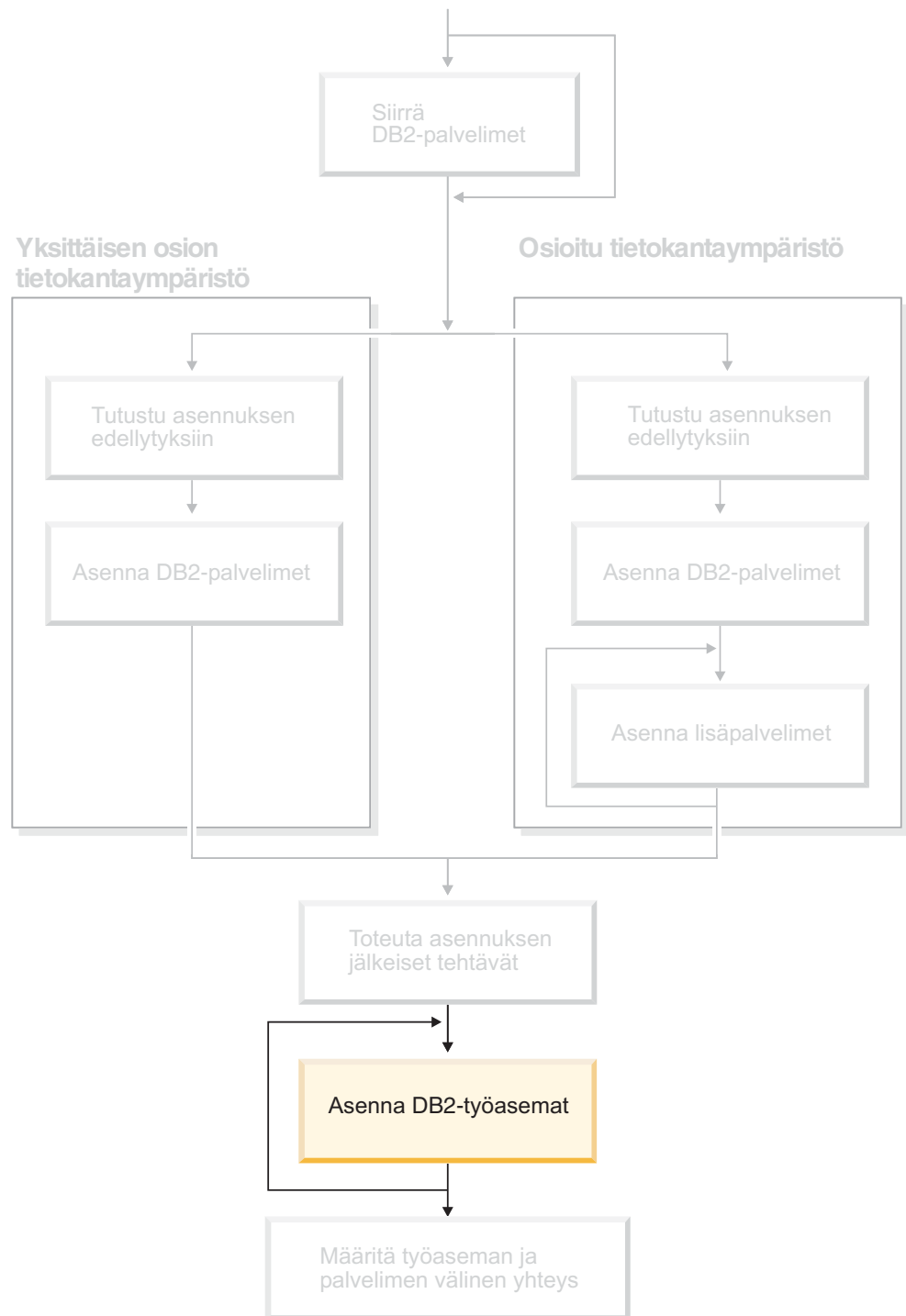
#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Asennuksen tarkistus komentorivisuorittimen avulla" sivulla 143
- "Installing DB2 Personal Edition - overview (Windows)" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Personal Edition*
- "Installing DB2 Personal Edition - overview (Linux)" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Personal Edition*

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "db2fs - First Steps Command" julkaisussa *Command Reference*

## Osa 5. DB2-työasemaohjelmien asennus



Tämä kaavio on tarkoitettu helpottamaan tämän julkaisun käyttöä.  
Kaavion tarkoitus ei kuitenkaan ole kuvata asennusvaihtoehtoja tarkasti.  
Luo tämän julkaisun tietojen avulla haluamasi kaltainen tarkka asennussuunnitelma.



---

## Luku 12. DB2-työasemien asentaminen (Windows)

---

### Työasemaohjelmien edellytykset

#### DB2-työasemaohjelman asennusvaatimukset (Windows)

Seuraavassa luettelossa ovat DB2-työasemaohjelman käyttöjärjestelmä-, ohjelmisto- ja tietoliikennevaatimukset Windows-ympäristössä.

##### Tarvittava käyttöjärjestelmä

Jokin seuraavista:

- Windows 98 -käyttöjärjestelmä
- Windows ME -käyttöjärjestelmä
- Windows NT -käyttöjärjestelmän versio 4.0 ja Service Pack 6a tai uudempi
- Windows NT Server -käyttöjärjestelmän versio 4.0, Terminal Server Edition (tukee vain DB2 Run-Time Client -ohjelmaa) ja korjauspaketti Service Pack 6 tai uudempi Terminal Server -ohjelmalle
- Windows 2000
- Windows XP -käyttöjärjestelmä (32-bittinen ja 64-bittinen)
- Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmä (32-bittinen ja 64-bittinen).

##### Ohjelmistovaatimukset

Ajantasaiset tiedot käyttöjärjestelmästä ovat osoitteessa <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>.

- Järjestelmässä tulee olla asianmukainen SDK-tuote, jonka avulla voidaan käyttää Java-perustaisia työkaluja, kuten DB2-ohjelmiston ohjaustoimintoja, sekä laatia ja ajaa Java-sovelluksia, kuten tallennettuja toimintasarjoja ja käyttäjän määrittämiä funktioita.
- Jos aiot käyttää LDAP-yhteyskäytäntöä, tarvitset Microsoft LDAP -työasemaohjelman tai IBM SecureWay LDAP -työasemaohjelman version 3.2.1 tai sitä uudemman version. Laajenna ennen asennusta hakemiston skeema asennustietovälineessä olevan db2schex-apuohjelman avulla.  
Microsoft LDAP -työasemaohjelma sisältyy Windows ME-, Windows 2000-, Windows XP- ja Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmään.
- Jos aiot käyttää Tivoli Storage Manager -ohjelman tietokantojen varmistuskopiointiin ja palautukseen liittyviä toimintoja, tarvitset Tivoli Storage Manager Client -ohjelman version 4.2.0 tai sitä uudemman version.
  - 64-bittisissä Windows NT -käyttöjärjestelmissä tarvitaan TSM client API -ohjelman versio 5.1.
- Jos käyttöjärjestelmään on asennettu IBM Antivirus -ohjelma, sen on oltava poissa käytöstä tai sen asennus on poistettava, jotta DB2-ohjelman asennus olisi mahdollista.
- Jos asennat Application Development Client -ohjelman, tarvitset C-kääntäjän tallennettujen SQL-toimintasarjojen muodostukseen.

##### Tietoliikenteen edellytykset

- Nimetyt prosessiyhteydet- tai TCP/IP-yhteykskäytäntö
- Windows-peruskäyttöjärjestelmä tukee Nimetyt prosessiyhteydet- ja TCP/IP-yhteyksiä.

**Huomautus:** DB2 UDB -ohjelmiston versio 8 tukee tietokannan etähallinnassa vain TCP/IP-yhteykskäytäntöä.

**Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- ”Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa” sivulla 80

## Levytila- ja muistivaatimukset (Windows ja UNIX)

Tässä ohjeaiheessa kuvataan DB2-ohjelmiston muisti- ja levytilavaatimukset.

**Levytilavaatimukset:**

Tuotteen edellyttämä levytila määräytyy valitun asennuslajin ja käytössä olevan tiedostojärjestelmän mukaan. DB2-ohjelmiston ohjattu asennustoiminto näyttää ajonaikaisia kokoarvioita, jotka perustuvat vakioasennuksessa, suppeassa asennuksessa tai mukautetussa asennuksessa valittuihin osiin.

Windows-järjestelmissä FAT-asemien, joiden varausyksikkökoko on suuri, tilavaatimus voi olla merkittävästi suurempi kuin NTFS-asemien vaatimus.

Muista varata riittävästi levytilaa asennettaville ohjelmille, tietoliikenteeseen ja julkaisuille.

**Muistiedellytykset:**

DB2-ohjelmisto tarvitsee käyttömuistia vähintään 256 megatavua. Suositus on 512 megatavua muistia, jos aiotaan käyttää DB2-ohjelmiston graafisen käyttöliittymän työkaluja. Kun selvität tarvittavaa muistitilaa, ota huomioon seuraavat seikat:

- DB2-työasemien tuessa nämä muistiedellytykset koskevat viittä samanaikaista työasemayhteyttä. Jos työasemayhteyksiä lisätään, muistia tarvitaan 16 megatavua lisää kutakin viittä työasemayhteyttä kohden.
- DB2-ohjelmiston lisäksi järjestelmässä ajettavat muut ohjelmistot saattavat edellyttää lisämuistia.
- DB2-ohjelmiston graafisen käyttöliittymän työkalujen suorituskyvyn tehostaminen voi edellyttää lisämuistia.
- Suorituskyvyille asetetut tarkat vaatimukset saattavat vaikuttaa tarvittavan muistitilan määrään.
- Tietokantajärjestelmän koko ja rakenne vaikuttavat muistitilan tarpeeseen.
- Tietokannan käyttömäärä ja järjestelmää käyttävien työasemien määrä vaikuttavat muistitilan tarpeeseen.
- Linux-järjestelmissä heittovaihtotiedostolle varatun tilan on oltava vähintään kaksi kertaa RAM-muistin kokoinen.

---

## DB2-työasemaohjelmien asennus (Windows)

Tässä kohdassa kuvataan DB2-työasemaohjelman asennus Windows-käyttöjärjestelmään.

### Edellytykset:

Ennen kuin asennat DB2-työasemaohjelman, varmista seuraavat seikat:

- Järjestelmä täyttää kaikki muisti-, levytila- ja asennusvaatimukset.
- Käytössäsi on asennukseen tarvittava käyttäjätunnus:

#### Windows 98- ja Windows ME -käyttöjärjestelmä

Mikä tahansa kelvollinen Windows 98- tai Windows ME -käyttäjätunnus.

#### Windows Terminal Server-, Windows NT-, Windows 2000-, Windows XP- ja Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmä

Mikä tahansa käyttäjätunnus, joka ei kuulu vieraat-ryhmään.

Asennuksen toteutus Windows 2000 -palvelimessa ja Windows Server 2003 -käyttöjärjestelmässä Käyttäjät-ryhmän valtuuksin edellyttää, että rekisterin käyttöoikeuksia muutetaan niin, että Käyttäjät-ryhmän jäsenet saavat **kirjoitusoikeudet** rekisterin HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software-haaraan. Windows 2000- ja Windows Server 2003 -oletusympäristöissä Käyttäjät-ryhmän jäsenillä on vain **lukuoikeudet** rekisterin HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software-haaraan.

### Rajoitukset:

DB2 UDB -ohjelmiston versio 8 tukee tietokannan etähallinnassa vain TCP/IP-yhteyksikäytäntöä.

### Toimet:

Voit asentaa DB2-työasemaohjelman seuraavasti:

1. Kirjautu järjestelmään käyttäjäprofiililla, jota haluat käyttää asennuksessa.
2. Lopeta muut ohjelmat, jotta ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto voi tarvittaessa päivittää tiedostot.
3. Aseta tarvittava CD-tietolevy CD-asemaan. Automaattinen aloitustoiminto aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon. Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto tunnistaa järjestelmän kielen ja aloittaa asennusohjelman tällä kielellä.

Voit ajaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon muulla kielellä kuin järjestelmän oletuskielellä, jos aloitat ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon manuaalisesti ja määrität haluamasi kielitunnuksen.

Esimerkiksi komento **setup -i fr** ajaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon ranskankielisenä. Tämä esimerkki ei koske DB2 UDB Run-Time Client Lite -työasemaohjelmaa.

4. Jos asennat Administration Client- tai Application Development Client -työasemaohjelman, valitse **Ohjelman asennus** -vaihtoehto, kun DB2-ohjelmiston aloitusikkuna on tullut kuvaruutuun.
5. Noudata asennuksessa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon kehoitteita. Voit toteuttaa jäljellä olevat vaiheet käytönaikaisen ohjeen avulla, jonka saat

Kun DB2-työasemaohjelman asennus on valmis, määritä sen kokoonpano siten, että se käyttää DB2-etäpalvelintä.

| Jos haluat DB2-ohjelman käyttävän joko paikallisessa tietokoneessa tai jossain  
| toisessa verkon tietokoneessa olevia DB2-ohjeita, asenna DB2 Opastus. Se sisältää  
| DB2 Universal Database -ohjelmiston ja siihen liittyvien tuotteiden ohjeaineiston.  
| Lisätietoja on kohdassa DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston  
| asennustoiminnon avulla (Windows).

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "Response file installation basics" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (Windows)" sivulla 210
- "Configuring remote access to a server database" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "Response file installation of DB2 overview (Windows)" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "DB2-palvelimien asennus yhden osion tietokantaympäristöihin (Windows)" sivulla 105

**Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "Kielitunnukset DB2:n ohjatun asennustoiminnon ajoon toisella kielellä" sivulla 197
- "setup - Install DB2 Command" julkaisussa *Command Reference*
- "DB2 Run-Time Client Lite command line options" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Clients*



---

## Luku 13. DB-työasemien asentaminen (UNIX)

---

### DB2-työasemaohjelman asennuksen edellytykset

#### DB2-työasemaohjelman asennusvaatimukset (AIX)

Seuraavassa luettelossa ovat DB2-työasemaohjelman laitteisto-, ohjelmisto-, käyttöjärjestelmä- ja tietoliikennevaatimukset AIX-ympäristössä.

##### Laitteistovaatimukset

RISC System/6000

##### Tarvittava käyttöjärjestelmä

Ajantasaiset tiedot käyttöjärjestelmästä ovat osoitteessa  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>.

Jokin seuraavista:

##### Versio 4.3.3 (32-bittinen)

- päivitystaso 11

##### Versio 5.1.0 (32- tai 64-bittinen)

- päivitystaso 5 sekä suositeltava päivityspaketti AIX 5100-04 ja APAR IY46667

##### Versio 5.2.0 (32- tai 64-bittinen)

päivitystaso 2 ja seuraavat:

**CIO (Concurrent I/O)- ja DIO (Direct I/O) -järjestelmälle on asennettuna seuraavat paketit:**

APAR-korjauspyynnöt IY49129 ja IY49346

**JFS-tiedostojärjestelmille on asennettuna seuraavat paketit:**

APAR IY48339

**JFS2-tiedostojärjestelmille on asennettuna seuraavat paketit:**

APAR IY49304

**Java-ympäristölle on asennettuna seuraavat paketit:**

suositeltava päivityspaketti AIX 5200-01 ja APAR IY46668

**Ajettaessa yli 1000:ta db2agent-prosessia ja käytettäessä 32-bittistä AIX-ydintä asennettuna on seuraavat paketit:**

APAR IY49885 ja komento "vmo -o pta\_balance\_threshold=0" on annettu ennen komentoa db2start tai AIX-käyttöjärjestelmän käynnistyksen yhteydessä.

DB2 UDB -ohjelmiston muiden kuin englanninkielisten versioiden asennus ja ajo edellyttävät, että järjestelmään on asennettu seuraavat AIX-tiedostot:

- X11.fnt.ucs.ttf (AIX Windows Unicode TrueType -fontit)
- X11.fnt.ucs.com (AIX Windows Common -fontit)
- x1c.rte 5.0.2.x tai 6.0.0.x.
- Aasian kielet edellyttävät, että myös seuraavat tiedostot on asennettu:

- X11.fnt.ucs.ttf\_CN (zh\_CN tai Zh\_CN)
- X11.fnt.ucs.ttf\_KR (ko\_KR)
- X11.fnt.ucs.ttf\_TW (zh\_TW tai Zh\_TW).
- AIX-käyttöjärjestelmän versiossa 4.3.3 on oltava asennettuna seuraava tiedosto:
  - x1C.aix43.rte 5.0.2.x tai 6.0.0.x.
- AIX-käyttöjärjestelmän versiossa 5.x on oltava asennettuna seuraava tiedosto:
  - x1C.aix50.rte 5.0.2.x tai 6.0.0.x.

AIX-tiedostot voidaan noutaa osoitteesta  
<http://techsupport.services.ibm.com/server/fixes>.

#### Ohjelmistovaatimukset

- Kerberos-tuki edellyttää, että AIX-käyttöjärjestelmän versiossa 5.2 tai sitä uudemmassa versiossa ajetaan IBM Network Authentication Service -työasemaohjelman versiota 1.3 tai uudempaa versiota.
- LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) -tukea varten tarvitaan IBM SecureWay Directory Client -ohjelman versio 3.2.1 tai sitä uudempi versio.
- Järjestelmässä tulee olla asianmukainen SDK-tuote, jonka avulla voidaan käyttää Java-perustaisia työkaluja, kuten DB2-ohjelmiston ohjaustoimintoja, sekä laatia ja ajaa Java-sovelluksia, kuten tallennettuja toimintosarjoja ja käyttäjän määrittämiä funktioita.

#### Tietoliikenteen edellytykset

- TCP/IP-yhteyksikäytäntö on pakollinen. AIX-peruskäyttöjärjestelmä sisältää TCP/IP-yhteyksikäytännön, jos se on valittu asennuksen yhteydessä.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa" sivulla 80

## DB2-työasemaohjelman asennusvaatimukset (HP-UX)

Seuraavassa luettelossa ovat DB2-työaseman laitteisto-, ohjelmisto-, käyttöjärjestelmä- ja tietoliikennevaatimukset HP-UX-ympäristössä.

#### Rajoitukset:

Järjestelmä tulee käynnistää uudelleen, jos ytimen kokoonpanoparametrit on päivitetty. Ytimen kokoonpanoparametrit ovat hakemistossa /etc/system. Nämä parametrit on määritettävä ennen DB2-työasemaohjelman asennusta.

#### Laitteistovaatimukset

- HP 9000 Series 700- tai 800 -järjestelmä
- HP Intel Itanium 2 -suorittimet

#### Tarvittava käyttöjärjestelmä

Ajantasaiset tiedot käyttöjärjestelmästä ovat osoitteessa  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>.

- HP-UX 11i (11.11) järjestelmissä, joissa on PA-RISC 2.x (PA-8x00) -suorittimet sekä seuraavat:
  - kesäkuun 2003 GOLDBASE11i-tiedostoryhmä
  - kesäkuun 2003 GOLDAPPS11i-tiedostoryhmä
  - ohjelmakorjaukset PHSS\_26560, PHKL\_28489, PHCO\_27434 ja PHCO\_29960
  - ohjelmakorjaukset Java SDK -ohjelmiston versioon 1.3.1 ja 1.4. Lisätietoja tarvittavista ohjelmakorjauksista on osoitteessa <http://www.hp.com/products1/unix/java/patches/index.html>.

DB2-työasemaohjelmat toimivat HP-UX-käyttöjärjestelmän versiossa 11i v2 (B.11.23), joka on ajossa Itanium-perustaisissa järjestelmissä, joissa on asennettuna ohjelmakorjaus PHKL\_30065.

#### Ohjelmistovaatimukset

- Järjestelmässä tulee olla asianmukainen SDK-tuote, jonka avulla voidaan käyttää Java-perustaisia työkaluja, kuten DB2-ohjelmiston ohjaustoimintoja, sekä laatia ja ajaa Java-sovelluksia, kuten tallennettuja toimintosarjoja ja käyttäjän määrittämiä funktioita.
- Jos asennat Application Development Client -ohjelman, tarvitset C-kääntäjän tallennettujen SQL-toimintosarjojen muodostukseen.

#### Tietoliikenteen edellytykset

- TCP/IP-yhteyskäytäntö (sisältyy HP-UX-peruskäyttöjärjestelmään).

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa" sivulla 80

## DB2-työasemaohjelman asennusvaatimukset (Linux)

Seuraavassa luettelossa ovat DB2-työasemaohjelman käyttöjärjestelmä-, ohjelmisto- ja tietoliikennevaatimukset Linux-ympäristössä.

Saatat joutua päivittämään hakemistossa `/etc/sysctl.conf` olevat ytimen kokoonpanoparametrit. Lisätietoja näiden parametrien asetuksesta ja aktivoinnista `sysctl`-komennon avulla on käyttöjärjestelmää käsittelevässä julkaisussa.

#### Tarvittava käyttöjärjestelmä

Ajantasaiset tekniset tiedot tuetuista Linux-käyttöjärjestelmäpaketeista ovat osoitteessa <http://www.ibm.com/db2/linux/validate>.

64-bittinen Linux zSeries -käyttöjärjestelmä tukee nyt DB2 Connect Enterprise Edition -ohjelmistoa.

64-bittinen Linux zSeries -käyttöjärjestelmä ei tue 31-bittistä DB2 for Linux zSeries -ohjelmistoa. 64-bittisessä Linux zSeries -käyttöjärjestelmässä tulee käyttää 64-bit DB2 for Linux zSeries 64-bit OS -näköistiedostoa ja 31-bittisessä Linux zSeries -käyttöjärjestelmässä 31-bit DB2 for Linux zSeries 31-bit OS -näköistiedostoa.

#### Ohjelmistovaatimukset

Järjestelmässä tulee olla asianmukainen SDK-tuote, jonka avulla voidaan käyttää Java-perustaisia työkaluja, kuten DB2-ohjelmiston ohjaustoimintoja, sekä laatia ja ajaa Java-sovelluksia, kuten tallennettuja toimintosarjoja ja käyttäjän määrittämiä funktioita.

Kerberos-todennuksen käyttö edellyttää, että asennettuina ovat vain 32-bittisille Intel-suorittimille tarkoitettu Red Hat Enterprise Linux Advanced Server 2.1 -käyttöjärjestelmä ja seuraavat tiedostot:

- krb5-libs
- krb5-workstation.

#### Tietoliikenteen edellytykset

- TCP/IP-yhteyksikäytäntö. Linux-peruskäyttöjärjestelmä sisältää TCP/IP-yhteyksikäytännön, jos se on valittu asennuksen yhteydessä.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa" sivulla 80

## DB2-työasemaohjelman asennusvaatimukset (Solaris-käyttöympäristö)

Seuraavassa luettelossa ovat DB2-työasemaohjelman laitteisto-, ohjelmisto-, käyttöjärjestelmä- ja tietoliikennevaatimukset Solaris Operating Environment -ympäristössä.

#### Rajoitukset:

Järjestelmä tulee käynnistää uudelleen, jos ytimen kokoonpanoparametreja on päivitetty. Ytimen kokoonpanoparametrit asetetaan /etc/system-tiedostossa. Jos DB2-työasemaohjelman asennus edellyttää näiden parametrien muuttoa, /etc/system-tiedostoon tehdyt muutokset tulevat voimaan vasta käyttöjärjestelmän alkulatauksen jälkeen. Nämä parametrit on määritettävä ennen DB2-työasemaohjelman asennusta.

#### Laitteistovaatimukset

Solaris UltraSPARC -perustainen tietokone

#### Tarvittava käyttöjärjestelmä

Ajantasaiset tiedot käyttöjärjestelmästä ovat osoitteessa <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/sysreqs.html>.

- Solaris-käyttöympäristön versio 7 tai sitä uudempi versio
- Solaris Operating Environment -ympäristön versio 7 edellyttää seuraavia korjaustiedostoja:
  - Solaris 7 (32-bittinen): Recommended & Security Patches -jaksossa tälle versiolle mainitut korjaustiedostot sekä korjaustiedostot 107226-17, 107153-01 ja 106327-10
  - Solaris 7 (64-bittinen): Recommended & Security Patches -jaksossa tälle versiolle mainitut korjaustiedostot sekä korjaustiedostot 107226-17, 107153-01, 106300-11 ja 106327-10
  - Solaris 8 (32-bittinen): Recommended & Security Patches -jaksossa tälle versiolle mainitut korjaustiedostot sekä korjaustiedostot 108921-12, 108940-24, 108434-03 ja 108528-12
  - Solaris 8 (64-bittinen): Recommended & Security Patches -jaksossa tälle versiolle mainitut korjaustiedostot sekä korjaustiedostot 108921-12, 108940-24, 108435-03, 108434-03 ja 108528-12
  - Solaris 9 (32-bittinen)
  - Solaris 9 (64-bittinen).

Recommended & Security Patches -jakson osoittamat korjaustiedostot voidaan noutaa WWW-sivustosta osoitteesta <http://sunsolve.sun.com>. SunSolve Online -WWW-sivustossa valitaan näytön vasemmasta reunasta Patches-vaihtoehto.

Lisäksi tarvitaan J2SE Solaris Operating Environment Patch Clusters -korjaustiedostorypäät.

DB2-työasemaohjelman asennus Solaris Operating Environment -käyttöympäristöön edellyttää, että seuraava ohjelma on asennettuna:

- SUNWlibC.

#### Ohjelmistovaatimukset

- Kerberos-tuen käyttö edellyttää, että järjestelmään on asennettu Solaris Operating Environment 8 tai sitä uudempi käyttöympäristö, jossa on asennettuna Solaris Operating Environment 8 Admin Pack -pakettiin sisältyvä SEAM-ohjelman versio 1.0.1.
- Järjestelmässä tulee olla asianmukainen SDK-tuote, jonka avulla voidaan käyttää Java-perustaisia työkaluja, kuten DB2-ohjelmiston ohjaustoimintoja, sekä laatia ja ajaa Java-sovelluksia, kuten tallennettuja toimintosarjoja ja käyttäjän määrittämiä funktioita.
- Jos asennat Application Development Client -ohjelman, tarvitset C-kääntäjän tallennettujen SQL-toimintosarjojen muodostukseen.

#### Tietoliikenteen edellytykset

- TCP/IP-yhteyskäytäntö on pakollinen. Se sisältyy Solaris Operating Environment -käyttöympäristöön.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Java SDK -ohjelmiston versiot DB2 UDB -ohjelmistossa" sivulla 80

## Levytila- ja muistivaatimukset (Windows ja UNIX)

Tässä ohjeaiheessa kuvataan DB2-ohjelmiston muisti- ja levytilavaatimukset.

#### Levytilavaatimukset:

Tuotteen edellyttämä levytila määräytyy valitun asennuslajin ja käytössä olevan tiedostojärjestelmän mukaan. DB2-ohjelmiston ohjattu asennustoiminto näyttää ajonaikaisia kokoarvioita, jotka perustuvat vakioasennuksessa, suppeassa asennuksessa tai mukautetussa asennuksessa valittuihin osiin.

Windows-järjestelmissä FAT-asemien, joiden varausyksikkökoko on suuri, tilavaatimus voi olla merkittävästi suurempi kuin NTFS-asemien vaatimus.

Muista varata riittävästi levytilaa asennettaville ohjelmille, tietoliikenteeseen ja julkaisuille.

#### Muistiedellytykset:

DB2-ohjelmisto tarvitsee käyttömuistia vähintään 256 megatavua. Suositus on 512 megatavua muistia, jos aiotaan käyttää DB2-ohjelmiston graafisen käyttöliittymän työkaluja. Kun selvität tarvittavaa muistitilaa, ota huomioon seuraavat seikat:

- DB2-työasemien tuessa nämä muistiedellytykset koskevat viittä samanaikaista työasemayhteyttä. Jos työasemayhteyksiä lisätään, muistia tarvitaan 16 megatavua lisää kutakin viittä työasemayhteyttä kohden.

- DB2-ohjelmiston lisäksi järjestelmässä ajettavat muut ohjelmistot saattavat edellyttää lisämuistia.
- DB2-ohjelmiston graafisen käyttöliittymän työkalujen suorituskyvyn tehostaminen voi edellyttää lisämuistia.
- Suorituskyvyille asetetut tarkat vaatimukset saattavat vaikuttaa tarvittavan muistitilan määrään.
- Tietokantajärjestelmän koko ja rakenne vaikuttavat muistitilan tarpeeseen.
- Tietokannan käyttömäärä ja järjestelmää käyttävien työasemien määrä vaikuttavat muistitilan tarpeeseen.
- Linux-järjestelmissä heittovaihtotiedostolle varatun tilan on oltava vähintään kaksi kertaa RAM-muistin kokoinen.

---

## DB2-työasemaohjelmien asennus (UNIX)

Tässä ohjeessa esitetään DB2-työasemaohjelman asennuksen vaiheet UNIX-ympäristössä.

### Edellytykset:

Ennen kuin aloitat DB2-työasemaohjelman asennuksen UNIX-ympäristössä, tee seuraavat toimet:

- Varmista, että järjestelmä täyttää DB2-ohjelmiston asennuksen muisti-, laitteisto- ja ohjelmistovaatimukset.
- DB2-työasemaohjelman asennus Solaris Operating Environment- tai HP-UX-ympäristöön edellyttää ytimen kokoonpanoparametrien päivitystä ja järjestelmän alkulatausta.

### Rajoitukset:

DB2 UDB -ohjelmiston versio 8 tukee tietokannan etähallinnassa vain TCP/IP-yhteyksikäytäntöä.

### Toimet:

Voit asentaa DB2-työasemaohjelman sen jälkeen, kun olet päivittänyt ytimen kokoonpanoparametrit ja käynnistänyt järjestelmän (päivitys ja käynnistys ovat pakollisia Solaris Operating Environment- ja HP-UX-ympäristössä ja suositeltavia Linux-ympäristössä).

Voit asentaa DB2-työasemaohjelman seuraavasti UNIX-ympäristössä:

1. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjänä (root).
2. Aseta CD-tietolevy asemaan ja ota se käyttöön.
3. Siirry CD-tietolevyn hakemistoon kirjoittamalla komento `cd /cdrom`, jossa `/cdrom` on CD-tietolevyn käyttöönotto-kohta.
4. Anna komento `./db2setup`. Ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon ajo alkaa.
5. Kun aloitusohjelma on alkanut, valitse **Ohjelmien asennus** -vaihtoehto.
6. Valitse asennettava työasemaohjelma.
7. Noudata asennuksessa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon kehotteita. Voit toteuttaa jäljellä olevat vaiheet käytönaikaisen ohjeen avulla, jonka saat

Asennuksen päätyttyä DB2-ohjelmisto on hakemistossa *DB2DIR*, joka on käyttöjärjestelmän mukaan jompikumpi seuraavista:

**AIX** /usr/opt/db2\_08\_01

**Linux ja muut UNIX-käyttöjärjestelmät**  
/opt/IBM/db2/V8.1

Kun DB2-työasemaohjelman asennus on valmis, määritä sen kokoonpano siten, että se käyttää DB2-etäpalvelintä.

Jos haluat DB2-ohjelman käyttävän joko paikallisessa tietokoneessa tai jossain toisessa verkon tietokoneessa olevia DB2-ohjeita, asenna DB2 Opastus. Se sisältää DB2 Universal Database -ohjelmiston ja siihen liittyvien tuotteiden ohjeaineiston. Lisätietoja on kohdassa DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (UNIX).

#### **Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "Response file installation basics" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (UNIX)" sivulla 208
- "Ytimen parametrien muutto (Solaris-käyttöympäristö)" sivulla 85
- "Ytimen parametrien muutto (HP-UX)" sivulla 83
- "Työaseman ja palvelimen välisten yhteyksien määrittäminen kokoonpanoapuohjelman avulla" sivulla 167
- "Configuring remote access to a server database" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "Response file installation of DB2 overview (UNIX)" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "Ytimen parametrien muutto (Linux)" sivulla 84

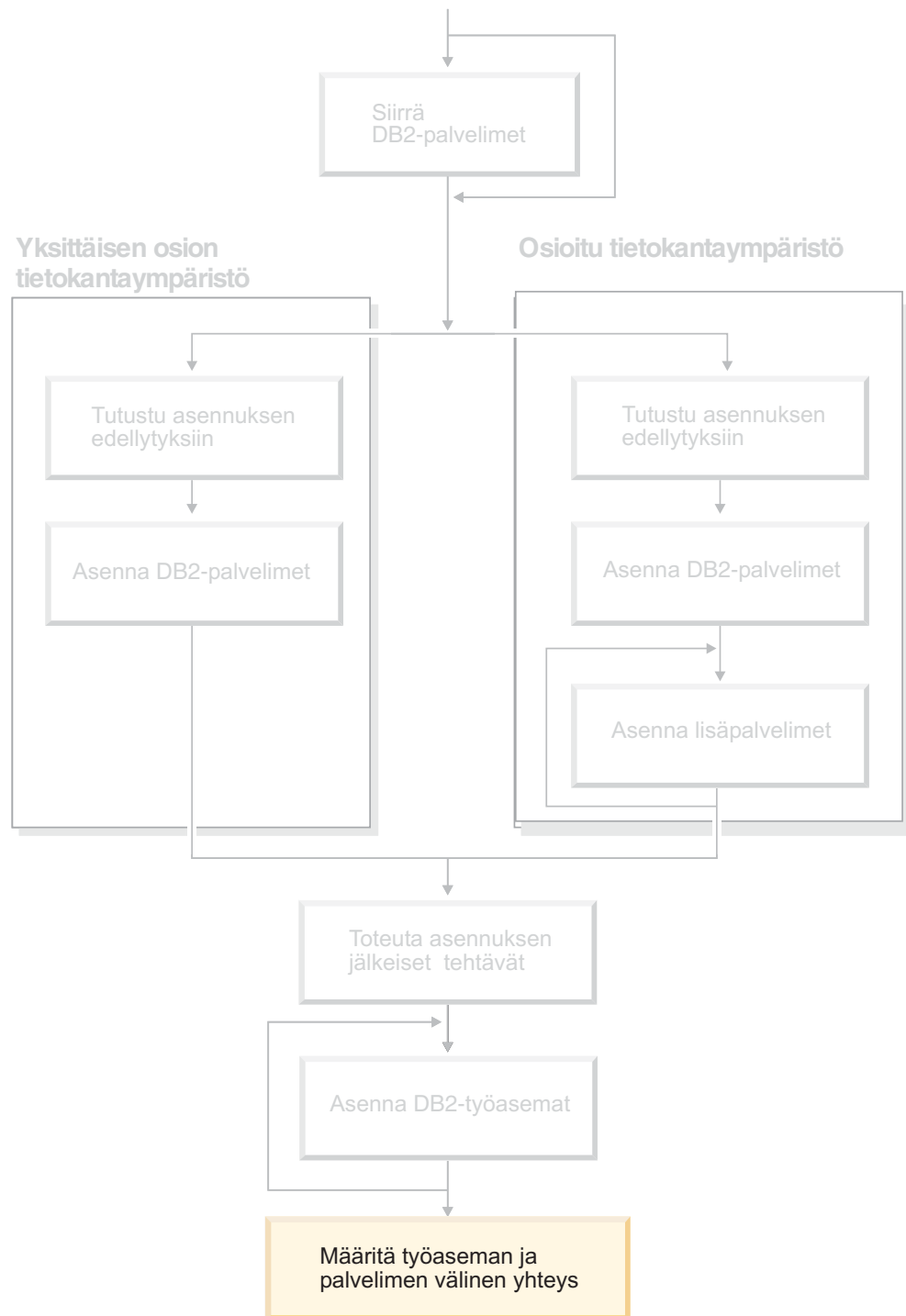
#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "db2setup - Install DB2 Command" julkaisussa *Command Reference*





## Osa 6. Työaseman ja palvelimen välisen yhteyden määrittäminen



Tämä kaavio on tarkoitettu helpottamaan tämän julkaisun käyttöä.  
Kaavion tarkoitus ei kuitenkaan ole kuvata asennusvaihtoehtoja tarkasti.  
Luo tämän julkaisun tietojen avulla haluamasi kaltainen tarkka asennussuunnitelma.



## Luku 14. Työaseman ja palvelimen välinen tuki

### Tuetut ja tukemattomat työasemakokoonpanot

Tässä jaksossa kuvataan ne työasema- ja palvelinohjelmien yhteiskokoonpanot, joita ohjelmisto tukee, sekä ne, joita se ei tue.

DB2-ohjelmiston version 7 työasemaohjelman paikallisyhteydet DB2-ohjelmiston version 8 palvelinohjelmaan eivät ole tuettuja. DB2-ohjelmiston version 7 työasemaohjelman avulla ei voi merkitä DB2-ohjelmiston version 8 palvelinohjelman ilmentymää samassa koneessa paikalliseksi solmuksi.

Seuraavassa taulukossa kuvataan DB2-työasemaohjelmien vakio- ja yhdyskäytäväkokoonpanot, joita DB2-ohjelmisto tukee. Esimerkiksi DB2 Universal Database -ohjelmiston versioon 8 sisältyvä 32-bittinen työasemaohjelma voi muodostaa yhteyden DB2 Universal Database -ohjelmiston versioon 8 sisältyvään 64-bittiseen palvelinohjelmaan version 8 32-bittisen yhdyskäytävän välityksellä.

Seuraavan taulukon viittauksissa version 7 työasemaohjelmiin oletetaan, että asennettuna on korjauspaketti 7 tai sitä uudempi korjauspaketti. DB2-ohjelmisto ei tue DB2-työasemaohjelmia, joihin ei ole asennettu korjauspakettia 7.

Taulukko 9. DB2-ohjelmiston versioiden 7 ja 8 työasema- ja palvelinohjelmien yhteiskokoonpanot, joita tuetaan ja joita ei tueta.

| DB2-työasemaohjelmat                                                                     | Versioon 7 sisältyvä 32-bittinen palvelinohjelma (UNIX, Windows, Linux) | Versioon 7 sisältyvä 64-bittinen palvelinohjelma (UNIX) | Versioon 8 sisältyvä 32-bittinen palvelinohjelma (UNIX, Windows, Linux) | Versioon 8 sisältyvä 64-bittinen palvelinohjelma (UNIX, Windows, Linux) |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Versio 7 (32-bittinen)                                                                   | Kyllä                                                                   | Ei                                                      | Kyllä (6)                                                               | Kyllä (2, 5, 8)                                                         |
| Versio 7 (64-bittinen)                                                                   | Ei                                                                      | Kyllä                                                   | Ei                                                                      | Kyllä (4, 5)                                                            |
| Versio 8 (32-bittinen)                                                                   | Kyllä (1, 7)                                                            | Ei                                                      | Kyllä                                                                   | Kyllä                                                                   |
| Versio 8 (64-bittinen)                                                                   | Ei                                                                      | Kyllä (1, 7)                                            | Kyllä                                                                   | Kyllä                                                                   |
| Työasemaohjelmat seuraavissa järjestelmissä: AS/400, iSeries, OS/390, zSeries, VSE ja VM | Kyllä                                                                   | Kyllä                                                   | Kyllä (3)                                                               | Kyllä (3)                                                               |

#### Huomautuksia:

1. DB2 Universal Database -ohjelmiston version 7 palvelinohjelma tulee määrittää DRDA AS -sovelluspalvelimeksi. Tämä on tarpeen käytettäessä ohjelmiston versioon 8 sisältyvää 32-bittistä työasemaohjelmaa yhdessä ohjelmiston versioon 7 sisältyvän 32-bittisen palvelinohjelman kanssa tai käytettäessä ohjelmiston versioon 8 sisältyvää 64-bittistä työasemaohjelmaa yhdessä ohjelmiston versioon 7 sisältyvän 64-bittisen palvelinohjelman kanssa.
2. DB2-ohjelmistossa on suora tuki ohjelmiston versioon 7 sisältyvän 32-bittisen Windows-työasemaohjelman ja ohjelmiston versioon 8 sisältyvän 64-bittisen Windows-palvelinohjelman väliselle yhteydelle (suora tuki tarkoittaa, että

yhteys on toteutettu ilman DB2 Connect -yhdyskäytävää). DB2-ohjelmiston versioon 7 sisältyviä 32-bittisiä muiden käyttöympäristöjen työasemaohjelmia ei kuitenkaan tueta suoraan.

3. Vain TCP/IP-yhteydskäytäntö on tuettu. SNA-tukea ei ole. Tämä tuki on käytettävissä AS/400-, iSeries-, OS/390-, zSeries-, VSE- tai VM-järjestelmässä toimivissa työasemaohjelmissa, jotka ovat yhteydessä ohjelmiston versioon 8 sisältyvään palvelinohjelmaan.
4. Ohjelmiston versioon 7 sisältyvä 64-bittinen työasemaohjelma tukee vain DB2 Universal Database -ohjelmiston versioon 8 sisältyviä 64-bittisiä palvelinohjelmia muissa kuin Windows-käyttöjärjestelmissä.
5. Ohjelmiston versioon 7 sisältyvät työasemaohjelmat tukevat vain SQL-pyyntöjä ohjelmiston versioon 8 sisältyvässä 64-bittisessä palvelinohjelmassa. Apuohjelma- ja API-funktiopyynnöt eivät ole tuettuja.
6. Kun ohjelmiston versioon 7 sisältyvää 32-bittistä työasemaohjelmaa käytetään yhdessä ohjelmiston versioon 8 sisältyvän 32-bittisen palvelinohjelman kanssa, kokoonpano ei tue DB2 Universal Database -ohjelmiston apuohjelmia, jotka käyttävät pääasiallisesti osioidun tietokantaympäristön hallintaan tarkoitettua **AT NODE** -toimintoa.
7. Kun ohjelmiston versioon 8 sisältyvää 32-bittistä työasemaohjelmaa käytetään yhdessä ohjelmiston versioon 7 sisältyvän 32-bittisen palvelinohjelman kanssa tai kun ohjelmiston versioon 8 sisältyvää 64-bittistä työasemaohjelmaa käytetään yhdessä ohjelmiston versioon 7 sisältyvän 64-bittisen palvelinohjelman kanssa, tulee DB2 Universal Database -ohjelmiston versioon 7 sisältyvään palvelinohjelmaan olla asennettuna korjauspaketti 8 tai sitä uudempi korjauspaketti. Apuohjelma **db2updv7** on ajettava palvelinohjelmalle, jotta DB2 Universal Database -ohjelmiston versioon 8 työasemaohjelma voi käyttää kyseistä palvelinohjelmaa. Tietokantaa, jolle tämä apuohjelma on ajettu, ei voi käyttää sellaisen ilmentymän avulla, jonka korjauspaketti on tätä vanhempi.
8. Kun käytössä on kokoonpano, jossa ohjelmiston versioon 7 sisältyvää 32-bittistä työasemaohjelmaa käytetään yhdessä ohjelmiston versioon 8 sisältyvän 64-bittisen palvelinohjelman kanssa, yhteys UNIX-käyttöympäristössä toimivaan DB2 Universal Database -ohjelmiston versioon 8 sisältyvään 64-bittiseen palvelinohjelmaan voidaan muodostaa vain DB2 Connect -ohjelman versioon 8 sisältyvän 32-bittisen yhdyskäytävän välityksellä.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2-työasemaohjelmat" sivulla 7

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Client-to-Server communication scenarios" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Clients*
- "Version 8 incompatibilities with previous releases" julkaisussa *Administration Guide: Planning*

---

## SNA-tuen rajoitukset DB2-ohjelmiston versiossa 8

Seuraavassa mainitut tuet on poistettu DB2 Universal Database -ohjelmiston versioon 8 Enterprise Server Edition (ESE) -paketista, jota käytetään Windows- ja UNIX-perustaisissa käyttöjärjestelmissä, sekä DB2 Connect -ohjelmiston versioon 8 Enterprise Edition (EE) -paketista, jota käytetään Windows- ja UNIX-perustaisissa käyttöjärjestelmissä:

- SNA-yhteyden välityksellä tapahtuvaa monikonepäivitystä (eli kaksivaiheista muutosten vahvistusta) ei voi käyttää, sillä nyt tällaista päivitystä edellyttävien sovellusten *tulee* käyttää TCP/IP-yhteyttä. Monikonepäivitys (eli kaksivaiheinen muutosten vahvistus) TCP/IP-yhteyden välityksellä pääkoneen tai iSeries-palvelimen tietokantapalvelinohjelmaan on ollut käytettävissä jo useissa laitoksissa. Monikonepäivityksen (eli kaksivaiheisen muutosten vahvistuksen) tukea tarvitsevat pääkoneen tai iSeries-palvelimen sovellukset voivat käyttää DB2 ESE -ohjelmistopakettin versioon 8 sisältyvää uutta TCP/IP-yhteyden välityksellä tapahtuvan monikonepäivityksen tukea.
- DB2 UDB ESE- tai DB2 Connect EE -palvelinohjelmiin ei voi enää muodostaa yhteyttä työasemaohjelmista SNA-yhteyskäytännön välityksellä. DB2-ohjelmiston version 8 korjauspaketti 1 sisältää tuen, jonka avulla AIX-, Solaris-, HP-UX- ja Windows-ympäristössä toimivat 32-bittiset sovellukset voivat käyttää pääkoneessa tai iSeries-palvelimessa olevaa tietokannan palvelinohjelmaa SNA-yhteyskäytännön välityksellä. Tämä tuki mahdollistaa sovelluksille pääkoneen tietokantojen käytön SNA-yhteyskäytännön välityksellä mutta kuitenkin siten rajoitettuna, että muutosten vahvistus toteutuu yksivaiheisena.
- DB2 for z/OS -ohjelmiston sysplex-tuki on käytettävissä vain TCP/IP-yhteyskäytäntöä käytettäessä. Sysplex-tuki ei ole käytettävissä, jos käytössä on SNA-yhteyskäytäntö.
- Tunnussanan muutos tuki ei ole enää käytettävissä SNA-yhteyksissä, jotka muodostetaan pääkoneen tietokannan palvelinohjelmiin.
- Koko SNA-tuki poistetaan seuraavasta DB2- ja DB2 Connect -ohjelmiston versiosta.

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2 Connect" julkaisussa *DB2 Connect User's Guide*

**Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "DB2 Connect product offerings" julkaisussa *DB2 Connect User's Guide*
- "Host databases" julkaisussa *DB2 Connect User's Guide*
- "Host and iSeries support for DB2 Connect" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Connect Enterprise Edition*



---

## Luku 15. Yhteyden määrittäminen kokoonpanoapuohjelman avulla

---

### Työaseman ja palvelimen välisten yhteyksien määrittäminen kokoonpanoapuohjelman avulla

Tässä jaksossa esitetään, kuinka DB2-työasemassa määritetään yhteys etätietokantaan kokoonpanoapuohjelman avulla. Kokoonpanoapuohjelma on graafinen DB2-ohjelmiston työkalu, jonka avulla voit määrittää tietokantayhteyksiä ja muita tietokannan asetuksia kokoonpanoon. Kokoonpanoapuohjelmaa kutsuttiin työaseman kokoonpanoapuohjelmaksi DB2-ohjelmiston edellisissä versioissa.

Työasemaohjelman ja palvelinohjelman välinen yhteys voidaan määrittää kokoonpanoon myös komentorivisuorittimen avulla.

Kokoonpanoapuohjelma on asennettava DB2-työasemaan. Kokoonpanoapuohjelma toimitetaan DB2 Administration Client- ja DB2 Application Development Client -työasemaohjelman mukana.

Etäpalvelin on määritettävä hyväksymään työasemista saapuvia pyyntöjä. Oletusasetuksen mukaan palvelimen asennusohjelma tunnistaa ja määrittää useimmat yhteyskäytännöt, joita palvelin käyttää saapuviin työasemayhteyksiin.

Voit määrittää yhteyden tietokantaan jollakin seuraavista tavoista:

- Yhteyden muodostus tietokantaan löytötoiminnon avulla
- Yhteyden muodostus tietokantaan profiilin avulla
- Yhteyden muodostus tietokantaan manuaalisesti kokoonpanoapuohjelman avulla.

#### Menettelytavan valinta:

##### Yhteyden muodostus tietokantaan löytötoiminnon avulla

Voit käyttää tätä menetelmää, jos et tiedä mitään tietokannasta, johon haluat muodostaa yhteyden. Ohjelmisto tutkii verkon ja tuo näyttöön luettelon kaikista käyttäjän käytettävissä olevista tietokannoista. Kokoonpanoapuohjelman löytötoiminto voi palauttaa tietoja DB2-järjestelmästä vain, jos DB2-hallintapalvelinohjelma (DAS) on toiminnassa ja otettuna käyttöön palvelimissa.

##### Yhteyden muodostus tietokantaan profiilin avulla

Voit käyttää tätä menetelmää, jos käytettävissä on kaikki kohdetietokannan käsittelyssä tarvittavat tiedot sisältävä tiedosto. Menetelmän avulla voidaan myös tuoda näyttöön käyttöoikeusprofiilitiedostossa lueteltujen tietokantojen luettelo ja muodostaa yhteys luettelon tietokantoihin.

##### Yhteyden muodostus tietokantaan manuaalisesti

Voit käyttää tätä menetelmää, jos käytettävissäsi ovat kaikki tiedot, joiden avulla muodostat yhteyden kohdetietokantaan. Tarvittavat tiedot ovat seuraavat:

- yhteyskäytännöt, joita kohdetietokannan sisältävä palvelin tukee
- palvelimen yhteyskäytäntöjen asianmukaiset tietoliikenneparametrit
- tietokannan nimi.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Tietokantayhteyden määrittäminen löytötoiminnon avulla" sivulla 170
- "Tietokantayhteyden määrittäminen profiilin avulla" sivulla 169
- "Tietokantayhteyden määrittäminen manuaalisesti kokoonpanoapuohjelman avulla" sivulla 168
- "Configuring communication protocols for a remote DB2 instance" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "Configuring communication protocols for a local DB2 instance" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "Työaseman ja palvelimen välisten yhteyksien määrittäminen komentorivisuorittimen avulla" sivulla 173

---

## Tietokantayhteyden määrittäminen

### Tietokantayhteyden määrittäminen manuaalisesti kokoonpanoapuohjelman avulla

Jos käytössäsi on sen tietokannan tiedot, johon haluat muodostaa yhteyden, ja sijaintipalvelimen tiedot, voit määrittää kaikki kokoonpanotiedot manuaalisesti. Tämä menetelmä muistuttaa komentojen antamista komentorivisuorittimesta, mutta parametrit näkyvät graafisina.

#### Edellytykset:

- Varmista, että käytössäsi on kelpoiva DB2:n käyttäjätunnus.
- Jos lisäät tietokantaa DB2- tai DB2 Connect -palvelinohjelman sisältävään järjestelmään, varmista, että käytössäsi on käyttäjätunnus, jolla on ilmentymässä järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (SYSADM) tai järjestelmän ohjausoikeudet (SYSCTRL).

#### Toimet:

Voit lisätä tietokannan järjestelmään manuaalisesti kokoonpanoapuohjelman avulla tekemällä seuraavat toimet:

1. Kirjaudu järjestelmään kelpoisella DB2:n käyttäjätunnuksella.
2. Aloita kokoonpanoapuohjelma. Voit aloittaa kokoonpanoapuohjelman Windowsin Käynnistä-valikosta tai antamalla komennon **db2ca** Windows- tai UNIX-järjestelmässä.
3. Valitse kokoonpanoapuohjelman valikkoriviltä **Valitut**-vaihtoehto ja sitten **Ohjattu tietokannan lisäys** -vaihtoehto.
4. Valitse **Yhteyden määrittäminen tietokantaan manuaalisesti** -valintanappi ja valitse **Seuraava**-painike.
5. Jos käytät LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) -yhteyksikäytäntöä, valitse sen sijainnin valintanappi, johon haluat tallentaa DB2:n hakemistot. Valitse **Seuraava**-painike.
6. Valitse haluamasi yhteyksikäytännön valintanappi **Yhteyksikäytäntö**-luettelosta. Jos DB2 Connect -ohjelma on asennettuna järjestelmässä ja valitset TCP/IP- tai APPC-yhteyksikäytännön, valintaruutu **Tietokanta sijaitsee pääkoneessa tai OS/400-järjestelmässä** on valittavissa. Valitsemalla tämän valintaruudun voit määrittää pääkoneeseen tai OS/400-tietokantaan muodostettavan yhteyden lajin seuraavasti:



- Jos haluat muodostaa yhteyden käyttämällä DB2 Connect -yhdyskäytävää, valitse **Palvelinyhteyden muodostus yhdyskäytävän kautta** -valintanappi.
- Jos haluat muodostaa yhteyden suoraan, valitse **Palvelinyhteyden muodostus suoraan** -valintanappi.

Valitse **Seuraava**-painike.

7. Kirjoita tarvittavat yhteyskäytännön parametrit ja valitse **Seuraava**-painike.

8. Kirjoita lisättävän etätietokannan valenimi **Tietokannan nimi** -kenttään ja tietokannan paikallinen valenimi **Tietokannan valenimi** -kenttään.

Jos kyseessä on pääkone- tai OS/400-tietokanta, kirjoita OS/390- tai z/OS-tietokannan sijainnin nimi, OS/400-tietokannan RDB-nimi tai VSE- tai VM-tietokannan DBNAME-nimi **Tietokannan nimi** -kenttään. Halutessasi voit lisätä tämän tietokannan kuvauksen **Kuvaus**-kenttään.

Valitse **Seuraava**-painike.

9. Jos aiot käyttää ODBC:tä, rekisteröi tämä tietokanta ODBC-tietolähteeksi. ODBC:n on oltava asennettuna, jotta näiden toimien toteutus olisi mahdollista.

10. Valitse **Solmun asetusten määrittäminen** -ikkunassa käyttöjärjestelmä ja kirjoita sen tietokantajärjestelmän etäilmentymän nimi, johon haluat muodostaa yhteyden.

11. Varmista **Järjestelmän asetusten määrittäminen** -ikkunassa, että järjestelmän nimi, pääkoneen nimi ja käyttöjärjestelmä ovat oikein. Voit halutessasi kirjoittaa kuvauksen. Valitse **Seuraava**-painike.

12. Aseta **Suojausasetusten määrittäminen** -ikkunassa suojausasetus, jota haluat käyttää todennuksessa.

13. Valitse **Lopetus**-painike. Voit nyt käyttää tietokantaa. Lopeta kokoonpanoapuohjelma valitsemalla **Lopetus**-vaihtoehto.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Tietokantayhteyden määrittäminen löytötoiminnon avulla" sivulla 170
- "Tietokantayhteyden määrittäminen profiilin avulla" sivulla 169
- "Tietokantayhteyden testaus kokoonpanoapuohjelman avulla" sivulla 180

## Tietokantayhteyden määrittäminen profiilin avulla

Palvelinprofiili sisältää tietoja järjestelmän palvelinilmentymistä ja palvelinilmentymien tietokannoista. Työasemaprofiili sisältää tietoja tietokannasta, jotka on lisätty kuvaustietokantaan toisessa työasemajärjestelmässä.

Seuraavien ohjeiden avulla voit määrittää kokoonpanoon yhden tietokantayhteyden profiilia käyttäen. Jos haluat määrittää kokoonpanoon useiden tietokantojen yhteystiedot kerralla, käytä kokoonpanoapuohjelman tuontitoimintaa.

#### Edellytykset:

- Varmista, että käytössäsi on kelvollinen DB2:n käyttäjätunnus.
- Jos lisäät tietokantaa DB2- tai DB2 Connect -palvelinohjelman sisältävään järjestelmään, varmista, että käytössäsi on käyttäjätunnus, jolla on ilmentymässä järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (SYSADM) tai järjestelmän ohjausoikeudet (SYSCTRL).

#### Toimet:

Voit määrittää tietokantayhteyden kokoonpanoon profiilin avulla seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään kelvollisella DB2:n käyttäjätunnuksella.

2. Aloita kokoonpanoapuohjelma. Voit aloittaa kokoonpanoapuohjelman Windowsin Käynnistä-valikosta tai antamalla komennon **db2ca** Windows- tai UNIX-järjestelmässä.
3. Valitse kokoonpanoapuohjelman valikkoriviltä **Valitut**-vaihtoehto ja sitten **Ohjattu tietokannan lisäys** -vaihtoehto.
4. Valitse ensin **Profiilin käyttö** -valintanappi ja sitten **Seuraava**-painike.
5. Napsauta ...-painiketta ja valitse profiili.
6. Napsauta **Lataus**-painiketta ja valitse profiilista tietokanta.
7. Valitse **Seuraava**-painike.
8. Kirjoita tietokannan paikallinen valenimi **Tietokannan valenimi** -kenttään ja kirjoita halutessasi tietokannan kuvaus **Kuvaus**-kenttään. Valitse **Seuraava**-painike.
9. Jos aiot käyttää ODBC:tä, rekisteröi tämä tietokanta ODBC-tietolähteeksi varmistamalla, että **Tietokannan rekisteröinti ODBC:tä varten** -valintaruutu on valittuna. ODBC:n on oltava asennettuna, jotta näiden toimien toteutus olisi mahdollista.
10. Valitse **Lopetus**-painike. Voit nyt käyttää tietokantaa.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Creating and exporting client profiles using the Configuration Assistant" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Clients*
- "Importing and configuring client profiles using the Configuration Assistant" julkaisussa *Quick Beginnings for DB2 Clients*

## Tietokantayhteyden määrittäminen löytötoiminnon avulla

Voit etsiä tietokantoja verkosta kokoonpanoapuohjelman löytötoiminnon avulla.

#### Edellytykset:

- Varmista, että käytössäsi on kelvollinen DB2-ohjelmiston käyttäjätunnus.
- Jos lisäät tietokantaa DB2- tai DB2 Connect -palvelinohjelman sisältävään järjestelmään, varmista, että käytössäsi on käyttäjätunnus, jolla on ilmentymässä järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (SYSADM) tai järjestelmän ohjausoikeudet (SYSCTRL).

#### Rajoitukset:

Löytötoiminto ei ehkä havaitse etäjärjestelmää, jos jokin seuraavista ehdoista on tosi:

- Administration Server -palvelinohjelma ei ole toiminnassa etäjärjestelmässä.
- Löytötoiminnossa tapahtuu aikakatkoja. Oletusarvona on, että löytötoiminto etsii järjestelmiä verkosta 10 sekunnin ajan, mutta tämä aika ei ehkä riitä etäjärjestelmän havaitsemiseen. Voit pidentää tätä ajanjaksoa suurentamalla rekisterimuuttujan DB2DISCOVERYTIME arvoa.
- Verkko, jossa löytötoiminto on ajossa, on kokoonpanoltaan sellainen, ettei löytötoiminto tavoita haluttua etäjärjestelmää.

#### Rajoitukset:

Kokoonpanoapuohjelman löytötoiminto voi palauttaa tietoja DB2-järjestelmistä vain, jos DB2-hallintapalvelinohjelma (DAS) on toiminnassa ja otettuna käyttöön.

## Toimet:

Voit lisätä tietokannan järjestelmään löytötoiminnon avulla seuraavasti:

1. Kirjautu järjestelmään kelvollisella DB2:n käyttäjätunnuksella.
2. Aloita kokoonpanoapuohjelma. Voit aloittaa kokoonpanoapuohjelman Windowsin Käynnistä-valikosta tai antamalla komennon **db2ca** Windows- tai UNIX-järjestelmässä.
3. Valitse kokoonpanoapuohjelman valikkoriviltä **Valitut**-vaihtoehto ja sitten **Ohjattu tietokannan lisäys** -vaihtoehto. Kuvaruutuun tulee **Ohjattu tietokannan lisäys** -ikkuna.
4. Valitse ensin **Haku verkosta** -valintanappi ja sitten **Seuraava**-painike.
5. Kaksoisnapsauta **Tunnetut järjestelmät** -kuvakkeen vieressä olevaa kansiota, jolloin näkyviin tulee työaseman tuntemien järjestelmien luettelo. Tuo näkyviin kaikkien verkossa olevien järjestelmien luettelo kaksoisnapsauttamalla **Muut järjestelmät** -kuvakkeen vieressä olevaa kansiota.
6. Laajenna ilmentymien ja tietokantojen luettelo ja valitse tietokanta, jonka haluat lisätä. Valitse **Seuraava**-painike.
7. Kirjoita tietokannan paikallinen valenimi **Tietokannan valenimi** -kenttään ja kirjoita halutessasi tietokannan kuvaus **Kuvaus**-kenttään.
8. Jos aiot käyttää ODBC:tä, rekisteröi tämä tietokanta ODBC-tietolähteeksi. ODBC:n on oltava asennettuna, jotta näiden toimien toteutus olisi mahdollista.
9. Valitse **Lopetus**-painike. Voit nyt käyttää lisäämäsi tietokantaa. Lopeta kokoonpanoapuohjelma valitsemalla **Sulkeminen**-painike.

## Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Tietokantayhteyden määrittäminen manuaalisesti kokoonpanoapuohjelman avulla" sivulla 168
- "Tietokantayhteyden määrittäminen profiilin avulla" sivulla 169
- "Tietokantayhteyden testaaminen kokoonpanoapuohjelman avulla" sivulla 180



---

## Luku 16. Yhteyden määrittäminen komentorivisuorittimen avulla

---

### Työaseman ja palvelimen välisten yhteyksien määrittäminen komentorivisuorittimen avulla

Tässä jaksossa esitetään, kuinka DB2-työasemasta määritetään yhteys etätietokantapalvelimeen komentorivisuorittimen avulla.

Voit määrittää työaseman ja palvelimen välisen yhteyden kokoonpanoon myös kokoonpanoapuohjelman avulla.

#### Edellytykset:

Ennen kuin määrittät työaseman ja palvelimen välisen yhteyden, tee seuraavat toimet:

- Tietoliikenneyhteyksikäytäntö on määritettävä DB2-palvelinohjelman ja DB2-työasemaohjelman kokoonpanoon. Tietoliikenneyhteyksikäytäntö voi käyttäjärjestelmän mukaan olla nimetty prosessiyhteys, NetBIOS tai TCP/IP.
- Käytä jotakin tuettua työasemaohjelman ja palvelinohjelman yhdistelmää. Yhdistelmäkaaviosta selviää, mitä tietoliikennemenetelmää tai -yhteyksikäytäntöä kukin käyttäjärjestelmä voi käyttää.

#### Rajoitukset:

- Windows- ja UNIX-ympäristössä toimivat DB2 UDB -palvelinohjelmat eivät enää tue työasemaohjelmasta saapuvia APPC-yhteyksiä. DB2-työasemaohjelmat voivat kuitenkin edelleen muodostaa APPC-yhteyden pääkoneeseen, jos työasemassa on asennettuna DB2 Connect -ohjelmisto.
- NetBIOS-yhteyksikäytäntöä ei voi käyttää yhteyden muodostukseen Windows-työasemasta UNIX-perustaisessa järjestelmässä toimivaan palvelimeen.

#### Toimet:

Voit määrittää työasema- ja palvelinohjelman välisen yhteyden kokoonpanoon komentorivisuorittimen avulla seuraavasti:

1. Selvitä tietoliikenneparametrien arvot ja kirjoita ne muistiin.
2. Määritä asianmukainen yhteyksikäytäntö työasemaohjelman kokoonpanoon. Kokoonpanoon määrittäminen ei ole tarpeen, jos kyseessä ovat nimetyt prosessiyhteydet.
3. Lisää tietokantasolmu DB2-työasemaohjelmasta kuvausluetteloon jollakin seuraavista tavoista. Menetelmä valitaan luetteloon lisättävän järjestelmän yhteyksikäytäntöasetusten mukaan:
  - TCP/IP-solmun lisäys kuvausluetteloon DB2-työasemaohjelmasta
  - NetBIOS-solmun lisäys kuvausluetteloon DB2-työasemaohjelmasta
  - nimettyjä prosessiyhteyksiä käyttävän solmun lisäys kuvausluetteloon DB2-työasemaohjelmasta.
4. Lisää tietokanta kuvausluetteloon DB2-työasemassa.
5. Testaa työasemaohjelman ja palvelinohjelman välinen yhteys.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "TCP/IP-solmun lisäys kuvausluetteloon DB2-työasemassa" sivulla 174
- "NetBIOS-solmun lisäys kuvausluetteloon DB2-työasemassa" sivulla 175
- "Nimettyjen prosessiyhteyksien solmun lisäys kuvausluetteloon työasemasta" sivulla 176
- "Tietokannan lisäys kuvausluetteloon DB2-työasemassa komentorivisuorittimen avulla" sivulla 177
- "Työaseman ja palvelimen välisen yhteyden testaus komentorivisuorittimen avulla" sivulla 179
- "Työaseman ja palvelimen välisten yhteyksien määrittäminen kokoonpanoapuohjelman avulla" sivulla 167

---

## Solmun lisäys kuvausluetteloon

### TCP/IP-solmun lisäys kuvausluetteloon DB2-työasemassa

Kun TCP/IP-solmu lisätään kuvausluetteloon, DB2-työaseman solmuhakemistoon tulee merkintä, joka kuvaa etäsolmua. Tämä merkintä määrittää valitun valenimen (*node\_name*), koneen nimen tai IP-osoitteen (*hostname* tai *ip\_address*) sekä yhteyspalvelun nimen tai portin numeron (*svcsname* tai *port\_number*), joita työasema käyttää muodostaessaan yhteyden etäkoneeseen.

#### Edellytykset:

- Käyttäjällä tulee olla tietokantajärjestelmän pääkäyttäjän (SYSADM) oikeudet tai tietokantajärjestelmän ohjausoikeudet (SYSCTRL) tai parametrin `catalog_noauth` arvona on oltava ON. Solmua ei voi lisätä kuvausluetteloon käyttäjä, jolla on käyttäjärjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).

#### Toimet:

Voit lisätä TCP/IP-solmun kuvausluetteloon seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjän (SYSADM) oikeuksin tai järjestelmän ohjausoikeuksin (SYSCTRL).
2. Jos käytössäsi on UNIX-työasema, määritä ilmentymäympäristö. Aja aloituskomentotiedosto seuraavasti:

```
bash-, Bourne- tai Korn-komentotulkki
. KOTIHAK/sqllib/db2profile
```

```
C-komentotulkki
source KOTIHAK/sqllib/db2cshrc
```

jossa *KOTIHAK* on ilmentymän kotihakemisto.

3. Aloita DB2-komentorivisuoritin. Jos kyseessä on Windows-ympäristö, anna komentokehotteessa komento **db2cmd**. Jos kyseessä on UNIX-ympäristö, anna komentokehotteessa komento **db2**.
4. Lisää solmu kuvausluetteloon antamalla komentorivisuorittimessa seuraavat komennot:

```
db2 => catalog tcpip node solmun_nimi remote koneen_nimi [ip-osoite
server palvelun_nimi | portin_numero [remote_instance ilmentymän_nimi]
[system järjestelmän_nimi] [ostype käyttäjärjestelmän_laji]
```

```
db2 => terminate
```

jossa

- node-avainsanan arvo ilmaisee sille tietokoneelle annettavan kutsumanimen, jossa kuvausluetteloon lisättävä tietokanta sijaitsee
- remote\_instance-avainsanan arvo ilmaisee sen palvelinilmentymän nimen, jossa tietokanta sijaitsee
- system-avainsanan arvo ilmaisee sen DB2-järjestelmän nimen, johon palvelin kuuluu
- ostype-avainsanan arvo ilmaisee palvelimen käyttöjärjestelmän lajin.

#### Huomautuksia:

- a. Komennolla **terminate** hakemiston välimuisti päivittyy.
- b. Vaikka parametrit remote\_instance, system ja ostype ovat valinnaisia, ne ovat pakollisia käyttäjille, jotka haluavat käyttää DB2-työkaluja.
- c. Työasemassa käytetyn palvelun\_nimen ei tarvitse olla sama kuin palvelimessa. Porttien numeroiden, joihin ne viittaavat, on kuitenkin oltava samat.

#### Esimerkki:

Jos haluat lisätä kuvausluetteloan db2solmu-nimisen solmun, joka käyttää etäpalvelinta palvelin.ibm.com portissa 50000, anna db2-kehotteessa seuraava komento:

```
db2 => catalog tcpip node db2solmu remote palvelin server 50000
DB20000I Komennon CATALOG TCPIP NODE toteutus on päättynyt onnistuneesti.
DB21056W Hakemistomuutokset eivät tule voimaan, ennen kuin hakemiston
välimuisti on verestetty.
```

```
db2 => terminateDB20000I Komennon TERMINATE toteutus on päättynyt onnistuneesti.
```

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Configuring TCP/IP communications on the client using the CLP" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "Työaseman ja palvelimen välisen yhteyden testaus komentorivisuorittimen avulla" sivulla 179

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "CATALOG TCPIP NODE Command" julkaisussa *Command Reference*

## NetBIOS-solmun lisäys kuvausluetteloan DB2-työasemassa

Kun NetBIOS-solmu lisätään kuvausluetteloan, työasemana toimivan tietokoneen solmuhakemistoon tulee merkintä, joka kuvaa etäsolmua. Käytä valittua solmun valenimeä (solmun\_nimi) solnumerikinnän nimenä. Tämä merkintä määrittää työasemana toimivan tietokoneen loogisen sovittimen numeron (sovittimen\_numero) ja palvelimena toimivan työaseman nimen (nname), jota työasemana toimiva tietokone käyttää DB2-etäpalvelinyhteyksissä.

#### Edellytykset:

- Sinun on voitava kirjautua järjestelmään kelvollisella DB2-ohjelmiston käyttäjätunnuksella. Jos lisäät tietokannan DB2- tai DB2 Connect -palvelinohjelman sisältävään järjestelmään, kirjaudu järjestelmään käyttäjätunnuksella, jolla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (SYSADM) tai järjestelmän ohjausoikeudet (SYSCTRL).
- Lisätietoja näiden parametrien arvojen määrittämisestä on kohdassa NetBIOS-parametrien arvojen taulukko.

### Toimet:

Voit lisätä NetBIOS-solmun kuvausluetteloon seuraavasti:

```
db2 => catalog netbios node solmun_nimi remote nname adapter sovittimen_numero
db2 => terminate
```

Voit lisätä luetteloon esimerkiksi solmun *db2solmu* etätietokantapalvelimen *palvelin1*, kun loogisen sovittimen numero on *0*, antamalla seuraavat komennot:

```
db2 => catalog netbios node db2solmu remote palvelin1 adapter 0
db2 => terminate
```

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Configuring NetBIOS communications on the client using the CLP" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "Tietokannan lisäys kuvausluetteloon DB2-työasemassa komentorivisuorittimen avulla" sivulla 177

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "NetBIOS parameter values worksheet" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "CATALOG NETBIOS NODE Command" julkaisussa *Command Reference*

## Nimettyjen prosessiyhteyksien solmun lisäys kuvausluetteloon työasemasta

Kun nimettyjen prosessiyhteyksien solmu lisätään kuvausluetteloon, työaseman solmuhakemistoon tulee merkintä, joka kuvaa etäsolmua. Tämä merkintä määrittää valitun valenimen (*solmun\_nimi*), etäpalvelimen työaseman nimen (*tietokoneen\_nimi*) ja ilmentymän nimen (*ilmentymän\_nimi*), jota työasema käyttää DB2-etäpalvelinyhteyksissä.

### Toimet:

Lisää nimettyjen prosessiyhteyksien DB2-työasemasolmu kuvausluetteloon antamalla komentorivisuorittimen avulla seuraava komento:

```
db2 => db2 catalog npipe node solmun_nimi /
db2 => remote tietokoneen_nimi instance ilmentymän_nimi

db2 => terminate
```

### Esimerkki:

Voit lisätä luetteloon *db2solmu*-nimisen etäsolmun, joka sijaitsee *palvelin1*-palvelimen *db2*-ilmentymässä, antamalla seuraavat komennot:

```
db2 => db2 catalog npipe node db2solmu remote palvelin1 instance db2
db2 => terminate
```

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "CATALOG NAMED PIPE NODE Command" julkaisussa *Command Reference*
- "Named Pipes parameter values worksheet for configuring Named Pipes on the client" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*



---

## Tietokannan lisäys kuvausluetteloon ja yhteyden testaus

### Tietokannan lisäys kuvausluetteloon DB2-työasemassa komentorivisuorittimen avulla

Tässä jaksossa esitetään, kuinka DB2-työasemasta lisätään tietokanta kuvausluetteloon DB2-ohjelmiston komentorivisuorittimen avulla.

Ennen kuin työasemasovellus voi käyttää etätietokantaa, tietokanta on lisättävä työaseman kuvausluetteloon. Kun luot tietokannan, se lisätään automaattisesti palvelimen kuvausluetteloon tietokannan valenimellä, joka on sama kuin tietokannan nimi, ellei toisin määritetä.

Tietokantahakemiston ja solmuhakemiston tietoja käytetään yhteyden muodostamisessa DB2-työasemasta etätietokantaan (ellet ole lisäämässä paikallista tietokantaa kuvausluetteloon, jolloin solmua ei tarvita).

#### Rajoitukset:

DB2-ohjelmistossa ei voi lisätä tietokantaa kuvausluetteloon käyttöjärjestelmän pääkäyttäjän oikeuksin (root).

#### Edellytykset:

- Tarvitset kelvollisen DB2-ohjelmiston käyttäjätunnuksen.
- Käyttäjällä tulee olla tietokantajärjestelmän pääkäyttäjän (SYSADM) oikeudet tai tietokantajärjestelmän ohjausoikeudet (SYSCTRL), tai parametrin `catalog_noauth` arvona on oltava ON.
- Seuraavat parametrin arvot ovat käytettävissä, kun lisäät *etätietokannan* kuvausluetteloon:
  - Tietokannan nimi
  - Tietokannan valenimi
  - Solmun nimi
  - Todennuksen laji (valinnainen)
  - Kuvaus (valinnainen).

Lisätietoja näistä parametreista on taulukossa, joka käsittelee tietokannan lisäyksessä kuvausluetteloon tarvittavia parametriarvoja ja johon myös voit kirjoittaa käyttämäsi arvot.

- Seuraavat parametrin arvot ovat käytettävissä, kun lisäät *paikallisen tietokannan* kuvausluetteloon:
  - Tietokannan nimi
  - Asema
  - Tietokannan valenimi
  - Todennuksen laji (valinnainen)
  - Kuvaus (valinnainen).

Paikalliset tietokannat voidaan lisätä kuvausluetteloon ja poistaa siitä milloin vain.

#### Toimet:

Voit lisätä tietokannan työaseman kuvausluetteloon seuraavasti:

1. Kirjautu järjestelmään kelvollisella DB2-ohjelmiston käyttäjätunnuksella.
2. Valinnainen. Päivitä Oma arvosi -sarake kohdassa Tietokantaa kuvausluetteloon lisättäessä käytettävien parametrien arvojen taulukko. Tietokantaa kuvausluetteloon lisättäessä käytettävien parametrien arvojen taulukko.
3. Jos käytät DB2 UDB -ohjelmistoa UNIX-järjestelmässä, määritä ilmentymäympäristö. Aja aloituskomentotiedosto seuraavasti:

**bash-, Bourne- tai Korn-komentotulkki**  
`. KOTIHAK/sql1lib/db2profile`

**C-komentotulkki**  
`source KOTIHAK/sql1lib/db2cshrc`

jossa *KOTIHAK* on ilmentymän kotihakemisto.

4. Aloita DB2-komentorivisuoritin. Jos kyseessä on Windows-ympäristö, anna komentokehotteessa komento **db2cmd**. Jos kyseessä on UNIX-ympäristö, anna komentokehotteessa komento **db2**.
5. Lisää tietokanta kuvausluetteloon antamalla komentorivisuorittimessa seuraavat komennot:

```
db2 => catalog database tietokannan_nimi as tietokannan_valenimi at
      node solmun_nimi [ authentication todennusarvo ]
```

jossa

- *tietokannan\_nimi* ilmaisee sen tietokannan nimen, joka lisätään kuvausluetteloon
- *tietokannan\_valenimi* ilmaisee kuvausluetteloon lisättävän tietokannan paikallisen kutsumanimen
- *solmun\_nimi* ilmaisee sille tietokoneelle annettavan kutsumanimen, jossa kuvausluetteloon lisättävä tietokanta sijaitsee
- *todennusarvo* määrittää sen todennuksen lajin, jonka ohjelmisto toteuttaa, kun tietokantaan muodostetaan yhteys. Oletusarvona on palvelimessa määritetty todennuksen laji. Todennuksen lajin määrittäminen voi parantaa suorituskykyä. Todennuksen lajin mahdolliset arvot ovat SERVER, CLIENT, SERVER\_ENCRYPT ja KERBEROS.

#### Esimerkki:

Voit lisätä solmun *db2solmu* kuvausluetteloon etätietokannan *malli*, jolla on paikallinen valenimi *omamalli* ja todennuksen lajina *server*, antamalla seuraavat komennot:

```
db2 => catalog database malli as omamalli at node db2solmu
      authentication server
```

```
db2 => terminate
```

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Työaseman ja palvelimen välisen yhteyden testaus komentorivisuorittimen avulla" sivulla 179

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Parameter values worksheet for cataloging a database" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "CATALOG DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*

## Työaseman ja palvelimen välisen yhteyden testaus komentorivisuorittimen avulla

Kun solmu ja tietokanta on lisätty kuvausluetteloon, yhteys on testattava muodostamalla yhteys tietokantaan.

### Edellytykset:

- Tietokantasolmu ja tietokanta on lisättävä kuvausluetteloon ennen yhteyden testausta.
- *Käyttäjätunnuksen* ja *tunnussanan* on oltava kelvollisia siinä järjestelmässä, jossa ne todennetaan. Oletusasetuksen mukaan todennus tapahtuu palvelimessa. Todennuksen määrää authentication-parametri, joka määritetään palvelimen tietokannan hallintaohjelman kokoonpanotiedostossa. Jos työasemassa määritetty todennustapa ei ole sama kuin palvelimessa määritetty todennustapa tai jos se ei ole yhteensopiva palvelimessa määritetyn todennustavan kanssa, ohjelmisto lähettää virhesanoman.
- Tietokannan hallintaohjelman tulee olla toiminnassa siten, että DB2COMM-parametrin arvona on oikea yhteyskäytäntö. Jos tietokannan hallintaohjelmaa ei ole aloitettu, voit aloittaa sen antamalla tietokantapalvelimessa komennon **db2start**.

### Toimet:

Voit testata työaseman ja palvelimen välisen yhteyden seuraavasti:

1. Jos käytät DB2-ohjelmistoa UNIX-järjestelmässä, aseta ilmentymäympäristö. Aja aloituskomentotiedosto seuraavasti:

```
bash-, Bourne- tai Korn-komentotulkki  
    . KOTIHAK/sql1lib/db2profile
```

```
C-komentotulkki  
    source KOTIHAK/sql1lib/db2cshrc
```

jossa *KOTIHAK* on ilmentymän kotihakemisto.

2. Aloita DB2-komentorivisuoritin. Jos kyseessä on Windows-ympäristö, anna komennon kehoitteesta komento **db2cmd**. Jos kyseessä on UNIX-ympäristö, anna komennon kehoitteesta komento **db2**.
3. Muodosta yhteys työasemasta etätietokantaan antamalla työasemassa seuraava komento:

```
db2 => connect to tietokannan_valenimi user käyttäjätunnus
```

Anna esimerkiksi seuraava komento:

```
connect to omamalli user jtris
```

Sitten järjestelmä pyytää kirjoittamaan tunnussanan.

Jos yhteyden muodostus onnistuu, saat sanomassa sen tietokannan nimen, johon olet muodostanut yhteyden. Saat seuraavan kaltaisen sanoman:

```
Tietokantayhteyden tiedot  
Tietokantapalvelin = DB2/NT 8.1.0  
SQL-valtuutustunnus = JTRIS  
Paikallistietokannan valenimi = omamalli
```

Voit nyt käsitellä tietokantaa. Jos haluat hakea esimerkiksi järjestelmän kuvausluettelossa olevien taulukoiden nimien luettelon, anna seuraava SQL-käskey:

```
select taulukko from syscat.tables
```

Implisiittinen yhteyden muodostus toteutuu annettaessa SQL-käskey, jota seuraa **db2 terminate** -komento. Voit määrittää oletustietokannan antamalla komennon **db2set db2dbdft = <tietokannan\_nimi>**. Voit tämän komennon ajon jälkeen ajaa esimerkiksi komennon **db2 select \* from <taulukko>** muodostamatta ensin yhteyttä tietokantaan. Tämä komento käyttää parametrille **db2dbdft** määritettyä arvoa. Jos haluat muodostaa yhteyden muuhun kuin oletustietokantaan, käytä komentoa CONNECT.

Kun haluat lopettaa tietokantayhteyden käytön, kirjoita komento **connect reset**.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "db2start - Start DB2 Command" julkaisussa *Command Reference*
- "db2set - DB2 Profile Registry Command" julkaisussa *Command Reference*

## Tietokantayhteyden testaus kokoonpanoapuohjelman avulla

Kun palvelimen ja työaseman välinen yhteys on määritetty kokoonpanoon, tietokantayhteyden toimivuus on testattava.

#### Toimet:

Voit testata tietokantayhteyden seuraavasti:

1. Aloita **kokoonpanoapuohjelma**.
2. Korosta kuvausesityksessä tietokanta ja valitse **Valitut**-valikosta **Yhteyden testaus** -vaihtoehto. Kuvaruutuun tulee Yhteyden testaus -ikkuna.
3. Valitse yhteyden lajit, jotka haluat testata (**Kutsutasoliittymä** on oletusarvona). Voit testata kerralla useita yhteyslajeja. Kirjoita etätietokannan edellyttämä käyttäjätunnus ja tunnussana ja valitse sitten **Yhteyden testaus** -painike. Jos yhteyden muodostus on onnistunut, Tulokset-sivulla on yhteyden muodostuksesta kertova sanoma.

Jos yhteyden muodostus ei onnistu testaustoiminnon avulla, kuvaruutuun tulee ohjesanoma. Voit muuttaa mahdollisia virheellisiä asetuksia valitsemalla ensin kuvausesityksessä tietokannan ja sitten **Valitut**-valikon vaihtoehdon **Tietokannan muutto**.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Tietokantayhteyden määrittäminen löytötoiminnon avulla" sivulla 170
- "Tietokantayhteyden määrittäminen manuaalisesti kokoonpanoapuohjelman avulla" sivulla 168
- "Tietokantayhteyden määrittäminen profiilin avulla" sivulla 169

---

## Osa 7. DB2-ohjelmiston asennuksen poisto



---

## Luku 17. DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (Windows)

---

### DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (Windows)

Tässä ohjeessa esitetään DB2 UDB -ohjelmiston version 8 asennuksen poistoon Windows-käyttöjärjestelmässä liittyvät vaiheet. Tee tämä vain siinä tapauksessa, että et enää tarvitse DB2-ohjelmiston ilmentymiä etkä tietokantoja.

#### Toimet:

Voit poistaa DB2 UDB -ohjelmiston version 8 Windows-käyttöjärjestelmästä seuraavasti:

1. Hylkää kaikki tietokannat. Voit tehdä tämän ohjaustoimintojen tai **drop database** -komennon avulla.
2. Lopeta kaikki DB2-ohjelmiston prosessit ja palvelut. Voit tehdä tämän Windows-palvelut-ikkunassa antamalla komennon **db2stop**. Ellet lopeta DB2-ohjelmiston palveluita ja prosesseja ennen kuin yrität poistaa ohjelmiston, saat varoituksen yhteydessä luettelon prosesseista ja palveluista, jotka säilyttävät DB2-ohjelmiston DLL-tiedostot muistissa.
3. Poista DB2-ohjelmiston tuotteet Windows-käyttöjärjestelmän Ohjauspaneelin Lisää tai poista sovellus -sovelluksen avulla. Lisätietoja ohjelmistotuotteiden poistosta Windows-käyttöjärjestelmässä on käyttöjärjestelmän ohjeissa.
4. Voit poista DB2-ohjelmiston valvomattomasti antamalla komentorivillä seuraavan komennon:

```
msiexec /x <tuotekoodi> /qn
```

jossa <tuotekoodi> on poistettavan tuotteen koodi. DB2-ohjelmien tuotekoodit ovat seuraavat:

- ESE {D8F53726-C7AD-11D4-9155-00203586D551}
- WSE {7A28F948-4945-4BD1-ACC2-ADC081C24830}
- PE {C0AA883A-72AE-495F-9601-49F2EB154E93}
- WM {84AF5B86-19F9-4396-8D99-11CD91E81724}
- DLM {1D16CA65-F7D9-47E5-BB26-C623A44832A3}
- RCON {273F8AB8-C84B-4EE6-85E7-D7C5270A6D08}
- CONEE {9C8DFB63-66DE-4299-AC6B-37D799A728A2}
- CONPE {F1912044-6E08-431E-9B6D-90ED10C0B739}
- ADMCL {ABD23811-AA8F-416B-9EF6-E54D62F21A49}
- ADCL {68A40485-7F7F-4A91-9AB6-D67836E15CF2}
- RTCL {63F6DCD6-0D5C-4A07-B27C-3AE3E809D6E0}
- GSE {F6846BF9-F4B5-4BB2-946D-3926795D5749}
- LSDC {DD30AEB3-4323-40D7-AB39-735A0523DEF3}
- WMC {5FEA5040-22E2-4760-A88C-73DE82BE4B6E}
- DOC {73D99978-A255-4150-B4FD-194ECF4B3D7C}
- QP {7A8BE511-8DF3-4F22-B61A-AF0B8755E354}
- CUBE {C8FEDF8F-84E8-442F-A084-0A0F6A772B52}
- EXP {58169F10-CA30-4F40-8C6D-C6DA8CE47E16}

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (UNIX)" sivulla 185

**Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "DROP DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*



---

## Luku 18. DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (UNIX)

---

### DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (UNIX)

Tässä ohjeessa esitetään DB2-ohjelmiston version 8 poistoon UNIX-käyttöjärjestelmässä liittyvät vaiheet. Ohjelmiston poisto ei ole pakollista ennen uuden DB2-ohjelmiston version asennusta. Kullakin DB2-ohjelmistolla on eri asennuspolku UNIX-käyttöjärjestelmässä ja sen vuoksi ne voivat olla samanaikaisesti tietokoneessa.

#### Toimet:

Voit poistaa DB2 UDB -ohjelmiston UNIX-järjestelmästä seuraavasti:

1. Valinnainen: Hylkää kaikki tietokannat. Voit tehdä tämän ohjaustoimintojen tai **drop database** -komennon avulla.
2. Lopeta DB2-hallintapalvelin.
3. Poista hallintapalvelin.
4. Lopeta DB2-ohjelmiston ilmentymät.
5. Poista DB2-ohjelmiston ilmentymät.
6. Poista DB2-ohjelmiston tuotteet.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2 Administration Server" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-hallintapalvelimen (DAS) lopetus" sivulla 185
- "DB2-hallintapalvelimen (DAS) poisto" sivulla 186
- "DB2-ilmentymien lopetus" sivulla 186
- "DB2-ilmentymien poisto" sivulla 187
- "DB2-tuotteiden poisto db2\_deinstall-komennon avulla (UNIX)" sivulla 188
- "DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (Windows)" sivulla 183

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DROP DATABASE Command" julkaisussa *Command Reference*

---

### DB2-hallintapalvelimen (DAS) lopetus

DB2-hallintapalvelin (DAS) on lopetettava ennen DB2-ohjelmiston poistoa UNIX-käyttöjärjestelmässä.

#### Toimet:

Voit lopettaa hallintapalvelimen seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään DB2-hallintapalvelimen omistajana.
2. Lopeta DB2-hallintapalvelin antamalla komento **db2admin stop**.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2 Administration Server" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-tuotteiden poisto db2\_deinstall-komennon avulla (UNIX)" sivulla 188

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "db2admin - DB2 Administration Server Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## DB2-hallintapalvelimen (DAS) poisto

DB2-hallintapalvelin (DAS) on poistettava ennen DB2-ohjelmiston poistoa.

#### Toimet:

Voit poistaa DB2-hallintapalvelimen seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään DB2-hallintapalvelimen omistajana.
2. Aja aloituskomentotiedosto:  

```
. KOTIHAK/das/dasprofile (bash, Bourne tai Korn-komentotulkissa)
source KOTIHAK/das/dascshrc (C-komentotulkissa)
```

jossa *KOTIHAK* on DB2-hallintapalvelimen kotihakemisto.
3. Tee tiedostojen varmistuskopiot *KOTIHAK/das*-hakemistoon.
4. Kirjaudu ulos järjestelmästä.
5. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjän (root) oikeuksin ja poista DB2-hallintapalvelin antamalla seuraava komento: *DB2DIR/instance/dasdrop*  
jossa *DB2DIR*-hakemisto on */usr/opt/db2\_08\_01* AIX-käyttöjärjestelmässä ja */opt/IBM/db2/V8.1* kaikissa muissa UNIX-perustaisissa käyttöjärjestelmissä.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2 Administration Server" julkaisussa *Administration Guide: Implementation*

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-tuotteiden poisto db2\_deinstall-komennon avulla (UNIX)" sivulla 188

---

## DB2-ilmentymien lopetus

Kaikki DB2-ohjelmiston ilmentymät on lopetettava ennen DB2-ohjelmiston poistoa.

#### Toimet:

Voit lopettaa DB2-ilmentymän seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjänä (root).
2. Saat kaikkien järjestelmässä olevien DB2-ilmentymien nimet antamalla komennon *DB2DIR/bin/db2ilist*  
jossa *DB2DIR*-hakemisto on */usr/opt/db2\_08\_01* AIX-käyttöjärjestelmässä ja */opt/IBM/db2/V8.1* kaikissa muissa UNIX-perustaisissa käyttöjärjestelmissä.
3. Kirjaudu ulos järjestelmästä.
4. Kirjaudu takaisin järjestelmään lopetettavan ilmentymän omistajana.
5. Aja aloituskomentotiedosto:  

```
. KOTIHAK/sql1lib/db2profile (Bash-, Bourne- tai Korn-komentotulkissa)
source KOTIHAK/sql1lib/db2cshrc (C-komentotulkissa)
```

jossa *KOTIHAK* on ilmentymän kotihakemisto.

6. Varmistuskopioi tarvittaessa hakemiston *KOTIHAK*/sql1lib tiedostot, jossa *KOTIHAK* on ilmentymän omistajan kotihakemisto.
7. Haluat ehkä tallentaa tietokannan hallintaohjelman kokoonpanotiedoston, db2system-tiedoston, db2nodes.cfg-tiedoston, käyttäjän määrittämän funktion tai suojatun tallennetun toimintosajan hakemistoon *KOTIHAK*/sql1lib/function.H
8. Lopeta kaikki tietokantasovellukset antamalla komento **db2 force application all**.
9. Lopeta tietokannan hallintaohjelma komennolla **db2stop**.
10. Varmista, että ilmentymä on lopetettu antamalla komento **db2 terminate**.
11. Tee nämä vaiheet kullekin ilmentymälle.

Seuraavassa vaiheessa DB2-ilmentymät poistetaan UNIX-käyttöjärjestelmästä.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "db2stop - Stop DB2 Command" julkaisussa *Command Reference*
- "FORCE APPLICATION Command" julkaisussa *Command Reference*
- "db2ilist - List Instances Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## DB2-ilmentymien poisto

Voit poistaa joitakin DB2-ohjelmiston version 8 ilmentymiä järjestelmästä tai ne kaikki. Kun ilmentymä on poistettu, mitkään ilmentymän mahdollisesti omistamat DB2-tietokannat eivät enää ole käytettävissä. Poista DB2-ilmentymiä vain siinä tapauksessa, ettet aio käyttää DB2-ohjelmiston version 8 tuotteita, tai et halua siirtää nykyisiä ilmentymiä DB2-ohjelmiston uudempaan versioon.

#### Toimet:

Ilmentymän poisto:

1. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjänä (root).
2. Voit poistaa ilmentymän antamalla seuraavan komennon:

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

jossa *DB2DIR*-hakemisto on */usr/opt/db2\_08\_01* AIX-käyttöjärjestelmässä ja */opt/IBM/db2/V8.1* kaikissa muissa UNIX-perustaisissa käyttöjärjestelmissä.

Komento **db2idrop** poistaa ilmentymän merkinnän ilmentymien luettelosta ja se poistaa *INSTHOME*/sql1lib-hakemiston, jossa *INSTHOME* on ilmentymän kotihakemisto ja *InstName* on ilmentymän sisäänkirjausnimi. Jos tallennat tiedostoja hakemistoon */sql1lib*, tämä toimi poistaa ne. Jos tarvitset tiedostoja, tee niistä kopio, ennen kuin hylkää ilmentymän.

3. Valinnainen: Jos sinulla on pääkäyttäjän (root) oikeudet, poista ilmentymän omistajan käyttäjätunnus ja ryhmä (jos niitä käytetään vain tähän ilmentymään). Älä poista niitä, jos aiot luoda ilmentymän uudelleen.

Tämä vaihe on valinnainen, koska ilmentymän omistajaa ja ilmentymän omistajan ryhmää voidaan käyttää muihin tarkoituksiin.

Seuraavassa vaiheessa DB2-ohjelmiston tuotteet poistetaan UNIX-käyttöjärjestelmästä.

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-tuotteiden poisto db2\_deinstall-komennon avulla (UNIX)" sivulla 188

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "db2idrop - Remove Instance Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## DB2-tuotteiden poisto db2\_deinstall-komennon avulla (UNIX)

Tässä ohjeessa esitetään DB2-ohjelmiston version 8 tuotteiden poistoon komennolla **db2\_deinstall** liittyvät vaiheet. Komento **db2\_deinstall** poistaa kaikki DB2-ohjelmiston tuotteet järjestelmästä. Jos haluat poistaa vain osan DB2-ohjelmiston tuotteista, poista DB2-ohjelmiston osat, paketit ja tiedostoryhmät käyttämällä käyttöjärjestelmään kuuluvia työkaluja.

#### Edellytykset:

Ennen kuin poistat DB2-ohjelmiston tuotteet UNIX-käyttöjärjestelmästä, tee seuraavat seikat:

- Varmista ennen DB2-ohjelmiston tuotteiden poistoa UNIX-järjestelmästä, että olet toteuttanut kaikki *DB2-ohjelmiston tuotteiden poisto (UNIX)* -kohdassa esitetyt vaiheet.
- DB2-ohjelmiston tuotteiden poisto edellyttää, että sinulla on järjestelmän pääkäyttäjän oikeudet (root).
- Komennon **db2\_deinstall** käyttö edellyttää, että asennus-CD-tietolevy on käytettävissä. Komento **db2\_deinstall** on DB2-ohjelmiston version 8 asennus-CD-tietolevyn juurihakemistossa.

#### Toimet:

Voit poistaa DB2-tuotteet UNIX-järjestelmästä seuraavasti:

1. Kirjaudu sisään pääkäyttäjänä (root).
2. Ota DB2-ohjelmiston version 8 asennus-CD-tietolevy käyttöön.
3. Aja komento **db2\_deinstall -n** DB2-ohjelmiston version 8 tuote-CD-tietolevyn juurihakemistosta. Parametri *-n* saa **pkgrm**-komennon toimimaan pyytämättä poiston vahvistusta käyttäjältä. Parametri *-n* on käytettävissä vain käyttöjärjestelmässä System V (Solaris).

Komento poistaa kaikki DB2-ohjelmiston tuotteet järjestelmästä.

Voit poistaa DB2-ohjelmiston tuotteet käyttöjärjestelmästä myös muilla menetelmillä. Voit käyttää niitä, jos haluat poistaa vain osan DB2-ohjelmiston tuotteista järjestelmästä. Käytettävissä ovat seuraavat vaihtoehtoiset DB2-ohjelmiston tuotteiden poistomenetelmät:

**AIX** Voit poistaa kaikki DB2-ohjelmiston tuotteet tai vain osan niistä System Management Interface Tool (SMIT) -työkalun avulla. Jos poistat DB2-ohjelmiston SMIT-työkalun avulla, voit tunnistaa DB2-ohjelmiston version 8 tuotteet niiden etuliitteestä db2\_08\_01. Voit poistaa kaikki DB2-ohjelmiston tuotteet AIX-järjestelmästä **installp**-komennon avulla antamalla komennon **installp -u db2\_08\_01**.

#### HP-UX

Voit poistaa kaikki DB2-ohjelmiston tuotteet tai vain osan niistä **swremove**-komennon avulla.

**Linux** Voit poistaa kaikki DB2-ohjelmiston tuotteet tai vain osan niistä **rpm**-komennon avulla.

**Solaris**

Voit poistaa kaikki DB2-ohjelmiston tuotteet tai vain osan niistä **pkgrm**-komennon avulla.

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2-ilmentymien poisto" sivulla 187
- Luku 19, "DB2-ohjelmiston FixPak-korjausten poisto", sivulla 191



---

## Luku 19. DB2-ohjelmiston FixPak-korjausten poisto

Tässä jaksossa kuvataan DB2-ohjelmiston FixPak-korjausten poisto järjestelmästä.

### Rajoitukset:

DB2-ohjelmiston FixPak-korjausten poistoa koskevat seuraavat rajoitukset:

- FixPak-korjaukset *eivät* saa olla vahvistettuja AIX-käyttöjärjestelmissä. FixPak-korjaukset vahvistetaan joko niiden asennuksen aikana tai myöhemmin manuaalisesti.

### Toimet:

#### Windows-järjestelmät

Kun haluat poistaa DB2-ohjelmiston FixPak-korjauksia Windows-järjestelmässä, poista ensin DB2-ohjelmiston asennus. Asenna tämän jälkeen haluamasi tuotetaso tai FixPak-taso tai molemmat. Luetteloit tietokannat tämän jälkeen uudelleen.

**Huomautus:** Voit viedä ja tuoda kokoonpanoasetuksia komentojen **db2cfexp** ja **db2cfimp** avulla. Järjestelmä vie tällöin myös luetteloasetukset.

#### UNIX-perustaiset järjestelmät

Voit poistaa DB2-ohjelmiston FixPak-korjauksen UNIX-perustaisista järjestelmistä seuraavilla tavoilla:

**AIX** AIX-järjestelmässä voit hylätä FixPak-korjauksen joko **installp**-komennon tai SMIT (System Management Interface Tool) -työkalun avulla.

#### HP-UX

Käytä HP-UX-järjestelmässä joko **swremove**-komentoa tai SAM (System Activity Monitor) -työkalua.

#### Solaris-järjestelmät

Käytä Solaris-järjestelmissä kutsua `/var/sadm/patch/backoutallpatch*`.

**Linux** Poista Linux-järjestelmässä ensin tuotteen asennus ja asenna tämän jälkeen haluamasi tuotetaso tai FixPak-taso tai molemmat.

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-tuotteiden poisto db2\_deinstall-komennon avulla (UNIX)" sivulla 188
- "DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (Windows)" sivulla 183
- "DB2 UDB -ohjelmiston asennuksen poisto (UNIX)" sivulla 185
- "Installing multiple levels of DB2 using installAltFixPak (UNIX)" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*





---

## Osa 8. Liiteaineisto



---

## Liite A. Kielituki

---

### DB2-liittymän kielen vaihto (Windows)

---

DB2-liittymän kieli on sanomien, ohjeiden ja graafisten työkalujen liittymien kieli. Kun DB2-ohjelmisto asennetaan, voit valita yhden tai usean kielen tuen. Jos haluat asennuksen jälkeen vaihtaa DB2-ohjelmiston liittymän kieleksi jonkin muun asennetuista liittymän kielistä, noudata tätä ohjetta.

Älä sekoita DB2-ohjelmiston ja DB2-liittymän tukemia kieliä. DB2-ohjelmiston tukemia kieliä (kieliä, joilla *tietoja* voidaan tallentaa) on enemmän kuin DB2-liittymän tukemia kieliä.

#### Edellytykset:

Järjestelmään on asennettava se DB2-liittymän kieli, jota haluat käyttää. Voit valita ja asentaa DB2-liittymän kielet asentaessasi DB2-ohjelmiston ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla. Jos yrität vaihtaa DB2-liittymän kieleksi sellaisen tuetun liittymän kielen, jota ei ole asennettu, DB2-liittymän kieleksi pitäisi oletusasetuksen mukaan vaihtua käyttöjärjestelmän kieli. Jos sekään ei ole tuettu, kieleksi vaihtuu englanti.

#### Toimet:

DB2-ohjelmiston liittymän kielen vaihto Windows-käyttöjärjestelmässä edellyttää, että vaihdat Windows-käyttöjärjestelmän kielen oletusasetuksen.

Voit vaihtaa DB2-liittymän kielen Windows-käyttöjärjestelmässä toimimalla seuraavasti:

1. Valitse Windowsin Ohjauspaneelin vaihtoehto **Aluekohtaiset asetukset**.
2. Vaihda Aluekohtaiset asetukset -valintaikkunassa käyttöjärjestelmän oletuskieliasetukseksi kieli, jonka haluat DB2-liittymän kieleksi.

Lisätietoja järjestelmän oletuskielen vaihdosta on käyttöjärjestelmän ohjeissa.

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Supported territory codes and code pages" julkaisussa *Administration Guide: Planning*
- "DB2-liittymässä tuetut kielet" sivulla 196

---

### DB2-liittymän kielen vaihto (UNIX)

---

DB2-liittymän kieli on sanomien, ohjeiden ja graafisten työkalujen liittymien kieli. Kun DB2-ohjelmisto asennetaan, voit valita yhden tai usean kielen tuen. Jos haluat asennuksen jälkeen vaihtaa DB2-ohjelmiston liittymän kieleksi jonkin muun asennetuista liittymän kielistä, noudata tätä ohjetta.

Älä sekoita DB2-ohjelmiston ja DB2-liittymän tukemia kieliä. DB2-ohjelmiston tukemia kieliä (kieliä, joilla *tietoja* voidaan tallentaa) on enemmän kuin DB2-liittymän tukemia kieliä.

### Edellytykset:

Järjestelmään on asennettava se DB2-liittymän kieli, jota haluat käyttää. Voit valita ja asentaa DB2-liittymän kielituen asentaessasi DB2-ohjelmiston ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla. Jos yrität vaihtaa DB2-liittymän kieleksi sellaisen tuetun liittymän kielen, jota ei ole asennettu, DB2-liittymän kieleksi pitäisi oletusasetuksen mukaan vaihtua käyttöjärjestelmän kieli. Jos sekään ei ole tuettu, kieleksi vaihtuu englanti.

### Toimet:

Voit vaihtaa DB2-liittymän kielen UNIX-käyttöjärjestelmissä asettamalla LANG-ympäristömuuttujan arvoksi haluamasi kielen.

Jos esimerkiksi haluat DB2-liittymän kieleksi ranskan käyttäessäsi DB2 for AIX -ohjelmistoa, ranskan kielen tuen on oltava asennettuna ja LANG-ympäristömuuttujan arvoksi on asetettava ranska eli fr\_FR.

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "Supported territory codes and code pages" julkaisussa *Administration Guide: Planning*
- "DB2-liittymässä tuetut kielet" sivulla 196

---

## DB2-liittymässä tuetut kielet

DB2-liittymän tukemat kielet voidaan jakaa palvelinryhmän kieliin ja työasemaryhmän kieliin. Palvelinryhmän kielille kääntyvät useimmat sanomat, ohjeet, DB2-ohjelmiston graafisen käyttöliittymän osat. Työasemaryhmän kielille kääntyy DB2-ohjelmiston ajonaikainen osa, johon sisältyvät useimmat sanomat ja tietyt ohjejulkaisut.

Palvelinryhmän kieliä ovat brasilian portugali, espanja, italia, japani, korea, norja, perinteinen kiina, puola, ranska, ruotsi, saksa, suomi, tanska, tsekki, venäjä ja yksinkertaistettu kiina.

Työasemaryhmän kieliä ovat arabia, bulgaria, heprea, hollanti, kreikka, kroatia, portugali, romania, slovakki, sloveeni, turkki ja unkari.

Älä sekoita DB2-ohjelmiston ja DB2-liittymän tukemia kieliä. DB2-ohjelmiston tukemia kieliä (kieliä, joilla *tietoja* voidaan tallentaa) on enemmän kuin DB2-liittymän tukemia kieliä.

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Vianmäärittämisasteen muutto ennen DB2-ohjelmiston siirtoa" sivulla 23
- "DB2-liittymän kielen vaihto (Windows)" sivulla 195
- "DB2-liittymän kielen vaihto (UNIX)" sivulla 195

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "National language versions" julkaisussa *Administration Guide: Planning*
- "Supported territory codes and code pages" julkaisussa *Administration Guide: Planning*
- "Conversion tables for code pages 923 and 924" julkaisussa *Administration Guide: Planning*

- "Conversion table files for euro-enabled code pages" julkaisussa *Administration Guide: Planning*

## Kielitunnukset DB2:n ohjatun asennustoiminnon ajoon toisella kielellä

Jos haluat ajaa ohjatun DB2-asennustoiminnon muulla kielellä kuin tietokoneesi oletuskielellä, voit aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon manuaalisesti määrittämällä haluamasi kielitunnuksen. Kielen on oltava käytettävissä siinä ympäristössä, jossa ajat asennuksen.

*Taulukko 10. Kielitunnukset.*

| Kieli                     | Kielitunnus |
|---------------------------|-------------|
| arabialainen              | ar          |
| portugali (Brasilia)      | br          |
| bulgaria                  | bg          |
| kiina (yksinkertaistettu) | cn          |
| kiina (perinteinen)       | tw          |
| kroatia                   | hr          |
| tsekki                    | cz          |
| tanska                    | dk          |
| hollanti                  | nl          |
| englanti                  | en          |
| suomi                     | fi          |
| ranska                    | fr          |
| saksa                     | de          |
| kreikka                   | el          |
| heprea                    | iw          |
| unkari                    | hu          |
| italia                    | it          |
| japani                    | jp          |
| korea                     | kr          |
| norja                     | no          |
| puola                     | pl          |
| portugali                 | pt          |
| romania                   | ro          |
| venäjä                    | ru          |
| slovakki                  | sk          |
| sloveeni                  | sl          |
| espanja                   | es          |
| ruotsi                    | se          |
| turkki                    | tr          |

---

## db2setup-komennon kieliversiot

**db2setup**-komento selvittää kieliasetukset toteuttamalla kyselyn käyttöjärjestelmässä. Jos **db2setup**-apuohjelma tukee käyttöjärjestelmän kieliasetusta, tämä kieliversio tulee käyttöön.

Jos järjestelmä käyttää samoja koodisivuja, mutta muita kuin DB2-liittymän tukemia paikalliskuvauksen nimiä, voit edelleen saada näkyviin **db2setup**-apuohjelman käännösversion asettamalla LANG-ympäristömuuttujan arvon haluamaksesi komennolla

**export LANG=** <paikalliskuvaus> jossa *paikalliskuvaus* on DB2-liittymän tukema paikalliskuvaus.

Jos esimerkiksi Linux-tietokoneen oletuspaikalliskuvaus on `ja_JP.ujis` ja siihen liittyvä koodisivu on 954, voit asettaa LANG-ympäristömuuttujan arvoksi `ja_JP.eucJP` antamalla seuraavan komennon (mikäli käytössäsi on Bourne-komentotulkki tai sen muunnos):

```
export LANG=ja_JP.eucJP
```

**db2setup**-komento tulee näkyviin japaninkielisenä ja koodisivuna on 954.

**Huomautus:** **db2setup**-komento voidaan kääntää asennettavan DB2-tuotteen tukemille kielille.

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DB2-liittymässä tuetut kielet" sivulla 196
- "db2setup - Install DB2 Command" julkaisussa *Command Reference*
- "setup - Install DB2 Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## Liite B. DB2-ohjelmiston CD-tietolevyn käyttöönotto (UNIX)

---

### CD-tietolevyn käyttöönotto (AIX)

#### Edellytykset:

Tämän tehtävän toteutus edellyttää pääkäyttäjän oikeuksia (root).

#### Toimet:

Voit ottaa CD-tietolevyn käyttöön AIX-järjestelmässä System Management Interface Tool (SMIT) -työkalun avulla seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjänä (root).
2. Aseta CD-tietolevy CD-asemaan.
3. Luo CD-tietolevyn käyttöönottokohda kirjoittamalla `mkdir -p /cdrom` -komento, jossa `cdrom` on CD-tietolevyn käyttöönottokohdan hakemisto.
4. Voit ottaa CD-tietolevyn tiedostojärjestelmän käyttöön SMIT-työkalun avulla kirjoittamalla `smit storage` -komennon.
5. Kun SMIT-työkalu käynnistyy, valitse vaihtoehdot **File Systems** → **Add / Change / Show / Delete File Systems** → **CDROM File Systems** → **Add CDROM File System**.
6. Add a File System -ikkunassa voit tehdä seuraavat toimet:
  - Kirjoita CD-tietolevyn tiedostojärjestelmän laitteen nimi **DEVICE Name** -kenttään. CD-tietolevyjen tiedostojärjestelmien laitteiden nimien on oltava ainutkertaisia järjestelmässä. Jos samannimisiä laitteita on kaksi, aiemmin määritetty CD-tietolevyn tiedostojärjestelmä on ehkä poistettava tai sinun on käytettävä jotakin toista hakemistonimeä. Esimerkissä laitteen nimi on `/dev/cd0`.
  - Kirjoita CD-tietolevyn käyttöönottokohdan hakemisto **MOUNT POINT** -ikkunaan. Tässä esimerkissä käyttöönottokohdan hakemisto on `/cdrom`.
  - Valitse **Mount AUTOMATICALLY at system restart** -kentässä **yes**, jos haluat, että järjestelmä ottaa tiedostojärjestelmän käyttöön automaattisesti.
  - Voit sulkea ikkunan valitsemalla **OK**-vaihtoehdon ja sulkea SMIT-työkalun valitsemalla **Cancel**-vaihtoehdon kolme kertaa.
7. Ota seuraavaksi CD-tietolevyn tiedostojärjestelmä käyttöön antamalla `smit mountfs` -komento.
8. Mount a File System -ikkunassa voit tehdä seuraavat toimet:
  - Kirjoita tämän CD-tietolevyn tiedostojärjestelmän laitteen nimi **FILE SYSTEM name** -kenttään. Tässä esimerkissä laitteen nimi on `/dev/cd0`.
  - Kirjoita CD-tietolevyn käyttöönottokohda **Directory over which to mount** -kenttään. Tässä esimerkissä käyttöönottokohda on `/cdrom`.
  - Kirjoita **Type of Filesystem** -kenttään `cdrfs`. Voit tarkastella muita käytettävissä olevia tiedostojärjestelmiä valitsemalla **List**-vaihtoehdon.
  - Valitse **Mount as READ-ONLY system** -kentässä **yes**-vaihtoehto.
  - Hyväksy jäljellä oleville asetuksille oletusarvot ja sulje ikkuna valitsemalla **OK**-vaihtoehto.

CD-tiedostojärjestelmä on nyt otettu käyttöön. Jos haluat tarkastella CD-tietolevyn sisältöä, aseta levy asemaan ja anna komento **cd /cdrom**, jossa **cdrom** on CD-aseman käyttöönottokohdan hakemisto.

---

## CD-tietolevyn käyttöönotto (HP-UX)

Seuraavat vaiheet auttavat DB2:n CD-tietolevyn käyttöönotossa HP-UX-järjestelmässä.

### Edellytykset:

Tämän tehtävän toteutus edellyttää pääkäyttäjän oikeuksia (root).

### Toimet:

Voit ottaa DB2 UDB for HP-UX -ohjelman CD-tietolevyn käyttöön seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjänä (root).
2. Voit tarvittaessa määrittää uuden hakemiston CD-aseman käyttöönottokohdaksi. Määritä käyttöönottokohdaksi /cdrom komennon **mkdir /cdrom** avulla.
3. Voit tarvittaessa hakea asemalaitetiedoston **ioscan -fnC disk** -komennon avulla. Tämä komento tuo näkyviin luettelon kaikista tunnistetuista CD-aseamista ja niihin liittyvistä laitetiedoista. Tiedoston nimi on nimen /dev/dsk/c1t2d0 kaltainen.
4. Ota CD-asema käyttöön käyttöönottokohdan hakemistossa:  

```
mount -F cdfs -o rr /dev/dsk/c1t2d0 /cdrom
```
5. Voit vahvistaa käyttöönoton tuomalla asemaluettelon näkyviin **ls /cdrom** -komennon avulla.
6. Kirjaudu ulos järjestelmästä.

CD-tiedostojärjestelmä on nyt otettu käyttöön. Jos haluat tarkastella CD-tietolevyn sisältöä, aseta levy asemaan ja anna komento **cd /cdrom**, jossa **cdrom** on CD-aseman käyttöönottokohdan hakemisto.

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "DB2 product license files" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "DB2-palvelimien asennuksen edellytykset (HP-UX)" sivulla 67

---

## CD-tietolevyn käyttöönotto (Linux)

### Edellytykset:

Tämän tehtävän toteutus edellyttää pääkäyttäjän oikeuksia (root).

### Toimet:

Voit ottaa CD-tietolevyn käyttöön Linux-käyttöympäristössä seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjänä (root).
2. Aseta CD-tietolevy CD-asemaan ja anna seuraava komento:  

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /cdrom
```

jossa /cdrom on CD-aseman käyttöönottokohta



3. Kirjaudu ulos järjestelmästä.

CD-tiedostojärjestelmä on nyt otettu käyttöön. Jos haluat tarkastella CD-tietolevyn sisältöä, aseta levy asemaan ja anna komento `cd /cdrom`, jossa `cdrom` on CD-aseman käyttöönottokohdan hakemisto.

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "Multiple DB2 level installations" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*

**Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "DB2 product license files" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*

---

## CD-tietolevyn käyttöönotto (Solaris)

**Edellytykset:**

Jos aiot ottaa CD-aseman käyttöön etäjärjestelmästä NFS-tiedostojärjestelmän avulla, etäjärjestelmän CD-tiedostojärjestelmä on vietävä pääkäyttäjän (root) oikeuksin. Myös tiedostojärjestelmän käyttöönotossa paikalliseen tietokoneeseen on käytettävä pääkäyttäjän oikeuksia.

**Toimet:**

Voit ottaa CD-tietolevyn käyttöön Solaris-käyttöympäristössä seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään pääkäyttäjänä (root).
2. Aseta CD-tietolevy CD-asemaan.
3. Mikäli järjestelmässä on käytössä Volume Manager (vold) -ohjelma, CD-tietolevy tulee automaattisesti käyttöön nimellä `/cdrom/cd-tietolevyn_nimi`, jos CD-tietolevy on nimetty, tai `/cdrom/unnamed_cdrom`, jos CD-tietolevyä ei ole nimetty.

Jos järjestelmässä ei ole Volume Manager -ohjelmaa, voit ottaa CD-tietolevyn käyttöön seuraavasti:

- a. Selvitä laitteen nimi antamalla seuraava komento:

```
ls -al /dev/sr* |awk '{print "/" $11}'
```

Tämä komento palauttaa CD-tietolevylaitteen nimen. Tässä esimerkissä komento palauttaa merkkijonon `/dev/dsk/c0t6d0s2`.

- b. Ota CD-tietolevy käyttöön antamalla seuraavat komennot:

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

`/dev/dsk/c0t6d0s2` vastaa edellisessä vaiheessa palautettua laitteen nimeä ja `/cdrom/unnamed_cdrom` CD-tietolevyn käyttöönottohakemistoa.

**Huomautus:** Jos aiot ottaa CD-aseman käyttöön etäjärjestelmästä NFS-tiedostojärjestelmän avulla, etäkoneen CD-tiedostojärjestelmä on vietävä pääkäyttäjän (root) oikeuksin. Myös tiedostojärjestelmän käyttöönotossa paikalliseen koneeseen on käytettävä root-oikeuksia.

4. Kirjaudu ulos järjestelmästä.

CD-tiedostojärjestelmä on nyt otettu käyttöön. Jos haluat tarkastella CD-tietolevyn sisältöä, aseta levy asemaan ja anna komento `cd /cdrom`, jossa `cdrom` on CD-aseman käyttöönottokohdan hakemisto.

---

## Liite C. DB2 Universal Database -ohjelmiston tekniset tiedot

---

### DB2-ohjelmiston julkaisut ja ohjetoiminto

DB2-ohjelmistoon liittyviä teknisiä tietoja saa seuraavien työkalujen, julkaisujen ja menetelmien avulla:

- DB2 Opastus
  - Ohjeaiheet
  - DB2-työkalujen ohje
  - Malliohjelmat
  - Opetusohjelmat
- Noudettavat PDF-tiedostot, CD-levyssä olevat PDF-tiedostot ja painetut julkaisut
  - Oppaat
  - Käsikirjat
- Komentorivin ohje
  - Komennon ohje
  - Sanoman ohje
  - SQLSTATE-arvojen ohje
- Asennettu lähdekoodi
  - Malliohjelmat.

Voit tarkastella muita DB2 Universal Database -ohjelmiston teknisiä tietoja, kuten teknisiä tiedotteita, raportteja ja Redbook-julkaisuja, verkkoalueella [ibm.com](http://ibm.com). Siirry DB2 Information Management Software Library -sivustoon osoitteessa [www.ibm.com/software/data/pubs/](http://www.ibm.com/software/data/pubs/).

### DB2-ohjelmiston julkaisujen päivitykset

IBM saattaa aika ajoin julkistaa julkaisujen korjauspaketteja ja muita DB2 Opastukseen sisältyvien julkaisujen päivityksiä. Tuoreimmat tiedot päivitetään aina DB2 Opastuksen Internet-versioon (DB2 Information Center -sivustoon) osoitteessa <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>. Jos olet asentanut DB2 Opastuksen paikallisesti, voit tarkastella päivittyneitä tietoja vasta, kun olet asentanut ne manuaalisesti. Kun IBM on päivittänyt julkaisujen tiedot, voit päivittää *DB2 Information Center* -CD-tietolevystä asentamasi tiedot ajantasaisiksi.

IBM päivittää Information Center -sivustoa useammin kuin PDF-julkaisuja ja painettuja kirjoja. Uusimmat DB2-ohjelmiston tekniset tiedot saat käyttöösi asentamalla julkaisujen päivitykset heti, kun ne ovat käytettävissä, tai käymällä DB2 Information Center -sivustossa osoitteessa [www.ibm.com](http://www.ibm.com).

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "CLI sample programs" julkaisussa *CLI Guide and Reference, Volume 1*
- "Java sample programs" julkaisussa *Application Development Guide: Building and Running Applications*
- "DB2 Opastus" sivulla 204

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-työkalun kohdeohjeen käyttö" sivulla 221

- ”Omaan tietokoneeseen tai sisäverkon palvelimeen asennetun DB2 Opastus-toiminnon päivitys” sivulla 213
- ”Sanoman ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla” sivulla 222
- ”Komennon ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla” sivulla 223
- ”SQLSTATE-arvon ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla” sivulla 223

#### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- ”PDF-muotoiset ja painetut DB2-julkaisut” sivulla 215

---

## DB2 Opastus

DB2 Opastuksen välityksellä saat käyttöösi kaikki tiedot, joita tarvitset DB2-tuoteperheen tuotteiden, kuten DB2 Universal Database -ohjelmiston, DB2 Connect -ohjelman, DB2 Information Integrator -ohjelmiston ja DB2 Query Patroller -ohjelman, tehokkaaseen käyttöön. DB2 Opastuksessa on kuvattu DB2-ohjelmiston tärkeimmät toiminnot ja osat mukaan lukien toisinnus, tietovarastot ja DB2-laajennukset.

DB2 Opastukseen sisältyy seuraavia ominaisuuksia, jos sitä käytetään Mozilla-selaimen version 1.0 tai sitä uudemman version tai Microsoft Internet Explorer -selaimen version 5.5 tai sitä uudemman version avulla. Jotkin ominaisuudet edellyttävät, että JavaScript-tuki on käytössä:

#### Joustava asennus

Voit tarkastella DB2-ohjeita käyttämällä tarpeisiisi parhaiten sopivaa asennustapaa:

- Jos haluat vaivattomasti varmistaa, että käytettävissäsi ovat aina uusimmat ohjeet, voit käyttää ohjeita suoraan DB2 Information Center -sivustosta osoitteessa <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.
- Jos haluat vähentää päivitykseen kuluvaan aikaa ja vaivaa sekä rajoittaa verkkoliikenteen yrityksen sisäverkkoon, voit asentaa DB2-ohjeet yhteen sisäverkon palvelimeen.
- Jos haluat ohjeiden käytön olevan mahdollisimman joustavaa ja haluat vähentää riippuvuutta verkkoyhteyksistä, voit asentaa DB2-ohjeet käyttäjän tietokoneeseen.

#### Hakutoiminto

Voit kohdistaa haun DB2 Opastuksen kaikkiin ohjeaiheisiin kirjoittamalla hakuehdon **Haku**-tekstikenttään. Jos haluat tuloksen sisältävän tarkan vastineen, kirjoita haettava merkkijono lainausmerkkien väliin. Voit myös tarkentaa hakua lisäämällä merkkijonoon yleismerkkejä (\*, ?) ja loogisia operaattoreita (AND, NOT, OR).

#### Tehtävien mukaan järjestetty sisällysluettelo

Voit hakea DB2-ohjeaiheita yhden sisällysluettelon avulla. Sisällysluettelo on järjestetty pääasiassa toteutettavien tehtävien mukaisesti, mutta siihen sisältyy myös yleiskuvauksia tuotteista, viiteaineistoa, hakemisto ja sanasto.

- Tuotteiden yleiskuvaukset sisältävät tietoja saatavilla olevien DB2-tuoteperheen tuotteiden keskinäisistä suhteista sekä kyseisten tuotteiden ominaisuuksista ja uusimmista versioista.
- Ylimmän tason tehtäväluokat, jotka käsittelevät esimerkiksi asennusta, hallintaa ja kehitystä, sisältävät ohjeaiheita, joiden avulla voidaan

nopeasti toteuttaa erilaisia tehtäviä ja saada parempi käsitys kyseisten tehtävien toteutuksen edellyttämistä taustatiedoista.

- Viiteaiheissa on yksityiskohtaisia tietoja käsiteltävistä aiheista, esimerkiksi käskyjen ja komentojen syntakseja, sanomaohjeita sekä tietoja kokoonpanoparametreista.

#### **Esillä olevan ohjeaiheen otsikon näyttö sisällysluettelossa**

Saat sisällysluettelossa näkyviin esillä olevan ohjeaiheen otsikon ja kyseiseen ohjeaiheeseen liittyvien aihepiirien otsikot napsauttamalla sisällysluettelokehyksessä olevaa **Verestys / Nykyisen aiheen näyttö** -painiketta. Tästä ominaisuudesta on apua, jos olet siirtynyt usean linkin välityksellä ohjeaiheesta ja tiedostosta toiseen tai jos olet siirtynyt ohjeaiheeseen haun tuloksista.

#### **Hakemisto**

Kaikki ohjeet ovat käytettävissä hakemiston avulla. Hakemisto on aakkosjärjestyksessä.

#### **Sanasto**

DB2-ohjeiden sisältämien termien määritykset voi hakea sanastosta. Sanasto on aakkosjärjestyksessä.

#### **Tietojen näyttö halutulla kielellä**

DB2 Opastuksen tiedot näkyvät selaimen kielimääritysten mukaisesti. Jos jokin ohjeaihe ei ole käytettävissä määritetyllä kielellä, DB2 Information Center näyttää ohjeaiheen englannin kielellä.

#### **Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Omaan tietokoneeseen tai sisäverkon palvelimeen asennetun DB2 Opastus -toiminnon päivitys" sivulla 213
- "Selaimen määrittäminen näyttämään aiheet halutun kielisinä DB2 Opastus -toiminnossa" sivulla 214
- "DB2 Opastus -toiminnon käytön aloitus" sivulla 212
- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (UNIX)" sivulla 208
- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (Windows)" sivulla 210

---

## **DB2 Opastus -toiminnon asennustavat**

Koska työskentely-ympäristöt ovat erilaisia, myös DB2-ohjelmistoon liittyvien tietojen saantitapa voi vaihdella. DB2 Opastusta voidaan käyttää IBM:n WWW-sivustosta, yrityksen verkossa olevasta palvelimesta tai paikallisesta tietokoneesta. Kaikissa kolmessa tapauksessa ohjeet sisältyvät DB2 Opastus -toimintoon, jonka selaimella selattavissa olevat ohjeartikkelit on järjestetty hierarkkisesti aiheiden mukaan. Oletusarvona on, että DB2-tuotteet käyttävät IBM:n DB2 Information Center -WWW-sivustoa. Jos kuitenkin haluat käyttää DB2 Opastusta yrityksen sisäverkon palvelimesta tai omasta tietokoneesta, asenna DB2 Opastus käytettävään palvelimeen tai tietokoneeseen DB2-tuotteen mukana toimitetusta DB2 Information Center -CD-tietolevystä. DB2-ohjeiden sijaintivaihtoehtoja käsittelevän tiivistelmän ja kolmen asennusesimerkin avulla

voit selvittää käyttäjien ja työskentely-ympäristön kannalta parhaan DB2 Opastuksen sijaintivaihdon sekä sen, mitä seikkoja asennuksessa on otettava huomioon.

#### Tiivistelmä DB2-ohjeiden sijaintivaihtoehtoista:

Seuraavassa taulukossa kerrotaan DB2 Opastuksenohjeartikkelien suositeltava sijoituspaikka eri työskentely-ympäristöissä.

| Internet käytävissä | Sisäverkko käytävissä | Suositus                                                                                  |
|---------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kyllä               | Kyllä                 | Käytä toimintoa IBM:n DB2 Information Center -WWW-sivustosta tai sisäverkon palvelimesta. |
| Kyllä               | Ei                    | Käytä toimintoa IBM:n DB2 Information Center -WWW-sivustosta.                             |
| Ei                  | Kyllä                 | Käytä toimintoa sisäverkon palvelimesta.                                                  |
| Ei                  | Ei                    | Käytä toimintoa omasta tietokoneesta.                                                     |

#### Esimerkki: DB2 Opastus -toiminnon käyttö omasta tietokoneesta:

Jussi omistaa tehtaan pienessä kaupungissa, jossa ei ole paikallista Internet-palveluntarjoajaa. Hän on hankkinut DB2 Universal Database -ohjelmiston varaston, tilausten sekä rahaliikenteeseen liittyvien tietojen ja liiketoimintakustannusten hallintaa varten. Koska Jussi ei ole aiemmin käyttänyt mitään DB2-tuotteita, hän päättää opetella DB2-tuotteiden käytön DB2-ohjeiden avulla.

Asennettuaan tietokoneeseensa DB2 Universal Database -ohjelmiston vakioasennuksena Jussi yrittää käyttää DB2-ohjeita. Selain tuo kuitenkin näkyviin virhesanomaa, jossa kerrotaan, että käyttäjä on yrittänyt avata sivun, jota ei löydy. DB2-tuotteen asennusoppaasta Jussille selviää, että hänen on asennettava DB2 Opastus, jos hän haluaa käyttää DB2-ohjeita tietokoneessaan. Jussi asentaa toiminnon *DB2 Information Center* -CD-tietolevystä.

Jussi voi nyt aloittaa DB2 Opastus -toiminnon käytön käyttöjärjestelmästä ja opetella käyttämään DB2-tuotetta liiketoimintansa tuottavuutta parantavalla tavalla.

#### Esimerkki: Englanninkielisen DB2 Opastus -toiminnon käyttö IBM:n DB2 Information Center -WWW-sivustosta:

Pekka toimii koulutusyrityksessä IT-konsulttina. Hän on erikoistunut tietokantatekniikkaan ja SQL-kyselykieleen ja pitää näistä aiheista DB2 Universal Database -ohjelmiston avulla kursseja liikeyritysten edustajille kaikkialla maassa. Pekka käyttää kursseillaan opetuksen apuvälineenä DB2-ohjeartikkeleita. Esimerkiksi SQL-kursseillaan Pekka käyttää DB2-ohjeiden SQL-artikkeleita apuna opettaessaan yksinkertaisten sekä monimutkaisten tietokantakyselyjen sisältämien käskyjen syntaksia.

Koska useimmissa asiakasyrityksissä on käytävissä Internet-yhteys, Pekka päätti DB2 Universal Database -ohjelmiston uusinta versiota asentaessaan määrittää kannettavan tietokoneensa käyttämään IBM:n DB2 Information Center -WWW-sivustoa. Tämän kokoonpanon määrittämisen ansiosta Pekka voi kursseillaan käyttää tuoreimpia DB2-ohjeita verkon välityksellä.

Matkoilla ei kuitenkaan aina ole mahdollista käyttää Internet-yhteyttä. Tämä seikka aiheutti Pekalle ongelmia varsinkin kurssien valmistelussa, koska hän ei päässyt tutkimaan tarvitsemiaan DB2-ohjeartikkeleita. Pekka ratkaisi ongelman asentamalla DB2 Opastus -toiminnon kannettavaan tietokoneeseensa.

Nyt Pekalla on DB2 Opastus aina joustavasti käytettävissään. Tilanteen mukaan hän voi käyttää joko IBM:n DB2 Information Center -WWW-sivustoa tai kannettavassa tietokoneessaan olevaa DB2 Opastus -toimintoa muokkaamalla komennon **db2set** avulla kannettavan tietokoneensa rekisterimuuttujia.

#### **Esimerkki: DB2 Opastus -toiminnon käyttö sisäverkon palvelimesta:**

Eeva työskentelee vanhempana tietokannan pääkäyttäjänä henkivakuutusyhtiössä. Häneen tehtäviinsä kuuluu esimerkiksi DB2 Universal Database -ohjelmiston uusimman version asennus UNIX-tietokantapalvelimiin ja kyseisen ohjelmiston kokoonpanon määrittäminen. Yhtiö on tietojen suojauksen vuoksi äskettäin päättänyt, että työkoneluihin ei määritetä Internet-yhteyttä. Koska työympäristö on yhdistetty verkoksi, Eeva päättää asentaa DB2 Opastuksen sisäverkon palvelimeen, jotta kaikki yrityksen tietovarastoa säännöllisesti käyttävät työntekijät, kuten myyntiedustajat ja -päälliköt sekä yritystutkijat, voisivat käyttää DB2-ohjeita.

Eeva haluaa varmistaa, että kukin tietokone määritetään käyttämään kyseisessä palvelimessa sijaitsevaa DB2 Opastus -toimintoa sisäverkon palvelimen koneen nimen ja portin numeron avulla, antamalla tietokantaryhmälleen ohjeet asentaa DB2 Universal Database -ohjelmisto kaikkien työntekijöiden tietokoneisiin vastaustiedoston avulla.

Eevan ryhmään kuuluva nuorempi tietokannan pääkäyttäjä Mikko ymmärtää kuitenkin ohjeet väärin ja asentaa DB2 Opastuksen usean työntekijän tietokoneeseen, vaikka hänen olisi pitänyt määrittää DB2 Universal Database -ohjelmisto käyttämään sisäverkon palvelimeen asennettua DB2 Opastus -toimintoa. Eeva korjaa tilanteen pyytämällä Mikkoa muuttamaan komennolla **db2set** kussakin tietokoneessa DB2 Opastus -toimintoon liittyviä rekisterimuuttujia (eli vaihtamaan muuttujan DB2\_DOCHOST arvona olevan koneen nimen ja muuttujan DB2\_DOCPORT arvona olevan portin numeron). Nyt DB2 Opastus -toimintoa voidaan käyttää kaikista asiaankuuluvista verkon tietokoneista ja työntekijät voivat etsiä DB2-ohjeartikkeleista vastauksia DB2-tuotteeseen liittyviin kysymyksiin.

#### **Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2 Opastus" sivulla 204

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Omaan tietokoneeseen tai sisäverkon palvelimeen asennettun DB2 Opastus -toiminnon päivitys" sivulla 213
- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (UNIX)" sivulla 208
- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (Windows)" sivulla 210
- "Setting the location for accessing the DB2 Information Center: Common GUI help"

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "db2set - DB2 Profile Registry Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (UNIX)

DB2 Opastus -toimintoa voidaan käyttää IBM:n englanninkielisestä WWW-sivustosta (DB2 Information Center), yrityksen verkossa olevasta palvelimesta tai paikallisesta tietokoneesta. Oletusarvona on, että DB2-tuotteet käyttävät IBM:n englanninkielistä DB2 Information Center -WWW-sivustoa. Jos haluat käyttää yrityksen sisäverkon palvelimeen tai omaan tietokoneeseen asennettua DB2 Opastus -toimintoa, asenna DB2 Opastus käytettävään palvelimeen tai tietokoneeseen DB2-tuotteen mukana toimitetusta *DB2 Information Center* -CD-tietolevystä. Ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla voidaan määrittää asennuksessa käytettävät oletusasetukset ja asentaa DB2 Opastus tietokoneeseen, jonka käyttöjärjestelmänä on UNIX.

### Edellytykset:

Seuraavassa luettelossa ovat DB2 Opastus -toiminnon laitteisto-, käyttöjärjestelmä-, ohjelmisto- ja tietoliikennevaatimukset UNIX-tietokoneissa.

- **Laitteistovaatimukset**

Käytettävissä tulee olla jokin seuraavista suorittimista:

- PowerPC (AIX)
- HP 9000 (HP-UX)
- Intel, 32-bittinen (Linux)
- Solaris UltraSPARC (Solaris Operating Environment).

- **Tarvittava käyttöjärjestelmä**

Käyttöjärjestelmän tulee olla jokin seuraavista:

- IBM AIX 5.1 (tietokoneessa on oltava PowerPC-suoritin)
- HP-UX 11i (tietokoneessa on oltava HP 9000 -suoritin)
- Red Hat Linux 8.0 (tietokoneessa on oltava 32-bittinen Intel-suoritin)
- SuSE Linux 8.1 (tietokoneessa on oltava 32-bittinen Intel-suoritin)
- Sun Solaris, versio 8 (Solaris Operating Environment -ympäristö UltraSPARC-tietokoneessa).

**Huomautus:** IBM ei tue virallisesti DB2 Opastus -toimintoa kaikissa niissä UNIX-käyttöjärjestelmissä, joissa se tukee DB2-työasemaohjelmaa. Siksi on suositeltavaa käyttää IBM:n WWW-sivustossa olevaa DB2 Information Center -toimintoa tai sisäverkon palvelimeen asennettua DB2 Opastus -toimintoa.

- **Ohjelmistovaatimukset**

- Seuraava selain on tuettu:
  - Mozilla-selaimen versio 1.0 tai sitä uudempi versio.
- Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto on graafinen asennusohjelma. Sen toiminta edellyttää, että tietokoneessasi on X Window System -ohjelmisto, jonka avulla voit käyttää graafista käyttöliittymää. Varmista, että olet vienyt näytön oikein export-komennolla, ennen kuin aloitat ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon. Anna komentokehoteessa esimerkiksi seuraava komento:  
export DISPLAY=9.26.163.144:0.

- **Tietoliikenteen edellytykset**

- TCP/IP



## Toimet:

Voit asentaa DB2 Opastus -toiminnon ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään.
2. Aseta DB2 Information Center -CD-tietolevy järjestelmän CD-asemaan ja ota levy käyttöön.
3. Siirry CD-tietolevyn hakemistoon antamalla seuraava komento:  
`cd /cd`

jossa /cd on CD-aseman käyttöönotto-kohta.

4. Aloita ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto antamalla komento **./db2setup**.
5. IBM DB2 -ohjelmiston asennuksen aloitusohjelma alkaa. Siirry suoraan DB2 Opastus -toiminnon asennukseen valitsemalla **Ohjelman asennus** -painike. Voit toteuttaa jäljellä olevat vaiheet käytönaikaisen ohjeen avulla, jonka saat esiin valitsemalla **Ohje**-painikkeen. Voit lopettaa asennuksen milloin tahansa valitsemalla **Peruutus**-painikkeen.
6. On the **Select the product you would like to install** page, click **Next**.
7. Valitse **Ohjattu DB2-ohjelmiston asennus** -sivulla **Seuraava**-painike. Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto opastaa ohjelman asennuksen eri vaiheissa.
8. Asennuksen jatkamisen edellytyksenä on, että hyväksyt lisenssisopimuksen. Valitse **Lisenssisopimus**-sivulla **Hyväksyn lisenssisopimuksen ehdot** -vaihtoehto ja valitse **Seuraava**-painike.
9. Valitse **Asennustoiminnon valinta** -sivulla **Osan DB2 Opastus asennus tietokoneeseen** -vaihtoehto. Jos haluat asentaa DB2 Opastus -toiminnon myöhemmin tähän tai johonkin toiseen tietokoneeseen vastaustiedoston avulla, valitse **Asetusten tallennus vastaustiedostoon** -vaihtoehto. Valitse **Seuraava**-painike.
10. Valitse **Asennettavien kielten valinta** -sivulla kielet, joiden mukaiset DB2 Opastus -toiminnon versiot haluat asentaa. Valitse **Seuraava**-painike.
11. Määritä **DB2 Opastuksen portin määrittäminen** -sivulla DB2 Opastus -toiminnon saapuvan tietoliikenteen asetukset. Jatka asennusta valitsemalla **Seuraava**-painike.
12. Tarkastele **Tiedostojen kopioinnin aloitus** -sivulla tekemiäsi asennusvalintoja. Jos haluat muuttaa jotain asetusta, valitse **Edellinen**-painike. Kopioi DB2 Opastus -toiminnon tiedostot tietokoneeseen valitsemalla **Asennus**-painike.

Voit asentaa DB2 Opastus -toiminnon myös vastaustiedoston avulla.

Asennuksen lokitiedostojen db2setup.his, db2setup.log ja db2setup.err oletushakemistona on /tmp. Voit määrittää lokitiedoston sijainnin.

Lokitiedosto db2setup.log kerää kaikki DB2-tuotteen asennukseen liittyvät tiedot, myös virheitä koskevat tiedot. Tiedostoon db2setup.his tallentuvat tiedot tietokoneeseen tehdyistä DB2-tuotteiden asennuksista. Asennuskäsittely liittää db2setup.log-tiedoston db2setup.his-tiedoston perään. Tiedosto db2setup.err kerää tiedot Javan palauttamista virheistä, kuten poikkeuksista ja TRAP-sanomista.

Kun asennus on valmis, DB2 Opastus on asentunut johonkin seuraavista hakemistoista sen mukaan, mikä UNIX-käyttöjärjestelmä tietokoneessa on:

- AIX: /usr/opt/db2\_08\_01

- HP-UX: /opt/IBM/db2/V8.1
- Linux: /opt/IBM/db2/V8.1
- Solaris Operating Environment: /opt/IBM/db2/V8.1.

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Installing DB2 using a response file (UNIX)" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "Omaan tietokoneeseen tai sisäverkon palvelimeen asennetun DB2 Opastus -toiminnon päivitys" sivulla 213
- "Selaimen määrittäminen näyttämään aiheet halutun kielisinä DB2 Opastus -toiminnossa" sivulla 214
- "DB2 Opastus -toiminnon käytön aloitus" sivulla 212
- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (Windows)" sivulla 210

---

## DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (Windows)

DB2 Opastus -toimintoa voidaan käyttää IBM:n englanninkielisestä WWW-sivustosta (DB2 Information Center), yrityksen verkossa olevasta palvelimesta tai paikallisesta tietokoneesta. Oletusarvona on, että DB2-tuotteet käyttävät IBM:n DB2 Information Center -WWW-sivustoa. Jos haluat käyttää yrityksen sisäverkon palvelimeen tai omaan tietokoneeseen asennettua DB2 Opastus -toimintoa, asenna DB2 Opastus käytettävään palvelimeen tai tietokoneeseen DB2-tuotteen mukana toimitetusta *DB2 Information Center* -CD-tietolevystä. Ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla voidaan määrittää asennuksessa käytettävät oletusasetukset ja asentaa DB2 Opastus tietokoneeseen, jonka käyttöjärjestelmänä on Windows.

**Edellytykset:**

Seuraavassa luettelossa ovat DB2 Opastus -toiminnon laitteisto-, käyttöjärjestelmä-, ohjelmisto- ja tietoliikennevaatimukset Windows-tietokoneissa.

- **Laitteistovaatimukset**

Käytettävissä tulee olla jokin seuraavista suorittimista:

- 32-bittiset tietokoneet: Pentium-suoritin tai sen kanssa yhteensopiva suoritin.

- **Tarvittava käyttöjärjestelmä**

Käyttöjärjestelmän tulee olla jokin seuraavista:

- Windows 2000
- Windows XP.

**Huomautus:** IBM ei tue virallisesti DB2 Opastus -toimintoa kaikissa niissä Windows-käyttöjärjestelmissä, joissa se tukee DB2-työasemaohjelmaa. Siksi on suositeltavaa käyttää IBM:n WWW-sivustossa olevaa DB2 Information Center -toimintoa tai Internet-palvelimeen asennettua DB2 Opastus -toimintoa.

- **Ohjelmistovaatimukset**

- Seuraavat selaimet ovat tuettuja:
  - Mozilla-selaimen versio 1.0 tai sitä uudempi versio
  - Internet Explorer -selaimen versio 5.5 tai 6.0 (versio 6.0 Windows XP -käyttöjärjestelmässä).
- **Tietoliikenteen edellytykset**
  - TCP/IP

#### Toimet:

Voit asentaa DB2 Opastus -toiminnon ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla seuraavasti:

1. Kirjaudu järjestelmään sen käyttäjäprofiilin avulla, jonka olet määrittänyt DB2 Opastus -toiminnon asennusta varten.
2. Aseta CD-tietolevy CD-asemaan. Jos automaattinen aloitustoiminto on otettu käyttöön, se aloittaa IBM DB2-ohjelmiston asennuksen aloitusohjelman.
3. Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto tunnistaa järjestelmän kielen ja aloittaa asennusohjelman tällä kielellä. Jos haluat ajaa muun kuin englanninkielisen asennusohjelman tai jos asennusohjelman automaattinen aloitus ei onnistu, voit aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon manuaalisesti.

Voit aloittaa ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon seuraavasti:

- a. Napsauta **Käynnistä**-painiketta ja valitse **Suorita**-vaihtoehto.
- b. Kirjoita **Avaa**-kenttään komento

```
x:\setup kieli
```

jossa *x*: on CD-aseman tunnus ja *kieli* asennusohjelman ajokieli.

- c. Valitse **OK**-painike.
4. IBM DB2 -ohjelmiston asennuksen aloitusohjelma alkaa. Siirry suoraan DB2 Opastus -toiminnon asennukseen valitsemalla **Ohjelman asennus** -painike. Voit toteuttaa jäljellä olevat vaiheet käytönaikaisen ohjeen avulla, jonka saat esiin valitsemalla **Ohje**-painikkeen. Voit lopettaa asennuksen milloin tahansa napsauttamalla **Peruutus**-painiketta.
5. Napsauta **Valitse asennettava ohjelma** -sivulla **Seuraava**-painiketta.
6. Valitse **Ohjattu DB2-ohjelmiston asennus** -sivulla **Seuraava**-painike. Ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto opastaa ohjelman asennuksen eri vaiheissa.
7. Asennuksen jatkamisen edellytyksenä on, että hyväksyt käyttöoikeussopimuksen. Valitse **Lisenssisopimus**-sivulla **Hyväksyn lisenssisopimuksen ehdot** -vaihtoehto ja valitse **Seuraava**-painike.
8. Valitse **Asennustoiminnon valinta** -sivulla **Osan DB2 Opastus asennus tietokoneeseen** -vaihtoehto. Jos haluat asentaa DB2 Opastus -toiminnon myöhemmin tähän tai johonkin toiseen tietokoneeseen vastaustiedoston avulla, valitse **Asetusten tallennus vastaustiedostoon** -vaihtoehto. Valitse **Seuraava**-painike.
9. Valitse **Asennettavien kielten valinta** -sivulla kielet, joiden mukaiset DB2 Opastus -toiminnon versiot haluat asentaa. Valitse **Seuraava**-painike.
10. Määritä **Opastuksen portin määrittäminen** -sivulla DB2 Opastus -toiminnolle saapuvan tietoliikenteen asetukset. Jatka asennusta valitsemalla **Seuraava**-painike.
11. Tarkastele **Tiedostojen kopioinnin aloitus** -sivulla tekemiäsi asennusvalintoja. Jos haluat muuttaa jotain asetusta, valitse **Edellinen**-painike. Kopioi DB2 Opastus -toiminnon tiedostot tietokoneeseen valitsemalla **Asennus**-painike.

Voit asentaa DB2 Opastus -toiminnon vastaustiedoston avulla. Voit myös luoda komennon **db2rspgn** avulla vastaustiedoston, joka perustuu aiemmin asennetun työasemaohjelman kokoonpanoon.

Saat lisätietoja asennuksen aikana ilmenneistä virheistä tutkimalla hakemistossa 'Omat tiedostot'\DB2LOG\ olevia tiedostoja db2.log ja db2wi.log. Omat tiedostot -hakemiston sijainti saattaa vaihdella tietokoneen asetusten mukaan.

Lokitiedostoon db2wi.log tallentuvat viimeksi tehtyyn DB2-asennukseen liittyvät tiedot. Lokitiedostoon db2.log tallentuvat tiedot toteutetuista DB2-tuotteiden asennuksista.

#### **Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Installing a DB2 product using a response file (Windows)" julkaisussa *Installation and Configuration Supplement*
- "Omaan tietokoneeseen tai sisäverkon palvelimeen asennetun DB2 Opastus -toiminnon päivitys" sivulla 213
- "Selaimen määrittäminen näyttämään aiheet halutun kielisinä DB2 Opastus -toiminnossa" sivulla 214
- "DB2 Opastus -toiminnon käytön aloitus" sivulla 212
- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (UNIX)" sivulla 208

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "db2rspgn - Response File Generator Command (Windows)" julkaisussa *Command Reference*

---

## **DB2 Opastus -toiminnon käytön aloitus**

| DB2 Opastus -toiminnon välityksellä saat käyttöösi kaikki tiedot, joita tarvitset  
| DB2-tuoteperheen tuotteiden, kuten DB2 Universal Database -ohjelmiston, DB2  
| Connect -ohjelman, DB2 Information Integrator -ohjelmiston ja DB2 Query Patroller  
| -ohjelman, tehokkaaseen käyttöön Linux-, UNIX- ja Windows-käyttöjärjestelmässä.

#### **Edellytykset:**

Ennen kuin aloitat DB2 Opastus -toiminnon, toimi seuraavasti:

- *Valinnainen:* Määritä selaimessa kieli, jonka mukaisena haluat ohjeaiheiden näkyvän selaimessa.
- *Valinnainen:* Määritä DB2-töasemaohjelma käyttämään omaan tietokoneeseesi tai sisäverkon palvelimeen asennettua DB2 Opastus -toimintoa.

#### **Toimet:**

Voit aloittaa DB2 Opastus -toiminnon työpöydältä seuraavasti:

- Jos kyseessä on Windows-käyttöjärjestelmä, valitse vaihtoehdot **Käynnistä** → **Ohjelmat** → **IBM DB2** → **Tietoja** → **Opastus**.

Voit aloittaa DB2 Opastus -toiminnon komentoriviltä seuraavasti:

- Jos kyseessä on Linux- tai UNIX-käyttöjärjestelmä, anna komento **db2icdocs**.
- Jos kyseessä on Windows-käyttöjärjestelmä, anna komento **db2icdocs.exe**.

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Selaimen määrittäminen näyttämään aiheet halutun kielisinä DB2 Opastus -toiminnossa" sivulla 214
- "DB2-työkalun kohdeohjeen käyttö" sivulla 221
- "Omaan tietokoneeseen tai sisäverkon palvelimeen asennettuna DB2 Opastus -toiminnon päivitys" sivulla 213
- "Komennon ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla" sivulla 223
- "Setting the location for accessing the DB2 Information Center: Common GUI help"

**Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "HELP Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## Omaan tietokoneeseen tai sisäverkon palvelimeen asennettuna DB2 Opastus -toiminnon päivitys

IBM päivittää osoitteessa <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/> käytettävissä olevaa DB2 Information Center -sivustoa aika ajoin lisäämällä siihen uusia ohjeaiheita tai muuttamalla vanhoja ohjeaiheita. *DB2 Information Center* -sivustoon tehdyt päivitykset saattavat myös olla noudettavissa ja asennettavissa omaan tietokoneeseen tai sisäverkon palvelimeen. DB2 Information Center -sivuston päivitys ei päivitä DB2-työasemaohjelmia eikä DB2-palvelinohjelmia.

**Edellytykset:**

Käytettävässä tietokoneessa tulee olla Internet-yhteys.

**Toimet:**

Voit päivittää omaan tietokoneeseesi tai sisäverkon palvelimeen asennettuna DB2 Opastus -toiminnon seuraavasti:

1. Avaa IBM:n ylläpitämä DB2 Information Center -sivusto osoitteessa <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.
2. Valitse aloitussivun Downloads-kohdassa **DB2 Universal Database documentation** -linkki.
3. Selvitä, onko asentamasi DB2 Opastus -toiminnon versio vanhentunut, vertaamalla uusimman ohjeaineiston näköistiedoston versiotietoja asennettuna olevan ohjeaineiston versiotietoihin. Asennettuna olevan ohjeaineiston versio mainitaan DB2 Information Center -sivuston aloitussivulla.
4. Jos käytettävissä on uudempi ohjeaineiston versio, nouda käyttöjärjestelmän mukainen uusin päivitetty *DB2 Information Center* -näköistiedosto.
5. Asenna ajantasainen *DB2 Information Center* -näköistiedosto WWW-sivulla olevien ohjeiden mukaisesti.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2 Opastus -toiminnon asennustavat" sivulla 205

#### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2 Opastus -toiminnon käytön aloitus" sivulla 212
- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (UNIX)" sivulla 208
- "DB2 Opastus -toiminnon asennus ohjatun DB2-ohjelmiston asennustoiminnon avulla (Windows)" sivulla 210

---

## Selaimen määrittäminen näyttämään aiheet halutun kielisinä DB2 Opastus -toiminnossa

DB2 Opastus yrittää näyttää ohjeaiheet selaimen oletusasetusten mukaisella kielellä. Jos jokin ohjeaihe ei ole käytettävissä määritetyllä kielellä, DB2 Opastus näyttää sen englannin kielellä.

#### Toimet:

Voit määrittää Internet Explorer -selaimen näyttämään aiheet haluamallasi kielellä seuraavasti:

1. Valitse Internet Explorer -selaimessa ensin valikon vaihtoehdot **Työkalut** —> **Internet-asetukset** ja sitten **Kielet...**-painike. Kuvaruutuun tulee Kielimääritykset-ikkuna.
2. Varmista, että haluamasi kieli on kieliluettelossa ensimmäisenä.
  - Lisää uusi kieli luetteloon valitsemalla **Lisää...**-painike.

**Huomautus:** Kielen lisäys ei takaa, että tietokoneessa on fontit, joita ohjeaiheiden näyttö halutulla kielellä edellyttää.

- Voit siirtää kielen luettelon alkuun valitsemalla ensin kielen ja sitten **Siirrä ylös** -painikkeen niin monta kertaa, että kieli on luettelossa ensimmäisenä.
3. Verestä näyttö.

Voit määrittää Mozilla-selaimen näyttämään aiheet haluamallasi kielellä seuraavasti:

1. Valitse Mozilla-selaimessa ensin valikon vaihtoehdot **Edit** —> **Preferences** ja sitten **Languages**-painike. Preferences-ikkunaan tulee Languages-ruutu.
2. Varmista, että haluamasi kieli on kieliluettelossa ensimmäisenä.
  - Lisää uusi kieli luetteloon valitsemalla ensin **Add...**-painike ja sitten kieli Add Languages -ikkunassa.
  - Voit siirtää kielen luettelon alkuun valitsemalla ensin kielen ja sitten **Move Up** -painikkeen niin monta kertaa, että kieli on luettelossa ensimmäisenä.
3. Verestä näyttö.

#### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2 Opastus" sivulla 204

---

## PDF-muotoiset ja painetut DB2-julkaisut

Seuraavissa taulukoissa luetellaan julkaisujen viralliset nimet, tilausnumerot ja PDF-tiedostojen nimet. Painettuja kirjoja tilattaessa tulee antaa julkaisun virallinen nimi. PDF-muotoisen julkaisun tulostuksen edellytyksenä on, että tietää julkaisun PDF-tiedoston nimen.

DB2-ohjelmiston julkaisut on jaettu seuraaviin luokkiin:

- DB2-ohjelmiston perustiedot
- Hallintatiedot
- Sovelluskehitystiedot
- Liiketoimintasovellusten tiedot
- DB2 Connect -ohjelman tiedot
- Käytön aloituksen tiedot
- Opetusohjelmien tiedot
- Valinnaisten osien tiedot
- Tietoja versiosta

Seuraavissa taulukoissa on tiedot, joita tarvitaan DB2-kirjaston sisältämien julkaisujen painetun version tilaukseen ja PDF-version tarkasteluun tai tulostukseen. Kuvaus kustakin DB2-kirjaston julkaisusta on IBM Publications Center -sivustosta osoitteessa [www.ibm.com/shop/publications/order](http://www.ibm.com/shop/publications/order).

### DB2-ohjelmiston perustiedot

Nämä julkaisut sisältävät kaikille DB2-ohjelmiston käyttäjille tarkoitettuja perustietoja. Niistä on hyötyä niin ohjelmoijille, tietokannan pääkäyttäjille, DB2 Connect -ohjelman käyttäjille, DB2 Warehouse Manager -ohjelman käyttäjille kuin minkä tahansa muun DB2-tuotteen käyttäjille.

*Taulukko 11. DB2-ohjelmiston perustiedot.*

| Julkaisun nimi                                      | Tilaisnumero                       | PDF-tiedoston nimi |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| <i>IBM DB2 Universal Database Command Reference</i> | SC09-4828                          | db2n0x81           |
| <i>IBM DB2 Universal Database Sanasto</i>           | Ei tilaisnumeroa                   | db2t0y81           |
| <i>IBM DB2 Universal Database Sanomaopas, osa 1</i> | GB11-9170, ei saatavana painettuna | db2m1y81           |
| <i>IBM DB2 Universal Database Sanomaopas, osa 2</i> | GB11-9171, ei saatavana painettuna | db2m2y81           |
| <i>IBM DB2 Universal Database What's New</i>        | SC09-4848                          | db2q0x81           |

### Hallintatiedot

Näihin julkaisuihin sisältyvät ne tiedot, joita tarvitaan DB2-tietokantojen, tietovarastojen ja hajautettujen järjestelmien tehokkaaseen suunnitteluun, käyttöönottoon ja ylläpitoon.

*Taulukko 12. Hallintatiedot.*

| <b>Julkaisun nimi</b>                                                                     | <b>Tilausnumero</b> | <b>PDF-tiedoston nimi</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| <i>IBM DB2 Universal Database Administration Guide: Planning</i>                          | SC09-4822           | db2d1x81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database Administration Guide: Implementation</i>                    | SC09-4820           | db2d2x81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database Administration Guide: Performance</i>                       | SC09-4821           | db2d3x81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database Administrative API Reference</i>                            | SC09-4824           | db2b0x81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database Data Movement Utilities Guide and Reference</i>             | SC09-4830           | db2dmx81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i> | SC09-4831           | db2hax81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database Data Warehouse Center Administration Guide</i>              | SC27-1123           | db2ddx81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 1</i>                                 | SC09-4844           | db2s1x81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database SQL Reference, Volume 2</i>                                 | SC09-4845           | db2s2x81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database System Monitor Guide and Reference</i>                      | SC09-4847           | db2f0x81                  |

## Sovelluskehitystiedot

Näihin julkaisuihin sisältyy erityisesti DB2 Universal Database (DB2 UDB) -ohjelmistoa käyttäville sovelluskehittäjille ja ohjelmoijille suunnattuja tietoja. Julkaisuissa on tietoja tuetuista ohjelmointikielistä ja kääntäjistä sekä ohjeita, joiden mukaan DB2 UDB -ohjelmistoa voi käyttää hyödyntämällä erilaisia tuettuja ohjelmointiliittymiä, kuten SQL-, ODBC-, JDBC-, SQLJ-liittymää ja kutsutasoliittymää. Jos käytät DB2 Opastus -toimintoa, saat käyttöösi myös malliohjelmien HTML-muotoista lähdekoodia.

*Taulukko 13. Sovelluskehitystiedot.*

| <b>Julkaisun nimi</b>                                                                              | <b>Tilausnumero</b> | <b>PDF-tiedoston nimi</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| <i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Building and Running Applications</i> | SC09-4825           | db2axx81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Client Applications</i>   | SC09-4826           | db2a1x81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database Application Development Guide: Programming Server Applications</i>   | SC09-4827           | db2a2x81                  |



Taulukko 13. Sovelluskehitystiedot. (jatkoa)

| Julkaisun nimi                                                                        | Tilausnumero | PDF-tiedoston nimi |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| <i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>  | SC09-4849    | db2l1x81           |
| <i>IBM DB2 Universal Database Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>  | SC09-4850    | db2l2x81           |
| <i>IBM DB2 Universal Database Data Warehouse Center Application Integration Guide</i> | SC27-1124    | db2adx81           |
| <i>IBM DB2 XML Extender Administration and Programming</i>                            | SC27-1234    | db2sxx81           |

## Liiketoimintasovellusten tiedot

Näissä julkaisuissa kuvataan, miten DB2 Universal Database -ohjelmiston tietojen varastoinnin ja analysoinnin ominaisuuksia tehostavia osia käytetään.

Taulukko 14. Liiketoimintasovellusten tiedot.

| Julkaisun nimi                                                                                                         | Tilausnumero | PDF-tiedoston nimi |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| <i>IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition Information Catalog Center Administration Guide</i>                      | SC27-1125    | db2dix81           |
| <i>IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition Installation Guide</i>                                                   | GC27-1122    | db2idx81           |
| <i>IBM DB2 Warehouse Manager Standard Edition Managing ETI Solution Conversion Programs with DB2 Warehouse Manager</i> | SC18-7727    | iwhe1mstx80        |

## DB2 Connect -ohjelman tiedot

Näissä julkaisuissa kuvataan, miten pääkoneen tai iSeries-palvelimen tietoja käytetään DB2 Connect Enterprise Edition- tai DB2 Connect Personal Edition -ohjelman avulla.

Taulukko 15. DB2 Connect -ohjelman tiedot.

| Julkaisun nimi                                                             | Tilausnumero     | PDF-tiedoston nimi |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|
| <i>IBM Connectivity Supplement</i>                                         | Ei tilausnumeroa | db2h1x81           |
| <i>IBM DB2 Connect Quick Beginnings for DB2 Connect Enterprise Edition</i> | GC09-4833        | db2c6x81           |
| <i>IBM DB2 Connect Quick Beginnings for DB2 Connect Personal Edition</i>   | GC09-4834        | db2c1x81           |
| <i>IBM DB2 Connect User's Guide</i>                                        | SC09-4835        | db2c0x81           |

## Käytön aloituksen tiedot

Tämän luokan julkaisujen tiedoista on apua, kun asennat ja määrität palvelinohjelmia, työasemaohjelmia ja muita DB2-tuotteita.

*Taulukko 16. Käytön aloituksen tiedot.*

| <b>Julkaisun nimi</b>                                                         | <b>Tilausnumero</b>                | <b>PDF-tiedoston nimi</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| <i>IBM DB2 Universal Database, DB2-työasemaohjelmistojen aloitusopas</i>      | GB11-9192, ei saatavana painettuna | db2ity81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database, DB2-palvelinohjelmistojen aloitusopas</i>      | GB11-9172                          | db2isy81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings for DB2 Personal Edition</i>   | GC09-4838                          | db2i1x81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database Installation and Configuration Supplement</i>   | GC09-4837, ei saatavana painettuna | db2iyx81                  |
| <i>IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings for DB2 Data Links Manager</i> | GC09-4829                          | db2z6x81                  |

## Opetusohjelmien tiedot

Opetusohjelmien tiedoissa esitellään DB2-toiminnot ja kerrotaan, miten erilaisia tehtäviä voi toteuttaa.

*Taulukko 17. Opetusohjelmien tiedot.*

| <b>Julkaisun nimi</b>                                                       | <b>Tilausnumero</b> | <b>PDF-tiedoston nimi</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| <i>Business Intelligence Tutorial: Introduction to the Data Warehouse</i>   | Ei tilausnumeroa    | db2tux81                  |
| <i>Business Intelligence Tutorial: Extended Lessons in Data Warehousing</i> | Ei tilausnumeroa    | db2tax81                  |
| <i>Information Catalog Center Tutorial</i>                                  | Ei tilausnumeroa    | db2aix81                  |
| <i>Video Central for e-business Tutorial</i>                                | Ei tilausnumeroa    | db2twx81                  |
| <i>Visual Explain Tutorial</i>                                              | Ei tilausnumeroa    | db2tvx81                  |

## Valinnaisten osien tiedot

Tämän luokan julkaisujen tiedoissa kerrotaan, miten DB2-ohjelmiston valinnaisia osia käytetään.

*Taulukko 18. Valinnaisten osien tiedot.*

| <b>Julkaisun nimi</b>                         | <b>Tilausnumero</b> | <b>PDF-tiedoston nimi</b> |
|-----------------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| <i>IBM DB2 Cube Views Guide and Reference</i> | SC18-7298           | db2aax81                  |

Taulukko 18. Valinnaisten osien tiedot. (jatkoa)

| Julkaisun nimi                                                                            | Tilausnumero | PDF-tiedoston nimi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| IBM DB2 Query Patroller<br>Guide: Installation,<br>Administration and Usage Guide         | GC09-7658    | db2dwx81           |
| IBM DB2 Spatial Extender and<br>Geodetic Extender User's Guide<br>and Reference           | SC27-1226    | db2sbx81           |
| IBM DB2 Universal Database<br>Data Links Manager<br>Administration Guide and<br>Reference | SC27-1221    | db2z0x82           |
| DB2 Net Search Extender<br>Administration and User's Guide                                | SH12-6740    | —                  |

**Huomautus:** Tämän julkaisun HTML-tiedostoa ei asenneta HTML-julkaisuja sisältävästä CD-tietolevystä.

## Tietoja versiosta

Version tiedot liittyvät käytössä olevan tuotteen versioon ja korjaustasoon. Tietoihin sisältyy myös tiivistelmä ohjeiden päivityksistä, jotka sisältyvät kuhunkin versioon, päivitykseen ja korjauspakettiin.

Taulukko 19. Version tiedot.

| Julkaisun nimi                                | Tilausnumero                                                   | PDF-tiedoston nimi |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|
| Tietoja versiosta                             | Katso huomautusta.                                             | Katso huomautusta. |
| DB2-ohjelman asennukseen<br>liittyviä tietoja | Julkaisu on käytettävissä<br>vain tuotteen<br>CD-tietolevyssä. | Ei käytettävissä.  |

**Huomautus:** Tietoja versiosta -julkaisu on käytettävissä

- XHTML- ja tekstimuodossa ohjelmiston CD-tietolevyssä
- PDF-muodossa PDF-julkaisujen CD-tietolevyssä.

Lisäksi Tietoja versiosta -julkaisun jaksot, joissa kerrotaan *tunnetuista ongelmista ja kiertoteistä* sekä *laitosten välisistä yhteensopivuusongelmista*, sisältyvät myös DB2 Opastus -toimintoon.

UNIX-perustaisessa ympäristössä tekstimuotoinen Tietoja versiosta -julkaisu on Release.Notes-tiedostossa. Tämä tiedosto on DB2DIR/Readme/%L-hakemistossa, jossa %L on paikalliskuvauksen nimi ja DB2DIR on

- hakemisto /usr/opt/db2\_08\_01 AIX-käyttöjärjestelmässä
- hakemisto /opt/IBM/db2/V8.1 kaikissa muissa UNIX-perustaisissa käyttöjärjestelmissä.

**Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2-ohjelmiston julkaisut ja ohjetoiminto" sivulla 203

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2-julkaisujen tulostus PDF-tiedostoista" sivulla 220

- "Painettujen DB2-julkaisujen tilaus" sivulla 220
- "DB2-työkalun kohdeohjeen käyttö" sivulla 221

---

## DB2-julkaisujen tulostus PDF-tiedostoista

Voit tulostaa DB2-julkaisuja PDF-tiedostoista, jotka sijaitsevat *DB2-ohjelmiston PDF-julkaisut* sisältävässä CD-tietolevyssä. Voit tulostaa Adobe Acrobat Reader -ohjelmalla joko koko julkaisun tai vain haluamasi sivut.

### Opastuksen käyttövaatimus:

Varmista, että käytettävissäsi on Adobe Acrobat Reader -ohjelma. Sen voi noutaa WWW-sivustosta [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

### Toimet:

Voit tulostaa DB2-julkaisun PDF-tiedostosta seuraavasti:

1. Aseta *DB2-ohjelmiston PDF-julkaisut* sisältävä CD-tietolevy CD-asemaan. UNIX-käyttöjärjestelmässä ota DB2-ohjelmiston PDF-julkaisujen CD-tietolevy käyttöön mount-komennolla. Lisätietoja CD-tietolevyn käyttöönotosta UNIX-järjestelmässä on julkaisussa *Quick Beginnings*.
2. Avaa tiedosto `index.htm`. Tiedosto avautuu selaimessa.
3. Napsauta haluamasi PDF-tiedoston otsikkoa. PDF-tiedosto avautuu Acrobat Reader -ohjelmassa.
4. Tulosta julkaisusta haluamasi jaksot valitsemalla vaihtoehdot **File** → **Print**.

### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "DB2 Opastus" sivulla 204

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "CD-tietolevyn käyttöönotto (AIX)" sivulla 199
- "CD-tietolevyn käyttöönotto (HP-UX)" sivulla 200
- "CD-tietolevyn käyttöönotto (Linux)" sivulla 200
- "Painettujen DB2-julkaisujen tilaus" sivulla 220
- "CD-tietolevyn käyttöönotto (Solaris)" sivulla 201

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "PDF-muotoiset ja painetut DB2-julkaisut" sivulla 215

---

## Painettujen DB2-julkaisujen tilaus

Voit halutessasi tilata painettuja julkaisuja jäljempänä mainituilla tavoilla.

### Toimet:

Painettuja julkaisuja voidaan tilata joissakin maissa sekä joillakin alueilla. Tarkista maasi tai alueesi IBM Publications -sivustosta, onko tämä palvelu käytettävissä maassasi tai alueellasi. Jos julkaisut ovat tilattavissa, toimi jommallakummalla seuraavista tavoista:

- Ota yhteys valtuutettuun IBM-jälleenmyyjään tai -myyntiedustajaan. Tietoja paikallisista IBM-edustajista on IBM Worldwide Directory of Contacts -luettelossa osoitteessa [www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide).
- Siirry IBM Publications Center -sivustoon osoitteessa <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. IBM Publications Center -sivustosta ei ehkä voi tilata julkaisuja kaikissa maissa.

Kun DB2-tuote tulee saataville, painetut kirjat ja niitä vastaavat *DB2 PDF Documentation* -CD-tietolevyssä olevat julkaisut ovat sisällöllisesti samat. Myös painetuista kirjoista *DB2 Information Center* -CD-tietolevyyn poimittu aineisto on sisällöllisesti sama kuin painetuissa kirjoissa. DB2 Information Center -CD-tietolevyssä on kuitenkin sellaista lisäaineistoa, jota ei ole PDF-muotoisissa julkaisuissa (esimerkiksi SQL-hallintarutiinit ja HTML-malliohjelmat). Kaikkia PDF-muotoisten DB2-julkaisujen CD-tietolevyssä olevia julkaisuja ei ole saatavilla painettuina kirjoina.

**Huomautus:** IBM päivittää DB2 Information Center -sivustoa useammin kuin PDF-muotoisia ja painettuja julkaisuja. Asenna päivittyneet julkaisut, kun ne ovat saatavilla, tai nouda uusimmat tiedot DB2 Information Center -sivustosta osoitteesta <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.

**Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2-julkaisujen tulostus PDF-tiedostoista" sivulla 220

**Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "PDF-muotoiset ja painetut DB2-julkaisut" sivulla 215

---

## DB2-työkalun kohdeohjeen käyttö

Kohdeohjeessa kerrotaan, mitä toimia ikkunassa, muistikirjassa, ohjatussa toiminnossa tai neuvontatoiminnossa voi toteuttaa, ja kuvataan ikkunan, muistikirjan, ohjatun toiminnon tai neuvontatoiminnon ohjausobjektit. Kohdeohje on käytettävissä DB2-ohjelmiston hallinta- ja kehitystyökaluissa, joissa on graafinen käyttöliittymä. Kohdeohjeita on kahta lajia:

- Ohje, jonka saa kussakin ikkunassa ja muistikirjassa esiin valitsemalla **Ohje**-painikkeen.
- Koho-ohje on tietoikkuna, joka tulee näkyviin, kun hiiren osoitin on kentän tai ohjausobjektin kohdalla tai kun kenttä tai ohjausobjekti on valittuna ja käyttäjä painaa F1-näppäintä ikkunassa, muistikirjassa, ohjatussa toiminnossa tai neuvontatoiminnossa.

**Ohje**-painikkeen avulla saat näkyviin yleiskuvaukset sekä tiedot vaatimuksista ja tehtävistä. Koho-ohjeessa kuvataan yksittäinen kenttä tai ohjausobjekti.

**Toimet:**

Saat kohdeohjeen käyttöön seuraavasti:

- Jos haluat tarkastella ikkunan tai muistikirjan ohjetta, aloita jokin DB2-työkalu ja avaa sitten ikkuna tai muistikirja. Tuo kohdeohje näkyviin valitsemalla ikkunan tai muistikirjan oikeassa alakulmassa oleva **Ohje**-painike.

Saat kohdeohjeen esiin myös valitsemalla DB2-työkalun pääikkunan valikkoriviltä **Ohje**-vaihtoehdon.

Ohjatuissa toiminnoissa ja neuvontatoiminnoissa kohdeohjeen saa näkyviin valitsemalla ensimmäisellä sivulla olevan Tehtävän yleiskuvaus -linkin.

- Jos haluat tarkastella ikkunaan tai muistikirjaan sisältyvän yksittäisen ohjausobjektin koho-ohjetta, valitse ensin ohjausobjekti ja paina sitten F1-näppäintä. Ohjausobjektia koskeva koho-ohje näkyy keltaisessa ikkunassa.

**Huomautus:** Jos haluat ohjelmiston näyttävän koho-ohjeen, kun siirrät hiiren osoittimen kentän tai ohjausobjektin kohdalle, valitse Työkalujen asetukset -muistikirjan **Ohjeet**-sivulla **Koho-ohjeen automaattinen näyttö** -valintaruutu.

Vianmäärityksen koho-ohje on yksi kohdeohjeen muoto. Vianmäärityksen koho-ohje sisältää tietojen kirjoitussäännöt. Se tulee kuvaruutuun purppuranvärisessä ikkunassa, kun annetut tiedot ovat virheelliset tai riittämättömät. Ohjelmisto voi näyttää vianmäärityksen koho-ohjeen

- pakollisille kentille
- kentille, joissa tiedot tulee antaa määrämuodossa (esimerkiksi päivämääräkenttä).

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "DB2 Opastus -toiminnon käytön aloitus" sivulla 212
- "Sanoman ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla" sivulla 222
- "Komennon ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla" sivulla 223
- "SQLSTATE-arvon ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla" sivulla 223
- "Access to the DB2 Information Center: Concepts help"
- "How to use the DB2 UDB help: Common GUI help"
- "Setting the location for accessing the DB2 Information Center: Common GUI help"
- "Setting up access to DB2 contextual help and documentation: Common GUI help"

---

## **Sanoman ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla**

Sanoman ohjeessa kerrotaan sanoman syy ja kuvataan virheen korjaustoimet.

#### **Toimet:**

Saat sanoman ohjeen näyttöön avaamalla komentorivisuorittimen ja antamalla komennon

? XXXnnnn

jossa XXXnnnn on kelvollinen sanoman tunnus.

Esimerkiksi ? SQL30081 tuo näkyviin SQL30081-sanoman ohjeen.

#### **Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "Introduction to messages" julkaisussa *Message Reference osa 1*

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "db2 - Command Line Processor Invocation Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## Komennon ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla

Komennon ohjeessa selitetään komentojen syntaksi komentorivisuorittimessa.

### Toimet:

Saat komennon ohjeen näyttöön avaamalla komentorivisuorittimen ja antamalla komennon

*? komento*

jossa *komento* on avainsana tai koko komento.

Esimerkiksi *? catalog* tuo kuvaruutuun kaikkien CATALOG-komentojen ohjeen. Vastaavasti *? catalog database* -komento tuo näkyviin vain CATALOG DATABASE -komennon ohjeen.

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2-työkalun kohdeohjeen käyttö" sivulla 221
- "DB2 Opastus -toiminnon käytön aloitus" sivulla 212
- "Sanoman ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla" sivulla 222
- "SQLSTATE-arvon ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla" sivulla 223

### Aiheeseen liittyviä viitetietoja:

- "db2 - Command Line Processor Invocation Command" julkaisussa *Command Reference*

---

## SQLSTATE-arvon ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla

DB2 Universal -ohjelmisto palauttaa SQLSTATE-arvon tilanteissa, jotka ovat SQL-käskyn aiheuttamia. SQLSTATE-ohje selittää SQLSTATE-arvon ja siihen sisältyvän luokkakoodin merkityksen.

### Toimet:

Saat SQLSTATE-arvon ohjeen näyttöön avaamalla komentorivisuorittimen ja antamalla komennon

*? sqlstate* tai *? luokkakoodi*

jossa *sqlstate* on kelvallinen viisinumeroinen SQLSTATE-arvo ja *luokkakoodi* on SQLSTATE-arvon kaksi ensimmäistä numeroa.

Esimerkiksi *? 08003* tuo kuvaruutuun SQLSTATE-arvon 08003 ohjeen ja *? 08* luokkakoodin 08 ohjeen.

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "DB2 Opastus -toiminnon käytön aloitus" sivulla 212
- "Sanoman ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla" sivulla 222
- "Komennon ohjeen tuonti näyttöön komentorivisuorittimen avulla" sivulla 223

---

## DB2-ohjelmiston opetusohjelmat

DB2-ohjelmiston opetusohjelmien avulla voit tutustua DB2 Universal Database -ohjelmiston eri osa-alueisiin. Opetusohjelmissa on vaihteittaisia ohjeita siitä, miten DB2-ohjelmiston avulla voi kehittää sovelluksia, luoda tehokkaita SQL-kyselyjä, käyttää tietovarastoja, hallita metatietoja ja kehittää WWW-palveluja.

### Aloitusta edeltävät toimet:

Voit perehtyä XHTML-muotoisiin opetusohjelmiin DB2 Information Center -sivustossa osoitteessa <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.

Joissakin opetusohjelmien kuvaamissa vaiheissa käytetään mallitietoja tai -ohjelmia. Kussakin opetusohjelmassa on kuvaus opetusohjelman tehtävien toteutukseen tarvittavista elementeistä.

### DB2 Universal Database -ohjelmiston opetusohjelmat:

Voit tarkastella haluamaasi opetusohjelmaa napsauttamalla sen nimeä seuraavassa luettelossa.

*Business Intelligence Tutorial: Introduction to the Data Warehouse Center*

Tämän opetusohjelman avulla voit toteuttaa tietojen varastoinnin perustehtäviä tietovarastotoiminnoissa.

*Business Intelligence Tutorial: Extended Lessons in Data Warehousing*

Tämän opetusohjelman avulla voit toteuttaa vaativia tietojen varastoinnin tehtäviä tietovarastotoiminnoissa.

*Information Catalog Center Tutorial*

Tämän opetusohjelman avulla voit etsiä ja käyttää kuvaustietokannan metatietoja.

*Visual Explain Tutorial*

Tämän opetusohjelman avulla voit analysoida, optimoida ja säätää SQL-käskyjä suorituskyvyn parantamiseksi käyttämällä Visual Explain -ohjelmaa.

---

## DB2-vianmäärittystiedot

Käytettävissä on laaja valikoima vianmäärityksen tietolähteitä, jotka helpottavat DB2-tuotteiden käyttöä.

### DB2-ohjeet

Vianmäärittystä käsitellään DB2 Opastus -toiminnon eri aihepiireissä sekä kaikissa DB2-kirjaston PDF-julkaisuissa. Täydellisen luettelon DB2-vianmäärittystä käsittelevistä ohjeaiheista saat esiin valitsemalla DB2 Opastuksen rakenne-esityksestä (selainikkunan vasemmassa reunassa) tuki- ja vianmäärittystietoja käsittelevän ylätasen otsikon.

### DB2 Technical Support -WWW-sivusto

Voit halutessasi etsiä tietoja DB2-ohjelmiston ongelmien syistä ja ratkaisuista DB2 Technical Support -WWW-sivustosta. Tässä teknisessä tukisivustossa on linkkejä tuoreimpiin DB2-ohjelmistoon liittyviin julkaisuihin, teknisiin tiedotteisiin, APAR (Authorized Program Analysis Reports) -korjauspyyntöihin, korjauspaketteihin ja ohjelmiston sisäisten virhekoodien luetteloon sekä muihin resursseihin. Voit etsiä ratkaisuja mahdollisiin ongelmiin tekemällä hakuja sivustossa olevaan tietokantaan.



DB2 Technical Support -WWW-sivusto on osoitteessa  
<http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/winos2unix/support>.

### **DB2 Problem Determination Tutorial Series -WWW-sivusto**

Voit opetella tunnistamaan ja selvittämään DB2-ohjelmissä käytön aikana mahdollisesti ilmeneviä häiriöitä nopeasti DB2 Problem Determination Tutorial Series -WWW-sivuston tietojen avulla. Yksi opetusohjelmista esittelee DB2-ohjelmistossa käytettävissä olevat vianmääritystyökalut ja -apuohjelmat sekä auttaa ratkaisemaan, milloin näitä apuneuvoja tarvitaan. Muissa opetusohjelmissä käsitellään tähän aiheeseen liittyviä aiheita, kuten tietokannan perusosan vianmääritystä (Database Engine Problem Determination), suorituskykyyn liittyvää vianmääritystä (Performance Problem Determination) ja sovellusten vianmääritystä (Application Problem Determination).

Täydellinen luettelo DB2-ohjelmiston vianmääritystä käsittelevistä opetusohjelmista on DB2 Technical Support -sivustossa osoitteessa  
[http://www.ibm.com/software/data/support/pdm/db2tutorials\\_main.html](http://www.ibm.com/software/data/support/pdm/db2tutorials_main.html).

### **Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "DB2 Opastus" sivulla 204
- "Introduction to problem determination - DB2 Technical Support tutorial" -kohta julkaisussa *Troubleshooting Guide*.

---

## **Helppokäyttöisyystoiminnot**

Helppokäyttöisyystoimintojen avulla esimerkiksi liikunta- ja näkövammaiset käyttäjät voivat käyttää ohjelmia entistä paremmin. Seuraavassa luettelossa on kuvattu DB2-ohjelmiston versioon 8 sisältyvien ohjelmien tärkeimmät helppokäyttötoiminnot:

- Kaikki DB2-ohjelmiston toiminnot voidaan toteuttaa hiiren asemesta näppäimistöllä. Lisätietoja on kohdassa "Näppäimistön käyttö".
- DB2-käyttöliittymien fonttien väriä ja kokoa voi mukauttaa. Lisätietoja on kohdassa "Helppokäytönäyttö" sivulla 226.
- DB2-ohjelmat tukevat helppokäyttösovelluksia, joissa on Java Accessibility -sovellusohjelmaliittymä. Lisätietoja on kohdassa "Yhteensopivuus muiden helppokäyttökoneiden kanssa" sivulla 226.
- DB2-ohjelmiston ohjeet ovat helposti luettavissa olevassa muodossa. Lisätietoja on kohdassa "Julkaisujen helppokäyttöisyysominaisuudet" sivulla 226.

## **Näppäimistön käyttö**

### **Toimintojen toteutus näppäimistön avulla**

Voit käyttää DB2-ohjelmiston työkaluja myös pelkästään näppäimistön avulla. Voit toteuttaa toimintoja, jotka voi toteuttaa hiiren avulla, myös näppäimillä tai näppäinyhdistelmillä. Käyttöjärjestelmän vakiotoiminnot toteutetaan käyttöjärjestelmässä käytettävien vakionäppäinyhdistelmien avulla.

Lisätietoja näppäinten ja näppäinyhdistelmien avulla toteutettavista toiminnoista on kohdassa Keyboard shortcuts and accelerators: Common GUI help.

### **Siirtyminen näppäimistön avulla**

DB2-työkaluissa voidaan siirtyä kohdasta toiseen näppäinten ja näppäinyhdistelmien avulla.

## Näppäimistön kohdealue

UNIX-käyttöjärjestelmässä näkyy korostettuna aktiivisen ikkunan alue, johon näppäinten käyttö vaikuttaa.

## Helppokäytönäyttö

DB2-ohjelmiston työkaluissa on ominaisuuksia, jotka helpottavat näytön sisällön näkemistä. Myös fonttien ominaisuuksia voi mukauttaa käytön helpottamiseksi.

### Fonttien asetukset

Työkalujen asetukset -muistikirjan avulla voit valita valikoiden ja valintaikkunoiden tekstin värin, koon ja fontin.

Lisätietoja fonttien asetusten määrittämisestä on kohdassa Changing the fonts for menus and text: Common GUI help.

### Väririippumattomuus

Värien näkemistä ei vaadita ohjelmiston toimintojen käyttämiseen.

## Yhteensopivuus muiden helppokäytötekniikoiden kanssa

DB2-työkalujen käyttöliittymät tukevat Java Accessibility -sovellusohjelmaliittymää, jonka avulla ohjelmia voidaan käyttää näytönlukijoiden ja muiden apulaiteiden avulla.

## Julkaisujen helppokäyttöisyysominaisuudet

DB2-julkaisujen muoto noudattaa XHTML-versiota 1.0, minkä ansiosta julkaisut voi avata useimmissa selaimissa. XHTML-koodauksen ansiosta voit tarkastella julkaisuja niin, että selaimessa ovat käytössä haluamasi selaimen asetukset. Tällöin myös näytönlukijoiden ja muiden apulaiteiden käyttö on mahdollista.

Syntaksikaaviot on esitetty pistein eroteltuja numeroita käyttävässä muodossa. Pistein eroteltuja numeroita käyttävät syntaksikaaviot ovat käytettävissä vain, jos luet käytönaikaisia ohjeita näytönlukijan avulla.

### Aiheeseen liittyviä käsitteitä:

- "Pistein eroteltuja numeroita käyttävät syntaksikaaviot" sivulla 226

### Aiheeseen liittyviä tehtäviä:

- "Keyboard shortcuts and accelerators: Common GUI help"
- "Changing the fonts for menus and text: Common GUI help"

---

## Pistein eroteltuja numeroita käyttävät syntaksikaaviot

Syntaksikaaviot on esitetty pistein eroteltuja numeroita käyttävässä muodossa, ja ne ovat käytettävissä vain luettaessa Opastus-toiminnon ohjeita näytönlukijan avulla.

Pistein erotellussa numeromuodossa jokainen syntaksin elementti kirjoitetaan omalle rivilleen. Jos vähintään kaksi syntaksin elementtiä esiintyy aina yhdessä (tai ne puuttuvat aina samanaikaisesti), ne voivat näkyä samalla rivillä, koska niitä voidaan käsitellä yhtenä syntaksin elementtinä.

Jokainen rivi alkaa pistein erotellulla numerolla, esimerkiksi numerolla 3 tai 3.1 tai 3.1.1. Jos haluat kuulla nämä numerot oikein, varmista, että näytönlukija on

asetettu lukemaan välimerkit. Kaikki syntaksin elementit, joilla on sama pistein eroteltu numero (esimerkiksi kaikki syntaksin elementit, joilla on numero 3.1), ovat toisensa poissulkevia vaihtoehtoja. Jos kuulet rivit 3.1 USERID ja 3.1 SYSTEMID, tiedät, että syntaksissa voi olla vain joko USERID tai SYSTEMID, mutta ei molempia.

Pistein erotellut numerointitasot ilmaisevat sisäkkäisyyden tason. Jos esimerkiksi syntaksin elementtiä, jonka pistein eroteltu numero on 3, seuraa sarja syntaksin elementtejä, joiden pistein eroteltu numero on 3.1, kaikki syntaksin elementit, joiden numero on 3.1, ovat syntaksin elementin numero 3 alijäseniä.

Syntaksin elementistä voidaan antaa lisätietoja käyttämällä tiettyjä sanoja ja merkkejä pistein eroteltujen numeroiden vieressä. Joskus nämä sanat ja merkit voivat olla itse elementin alussa. Tunnistamisen helpottamiseksi sanan tai merkin perään lisätään kenoviiva (\), kun se on osa syntaksin elementtiä. Merkkiä \* voidaan käyttää pistein erotellun numeron vieressä osoittamaan, että syntaksin elementti toistuu. Esimerkiksi syntaksin elementti \*FILE, jonka pistein eroteltu numero on 3, esitetään muodossa 3 \\* FILE. Muoto 3\* FILE osoittaa, että syntaksin elementti FILE toistuu. Muoto 3\* \\* FILE osoittaa, että syntaksin elementti \* FILE toistuu.

Syntaksin elementeistä muodostuvan merkkijonon eri elementtien erottamiseen käytettävät merkit, kuten pilkut, näkyvät syntaksissa juuri ennen osia, joita ne erottavat. Nämä merkit voivat esiintyä samalla rivillä kunkin osan kanssa tai eri rivillä saman pistein erotellun numeron kanssa kuin merkitsevät osat. Rivillä voi näkyä myös toinen merkki, joka ilmaisee tietoja syntaksin elementeistä. Esimerkiksi rivit 5.1\*, 5.1 LASTRUN ja 5.1 DELETE tarkoittavat, että jos käytät useita syntaksin LASTRUN- ja DELETE-elementtejä, elementit on eroteltava toisistaan pilkulla. Jos et lisää erotinmerkkiä, järjestelmä olettaa, että käytät tyhjämmerkkiä syntaksin elementtien erottamiseen.

Jos syntaksin elementtiä seuraa merkki %, se osoittaa viittausta, joka on määritelty toisaalla. Merkkiä % seuraava merkkijono on syntaksin osan nimi eikä merkkivakio. Esimerkiksi rivi 2.1 %OP1 tarkoittaa, että syntaksissa viitataan erilliseen syntaksin osaan OP1.

Pistein eroteltujen numeroiden vieressä käytetään seuraavia sanoja ja merkkejä:

- ? tarkoittaa valinnaista syntaksin elementtiä. Pistein eroteltua numeroa seuraava ?-merkki osoittaa, että kaikki syntaksin elementit, joilla on vastaava pistein eroteltu numero, ja kaikki hierarkiassa niiden alapuolella olevat syntaksin elementit ovat valinnaisia. Jos syntaksissa on vain yksi syntaksin elementti, jolla on pistein eroteltu numero, kysymysmerkki näkyy samalla rivillä kuin syntaksin elementti (esimerkiksi 5? NOTIFY). Jos syntaksissa on useita syntaksin elementtejä, joilla on pistein eroteltu numero, kysymysmerkki näkyy rivillä yksinään ja valinnaiset syntaksin elementit seuraavat sitä. Jos kuulet esimerkiksi rivit 5 ?, 5 NOTIFY ja 5 UPDATE, tiedät, että syntaksin elementit NOTIFY ja UPDATE ovat valinnaisia. Kysymysmerkki (?) vastaa komentokaaviossa ohitusviivaa.
- ! tarkoittaa syntaksin oletuselementtiä. Pistein eroteltua numeroa seuraava huutomerkki ja syntaksin elementti osoittavat, että syntaksin elementti on kaikkien samaa pistein eroteltua numeroa käyttävien syntaksin elementtien oletusvalinta. Vain yksi syntaksin elementeistä, joilla on sama pistein eroteltu numero, voi määrittää !-merkin. Jos kuulet esimerkiksi rivit 2? FILE, 2.1! (KEEP) ja 2.1 (DELETE), tiedät, että (KEEP) on FILE-avainsanan oletusvalinta. Jos sisällytät syntaksiin FILE-avainsanan määrittämättä sille valintaa, ohjelmisto

käyttää oletusvalintaa KEEP. Oletusvalintaa käytetään myös seuraavaan hierarkiassa ylempänä olevaan pistein eroteltuun numeroon. Jos tässä esimerkissä FILE-avainsana jätetään pois, järjestelmä käyttää oletusarvoa FILE(KEEP). Jos kuulet rivit 2? FILE, 2.1, 2.1.1! (KEEP) ja 2.1.1 (DELETE), oletusvalintaa KEEP käytetään vain seuraavaan hierarkiassa ylempänä olevaan pistein eroteltuun numeroon 2.1 (johon ei ole liitetty avainsanaa) eikä elementtiin 2? FILE. Mitään valintaa ei käytetä, jos avainsana FILE jätetään pois.

- \* tarkoittaa syntaksin elementtiä, joka voidaan toistaa vähintään kerran tai olla toistamatta. Toisin sanoen elementti on valinnainen ja se voi toistua. Jos kuulet esimerkiksi rivin 5.1\* tietoalue, tiedät, että voit sisällyttää vähintään yhden tietoalueen tai olla sisällyttämättä yhtään tietoaluetta. Jos kuulet rivit 3\*, 3 HOST ja 3 STATE, tiedät, että voit sisällyttää elementit HOST, STATE, molemmat elementit tai ei kumpaakaan.

#### **Huomautuksia:**

1. Jos pistein erotellun numeron vieressä on tähti (\*) ja pistein eroteltuun numeroon liittyy vain yksi osa, voit toistaa samaa osaa useammin kuin kerran.
  2. Jos pistein erotellun numeron vieressä on tähti ja useilla osilla on sama pistein eroteltu numero, voit käyttää useita osia luettelosta mutta et voi käyttää osia kuin kerran. Edellisessä esimerkissä olisit voinut kirjoittaa HOST STATE, mutta et olisi voinut kirjoittaa HOST HOST.
  3. Merkki \* vastaa komentokaaviossa paluusilmukkaa.
- + tarkoittaa syntaksin elementtiä, joka täytyy sisällyttää vähintään kerran. Toisin sanoen pistein eroteltua numeroa seuraava plusmerkki osoittaa, että tämän syntaksin elementin täytyy sisältyä vähintään kerran ja se voi toistua. Jos kuulet esimerkiksi rivin 6.1+ tietoalue, sinun on sisällytettävä vähintään yksi tietoalue. Jos kuulet rivit 2+, 2 HOST ja 2 STATE, tiedät, että sinun on sisällytettävä elementti HOST tai STATE tai molemmat. Tähtimerkki (\*) ja plusmerkki ovat siinä mielessä samanlaisia, että niiden avulla voit toistaa tiettyä osaa vain, jos se on kyseisen pistein erotellun numeron ainoa osa. Plus- ja tähtimerkki vastaavat komentokaaviossa paluusilmukkaa.

#### **Aiheeseen liittyviä käsitteitä:**

- "Helppokäyttöisyystoiminnot" sivulla 225

#### **Aiheeseen liittyviä tehtäviä:**

- "Keyboard shortcuts and accelerators: Common GUI help"

#### **Aiheeseen liittyviä viitetietoja:**

- "How to read the syntax diagrams" julkaisussa *SQL Reference, Volume 2*

---

## **DB2 Universal Database -tuotteiden Common Criteria -määritysten mukainen sertifiointi**

DB2 Universal Database (DB2 UDB) -ohjelmiston versioon 8.2 sisältyvät tuotteet on sertifioitu Common Criteria EAL4 -määritysten mukaisiksi (<http://niap.nist.gov/cc-scheme/>). Seuraavat tuotteet on sertifioitu seuraavissa käyttöjärjestelmissä:

Taulukko 20. Sertifioidut DB2 Universal Database -kokoonpanot.

|                                                                                  | Windows 2000 | Linux SuSE | AIX 5.2          | Solaris Operating Environment, 8 |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|------------------|----------------------------------|
| Enterprise Server Edition<br><b>Huomautus:</b> Vain yksiosioisessa ympäristössä. | Kyllä        | Kyllä      | Kyllä            | Kyllä                            |
| Workgroup Server Edition                                                         | Kyllä        | Kyllä      | Kyllä            | Kyllä                            |
| Personal Edition                                                                 | Kyllä        | Kyllä      | Ei käytettävissä | Ei käytettävissä                 |
| Express Edition                                                                  | Kyllä        | Kyllä      | Ei käytettävissä | Ei käytettävissä                 |

**Huomautuksia:**

1. DB2 UDB -kokoonpanot on sertifioitu Common Criteria -määritysten mukaisiksi vain 32-bittisissä laitteissa. 64-bittisiä kokoonpanoja ei ole sertifioitu.
2. Linux SuSE -ympäristössä ajettavat DB2 UDB -kokoonpanot on sertifioitu Common Criteria -määritysten mukaisiksi vain Intel-perustaisissa laitteissa.
3. Common Criteria -sertifioidun DB2 UDB -ympäristön DB2 UDB -työasemaohjelmat ovat tuettuja seuraavissa käyttöjärjestelmissä:
  - Windows 2000
  - Linux SuSE
  - AIX 5.2
  - Solaris Operating Environment, 8

Lisätietoja DB2 UDB -järjestelmän Common Criteria EAL4 -määritysten mukaisesta asennuksesta ja kokoonpanon määrittämisestä on seuraavissa julkaisuissa:

- *DB2 Universal Database Common Criteria Certification: Installing DB2 Universal Database Enterprise Server Edition and DB2 Universal Database Workgroup Server Edition*
- *DB2 Universal Database Common Criteria Certification: Installing DB2 Universal Database Personal Edition*
- *DB2 Universal Database Common Criteria Certification: Installing DB2 Universal Database Express Edition*
- *DB2 Universal Database Common Criteria Certification: Administration and User Documentation*

Nämä julkaisut ovat käytettävissä PDF-muodossa DB2 Information Management Library -kirjastossa.



---

## Liite D. Huomioon otettavaa

Tässä julkaisussa saatetaan viitata sellaisiin IBM:n koneisiin, ohjelmiin tai palveluihin, joita ei ole saatavana Suomessa. Lisätietoja saatavana olevista tuotteista ja palveluista saat IBM:n myyntineuvottelijalta. Viittauksia IBM:n tuotteisiin, ohjelmiin tai palveluihin ei pidä tulkita niin, että ainoastaan näitä tuotteita voidaan käyttää. Niiden asemesta on mahdollista käyttää mitä tahansa toiminnaltaan vastaavaa konetta, ohjelmaa tai palvelua, joka ei loukkaa IBM:n oikeutta tai muita lailla suojattuja oikeuksia. Haluttaessa käyttää yhdessä tämän tuotteen kanssa muita kuin IBM:n nimeämiä koneita, ohjelmia tai palveluja on niiden käytön arviointi ja tarkistus käyttäjän omalla vastuulla.

IBM:llä voi olla patentteja tai patenttihakemuksia, jotka koskevat tässä julkaisussa esitetyjä asioita. Tämän julkaisun hankinta ei anna mitään lisenssiä näihin patentteihin. Kirjallisia tiedusteluja voi tehdä osoitteeseen:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

DBCS-merkistön lisenssiä voi tiedustella kirjallisesti osoitteesta:

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

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES TARJOAA TÄMÄN JULKAISUN "SELLAISENAAN" ILMAN MITÄÄN NIMENOMAISESTI TAI KONKLUDENTTISESTI MYÖNNETTYÄ TAKUUTA, MUKAAN LUETTUINA TALOUDELLISTA HYÖDYNNETTÄVYYTTÄ, SOPIVUUTTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN JA OIKEUKSIEN LOUKKAAMATTOMUUTTA KOSKEVAT KONKLUDENTTISESTI ILMAISTUT TAKUUT. JOIDENKIN MAIDEN LAINSÄÄDÄNTÖ EI SALLI KONKLUDENTTISESTI MYÖNNETTYJEN TAKUIDEN RAJOITTAMISTA, JOTEN EDELLÄ OLEVAA RAJOITUSTA EI SOVELLETA NÄISSÄ MAISSA.

Tämä julkaisu on käänös englanninkielisestä julkaisusta *IBM DB2 Universal Database Quick Beginnings for DB2 Servers Version 8.2*, GC09-4836-01, jonka on julkaissut International Business Machines Corporation, USA.

Tämä julkaisu voi sisältää teknisiä epätarkkuuksia ja painovirheitä. Julkaisun tiedot tarkistetaan säännöllisin väliajoin ja tarpeelliset muutokset tehdään julkaisun uusiin painoksiin. IBM saattaa tehdä parannuksia tai muutoksia tässä julkaisussa kuvattuihin koneisiin, ohjelmiin tai palveluihin milloin tahansa.

Julkaisua koskevat korjausehdotukset ja huomautukset pyydetään lähettämään osoitteeseen

Oy International Business Machines Ab  
Käännöstoimisto  
PL 265  
00101 Helsinki

Voit lähettää julkaisua koskevat huomautukset myös faksina numeroon (09) 459 4113.

Tässä julkaisussa olevat viittaukset muuhun kuin IBM:n WWW-sivustoon eivät ole osoitus siitä, että IBM millään tavoin vastaisi kyseisen WWW-sivuston sisällöstä tai käytöstä. Kyseisten WWW-sivustojen sisältämä aineisto ei sisälly tähän IBM-tuotteeseen tai sitä koskevaan aineistoon. Sivustojen käyttö on käyttäjän omalla vastuulla.

IBM pidättää itsellään oikeuden käyttää ja jakaa näin saamia tietoja parhaaksi katsomallaan tavalla, niin että siitä ei aiheudu lähettäjälle mitään velvoitteita.

Tämän ohjelman lisenssinhaltijoiden, jotka haluavat ohjelmasta lisätietoja seuraavista syistä: (i) tietojen välittämiseksi itsenäisesti luotujen ohjelmien ja muiden ohjelmien (mukaan lukien tämä ohjelma) välillä tai (ii) välitettyjen tietojen yhteiskäytön mahdollistamiseksi, tulisi ottaa yhteyttä ohjelmistojen yhteentoimivuudesta vastaavaan yhteyshenkilöön seuraavaan osoitteeseen:

IBM Canada Limited  
Office of the Lab Director  
8200 Warden Avenue  
Markham, Ontario  
L6G 1C7  
CANADA

Kyseisiä tietoja voi olla saatavilla soveltuvien ehtojen ja sopimusten mukaisesti ja joissakin tapauksissa maksua vastaan.

IBM toimittaa tässä asiakirjassa kuvatun lisensoidun ohjelman ja kaiken siihen liittyvän lisensoidun aineiston IBM Customer Agreement -sopimuksen tai sitä vastaavan IBM:n ja asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti.

Kaikki julkaisun sisältämät suorituskykytiedot on määritetty testiympäristössä. Suorituskyky muissa toimintaympäristöissä saattaa poiketa merkittävästi ilmoitetusta arvosta. Osa mittauksista on saatettu tehdä kehitteillä olevissa järjestelmissä, eikä mikään takaa, että tulokset ovat samanlaiset yleisesti saatavana olevissa järjestelmissä. Lisäksi osa mittaustuloksista on saatettu tehdä ekstrapolaation avulla. Todelliset mittaustulokset voivat poiketa ilmoitetuista arvoista. Julkaisun käyttäjien on syytä tarkistaa tiedot soveltuvilta osin käyttämässään järjestelmässä.

Muita kuin IBM:n tuotteita koskevat tiedot ovat tuotteiden valmistajien antamia tai perustuvat valmistajien ilmoituksiin tai muihin julkisiin lähteisiin. IBM ei ole testannut näitä tuotteita eikä voi vahvistaa muiden valmistajien tuotteiden suorituskykyä, yhteensopivuutta tai muita ominaisuuksia koskevien väitteiden paikkansapitävyyttä. Näihin tuotteisiin liittyvät kysymykset on osoitettava tuotteiden valmistajalle.

Kaikki IBM:n tulevaisuudennäkymiin tai aikomuksiin liittyvät maininnat viittaavat vain IBM:n tavoitteisiin ja pyrkimyksiin. IBM voi muuttaa näiden mainintojen muotoa tai poistaa ne julkaisusta ilman ennakkovaroitusta.

Tässä julkaisussa voi olla esimerkkejä normaaliin liiketoimintaan liittyvistä tiedoista ja raporteista. Jotta esimerkit olisivat mahdollisimman valaisevia, niissä on käytetty henkilöiden, yritysten ja tuotteiden nimiä. Kaikki julkaisussa esiintyvät nimet ovat kuvitteellisia, ja niiden mahdolliset yhtäläisyydet todellisessa liiketoiminnassa esiintyvien nimien ja osoitteiden kanssa ovat sattumanvaraisia.



## OIKEUDET TEKIJÄNOIKEUDELLA SUOJATTUUN AINEISTOON

Tämä julkaisu sisältää lähdekielisiä sovellusohjelmaesimerkkejä, jotka havainnollistavat eri käyttöympäristöissä käytettäviä ohjelmointitekniikoita. Asiakkaalla on oikeus ilman erillistä maksua IBM:lle kopioida, muokata ja jakaa näitä esimerkkiohjelmia missä muodossa tahansa sellaisten sovellusohjelmien kehitystä, käyttöä, markkinointia tai jakelua varten, jotka ovat esimerkkiohjelmalle tarkoitetun käyttöyhdistelmän sovellusohjelmaliittymän tai IBM:n sovellusohjelmaliittymien mukaisia. Näitä esimerkkiohjelmia ei ole testattu kaikissa olosuhteissa. Tästä syystä IBM ei vastaa näiden ohjelmien luotettavuudesta, ylläpidettävyydestä tai toimivuudesta.

Jokaisessa näiden esimerkkiohjelmien kopiassa, osassa tai johdannaisessa on oltava seuraava tekijänoikeusmerkintä:

© (yrityksen\_nimi) (vuosi). Osa tämän ohjelman koodista on laadittu muunnoksena IBM:n esimerkkiohjelmista. © Copyright IBM Corp. \_vuosi\_tai\_vuodet\_. Kaikki oikeudet pidätetään.

---

## Tavaramerkkitietoja

Seuraavat nimet ovat IBM:n tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa ja ne esiintyvät vähintään yhdessä DB2 UDB -julkaisukirjaston asiakirjassa:

|                                              |                     |
|----------------------------------------------|---------------------|
| ACF/VTAM                                     | iSeriesLAN Distance |
| AISPO                                        | MVS                 |
| AIX                                          | MVS/ESA             |
| AIXwindows                                   | MVS/XA              |
| AnyNet                                       | Net.Data            |
| APPN                                         | NetView             |
| AS/400                                       | OS/390              |
| BookManager                                  | OS/400              |
| C Set++                                      | PowerPC             |
| C/370                                        | pSeries             |
| CICS                                         | QBIC                |
| Database 2                                   | QMF                 |
| DataHub                                      | RACF                |
| DataJoiner                                   | RISC System/6000    |
| DataPropagator                               | RS/6000             |
| DataRefresher                                | S/370               |
| DB2                                          | SP                  |
| DB2 Connect                                  | SQL/400             |
| DB2 Extenders                                | SQL/DS              |
| DB2 OLAP Server                              | System/370          |
| DB2 Information Integrator                   | System/390          |
| DB2 Query Patroller                          | SystemView          |
| DB2 Universal Database                       | Tivoli              |
| Distributed Relational Database Architecture | VisualAge           |
| DRDA                                         | VM/ESA              |
| eServer                                      | VSE/ESA             |
| Extended Services                            | VTAM                |
| FFST                                         | WebExplorer         |
| First Failure Support Technology             | WebSphere           |
| IBM                                          | WIN-OS/2            |
| IMS                                          | z/OS                |
| IMS/ESA                                      | zSeries             |

Seuraavat nimet ovat muiden yritysten tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä ja ne esiintyvät vähintään yhdessä DB2 UDB -julkaisukirjaston asiakirjassa:

Microsoft, Windows, Windows NT ja Windows-logo ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Intel ja Pentium ovat Intel Corporationin tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Java ja kaikki siihen perustuvat tavaramerkit ovat Sun Microsystems, Inc:n tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

UNIX on The Open Groupin rekisteröity tavaramerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Muut yritysten, tuotteiden ja palveluiden nimet voivat olla muiden yritysten tavaramerkkejä.

# Hakemisto

## Numerot

- 64-bittinen Windows  
siirto 32
- 64-bittisen DB2-ohjelmiston version 7  
siirto 64-bittisen DB2-ohjelmiston  
versioon 8  
AIX-käyttöjärjestelmän versio 4  
siirto 41

## A

- AIX
  - 64-bittinen  
siirto 40
  - asennus
    - DB2-palvelimet 48
    - DB2-palvelimien edellytykset 64
    - DB2-työasemat 153
    - osioidut DB2-palvelimet 48
  - CD-tietolevyn käyttöönotto 199
  - komentojen jakelu
  - ESE-työasemille 88
  - luonti
    - DB2-kotitiedostojärjestelmät,  
osioitu tietokantajärjestelmä 90
    - pakolliset käyttäjät, osioitu  
DB2-palvelimen asennus 98
  - tarkistus
    - NFS-järjestelmä on ajossa 89
    - ympäristöasetusten päivitys 86
  - ajonaikainen työasema  
yleiskuvaus 8
- Alkutoimet
  - tarkistus
    - DB2-ohjelmiston asennus 145
- asennus
  - DB2 for Linux -ohjelmisto  
S/390-järjestelmään 72
  - Java (UNIX) 77
  - Java Development Kit 80
  - JDK (UNIX) 77
  - opastus 205, 208, 210
- asennustavat
  - UNIX 45
  - Windows 45

## C

- CD-tietolevy  
käyttöönotto
  - AIX 199
  - HP-UX 200
  - Linux 200
  - Solaris 201

## D

- DB2
  - asennus
    - asennuksen tarkistus 143
    - UNIX 45
    - uusimman korjauspaketin  
käyttöönotto 142
    - Windows 45
  - asennustavat 45
  - hallintapalvelimen lopetus  
UNIX 185
  - ilmentymien lopetus  
UNIX 186
  - koodisivut 196
  - liittymän kielet 196
  - osioitu asennus
    - AIX-ympäristöasetusten  
päivitys 86
  - paikalliskuvaukset 196
  - poisto  
UNIX 185
  - siirto
    - järjestelmän  
kokoontuloasetukset 22
    - palvelimien siirto offline-tilaan 24
    - rajoitukset 13
    - suositukset 15
    - tietokantojen  
varmistuskopiointi 21
    - tilasuositukset 17
    - vianmäärittäsojen muutto 23
    - yleiskuvaus 28, 36
- DB2 Enterprise Server Edition
  - asennus
    - Windows 61
  - Virtual Interface Architecture 63
  - yleiskuvaus 3
- DB2-hallintapalvelin (DAS)
  - lopetus 185
  - poisto 186
  - siirto 35
- DB2-ilmentymät
  - lopetus 186
  - poisto 187
- DB2-julkaisujen tilaus 220
- DB2-järjestelmänvalvojaryhmä 51
- DB2-kirjat
  - PDF-tiedostojen tulostus 220
- DB2-kotitiedostojärjestelmä  
osioitu tietokantajärjestelmä
  - AIX 90
  - HP-UX 93
- DB2-käyttäjät  
UNIX 49
- DB2 Migrate Now! -WWW-sivustot 13
- DB2:n opastustoiminnot 204
  - kutsuminen 212
- DB2:n opetusohjelmat 224
- DB2-ohjelmiston CD-tietolevy  
kopiointi tietokoneeseen 89
- DB2-ohjelmiston version 8 työasemat
  - DB2 UDB -ohjelmiston version 7  
palvelimien käyttö 10
- DB2-palvelimet
  - asennuksen edellytykset
    - AIX 64
    - HP-UX 67
    - Linux 69
    - Solaris 73
    - Windows 54
  - asennus
    - Windows 46
  - asennus AIX-järjestelmässä 48
  - asennus Windows-järjestelmässä 105
  - luonti
    - käyttäjätunnukset 81
    - ryhmän tunnukset 81
  - osioidut
    - asennus AIX-järjestelmässä 48
    - asennus Windows-  
järjestelmässä 47
    - Windows-ympäristön  
valmistelu 61
  - siirto
    - osioitu tietokantaympäristö 18
    - siirto offline-tilaan 24
- DB2-ryhmät  
UNIX 49
- DB2-tuotteet
  - poisto  
UNIX 188
- DB2-työasemat
  - asennuksen edellytykset
    - AIX 153
    - HP-UX 154
    - Linux 155
    - Solaris 156
    - Windows 149
  - asennus
    - UNIX 158
    - Windows 149, 151
  - käyttäjäprofiilit 151
  - lisäys kuvausluetteloon
    - NetBIOS-solmu 175
    - nimettyjen prosessiyhteyksien  
solmu 176
    - TCP/IP-solmu 174
  - yleiskuvaus 7
- DB2 UDB -ohjelmiston versio 8.2  
siirto 13
- DB2 UDB Express  
yleiskuvaus 5
- DB2 Workgroup Server Edition  
-ohjelmisto  
yleiskuvaus 4
- db2fcmdm-demoniohjelma  
kuvaus 75
- db2nodes.cfg
  - netname-kentän määrittäminen 61
- db2nodes.cfg-tiedosto 133

db2setup  
näyttö  
kielet 198

## E

ESE-työasemat 88  
esimerkit  
yhteyden muodostus  
etätietokantaan 179  
etä  
käyttöönotto UNIX-  
järjestelmässä 141

## F

FCM (fast communications manager)  
tietoliikenneyhteyden käyttöönotto  
tietokantaosion palvelimien  
välillä 139  
yleiskuvas 63  
FixPak-korjauspaketit  
käyttöönotto 142  
poisto 191

## H

hakemistoskeema  
laajennus  
Windows 2000 ja Windows  
.NET 77  
hallintatyöasema  
käyttöjärjestelmät 9  
yleiskuvas 9  
helppokäyttöominaisuudet 225  
HP-UX  
64-bittinen siirto 40  
asennuksen edellytykset  
DB2-palvelimet 67  
asennus  
DB2-työasemat 154  
CD-tietolevyn käyttöönotto 200  
luonti  
DB2-kotitiedostojärjestelmä, osoitettu  
tietokantajärjestelmä 93  
pakolliset käyttäjät, osoitettu  
DB2-asennus 100  
ytimen parametrien muutto 83  
HP-UX-ytimen  
kokooppainparametrit 83  
HTML-ohjeet  
päivitys 213

## I

ilmentymän omistava tietokantaosion  
palvelin  
asennus Windows-järjestelmässä 107  
ilmentymät  
lopetus 186  
siirto  
UNIX 34  
ilmoitusluettelot  
määrittäminen 131

## J

Java  
käyttöönotto asennuksessa  
(UNIX) 77  
Java Development Kit  
asennus 80  
JDK  
käyttöönotto asennuksessa  
(UNIX) 77  
julkaisut  
näyttö 212  
järjestelmän kokoonpano  
asetusten kirjaus ennen  
DB2-ohjelmiston siirtoa 22  
järjestelmänvalvojaryhmä  
DB2-ohjelmisto  
Windows 51  
järjestelmäoikeudet, Windows 50

## K

Kerberos-todennus 52  
kielet  
näyttö  
db2setup 198  
kielitunnukset  
ohjattu DB2-ohjelmiston  
asennustoiminto 197  
kokoonpanoapuohjelma  
löytötoiminto 170  
määrittäminen  
tietokantayhteys, yleinen 168  
työaseman ja palvelimen välinen  
yhteys 167  
testaus  
tietokantayhteydet 180  
komennon ohje  
kutsuminen 223  
komennot  
catalog netbios 175  
catalog npipe 176  
catalog tcpip 174  
db2ckmig 23  
db2iupdt 34, 40  
db2nchg 61  
db2sampl 143  
db2setup 158  
db2start 51, 179  
kuvausluettelo 177  
varmistuskopio 21  
komentorivisuoritin  
asennuksen tarkistus 143  
solmun luettelointi 174  
tietokannan luettelointi 177  
työaseman ja palvelimen välisen  
yhteyden määrittäminen 173  
koodisivut  
tuetut 196  
kopiointi  
DB2-CD-tietolevyn sisältö 89  
kutsuminen  
komennon ohje 223  
sanoman ohje 222  
SQL-käskyjen ohje 223  
käytettävyys  
ominaisuudet 225

käytettävyys (jatkoa)  
pisteellisen desimaalisyntaksin  
kaaviot 226  
käyttäjaprofiilit  
asennusta varten pakolliset 59  
DB2-työasemat 151  
käyttäjät  
suojaus 132  
käyttäjät  
luonti osoitettuun DB2-palvelimeen  
AIX 98  
HP-UX 100  
Linux 101  
Solaris 102  
käyttäjätunnukset  
luonti 81  
valinta 57  
käyttö  
DB2 UDB -ohjelmiston version 7  
palvelimet 10  
käyttöönotto  
CD-tietolevy  
AIX 199  
HP-UX 200  
Linux 200  
Solaris 201  
ohjaustoimintojen hallinta  
UNIX 142  
käytön vahvistaminen  
rekisteri 144  
käytönaikaiset  
ohje, käyttöönotto 221

## L

levytilavaatimukset  
UNIX 53  
Windows 53  
liittymän kielet 196  
vaihto  
UNIX 195  
Windows 195  
Linux  
asennuksen edellytykset  
DB2-palvelimet 69  
asennus  
DB2-työasemat 155  
CD-tietolevyn käyttöönotto 200  
luonti  
osioitujen DB2-palvelimien  
tiedostojärjestelmät 95  
pakolliset käyttäjät osoitua  
DB2-palvelimia varten 101  
muutto  
ytimen parametrit 84  
lisäys  
tietokannat  
manuaalinen 168  
lisäys kuvausluetteloon  
NetBIOS-solmu 175  
nimetyt prosessiyhteydet 176  
pääkoneen tietokannat  
DB2 Connect 177  
TCP/IP-solmu 174  
tietokannat 177  
löytötoiminto  
tietokantayhteyden määrittäminen 170

## M

- muistivaatimukset
  - UNIX 53
  - Windows 53
- muutto
  - ytimen parametrit
    - HP-UX 83
    - Linux 84
    - Solaris 85
- määritys
  - ilmoitusluettelot 131
  - työaseman ja palvelimen välinen yhteys
    - kokoonpanoapuohjelma 167
    - komentorivisuoritin 173
  - yhteysluettelot 131

## N

- Network Information Service (NIS)
  - asennuksessa huomioon otettavaa 53
- NFS (Network File System)
  - toimintoa vahvistetaan
    - AIX 89
- NFS (Network File System)
  - tiedostojärjestelmä toimintoa vahvistetaan
    - AIX 89
- NIS (network information service)
  - asennuksessa huomioon otettavaa 53

## O

- ohjattu DB2-ohjelmiston asennustoiminto
  - DB2-palvelimien asennus
    - UNIX 116
  - kielitunnukset 197
  - tietokantaosion palvelimen asennus
    - UNIX 119
  - tietokantaosion palvelimien asennus 113
- ohje
  - komennot
    - kutsuminen 223
  - näyttö 212, 214
  - sanomat
    - kutsuminen 222
  - SQL-käskyt
    - kutsuminen 223
- opastus
  - asennus 205, 208, 210
- opetusohjelmat 224
  - vianmääritys 224
- osioitu tietokantapalvelin asennuksen vahvistaminen
  - Windows 144
- asennus 144
- osioitu tietokantaympäristö
  - siirto 18

## P

- paikalliskuvaukset
  - tuetut 196
- painetut kirjat, tilaus 220

- palvelimet
  - työasemayhteydet 173
- pikanäppäimet
  - tuki 225
- pisteellisen desimaalisyntaksin kaaviot 226
- poisto
  - DAS 186
  - DB2
    - UNIX 185
  - DB2-ohjelmisto
    - Windows 183
  - FixPak-korjauspaketit 191
- portin numerot
  - alueen käytettävyys
    - Windows 112
- porttialue
  - käytettävyys
    - UNIX 125
- porttialueen tarkistus
  - käytettävyys
    - UNIX 125
  - Windows 112
- profiilit
  - määritys
    - tietokantayhteydet 169
- päivitys
  - HMTL-ohjeet 213
  - solmun kokoonpanotiedosto 138

## R

- rajoitukset
  - Versio 8
    - SNA 164
- rekisteri
  - käytön vahvistaminen 144
- Run-Time Client Lite
  - yleiskuvaus 8
- ryhmän tunnukset
  - luonti 81
- ryhmät
  - valinta 57

## S

- S/390-järjestelmä, DB2 for Linux
  - ohjelmiston asennus 72
- sanoman ohje
  - kutsuminen 222
- selitetaulukko
  - siirto 19
- siirto
  - 64-bittinen
    - AIX 40
    - HP-UX 40
    - Solaris 40
  - 64-bittinen Windows 32
  - aiemmat versiot 14
  - AIX-käyttöjärjestelmän versio 4
    - 64-bittisen DB2-ohjelmiston version 7 siirto 64-bittisen DB2-ohjelmiston versioon 8 41
  - DB2 19, 28, 35, 36
    - rajoitukset 13
    - suositukset 15

- siirto (*jatkoa*)
  - DB2 (*jatkoa*)
    - tilasuositukset 17
    - UNIX 33
    - Windows-järjestelmässä 27
  - DB2-hallintapalvelin (DAS) 35
  - DB2 Migrate Now!
    - WWW-sivustot 13
  - DB2-palvelimet
    - osioitu tietokantaympäristö 18
  - DB2 UDB -ohjelmiston versio 8.2 13
  - ilmentymät
    - UNIX 34
  - selitetaulukko 19
  - testissä huomioitavaa 19
  - tietokannat 28, 36
  - tietokannat uuteen järjestelmään 29, 37
- siirto, valmis
  - tietokannat 23
- SNA-tuki
  - version 8 rajoitukset 164
- Solaris
  - 64-bittinen siirto 40
  - asennus
    - DB2-työasemat 156
    - edellytykset, DB2-palvelimet 73
  - CD-tietolevyn käyttöönotto 201
  - luonti
    - pakolliset käyttäjät, osioidut DB2-palvelimet 102
    - tiedostojärjestelmät, osioidut DB2-palvelimet 96
    - ytimen parametrien muutto 85
  - solmun kokoonpanotiedosto
    - kuvaus 133
- solmut
  - FCM-ohjelma 75
- sovelluskehitystyöasema
  - yleiskuvaus 10
- SQL-käskyjen ohje
  - kutsuminen 223
- suojattu käyttäjä
  - määritys 81
- suojaus
  - käyttäjryhmät 132
  - NIS-asennuksessa huomioon otettavaa 53
- säännöt
  - tunnussana 131

## T

- tarkistus
  - DB2-ohjelmiston asennus
    - Alkutoimet-ohjelman käyttö 145
- taulukotilat
  - siirtorajoitukset 14
- testaus
  - tietokantayhteydet 180
- testissä huomioitavaa
  - siirto 19
- tiedostojoukot
  - db2fcmdm-demoniohjelma 75
  - kuvaus 75

- tiedostojärjestelmät
  - luonti osoituu DB2-palvelimeen
    - Linux 95
    - Solaris 96
- tietokannat
  - lisäys kuvausluetteloon 177
  - määrittäminen 180
  - siirto 28, 36
  - siirto uuteen järjestelmään 29, 37
  - tarkistus
    - valmis siirtoa varten 23
    - varmistuskopiointi ennen
      - DB2-ohjelmiston siirtoa 21
- tietokantaosion palvelimet
  - asennus Windows-järjestelmässä 113
  - tietoliikenteen käyttöönotto 139
- tietokantayhteydet
  - määrittäminen
    - kokoonpanoapuohjelman
      - käyttö 168
    - löytötoiminnon käyttö 170
    - profiilin avulla 169
  - testaus 180
- tietokantojen lisäys manuaalisesti,
  - kokoonpanoapuohjelma 168
- tietoliikenne
  - FCM (fast communication manager)
    - ohjelma 75
  - osoitteet 75
- tietovarasto
  - mallitietokanta 145
- todennus
  - Kerberos 52
- tuetut kokoonpanot
  - työasemaohjelmat 163
- tulostus
  - PDF-tiedostot 220
- tunnussana
  - ylläpito 131
- tunnussanat
  - säännöt 131
- tuotteen tiivistelmä
  - DB2 UDB Enterprise Server
    - Edition 3
  - DB2 Workgroup Server Edition
    - ohjelmisto 4
- tuotteen yleiskuvaus
  - DB2 UDB Express 5
- työasemakokoonpanot
  - ei-tuetut 163
  - tuetut 163
- työaseman ja palvelimen välinen
  - tietoliikenne
    - yhteys, testaus
      - komentorisuvuodattimen avulla 179
- työasemaohjelmat
  - ajonaikainen työasema 8
  - hallintatyöasema 9
  - palvelinyhteydet 173
  - Run-Time Lite 8
  - sovelluskehitys 10
  - yleiskuvaus 7

## U

- UNIX
  - asennus
    - DB2-palvelimet, ohjautun
      - DB2-asennustoiminnon
        - käyttö 116
    - DB2-työasemat 158
  - tietokantaosion palvelimet, ohjautun
    - DB2-ohjelmiston
      - asennustoiminnon käyttö 119
  - tietokantaosion palvelimet,
    - vastaustiedoston käyttö 126
  - DB2-käyttäjät 49
  - DB2-liittymän kielen vaihto 195
  - DB2-ryhmät 49
  - käyttöönotto
    - etäkomennot 141
    - ohjaustoimintojen hallinta 142
  - poisto
    - DB2-ilmentymät 187
    - DB2-ohjelmisto 185
    - DB2-tuotteet 188
  - siirto
    - DB2-ohjelmisto 33
    - ilmentymät 34
  - solmun kokoonpanotiedoston
    - päivitys 138

## V

- vastaustiedostot
  - asennus
    - tietokantaosion palvelimet 126
- version 8 rajoitukset
  - SNA-tuki 164
- vianmäärittäminen
  - näyttökirjat 224
  - opetusohjelmat 224
- vianmäärittämissä
  - muutto ennen DB2-ohjelmiston
    - siirtoa 23
- Virtual Interface Architecture 63

## W

- Windows
  - asennuksen edellytykset
    - DB2-palvelimet 54
  - asennus
    - DB2-palvelimien asennus
      - DB2-ohjelmiston ohjautun
        - asennustoiminnon avulla 105
    - DB2-palvelin 46
    - DB2-työasemat 149, 151
    - ilmentymän omistavat
      - tietokantaosion palvelimet 107
    - osioitu DB2-palvelin 47
    - tietokantaosion palvelimet 113
  - DB2-järjestelmänvalvojaryhmä 51
  - DB2-liittymän kielen vaihto 195
  - DB2-ohjelmisto 183
  - DB2-ohjelmiston asennus
    - käyttäjäprofiilit 59
  - Fast Communications Manager 63

## Windows (jatkoa)

- hakemistoskeeman laajennus
  - Windows 2000 ja Windows Server
    - 2003 77
  - Windows Server 2003 77
- järjestelmäoikeuksien
  - myöntäminen 50
- siirto
  - DB2 27
- tarkistus
  - osioitun tietokantapalvelimen
    - asennus 144

## Y

- yhteyden muodostus
  - tietokantaan profiilin avulla 169
- yhteyksien testaus
  - työasemasta palvelimeen 179
- yhteysluettelot
  - määrittäminen 131
- ylläpito
  - tunnussana 131
- ytimen kokoonpanoparametrit
  - HP-UX 83
  - muutto
    - HP-UX 83
    - Linux 84
    - Solaris 85

---

## Yhteydenotto IBM:ään

Yhdysvalloissa voit ottaa yhteyttä IBM:n edustajaan soittamalla johonkin seuraavista numeroista:

- 1 800 IBM SERV (1 800 426 7378), asiakaspalvelunumero
- 1 800 465 9600, tietoja eri palveluvaihtoehdoista
- 1 800 IBM 4YOU (426 4968), tietoja DB2-ohjelmiston markkinoinnista ja myynnistä.

Kanadassa voit ottaa yhteyttä IBM:n edustajaan soittamalla johonkin seuraavista numeroista:

- 1 800 IBM SERV (1 800 426 7378), asiakaspalvelunumero
- 1 800 465 9600, tietoja eri palveluvaihtoehdoista
- 1 800 IBM 4YOU (1 800 426 4968), tietoja DB2-ohjelmiston markkinoinnista ja myynnistä.

Oman maasi tai alueesi IBM:n edustajan yhteystiedot saat IBM:n Directory of Worldwide Contacts -sivustosta osoitteessa <http://www.ibm.com/planetwide>.

---

## Tietoja ohjelmasta

Saat tietoja DB2 Universal Database -tuotteista puhelimitse tai WWW-sivustosta osoitteessa <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb>.

Sivustossa on uusimmat tiedot teknisistä kirjastoista, julkaisujen tilauksesta, noudettavista tuotteista, uutisryhmistä ja korjauspaketeista. Lisäksi sivustossa on uutisia ja linkkejä muihin WWW-resursseihin.

Lisää IBM:n yhteystietoja on IBM:n WWW-sivustossa osoitteessa [www.ibm.com/planetwide](http://www.ibm.com/planetwide).







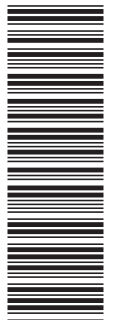


Osanumero: CT2TRFI

GB11-9172-01



(1P) P/N: CT2TRFI



Spine information:



IBM DB2 Universal Database

DB2-palvelinohjelmistojen aloitusopas

Versio 8.2