

**JDBC-ohjelmointi**  
Teoria ja ohjelmointitehtävät

**YLEISKATSAUS KURSSIN SISÄLTÖIHIN..... 6**

<b>JOHDATUS JAVAAN JA TIETOKANTOIHIN.....</b>	<b>6</b>
<b>JDBC-OHJELMOINNIN TYÖKALUT .....</b>	<b>6</b>
<b>TIETOJEN HAKU TIETOKANNASTA .....</b>	<b>6</b>
<b>TIETOJEN LISÄYS, PÄIVITYS JA POISTO .....</b>	<b>6</b>
<b>TRANSAKTIOT .....</b>	<b>6</b>

**JOHDATUS OPISKELUUN..... 7**

<b>OPISKELU KURSSILLA .....</b>	<b>7</b>
KURSSIN SISÄLTÖ .....	7
AIKATAULU .....	7
KURSSIN SUORITTAMINEN .....	7
<b>OPPIMISYMPÄRISTÖN OSA-ALUEET .....</b>	<b>8</b>
YLEISKUVA.....	8
KESKUSTELURYHMÄT .....	8
VIKKONÄKYMÄ.....	9
AKTIVITEETIT .....	9
HAKU KESKUSTELURYHMISTÄ .....	10
YLLÄPITO .....	10
VIIMEISIMMÄT TIEDOTTEET JA TAPAHTUMAT.....	10
<b>OPPIMATERIAALIT .....</b>	<b>11</b>
VERKKOMATERIAALIT - ETUSIVU.....	11
VERKKOMATERIAALIT - SISÄLTÖSIVUT.....	11
VERKKOMATERIAALIT - NAVIGOINTI .....	11
VERKKOMATERIAALIT - LISÄTIETOTEKSTIT.....	12
VERKKOMATERIAALIT - KESKUSTELURYHMÄT .....	12
<b>OHJELMOINTITEHTÄVÄT .....</b>	<b>12</b>
TEHTÄVÄN PALAUTTAMINEN .....	12
ARVOSTELU JA PALAUTE.....	14
MALLIVASTAUS.....	14
MUIDEN OPISKELIJOIDEN RATKAISUT .....	15
KYSYTTÄVÄÄ? .....	15

**JOHDATUS JAVAAN JA TIETOKANTOIHIN..... 16**

<b>JOHDANTO .....</b>	<b>16</b>
<b>JAVAN JA TIETOKANTOJEN SUHDE .....</b>	<b>16</b>
JAVA ON KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ- JA TIETOKANTARIIPPUMATON OHJELMOINTIKIELI.....	16
TIETOKANNAT OVAT OHJELMOINTIKIELIRIIPPUMATTOMIA .....	16
TIETOKANTOJEN JA JAVAN YHTEENSOVITTAMINEN .....	16
<b>JDBC-TEKNOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
TIETOKANTAYHTEYS VAATII JDBC-AJURIN .....	17
ERITYYPPISET JDBC-AJURIT .....	18

<b>KERTAUS: TARKISTA OSAAMISESI .....</b>	<b>20</b>
<b><u>JDBC-OHJELMOINNIN TYÖVÄLINEET .....</u></b>	<b><u>21</u></b>
<b>JOHDANTO .....</b>	<b>21</b>
JOHDANTO .....	21
ONGELMA .....	21
YMMÄRSITKÖ ONGELMAN? .....	21
<b>APACHE DERBY -TIETOKANNAN ASENTAMINEN .....</b>	<b>21</b>
APACHE DERBY -OHJELMISTON LATAAMINEN .....	21
APACHE DERBY -OHJELMISTON ASENTAMINEN .....	22
<b>ESIMERKKISOVELLUKSEN ASENTAMINEN .....</b>	<b>23</b>
<b>KERTAUS: TARKISTA OSAAMISESI .....</b>	<b>27</b>
<b><u>TIETOJEN HAKU TIETOKANNASTA .....</u></b>	<b><u>28</u></b>
<b>JOHDANTO .....</b>	<b>28</b>
JOHDANTO .....	28
ONGELMA .....	28
YMMÄRSITKÖ ONGELMAN? .....	29
<b>SQL-KERTAUS: SELECT-LAUSE .....</b>	<b>29</b>
SQL-KERTAUS .....	29
SQL-KIELELLÄ KUVATAAN TIETOKANTAOPERAATIOITA .....	29
SQL-SYNTAKSI: SELECT-LAUSE .....	30
SQL-SYNTAKSI: WHERE-EHTO .....	30
SQL-SYNTAKSI: ORDER BY -KÄSKY .....	31
<b>TIETOKANTAYHTEYDEN MUODOSTAMINEN .....</b>	<b>31</b>
TIETOKANTAYHTEYDEN MUODOSTAMISTA EDELTÄVÄT VAIHEET .....	31
TIETOKANTAYHTEYDEN MUODOSTAMINEN .....	32
VAIHE1: JDBC-AJURIN LATAAMINEN .....	32
VAIHE2: YHTEYDEN PARAMETRIEN ASETUS .....	32
VAIHE 3: YHTEYDEN AVAAMINEN .....	33
<b>TIETOJEN HAKU TIETOKANNASTA: STATEMENT JA RESULTSET .....</b>	<b>34</b>
ENNEN TIETOJEN HAKUA .....	34
TIETOKANTAKYSELYN SUORITTAMINEN: STATEMENT .....	34
KYSELYN TULOSTEN KÄSITTELY: RESULTSET .....	34
YHTEYDEN SULKEMINEN .....	36
<b>TIETOJEN HAKU TIETOKANNASTA: PREPAREDSTATEMENT .....</b>	<b>38</b>
SQL-LAUSEIDEN KÄSITTELY TIETOKANNASSA .....	38
PREPARED STATEMENT VÄHENTÄÄ TIETOKANTAPALVELIMEN TYÖTÄ .....	38
STATEMENT VAI PREPAREDSTATEMENT? .....	40
<b>KERTAUS: TARKISTA OSAAMISESI .....</b>	<b>40</b>
<b><u>TIETOJEN LISÄYS, PÄIVITYS JA POISTO .....</u></b>	<b><u>42</u></b>

<b>JOHDANTO .....</b>	<b>42</b>
JOHDANTO .....	42
ONGELMA .....	42
YMMÄRSITKÖ ONGELMAN? .....	43
<b>SQL-KERTAUS: INSERT, UPDATE JA DELETE.....</b>	<b>43</b>
SQL-KERTAUS .....	43
INSERT-LAUSE .....	43
DELETE-LAUSE .....	44
UPDATE-LAUSE .....	45
<b>JDBC: UUDEN RIVIN LISÄÄMINEN TIETOKANTAAN.....</b>	<b>45</b>
KERTAUS: TIETOKANTAYHTEYDEN MUODOSTAMINEN .....	45
UUDEN RIVIN LISÄÄMINEN: STATEMENT .....	46
UUDEN RIVIN LISÄÄMINEN: PREPAREDSTATEMENT .....	46
<b>JDBC: TIETOJEN POISTAMINEN TIETOKANNASTA.....</b>	<b>47</b>
RIVIN POISTAMINEN: STATEMENT.....	47
TIETOJEN POISTAMINEN: PREPAREDSTATEMENT .....	47
<b>JDBC: TIETOJEN PÄIVITTÄMINEN TIETOKANTAAN .....</b>	<b>47</b>
TIETOJEN PÄIVITTÄMINEN: STATEMENT .....	47
TIETOJEN PÄIVITTÄMINEN: PREPAREDSTATEMENT .....	48
<b>KERTAUS: TARKISTA OSAAMISESI .....</b>	<b>48</b>

## **TRANSAKTIOIDEN HALLINTA.....** **50**

<b>JOHDANTO .....</b>	<b>50</b>
JOHDANTO .....	50
ONGELMA .....	50
YMMÄRSITKÖ ONGELMAN? .....	52
<b>SQL-KERTAUS: TRANSAKTIOT.....</b>	<b>52</b>
TRANSAKTIO ON JOUKKO OPERAATIOITA.....	52
JAVASSA TRANSAKTIOITA EI KIRJOITETA SQL-KÄSKYIHIN .....	53
<b>TRANSAKTIOIDEN HALLINTA AUTOMAATTISESTI .....</b>	<b>54</b>
CONNECTION-LUOKKA VASTAA TRANSAKTIOISTA .....	54
AUTOCOMMIT ON PÄÄLLÄ OLETUSARVOISESTI.....	54
<b>TRANSAKTIOIDEN HALLINTA MANUAALISESTI.....</b>	<b>55</b>
AUTOCOMMIT EI TOIMI USEAN OPERAATION TRANSAKTIOISSA .....	55
TRANSAKTIOIDEN HALLINTA MANUAALISESTI .....	56
<b>KERTAUS: TARKISTA OSAAMISESI .....</b>	<b>57</b>