

Tietokannanhallintajärjestelmät, Tentti, 12.10.2005

1. Miksi ja milloin tietokantoja indeksoidaan? Mitä eri vaihtoehtoja on indeksoinnin toteuttamiseksi? Havainnollista myös jotain tehokasta indeksointitekniikkaa ja sen käyttöä tietokannanhallintajärjestelmässä. (6p)
2. Selvitä ja havainnollista SQL kyselyn jäsenystä, kääntämistä ja optimointia jollain yksinkertaisella kyselyllä. (6p)
3. Mitä tarkoitetaan transaktioiden sarjallistuvuudella? Havainnollista antamaasi määritelmää jollain yksinkertaisella esimerkillä. Kuvaile lisäksi jokin keino sarjallistuvuuden varmentamiseksi ja havainnollista sitä sopivalla esimerkillä. (6p)
4. Miksi tietokantoja hajautetaan ja miten niitä voi hajauttaa? Kuvaile protokolla, jolla hallitaan tietojen päivitys hajautetuissa tietokannoissa? Miten lukitus hallitaan ja mitä ongelmatilanteita lukituksen yhteydessä voi aiheutua hajautetuissa tietokannoissa? (6p)