

Tietokannanhallintajärjestelmät, Uusintatentti, 23.4.2010

1. Selitä B+-puun toimintaperiaate. Havainnollista myös esimerkiksi arvonn lisäys ja poisto B+-puusta. (10p)
2. Selitä, kuinka SQL kysely suoritetaan ja miten relaatioalgebraa hyödynnetään kyselyn suorittamisessa. Selitä myös joitain optimointistrategioita kyselyn suorittamisessa. (10p)
3. Selitä, mitä ovat transaktiot ja mitä ominaisuuksia transaktioilta vaaditaan. Määrittele myös, mitä tarkoitetaan transaktioiden sarjallistuvuudella. Havainnollista antamaasi määritelmää jollain yksinkertaisella esimerkillä. (10p)
4. Selitä, mitä tarkoittaa tiedonlouhinta ja kuvaile jokin tekniikka, jolla tietoa louhitaan. Kerro myös kaksi esimerkkiä, mihin käyttötarkoituksiin tiedonlouhinta soveltuu. (10p)
5. Määrittele käsitteet TIETOVARASTO, OLAP ja DSS. Kerro myös kaksi esimerkkiä, mihin käyttötarkoituksiin tietovarastot soveltuvat. (10p)

Database Management Systems, Final re-exam, 23.4.2010

1. Explain the working principle of a B+-tree. Illustrate also the insertion and deletion of a value from a B+-tree. (10p)
2. Explain, how an SQL query is processed and executed, and how relational algebra is used in the process. Explain also some optimization strategies used in query execution. (10p)
3. Explain, what are transactions, and what properties are required from them. Define also serializability of transactions, and illustrate the definition with some simple example. (10p)
4. Explain, what is meant by data mining and describe some technique that is used for it. Describe also two examples of how data mining can be used. (10p)
5. Define terms DATA WAREHOUSE, OLAP, and DSS. Describe also two examples of how data warehousing can be used. (10p)