

OHJ-5010 Hajautettujen järjestelmien perusteet

Tentti 24.9.2007

Tentissä ei saa käyttää ylimääräistä kirjallista materiaalia, laskimia, tietokoneita tai muita lunttausvälineitä.

1. Esittele lyhyesti kurssin aihealuetta tuntemattomalle mitä seuraavat asiat ovat (Yhteensä 11 pist.):

- TCP ja UDP (1 pist.)
- Heterogeenisyys (1 pist.)
- Vertaisverkko (peer-to-peer) (1 pist.)
- Transaktion optimistinen suorittaminen (optimistic concurrency control) (2 pist.)
- Lukkiuma ja haamulukkiuma (2 pist.)
- Nimeäminen ja nimipalvelu (2 pist.)
- Vikasietoisuus (1 pist.)
- Looginen kello (1 pist.)

2. Java-RMI (6 pist.)

- Selosta Javan etämetodikutsun toiminnan vaiheet. (Mitä tapahtuu kun palvelin käynnistyy? Miten asiakas löytää palvelimen? Miten nimeäminen on toteutettu? Mitä metodikutsussa kulkee verkossa? Miten virhetilanteista ilmoitetaan? Mikä on stub (tynkä) ja liittyykö se jotenkin tähän?)

3. Replikointi (4 pist.)

- Kerro lyhyesti replikoinnista. (Mitä se on? Mitä hyötyä siitä on? Mitä ongelmia siitä seuraa? Miten syntyviä ongelmia ratkotaan?)

4. Vektorikellot (6 pist.)

- Mihin niitä käytetään?
- Kolmen prosessin järjestelmästä on kerätty talteen seuraavat vektorikelloilla leimatut tapahtumalokit.

p_1	(1,0,0) (2,0,1) (3,0,1) (4,2,1) (5,2,4)
p_2	(0,1,0) (0,2,0) (0,3,0) (0,4,0)
p_3	(0,0,1) (0,1,2) (3,1,3) (3,1,4) (3,4,5)

- Piirrä informaation perusteella tapahtumasekvenssi prosessien välisestä kommunikatiosta ja prosessien sisäisistä tapahtumista.
- Minkätyyppisiä asioita voit päätellä näiden prosessien kommunikaatiosta vektorikellojen avulla?

