

OHJ-5050 Hajautettujen järjestelmien tekniikat

Tentti 25.11.2008

Tentissä ei saa käyttää mitään oheismateriaalia eikä laskimia, tietokoneita, kännyköitä tai muita vastaavia laitteita. Vastaukset kirjataan konseptipaperille.

1. Kerro seuraavista käsitteistä tai tekniikoista. Sopiva pituus yhden kohdan vastaukselle on yleensä 1-2 normaalipituista kappaletta tekstiä (myös kuvia voi ja on suotavaakin käyttää, jos niillä pystyy parantamaan vastauksia). Älä kirjoita täysimittaisia esseitä, vaan ilmaise keskeiset asiat ytimekkäästi. (4 p)
 - a) Mikä on vuorovaikutustila (conversational state) ja miten se toteutetaan Java EE:ssä?
 - b) Mihin tarvitaan istuntopapuja Java EE:ssä (eli mikseivät web-komponentit ja sovellusasiakkaat kutsu suoraan entiteettejä)?
 - c) Miksi entiteetti-alueen esittely annotoidaan @Entity-annotaatiolla?
2. Vierailuluentokysymykset. Vastaa lyhyesti kahteen seuraavista kolmesta kysymyksestä. (2 p)
 - a) VL1 (.NET): Miten lähestymistavat REST ja Web-palvelu poikkeavat toisistaan?
 - b) VL2 (IT Mill): Miten asiakaskeksinen MVC-malli poikkeaa palvelinkeskeisestä mallista?
 - c) VL3 (Nokia Image Space): Miksi uuden palvelun kehitysvaiheessa kannattaa aluksi käyttää palvelinta, joka on suhteellisen kapean kaistan päässä?
3. Piirrä esimerkinomainen sekvenssikaavio tai selitä muulla tavalla etäkutsun suoritus kurssilla käsitellyssä Eokerissa tai muussa oliokeskeisessä välikerroksessa. Selitä kaikki mainitsemasi oliot, kutsut ja viestit ja niiden roolit järjestelmässä lyhyesti. Komponenttien ei tarvitse olla täsmälleen samat kuin kurssilla esitellyt, mutta kuvattujen järjestelmän on oltava periaatteiltaan toimiva. (6 p)
4. Java EE -arkkitehtuuri: pääsoat ja -tekniikat, suhde monitasoarkkitehtuuriin, sekä MVC-malliin. Piirrä kuva. (6 p)
5. Säilyvyys (persistence) ja transaktiot. Vastaa oheisen koodiesimerkin perusteella. (6 p)

```
1: @PersistenceContext(unitName='''ipa''') EntityManager em;
2: @TransactionAttribute(REQUIRED) public Customer someMethod() {
3:     Player player = em.find(Player.class, 41);
4:     player.setName('''Raibe''');
5:     return player;
6: }
```

 - a) Selitä rivi 1 muutamalla lauseella.
 - b) Mitä tapahtuu, jos jäsenfunktiota someMethod kutsutaan ilman transaktiokontekstia, entä jos sitä kutsutaan transaktiokontekstissa?
 - c) Koska entiteetti player säilötään tietokantaan vai säilötäänkö koskaan?