

Hajautetut järjestelmät

27.1.2016

Kurssikuulustelun uusinta ja yleinen kuulustelu

Kokeessa ei saa käyttää apuna muistiinpanoja, muita materiaaleja tai laskinta. Lue kysymykset huolellisesti. Huomioi kunkin tehtävän pistemäärä vastatessasi.

1. **Vertaile** tekniikoita TCP, SOAP, REST ja JavaRMI hajautetun järjestelmän kommunikation toteutusvälineinä. Erityisesti kunkin hyvät ja huonot puolet. (10 p) 5 16
2. **Mitä hyötyjä ja haittoja** on hajautetun järjestelmän toteuttamisesta *verkkotietokone* (network computer) tai *ohut asiakas* (thin client) arkkitehtuureilla? (6 p) 4
3. **Piirrä kuva** *etämetodikutsu-toiminnosta* (Remote Method Invocation (RMI)). Erityisesti mitkä komponentit kutsujen suorittamiseen tarvitaan. Kerro myös kunkin komponentin rooli kutsun toteutuksessa. (8 p) 4 12
4. Mitä tekniikoita tarvitaan *turvallisen kanavan* toteuttamiseen? Ei tarvitse kertoa täsmällisiä algoritmeja tms., riittää kertoa mitä ne tekevät. (6 p) 6
5. Mitä *ohjelmistoja/ohjelmistokomponentteja* tarvitaan kun hajautetun järjestelmän kommunikatio järjestetään REST-periaatteiden mukaisesti? Mitä tarvitaan (a) palvelimella, (b) asiakkaalla? (8 p) 11
6. Kuvaa miten www-selaimen ja palvelimen välinen kommunikaatio toteutetaan kummassakin päässä. Kuvaa siis www-selaimen niiden toimintojen toteutus (järjestelmäkutsut) jotka se tekee palvelimen kanssa keskustellessaan. Kuvaa myös ne www-palvelimen niiden toimintojen toteutus (järjestelmäkutsut) jotka se tekee palvellessaan (useita) asiakkaita. Selkeimmin kuvaus onnistuu Java:n tai Python:in mukaisella pseudokoodilla. Tarkkaa toimivaa ohjelmaa ei tuki tarvitse kirjoittaa. Käyttöliittymä, tiedostokäsittely, tms. osioita ei tarvitse kuvata. (12 p) 6

16
20
26
27