

T-106.5250 Hajautetut järjestelmät

Tentti 2012-12-21

Tentissä saa käyttää ainoastaan kirjoitusvälineitä. Kirjoita jokaiseen vastauspaperiin kurssin nimi, tentin päivämäärä, vastauspaperin numero ja vastauspaperien kokonaismäärä (tyyliin 'paperi 1/2') sekä oma nimesi, koulutusohjelmäsi ja opiskelijanumerosi.

Kerro myös, mitä oppikirjan editiota olet lukenut (viides, neljäs vai kolmas).

Pyri vastaamaan selkeästi kysymyksiin. Vastatessasi esseetehtäviin mieti ensin, mitä tiedät aiheesta ja tee muistiinpanot. Muista, että oppikirjassa samaa aihepiiriä on mahdollisesti käsitelty useassa luvussa. Suunnittele sitten vastauksesi rakenne ja vasta lopuksi ala kirjoittaa vastausta. Voit käyttää väliotsikoita vastauksen rakenteen selkeyttämiseksi.

1. (12p) Vastaa seuraaviin kysymyksiin lyhyesti (max 100 sanaa kuhunkin kohtaan):
 - (a) Mitä eroa on synkronisella ja asynkronisella hajautetulla järjestelmällä?
 - (b) Mitä ovat loogiset kellot sekä looginen aika ja mihin niitä tarvitaan?
 - (c) Mitä ovat transaktioiden ACID-ominaisuudet?
 - (d) Mihin tarkoituksiin julkisen avaimen salakirjoitusmenetelmiä (public key cryptography) hajautetuissa järjestelmissä kannattaa käyttää?
 - (e) Mikä on nimipalvelu ja miten se on toteutettu internetissä?
 - (f) Mikä on vertaisverkkoarkkitehtuuri (peer-to-peer architecture) ja miksi se on hyödyllinen?
2. (6p) Essee: Etäkutsut. Kuvaile erilaisia etäkutsumuotoja ja niiden toteutusta.
3. (6p) Essee: Prosessit ja säikeet. Kuvaile prosesseja ja säikeitä ja vertaile niiden käyttöön liittyviä etuja ja haittoja.
4. (6p) Essee: Väliohjelmistot.