

T-110.350 Tietokoneverkot, 2. välikoe 4.5.2005

Lue kysymykset huolella, ja vastaa lyhyesti ja selkeästi kysymykseen.

Yksi sivu per kuuden pisteen tehtävä on keskimäärin sopiva vastauksen laajuus.

Ole hyvä, ja käy täyttämässä kurssin palautelomake osoitteessa

<http://www.cs.hut.fi/Opinnot/Palaute/kurssipalaute.html>

Palautelomake on auki 20.5. asti.

1 Nimipalvelu (6p)

- a. Miten hierarkinen nimiavaruus tehostaa nimenselvitysprosessia? (2p)
- b. Miten voidaan turvata nimipalvelutiedon (DNS data) eheys ja oikeellisuus? Mitä hyviä ja huonoja puolia ratkaisu(i)ssa on? (2p)
- c. Miksi DNSsec ei salaa (encrypt) nimipalvelutietoja tai käytä pääsynvalvontaa (access control)? Milloin salaus ja pääsynvalvonta ovat tarpeen nimipalvelussa, vai ovatko ne laisinkaan tarpeellisia? (2p)

2 Verkonhallinta (6p)

- a. Mitkä ovat (yleisellä tasolla) verkonhallinnan osa-alueet? Kerro myös esimerkkejä (2p)
- b. Mitkä ovat SNMP-verkonhallinnan kolme keskeistä komponenttia? Miten SNMP-verkonhallinta toimii? (2p)
- c. Mitä muuttujia pitäisi verkkoon kytketyn, SNMP-ohjatun kahvinkeitin tarjota? (2p)

3 Palvelunlaatu (6p)

- a. Vertaile kolmea erilaista jonoskeduleria (schedulers). (3p)
- b. Kuvaile Differentiated Services (DiffServ) -teknologian perusarkkitehtuuri ja kerro, kuinka DiffServ toimii. (3p)

4 Sovellukset (6p)

- a. Mitä (IETF:n määrittelemiä) protokollia käyttäen voidaan toteuttaa Internet-puhelin (Internet telephony)? Kerro myös kunkin protokollan tehtävä. (2p)
- b. Miten sähköpostijärjestelmää tulisi muuttaa, jotta roskapostin lähettäminen tulisi mahdolliseksi/hankalaksi. Perustele vastauksesi. (2p)
- c. Vertaile vertaisverkkojen (peer-to-peer networks) palvelumallia ja perinteistä asiakas-palvelin (client-server) -palvelumallia. Anna esimerkit, joissa kummankin palvelumallin edut tulevat esille. (2p)

5 Essee (6p)

Kirjoita vastauksesi esseemuotoisena. Esseessä arvostellaan paitsi faktat ja perustelut, myös rakenne ja luettavuus.

Kerro reitityksestä autonomisen järjestelmän (AS) sisäillä (Interior Gateway Protocols): kuvaile ja vertaile käytäviä reititys algoritmeja ja -protokollia, sekä niiden ongelmia, ja kerro ongelmien ratkaisusta.