

T-110.350 Tietokoneverkot, välikoe 2, 3.5.2004

Lue kysymykset huolella, ja vastaa lyhyesti ja selkeästi kysymykseen.

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

1 Palaute (1p)

Käy täyttämässä kurssin kotisivujen kautta (ajankohtaista kohdasta) löytyvä palautelomake, määräaika 3.5.2003 klo 23:59.

2 Lyhenteet ja käsitteet (5p)

Selitä lyhyesti seuraavat tietoliikenteeseen liittyvät käsitteet. Selitä kukin käsite ja mainitse oleelliset erot.

- a. reititys algoritmi ja reititysprotokolla (2p)
- b. sisäinen yhdyskäytäväprotokolla (interior gateway protocol) ja ulkoinen yhdyskäytäväprotokolla (exterior gateway protocol) (2p)
- c. nimien lyhentäminen (name abbreviation) (1p)

3 Ääni ja video IP-verkossa (6p)

- a. Mainitse kaksi tapaa, jolla digitaalisen koodauksen tuottaman datan määrää voidaan vähentää. (1p)
- b. Miksi Internetin perusprotokollat, IP ja TCP, eivät riitä äänen ja videon siirtämiseen? (2p)
- c. Mitä (IETF:n määrittelemiä) protokollia käyttäen voidaan toteuttaa Internet-puhelin (Internet Telephony)? Kerro myös kunkin protokollan tehtävä. (3p)

4 Palvelunlaatu (Quality of Service) (6p)

- a. Kuvaile integroitujen palveluiden (integrated services) perusarkkitehtuuri ja kerro, kuinka integroidut palvelut toimivat. (3p)
- b. Kuvaile erilaistettujen palveluiden (differentiated services) perusarkkitehtuuri ja kerro, kuinka erilaistetut palvelut toimivat. (3p)

5 Verkonhallinta (6p)

- a. Mihin kahteen osa-alueeseen TCP/IP-verkon hallintaprotokollat jakavat verkonhallinnan (2p)? Mitä etua tästä jaosta on (1p)?
- b. Miten etuja ja haittoja on nouda-tallenna-menetelmän (fetch-store paradigm) käyttämisestä verkonhallinnassa? (3p)

6 Reitityksen ongelmat (6p)

Kirjoita essee, jossa erittelet reitityksen ongelmia. Esimerkiksi etäisyysvektoreititysprotokollissa (distance vector routing protocols) voi esiintyä count-to-infinityksi kutsuttu ongelma. Mistä ongelmassa on kyse, anna esimerkki ja esimerkki mekanismista jolla se voidaan estää. Kerro yllä olevan lisäksi toisesta reitityksen ongelmasta, sekä anna esimerkki ja ratkaisuesimerkki.