

T-110.2100 Johdatus tietoliikenteeseen

Tentti 16.12.2011

Huomioi osatehtävien pistemäärät. Yleensä hyvä, tiiviisti kirjoitettu vastaus 6 p tehtävään on noin sivun pituinen.

Kokeessa saa käyttää funktiolaskinta, mutta sitä ei pitäisi tarvita. Vastauksissa saa muuten käyttää värejä esim. kuvitukseen, mutta punainen on varattu korjaukseen.

- 1 **Selitä** lyhyesti seuraavat tietoliikenteeseen liittyvät käsitteet ja lyhenteet. (6 p)
 - a) CDMA
 - b) DNS
 - c) ARPU
 - d) kantoaalto
 - e) kanavointi (multiplexing)
 - f) eheys (integrity)

- 2 **Perustele** lyhyesti mitkä seuraavista väitteistä pitävät paikkansa ja mitkä eivät (pisteet tulevat perustelusta). (6 p)
 - a) Modernilla, hyvällä salausalgoritmilla salattu viesti on käytännössä murtamaton.
 - b) Fyysisellä kerroksella tapahtuvat tietoliikennevirheet johtuvat liki aina huonolaatuisista komponenteista.
 - c) IP-osoitteen on oltava globaalisti uniikki (ainutlaatuinen) jotta verkko toimisi
 - d) Puhelinverkko on suojattu vahingonteolta Internetiä paremmin koska siinä liikennettä ohjaavat viestit kulkevat omassa verkossaan.
 - e) Jos WLAN-tukiaseman kantama olisi 100m sijaan esim. 10 km, matkapuhelinverkot voitaisi korvata suoraan WLAN-tekniikalla.
 - f) Ethernet-osoite on oltava globaalisti uniikki jotta verkko toimisi.

- 3
 - a) Miten TCP:n virheenkorjaus toimii? (3 p)
 - b) Miten numeron siirrettävyys ja verkko- ja palveluliiketoiminnan eriyttäminen vuonna 2003 vaikuttivat Suomen mobiilimarkkinoihin? (3 p)

- 4 Valitse seuraavista lyhenteistä 6 paria, jotka liittyvät toisiinsa ja selitä, miten ne liittyvät kurssin sisältöön ja toisiinsa. Lyhenteiden yhdistämisestä saa 0 p/pari. Selityksestä saa 1 p/pari.

TCP, DNS, RSA, MVNO, TDM, IP, ISP, P2P, VoIP, WLAN, SSL,UDP, ACK, TLD, AD-muunnos, FDM, LTE, PKI, TTL

Tehtävätyyppiä kokeillaan ensimmäistä kertaa. Olisi kiva jos viitsit kertoa parilla lauseelta miltä se tuntui.

- 5 Miten sähköposti toimii? Mikä siinä on vialla? Selitä sähköpostin toimintaperiaate, viestin välitykseen osallistuvat toiminnalliset elementit (asiakas- ja palvelinohjelmistot), viestin välitys lähettäjältä vastaanottajalle ja käytetyt protokollat. Kannattaa piirtää kuva. Selitä myös kurssilla esiintyneitä sähköpostiin liittyviä ongelmia. (6 p)

Kurssipalaute on pakollista. Mikäli et ole sitä antanut, ota yhteyttä kurssin sähköpostiosoitteeseen.