

T-110.1100 Johdatus tietoliikenteeseen ja multimediaan

Tentti 19.12.2008

- 1 Selitä lyhyesti seuraavat tietoliikenteeseen tai multimediaan liittyvät käsitteet ja lyhenteet. (6 p)
 - a) Kilpavaraus
 - b) Psykoakustiikka
 - c) TCP-portti
 - d) Rasterigrafiikka
 - e) Kantoaallon modulointi
 - f) Lisätty todellisuus (augmented reality)

- 2 **Perustele** lyhyesti mitkä seuraavista väitteistä pitävät paikkansa ja mitkä eivät (pisteet tulevat perustelusta). (6 p)
 - a) Palomuri suojaa verkkoa palvelunestohyökkäyksiltä (DoS).
 - b) Kahdella eri kotiverkossa olevalla koneella voi olla sama IP-osoite.
 - c) XML-kielellä määritellään dokumentin ulkoasu.
 - d) UDP-protokollan ominaisuudet sopivat TCP:tä paremmin puheen tosiaikaiseen siirtämiseen.
 - e) Ohjelmointirajapinnan ansiosta mobiilisovelluksen tekijän ei tarvitse tietää miten TCP:n uudelleenlähetys toimii.
 - f) Ethernet-verkko on helposti asennettava lähiverkko, koska se ei edellytä verkkoon liittyviltä koneilta mitään asetuksia.

- 3 Keinotodellisuuskokemuksen luomisessa ovat olennaisia elementtejä virtuaalimaailma, uppoutuminen, aisteihin perustuva palaute ja vuorovaikutteisuus? Kerro kunkin elementin merkitys kokemuksen luomisessa ja kuvaile lyhyesti jokin teknologia, jota voidaan käyttää ko. elementin luomiseen. (6 p)

- 4 a) Kanavointi (multiplexing): Sekä Internet että GSM-radioverkko pystyvät toteuttamaan useita samanaikaisia puheyhteyksiä jaetun median (esim. optinen kuitu tai radiotaajuus) ylitse ansiosta. Miten Internet ja GSM toteuttavat usean samanaikaisen puheyhteyden siirron? Miten toteutusteknologiat soveltuvat puheen siirtoon? (3 p)
b) Multimedia edellyttää usein graafisen aineiston (kuvien) pakkaamista pienempään tilaan tietokoneen muistissa. Kuvaile miten kuvia pakataan ja anna kaksi esimerkkiä erityyppisistä teknologioista ja kerro niiden olennaiset ominaisuudet käyttäjän näkökulmasta. (3 p)

- 5 a) Mikä on ilmiö, josta käytetään nimeä Web 2.0 tai sosiaalinen webi? Kuvaile ilmiötä tekniikan ja käyttäjien kannalta. (3 p)
b) Henkilöllisyyden kaappaus (identity theft) on hyökkäys, jossa ulkopuolinen käyttää henkilötietojasi esim. saadakseen luottokortin nimelläsi. Miten suojaudut henkilöllisyyden kaappausta vastaan käyttäessäsi Web 2.0:n tapaisia palveluita? Kuvaile kaksi muuta Internetin palveluiden käyttöön liittyvää tietoturva- tai tietosuojariskiä. (3 p)