

T-110.2100 Johdatus tietoliikenteeseen
Tentti 6.9.2012

*Kirjoita opiskelijanumerosi **selvästi** jokaiseen vastauspaperiin ja vastaa selkeällä käsiälällä.*

*Sallittuja apuvälineitä ovat kirjoitusvälineet ja värikynät (ei punaista väriä, varattu korjaukseen).
Kokeen tekemiseen on aikaa kolme tuntia.*

1. **Selitä lyhyesti** seuraavaat tietoliikenteeseen ja tietoturvaan liittyvät käsitteet ja lyhenteet. (6p)
- DNS
 - OPEX
 - symmetrinen salaus
 - AJAX
 - vierailijarekisteri (VLR)
 - Subscriber Identity Module

2. **Perustele** lyhyesti mitkä seuraavista väitteistä pitävät paikkansa ja mitkä eivät (pisteet tulevat perusteluista). (6p)
- IP tarjoaa luotettavaa tiedonsiirtoa.
 - NATilla voi korvata palomuurin.
 - WLAN-verkon salakuuntelu on helppoa.
 - Kuljetuskerroksen protokollat tarjoavat tiedonsiirtoa yhden linkin yli.
 - Numeron siirrettävyys laskee puhelujen hintoja.
 - Julkinen avain on pidettävä salassa.

3. **Tietoturva**

- Mikä on CIA-malli ja mihin sitä käytetään? (2p)
- Analysoi lyhyesti itse valitsemaasi tietojärjestelmää CIA-mallin avulla. (3p)
- Mitä on sosiaalinen hakkerointi (social engineering)? Anna esimerkki. (1p)

4. **Tiedonsiirron perusteet ja televerkot**

- Mitä on kanavointi (multiplexing)? Kuvaile jokin kanavointitapa. Piirrä kuva. (3p)
- Miten puhelu puheliverkosta matkaviestimeen muodostetaan GSM-verkossa? (3p)

5. **Internetin protokollat** (6p)

Kirjoita korkeintaan kahden sivun essee TCP:n ja UDP:n käytöstä tiedonsiirrossa. Voit kertoa mm. protokollien tärkeimmistä eroista sekä mahdollisista käyttökohteista ja antaa esimerkkejä muista protokollista, jotka käyttävät TCP:tä ja UDP:tä. Voit käyttää kuvia ja kaavioita vastauksesi tukena, mutta ne eivät voi olla vastauksen ainoa sisältö.