

TIE-03100 Tietoverkot ja tietoturva

Tentti 21.12.2017

Tentissä ei saa käyttää laskinta. Tätä tehtäväpaperia ei tarvitse palauttaa.

1. Miten yritys voi suojata tietokoneitaan ja verkkoaan hyökkääjiltä? Tarkastele erityisesti seuraavia kahta tilannetta:
 - a) Yrityksen tiedonsiirtoverkko muodostuu pääkonttorin ja sivutoimipisteen sekä alihankintayrityksen konttorissa sijaitsevan palvelimen muodostamasta kokonaisuudesta. Miten ja millaisin tekniikoin yritys voi varmistua verkkoliikenteen suojaamisesta, jottei ulkopuolinen taho pääse käsiksi verkkoliikenteeseen. (3p)
 - b) Yritys haluaa myös suojata oman sisäverkkorakenteensa ja olla selvillä mitä verkossa tapahtuu. Tarkastele miten yrityksen tulee suojata verkkorakenne ulko-verkon suunnasta sekä oman sisäverkkonsa osalta. (3p)

2. Haluat suojausta ja turvaa omalle verkkoyhteydellesi kun teet verkkoasiointia. (Tarkastele tapahtumia SSL/TLS-protokollan toiminnoin).
 - a) Kerro miten tapahtuu yhteysosapuolten todentaminen, kun otat yhteyden palveluun selaimen avulla ja haluat varmistua kohteesta? (3p)
 - b) Selvitä miten yhteyden luottamuksellisuus toteutetaan ottaessasi asiakkaana yhteyttä palveluun? (3p)

3. Selvitä tietoliikenteen kannalta seuraavat.
 - a) Kerro miten TCP-, UDP- ja HTTP-protokollat eroavat toisistaan. Miten porttinumerot liittyvät näihin protokolleihin? (3p)
 - b) IP-paketteja välitetään Internetissä lähteiltä kohteille. Miten pakettien välitys toteutetaan reitityksen, aliverkotuksen ja DNS:n kannalta katsottuna? (3p)