

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 ulkoisen 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)