

## T-110.4100 Tietokoneverkot, osatentti II 23.10.2012

*Tentissä ei tarvita apuvälineitä, kynä ja kumi riittävät. Lue kysymykset huolella, ja vastaa kysymyksiin lyhyesti ja selkeästi. Kuuden pisteen tehtävään korkeintaan yksi sivu on aivan riittävä. Kolme ensimmäistä tehtävää ovat kukin kuuden pisteen arvoiset, essee on 12 pisteen arvoinen.*

*Vastaa toiseen osatenttiin eri konseptille kuin ensimmäiseen osatenttiin. Palauta tenttivastauksesi omiin erillisiin pinoihinsa.*

### 5 Lyhenteet ja käsitteet (6p)

Selitä lyhyesti seuraavat käsitteet ja niiden tarkoitus:

- a. TSIG
- b. ASN.1
- c. VLAN
- d. Flag day
- e. Split DNS
- f. SSL/TLS

### 6 Verkonhallinta (6p)

Selitä seuraavat käsitteet ja kerro mihin niitä käytetään:

- a. DNSSEC (2p)
- b. REST (2p)
- c. NAT64 (2p)

### 7 Uutuudet (6p)

- a. Miten SaaS eroaa IaaS pilvestä? (2p)
- b. Mikä on Content-Delivery Network (CDN) (1p)? Mainitse ainakin yksi kaupallinen toimija nimeltä (1p).
- c. Kuvaa kaksi erilaista tietoliikennemenetelmää virrankulutuksen hillitsemiseksi? (2p)

### 8 Essee: NAT (12p)

Miksi Network Address Translator (NAT) tekniikka on kehitetty (1p) ja mihin sen toiminta perustuu (1p)? Mitä rajoituksia NATteilla on sovellus- tai protokollakehittäjien kannalta (2p)?

Kerro lyhyesti miten basic NAT ja NATPT eroaa (1p). Kuvaa lyhyesti kaksi eri NAT käyttäytymisluokkaa (mapping, pooling, filtering behavior tai port assignment) (1p). Mikä tarkoittaa hairpinning (1p)? Miten TCP ja UDP aikakatkaisu (timeout) eroaa NATeissa (1p)?

Mikä on STUN (1p) ja TURN (1p)? Miten ICE liittyy niihin ja miten se pääpiirteissään toimii (1p)? Toimiiko ICE yhtä luotettavasti TCP:n ja UDP:n kanssa (1p)?

Kirjoita vastauksesi esseemuotoisena. Esseessä arvostellaan paitsi faktat ja perustelut, myös rakenne ja luettavuus. Voit käyttää apunasi taulukoita ja kuvia, mutta ne eivät voi olla vastauksen ainoa sisältö.

*Osatentti I on paperin kääntöpuolella.*