

Verkon tietoturva TIE-30400

Tentti 02.02.2017 Joonas Kannisto

Tehtävä 1 (max 6p): Olet pitänyt pikkujouluissa puheen organisaation tietoturvan nykytilasta ja sen kehittämistä vastaamaan kybertoimintaympäristön haasteita. Mainitsit muutaman Three Letter Acronymin (TLA), extended TLA:n (eTLA) ja tietoturvatervin. Selitä seuraavat termit ja niiden käyttötarkoitus.

OSINT (1p)

IDS (1p)

Hyökkäyspuu (1p)

Lokipolitiikka(1p)

VPN (1p)

SDN (1p)

Tehtävä 2 : Lyhyt essee seuraavista aiheista

- a) Eriytetyn hallintaverkon rakenne, sen hyötyjä sekä hallintaverkon suojaaminen (3p)
- b) Kerro millä tavoilla verkkoon liitettyjen osapuolten liikennöintiä voidaan estää tai suodattaa tietoverkossa, mihin menetelmät perustuvat ja mitä hyviä ja huonoja puolia menetelmissä on? (3p)

Tehtävä 3 (6p) Kirjoita essee toisesta alla olevasta aiheesta.

A) Vertaile tietoturvaprotokollia IPSEC, TLS, DNSSEC, ja SSH. Mitä operationaalisia eroja näillä on keskenään ja mitä hyötyjä ja haittoja niillä on vastaaviin tai turvattomiin vaihtoehtoisiiin protokollisiin nähden? (6p)

B) Järjestelmän saatavuudella viitataan aikaan jonka järjestelmä on käyttäjien käytettävissä. Mitä tässä yhteydessä tarkoitetaan järjestelmän kahdentamisella ja mitä asioita kahdentamisessa tulee ottaa huomioon? (4p) Entä mitä tarkoitetaan lyhenteellä SLA ja kuinka saatavuus liittyy siihen? (2p)

Tehtävä 4: (6p)

Arvioi liitekuvan verkkoa tietoturvan kannalta. Mitkä ovat verkon ongelmakohtia? Tee lisäksi havaintojesi pohjalta uusi verkkosuunnitelma. Piirrä kuvat ja merkitse selvästi kuviin laittamasi elementit siten että myös tarkastaja ymmärtää ne. Mitkä asiat vaativat lisäselvityksiä? (6p)

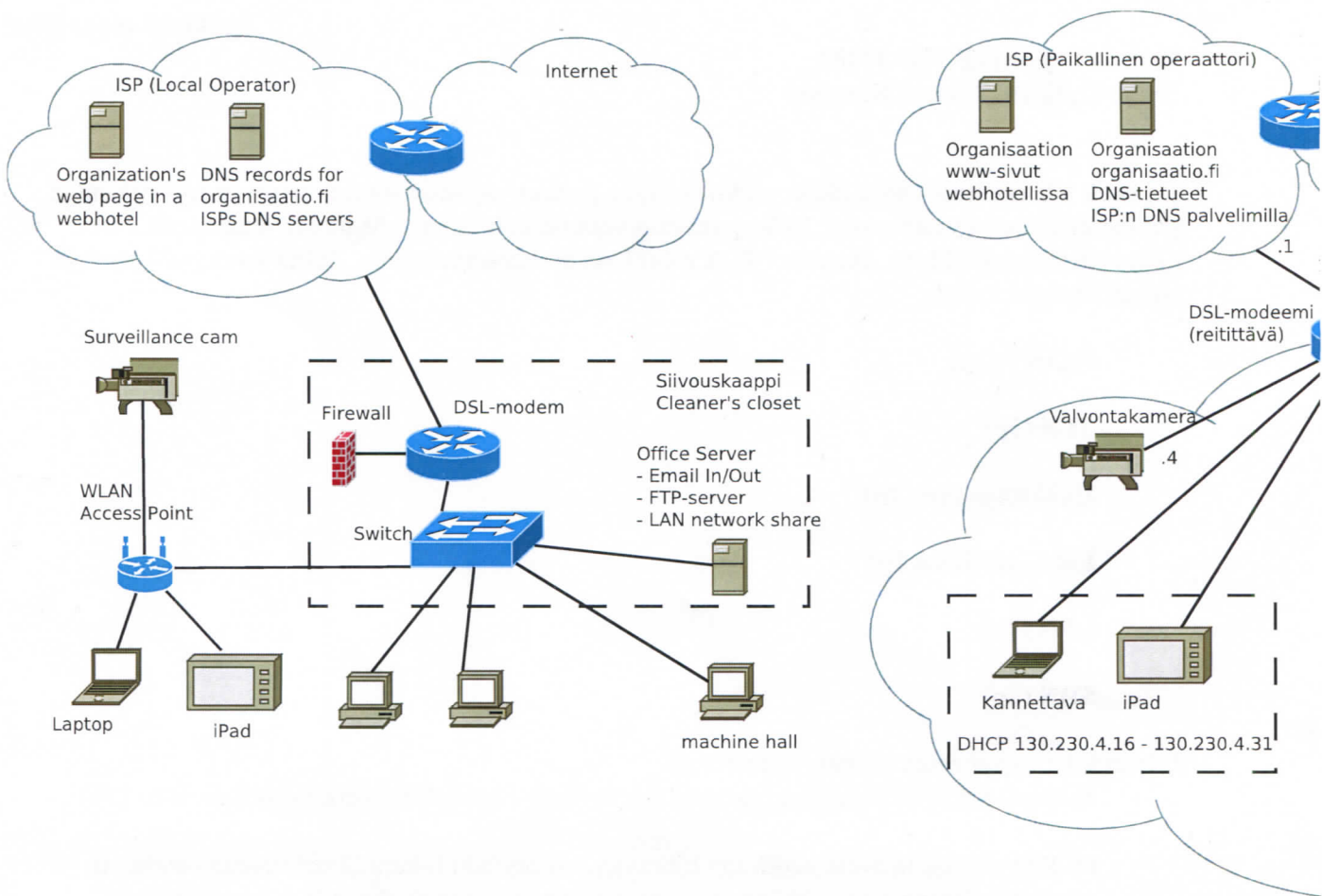


Figure 1: Fyysinen ja looginen verkkotopologia