

OSPF-reititys operaattoriverkoissa

Kurssin kesto: 2 päivää

Kurssityyppi: Luentoja ja laboratorioharjoituksia

Kurssikieli: Luennot suomeksi, materiaali suomeksi (tarvittaessa myös englanniksi)

Kurssikuvaus: Operaattoriverkot ovat melko lailla stabiloituneet mitä tulee verkon reititysmekanismeihin. Sisäisinä reititysprotokollina käytetään joko OSPF- tai ISIS-protokollia. Lisäksi reititysinformaatiota vaihdetaan verkon reitittien kesken iBGP:n kautta. BGP-protokollan ulkoinen versio on käytössä operaattoriverkkojen välillä ja osittain myös asiakasverkkojen reititykseen.

OSPF-protokolla sopii yhtälailla operaattori- kuin yritysverkkojenkin sisäiseksi työkaluksi, sillä se sisältää koko joukon laajennuksia kummankin maailman tarpeita ajatellen. Sitä myös kehitetään aktiivisesti eteenpäin niin, että se kykenee vastaamaan ajankohtaisiin haasteisiin reitityksen ja myös operaattoreiden palvelutuotannon osalta.

Tämän kurssin johtolankana on käydä läpi OSPF-reititystä operaattoriverkon näkökulmasta. Erityisesti kiinnitetään huomiota niihin ominaisuuksiin, joita tarvitaan esimerkiksi MPLS-verkon pyörittämiseen OSPF:n päällä.

Kurssin kohderyhmä: Operaattoreiden suunnittelu-, asennus-, sekä hallinta- ja valvontahenkilöstö.

Kurssin tavoite: Kurssin tavoitteena on tarjota käytännönläheinen kokonaiskuva operaattoritason OSPF-reitityksestä. Tiiviin teoriaosuuden lisäksi kurssilla tehdään runsaasti harjoituksia aitoa operaattoriympäristöä jäljitellen. Harjoitukset tehdään Cisco IOS . käyttöjärjestelmällä.

Kurssin sisältö:

Operaattoriverkon reitityksen kokonaiskuva

- Operaattoriverkon nykyiset rakenteet
- Asiakasyhteyksien tekeminen
- Ulkoisten yhteyksien tekeminen
- Reititysprotokollat ja niiden kehitys

OSPF-reitityksen perustoiminta

- Yhteystilaprotokollien perustoiminta
- Hierarkia verkossa
- Naapureiden määrittäminen, suhteen muodostaminen, tilan tarkkailu
- Reititystiedon vaihtaminen
- Reititystaulun laskenta, linkkien kustannukset ja niiden muuttaminen
- Konfigurointi ja toiminnan tarkistaminen

OSPF-laajennukset

- Point-to-point vs. multipoint-yhteydet
- Todennuksen naapureiden kesken
- Reititystiedon käsittely eri protokollien kesken
- Skaalautuminen ja siihen liittyvät mekanismit

Nopean konvergoitumisen laajennukset

- Mihin tarvitaan nopeaa toipumista vikatilanteista?
- Konvergoitumisen vaiheet
- Vaiheiden tarkempi käsittely ja määrittely
- Alle sekunnin toipuminen . onko mahdollista?