

IS-IS Ęreititys operaattoriverkoissa

Kurssin kesto: 2 pivaa

Kurssityyppi: Luentoja ja laboratorioharjoituksia

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

Kurssikuvaus: Operaattoriverkot ovat melko lailla stabiloituneet mitä tulee verkon reititysmekanismeihin. Sisäisinä reititysprotokollina kaytetaan 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.

ISIS-protokolla on käytössä erityisesti suurempien operaattoriverkkojen sisäisessä reitityksessä. Protokollan helppo laajennettavuus, sekä valmiit moniprotokollalaajennukset tekevät siitä vaihtoehtoan, eli OSPF:åa paremman mekanismin. Sitä myös kehitetaan aktiivisesti eteenpäin niin, että se kykenee vastaamaan ajankohtaisiin haasteisiin reitityksen ja myös operaattoreiden palvelutuotannon osalta.

Tämän kurssin johtolankana on käydä läpi ISIS-reititystä operaattoriverkon näkökulmasta. Erityisesti kiinnitetaan huomiota niihin ominaisuuksiin, joita tarvitaan esimerkiksi MPLS-verkon pyörittämiseen ISIS:n päillä.

Kurssin kohderyhmä: Operaattoreiden suunnittelu-, asennus-, sekä hallinta- ja valvontahenkilosto.

Kurssin tavoite: Kurssin tavoitteena on tarjota käytännönläheinen kokonaiskuva operaattoritason ISIS-reitityksestä. Tiiviin teoriaosuuden lisäksi kurssilla tehdaan runsaasti harjoituksia aitoa operaattoriymparistoa jäljitellen. Harjoitukset tehdaan Cisco IOS . käyttöjärjestelmällä.

Kurssin sisältö:

Operaattoriverkon reitityksen kokonaiskuva

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

ISIS-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

ISIS-laajennukset

- Todennukset naapureiden kesken
- Reititystiedon käsittely eri protokollien kesken
- Skaalautuminen ja siihen liittyvät mekanismit
- Reititystiedon vuotaminen ja suodattaminen

Nopean konvergoitumisen laajennukset

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