

MPLS pohjaiset laajaverkkoratkaisut

Kurssin kesto ajallisesti: 3 päivää

Kurssityyppi: Verkkokurssiluentoja

Kurssikieli: Luennot suomeksi, materiaali suomeksi

Kurssikuvaus: Nykyisin lähes kaikki operaattorit ovat päivittäneet verkkonsa MPLS-tekniikkaan. Tämä johtuu siitä, että MPLS:n kautta uusien palveluiden käyttöönotto on suhteellisen yksinkertaista. Tunnetuimpia MPLS-tekniikan päällä toimivia palveluita ovat OSI-mallin 2- ja 3-kerroksilla toimivat laajaverkkoratkaisut.

OSI-mallin 3-kerroksella toimii MPLS L3 VPN -palvelu, jota käytetään maailmanlaajuisesti erittäin runsaasti. Infoneticsin hiljattaisen tutkimuksen mukaan vuonna 2007 palveluiden arvo oli yli 13 miljardia dollaria. Ei siis ihme, että noin yli 10 vuoden ikäiseen tekniikkaan tehdään jatkuvasti uusia laajennuksia ja parannuksia.

Kurssi heijastelee tekijänsä, Mamenterin teknologiajohtaja DI Aki Anttilan pitkää näkemystä ja kokemusta IP-verkkojen toiminnasta. Hän on seurannut MPLS-tekniikan kehitystä alusta lähtien ja on muun muassa toteuttanut ensimmäisen suomalaisen MPLS-tekniikalla toteutetun laajaverkkoyhteyden.

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

Kurssin tavoite: Kurssin tavoitteena on tarjota käytännönläheinen kokonaiskuva MPLS-pohjaisista L3-tason ratkaisuista.

Kurssin sisältö:

Lyhyt kertaus MPLS-tekniikasta

- Palvelu, palvelu ja palvelu
- Kontrolli- ja välitystasojen eriyttäminen
- MPLS-terminologiaa
- Lippuinformaation välitys: LDP, RSVP ja BGP
- Liikenteen välitys: Lipputaulu
- Yleisiä näkökohtia MPLS-verkon toimintaan

Label Distribution Protocol pintaa syvemmmältä

- Protokollasanomat

- Naapuruussuhteen muodostamisen vaihtoehdot
- LDP-taulujen rakenne ja käyttö
- Lipputiedon valinta ja muokkaus
- Määrittely Cisco IOSissa

MPLS L3 VPN Osa 1: Perusteet ja rungon reititys

- Mikä on MPLS L3 VPN?
- Tekniikan toiminnan kokonaiskuva
- MPLS L3 VPN –terminologiaa
- Erilaisten topologioiden luominen
- Virtuaaliset reititystaulut ja niiden käsittely
- Reititys runkoverkossa: ISIS/OSPF, sekä iBGP

MPLS L3 VPN Osa 2: PE- ja CPE-reitittimien välinen reititys

- Reitityksen vaihtoehdot ja itselle sopivan tekniikan valinta
- Stattinen reititys
- Reititys OSPF:llä
- Reititys BGP:lla

MPLS L3 VPN Osa 3: Muut tekniikat

- Internet-yhteyksien rakentaminen
- Keskitettyjen palveluiden toteuttaminen