



# ETHERNET OPERAATTORIVERKOISSA

## 30.11.2010, Helsinki

Aika	30.11.2010
Paikka	Finnet-liitto ry, Sinebrychoffinkatu 11, Helsinki
Yhteyshenkilö	Seppo Taipale, 044 722 8253, seppo.taipale@finnet.fi
Kouluttaja	Hannu Jaakohuhta, Datarocks Oy

### OHJELMA

#### Tiistai 30.11.

08.30 – 09.00	Aamukahvi
09.00 –	<b>JOHDANTOA OPERAATTORIVERKKOIHIN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mikä on operaattoriverkko?</li><li>- Optisen monipalveluverkon käsite</li><li>- Topologiat</li></ul> <b>ETHERNET-TEKNIikka</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Perinteiset Ethernet-verkot</li><li>- Ethernetin vahvuudet<ul style="list-style-type: none"><li>-- Standardointi. Skaalautuvuus. Yhteensopivuus taaksepäin ja eteenpäin. Tehokkuus suhteessa hintaan. Suorituskyky.</li></ul></li><li>- Ethernetin heikkoudet<ul style="list-style-type: none"><li>-- Valvonta ja hallinta. TDM-sovellusten välitys. Käyttäytyminen kuormitustilanteissa.</li></ul></li><li>- Ethernet laitetasolla</li><li>- Ethernet-verkot ja kuituyhteydet<ul style="list-style-type: none"><li>-- GBIC, SFP, XFP. xWDM.</li></ul></li></ul>
11.30 – 12.15	Lounas
12.15 –	<b>ETHERNETIN MONET MUODOT</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lähiverkko (LAN)</li><li>- Liityntäverkko (EFM)</li><li>- Palveluverkko (Metro)</li><li>- Runkoverkko (Carrier)</li></ul> <b>ETHERNET-TEKNIikka - RAKENNE ja TOIMINTA</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ethernet-kehiksen rakenne</li><li>- Ethernetin toimintaperiaate</li></ul>
14.00 – 14.15	Kahvi
14.15 –	<b>ETHERNET-TEKNIikka - RAKENNE ja TOIMINTA ... jatkuu</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Q-in-Q, MAC-in-MAC</li><li>- PWE</li><li>- Vikasietoisuuden rakentaminen<ul style="list-style-type: none"><li>-- Spanning Tree, Link Aggregation jne.</li></ul></li></ul> <b>ETHERNET ja MPLS (Multi Protocol Label Switching)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Toimintaperiaate</li><li>- Soveltuvuus Layer 2 -tason verkkoihin</li><li>- Rakenteet</li></ul> <b>ETHERNET ja IP</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verkkokerroksen protokolla</li><li>- IP over everything ↔ everything over IP</li></ul> <b>ETHERNET ja Uudet MOBIILIVERKOT (LTE, WiMAX, Flash-OFDM)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verkon perusrakenne ja toiminta</li></ul>
16.00	Kurssin päätös