

Switched Networks (L2-L3)

Underleverantör: IP-Solutions

Datum

- 28-30 Mar, 2011
Stockholm
- 13-15 juni
Stockholm

Kursen riktar sig till dig som vill få en ökad förståelse för hur switchade nät implementeras, samt vilka tekniker som vanligtvis används för att öka prestanda, säkerhet och redundans i switchade nät.

Målgrupp

Denna kurs riktar sig till nätverkstekniker med ansvar för design, konfiguration och integrering av switchade nätverk.

Förkunskaper

Kursen kräver goda nätverkskunskaper samt grundläggande förståelse för TCP/IP motsvarande vår kurs [TCP/IP](#).

Kunskapstest

Testa dina kunskaper inom IP gratis redan idag. Våra rådgivare kontaktar dig med förslag på vilken av våra utbildningar som är mest optimal för dig.

[IP-test](#)

Övrigt

Denna kurs finns som schemalagd utbildning och presentationen ges på svenska eller engelska. Under kursen blandas teoretiska presentationer med praktiska övningar. Vi kan även hålla denna kurs företagsintern. Kontakta oss för att få reda på hur vi kan hjälpa er med anpassade kurser.

Längd

3 dagar

Svårighetsgrad



Agenda

Ethernet

- OSI- model
- LAN Cabling
- Auto-MDIX

- Speed/Duplex
- Ethernet Auto-Negotiation
- LAN standards
- Ethernet and CSMA
- Collision Domains
- Ethernet Frames
- MAC addresses, Unicast, Multicast and Broadcast

Switching

- Transparent Switching
- Basic switching functionality
- MAC address table
- Redundant Topologies
- Effective Design models
- Layer 2 switching
- Layer 3 Routing
- Layer 3 switching (Multilayer Switching)

VLAN

- Broadcast Domain
- Why VLAN
- What is VLAN
- Different types of VLAN
- VLAN Design
- Access and Trunk Ports
- Trunk Protocol 802.1q, Native VLAN
- Filtering on trunk ports
- Static and Dynamic VLAN membership
- Distribute VLAN with GVRP (Generic VLAN Registration Protocol)
- Distribute VLAN with Cisco VTP
- Troubleshoot VLAN and Trunks
- Private VLANs
- 802.1Q-in-Q Tunneling

Spanning-Tree

- Switch loops
- Need for redundancy
- Need for Spanning-Tree
- Spanning-Tree functions
- BPDU packet
- Timers
- Topology recalculation
- Enhancements to Spanning-tree
- Multiple Spanning tree (MST 802.1S)
- Rapid Spanning Tree (802.1W)
- Protecting Spanning-Tree
- Port Aggregation with Ether-channel

Fundamental IP

- Most common protocols in the IP stack

- Basic subnetting

Fundamental Routing

- What does a router need to forward traffic?
- Which networks does a router know
- Routing table and its information
- Static and Dynamic routing

Inter-VLAN Routing (routing between VLAN)

- Switching ports and Router ports
- Forwarding between VLAN
- Layer 3 switches

Router Redundancy

- Router redundancy with VRRP

Practical exercises

- Setting of Speed Duplex
- Verify MAC address table
- Assign Static MAC address
- Test Port Security
- Define Ports as Access/Trunk
- Create VLAN
- Define ports in VLAN/ See how VLAN splits a physical network into several logical networks. Verify with ping
- VTP/GVRP for administration of VLAN
- Try how long time "Original" STP takes
- Disable and enable PC port
- Disable uplinks
- Enable Portfast (Cisco feature)
- Enable Rapid Spanning-Tree
- Define Multiple Spanning-Tree
- Try BPDU Guard (Cisco feature)
- Define Ether-channel
- Fundamental IP subnetting
- Start IP routing on a Layer 3 switch
- Define VLAN interface and use as default gateway for a PC router
- Create layer 3 ports
- Setup and verify router redundancy with VRRP / HSRP