TRIPLE-S

Nettverkskurs

Nettverkene har blitt en viktig del av hverdagen vår. I dette kurset vil deltakerne lære det grunnleggende innenfor Ethernet-nettverk. Vi tar for oss det fysiske grensesnitt, og jobber oss igjennom kabler, switcher, router, og fortsetter med Ethernet-pakker. Kurset er basert på både teori og oppgaver.

Kursplan

Dag 1: (09:00 – 16:00)

1. Datanettverk – noen eksempler.
2. Gjennomgang av OSI modellen.
3. Ethernetramme på fysisklag og datalinklag, lag 1 og lag 2 I OSI modellen.
    - Oppbygging av ethernetramme.
    - Forskjellen på lag 1 og lag 2 ramme.
4. IP pakker på lag 3.
    - Oppbygging av IP pakken og IP header.
5. Kollisjonsdomene og Broadcastdomene.
    - Vi ser på prisipper og hvor disse plasserer seg i OSI modellen.
6. Hva er Mac adresser og Mac address table og hvilken funksjon har disse i et nettverk.
7. ARP – Address Resolution Protocol
8. Switcher, Lag 3 switcher og routere hvilken funksjon har de og hvor passer de inn i OSI modellen.
9. IGMP – Internet Group Management Protocol.
    - Snooping og Querier, hva gjør disse og hvordan er de avhengige av hverandre.
10. IP Adressering
11. Oppygging
12. Nettverksklasser
13. CIDR – Classless Inter-Domain Routing
14. Routing - Kort gjennomgang på hvordan routing virker og forskjellen på Dynamisk / Statisk routing.
15. MTU (Maximum Transmission Unit) og Fragmentering.
    - Hva skjer når en pakke splittes opp (fragmentering).
    - Ulemper og fordeler med fragmentering.
    - Path MTU discovery – kan hjelpe oss å effektivisere fragmentering.
16. TCP (Transport Control Protocol) vs. UDP (User Datagram Protocol)
    - Fordeler og ulemper med de forskjellige protokollene
    - Hvordan virker de?
17. Introduksjon til Wireshark
    - Rask gjennomgang av Wireshark
    - Hva kan Wireshak brukes til?

Kurs Varighet

To dager.

Målgruppe

Kurset egner seg for teknikere og ingeniører.

Mål

Deltakerne skal etter endt kurs inneha en dypere forståelse av Ethernet-baserte nettverk, og være i stand til å bygge opp, vedlikeholde, og feilsøke Ethernet-nettverk.

Forkunskaper

Deltakerne bør ha kjennskap til enkel binær teori og kalkulasjon, og en enklere forståelse for IP adresser.

Nettverkskurs

Kursplan

Dag 2: (09:00 – 16:00)

18. Nettverkstopologier
    - Punkt til punkt, Buss, Daisy chain, Ring, Stjerne, Mesh-Delvis og full.
    - Vi går gjennom de forskjellige topologiene og ser på fordeler og ulemper.
19. Problemet med å lage loop i et ethernet nettverk.
20. Redundans
    - STP (Spanning Tree Protocol) og RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
    - Ring protokoller
    - LACP – Link aggregation Control protocol , for bruk som redundans og økt båndbredde.
    - VRRP – Virtual Router Redundancy Protocol – redundans på routere/lag 3.
21. Segmentering ved hjelp av vlan og routing.
22. NAT – Network Address Translation
    - Hva og hvorfor?
23. DNS – Domain Name System
    - Hvorfor skal vi ha dette?
24. DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol
    - Automatisk tildeling av nettverksparametere.
25. Firewall – beskyttelse av nettverk og enheter.
26. Typiske feil i IP nett.
27. Verktøy for feilretting i OS.
28. Feilretting med innebygget funksjonalitet i switchene.
29. Kort gjennomgang av software til bruk i feilretting.

Mellom de forskjellige emnene vil det være oppgaver, og LAB øvelser basert på Stratix og Cisco switcher.

Kurs Datoer og påmelding

For oppdatert kursplan, se våre hjemmesider www.Triple-S.no , eller ta kontakt på kurs@triple-s.no

Pris

10.000.- eks. MVA

Triple-S AS

Kristoffer Robinsvei 13
0978 Oslo
Tlf: 22 79 05 20
kurs@triple-s.no