



Innholdsfortegnelse

Lokale nettverk	3
<i>Delmål 2, bli kjent med svitsjene.....</i>	<i>3</i>
Basert på dette vil du her få utlevert en link til brukermanualen og de tekniske dataene til svitsjene, og tildeles oppgaver du skal løse for å gjøre deg kjent i disse forholdene. Filene må lastes ned og legges inn under faget.	4
ZYXCEL NETWORKS	4
Oppgaver	5
Svitsj	6
TFTP Server	8
Har du forstått?	9

Lokale nettverk

Delmål 2, bli kjent med svitsjene

- ***Bli kjent med svitsjen og brukerveiledningene***

Å bli kjent med svitsjen og brukerveiledningen, før vi starter med oppgavene og oppkobling vil være med på å gjøre oppgavene enklere å løse og gi deg bedre oversikt over hvor man kan finne svar. Sett deg godt inn i brukerveiledningen og hvordan denne er bygget opp. Lag deg en oversikt over alle forkortelsene, slik at du kan bruke referanseoppsettet i forhold til andre oppgaver og besvarelser.

- ***Svitsjens tekniske data og hva de betyr***

Svitsjen sine data finner du på samme side som du fant brukerveiledningen. Lag en oversikt over de viktigste elementene med svitsjen.

- ***Hvilket lag arbeider svitsjen på***

Gjennom dette delmålet skal vi bli bedre kjent med svitsjen og forskjellige svitsjetyper. Vi skal se hvilke lag de arbeider på, og ulike kombinasjoner av svitsjer.

- ***Hvilke 3 systemer kan svitsjen arbeide etter***

Cut through, Store and forward, Adaptiv svitsjing

- ***Programvare og oppdatering av svitsjen***

Oppdatering av svitsjen sin programvare er en viktig oppgave i forhold til drift og vedlikehold. Funksjoner og nye sikkerhets rammer, sammen med flere andre oppgaver, bør, legges inn i en plan for vedlikehold. Kunne sette opp og lagre sikkerhetskopier fra svitsjen før oppdatering.

Dette delmålet er i prinsippet basert på å gjøre seg kjent med svitsjene, deres brukerveiledning og tekniske data.

Alle enheter i nettverket har store og detaljerte brukerveiledninger på mange hundre, ja også tusen sider- og i tillegg skrevet på Engels fagspråk. Derfor er det viktig å kjenne til å kunne finne frem i brukerveiledningene, og kunne lese seg frem til tekniske data og annen relevant informasjon.

Basert på dette vil du her få utlevert en link til brukermanualen og de tekniske dataene til svitsjene, og tildeles oppgaver du skal løse for å gjøre deg kjent i disse forholdene. Filene må lastes ned og legges inn under faget.

ZYXCEL NETWORKS

Oppgaver

Gå gjennom brukermanual og sette seg godt inn i denne, Etter hvert som du oppdager forskjellige forkortelser kan det være lurt å lage en liste over disse.

På hvilke sider finner du beskrivelse av følgende forhold:

1. Hvordan logger du deg inn på svitsjen?
2. Hvilken Default IP og passord har svitsjen?
3. Hvordan stille klokken på svitsjen?
4. Hvordan kan vi ta sikkerhetskopi av svitsjen og hva slags server trenger vi for å lagre sikkerhetskopien?
5. Hvordan kan svitsjen resettes om behov for dette?
6. Hva betyr de fire grunnoppsettene, LAG1 osv. til 8, Forbidden, Excluded, tagged og untagged
7. Hva betyr PVID?
8. Hvilket lag arbeider denne svitsjen på?
9. Hvordan virker en svitsj, beskrive kort funksjonene til svitsjen?
10. Finnes det andre type svitsjer som arbeider på andre lag, og hva er eventuelt forskjellen?
11. Hva er et koblingsvev- når vi snakker om en svitsj?
12. Hva er forskjellen på portsvitsjing og segmentsvitsjing og kan disse kombineres?
13. Beskriv de 3 forskjellige måtene en svitsj kan arbeide på?
14. Kan svitsjen kjøre differensiert hastighet ut til 2 Hub'er koblet til samme svitsj? Beskriv, illustrer.?

Praksis øvelse

15. Deaktivere trådløst nettverk på egen pc og sett statiske IP adresser på egen maskin, IPv.4 Adressering.
16. Last ned og sett opp en TFTP server [Filzila](#)
17. Programvare og oppdatering av svitsjen må lastes ned, pakkes ut og installeres, så les nøye gjennom brukerveiledning før oppstart. Husk å ta en sikkerhetskopii først som skal lagres på en oppsatt TFTP Server.

Svitsj

En svitsj er en enhet som styrer trafikk mellom enheter i et lokalt datanettverk (LAN). For å opprette kommunikasjon mellom enhetene kobler man enhetene til en egen port i svitsjen. Svitsjen sin oppgave er å styre datastrømmen ved å sende nettverkspakker til den eller de enhetene som pakken er ment for. Normalt arbeider svitsjen på lag 2 i OSI modellen, men det finnes også svitsjer som arbeider på lag 3 og tar en del av oppgavene til Ruterer i nettverket.

En svitsj har noen funksjoner som en Hub ikke har. Den repeterer et” innkommende signal, lærer Ethernet adressene til de maskinene som er koblet til hver port og sender et signal bare til den porten hvor mottageren er.” (Løvereide og Engen:11). Det vil si den styrer signaler til sitt bestemmelsessted.

En svitsj kan behandle en innkommen melding på tre forskjellige måter:

- "Cut Through!": Svitsjen leser meldingens hode hvor adressen ligger. Meldingen sendes så direkte til denne porten uten noen form for behandling av meldingen. Det vil si at den ikke feilsjekker meldingen.
- "Store-and-forward": Meldingen lagres og sjekkes for feil før den sendes til porten den skal til. Feilsjekk består av å sjekke sjekksummen svitsjen selv regner ut og sjekke denne i det som står i Ethernet-pakken.
- "Adaptiv svitsjing": Mellomting av de to måtene beskrevet ovenfor. Den begynner som en Cut through svitsj, men følger med på om det er feil i datapakkene, når den får mange med feil vil den gå over til å oppføre seg som en Store-and-forward svitsj. Hvis verdien på feil synker igjen, vil den gå tilbake til å være en Cut through.

Koblingsvevet til svitsjen er den interne rutingen i svitsjen. Denne består at et koblingsnett som styres ved hjelp av Software i svitsjen, eksempelvis for å kople sammen VLAN, administrasjonsport, PoE og hvordan trafikk rutes til utgang i forbindelse med utsendelse til sluttbruker eller videre i nett- tagged eller untagged.

TFTP Server

TFTP-servere er et stykke programvare som alle nettverksadministratorer og ingeniører vil bruke en eller annen dag, så vi har kommet med en liste over beste gratis TFTP-serverprogramvare sammen med direkte lenker for å laste dem ned fra.

TFTP, Trivial File Transfer-protokollen, er en filoverføringsprotokoll som brukes til å overføre små filer ved hjelp av UDP over nettverk, helst LAN-er, da UDP er en tilkoblingsfri protokoll uten bekreftelse av pakker mottatt / sendt.

Her er en liste over gratis TFTP-servere fra 2020:

- [Solarwinds TFTP Server](#)
- [Filexzila](#)
- [haneWin](#)
- [OpenTFTP Server \(SourceForge\)](#)
- [WinAgents TFTP](#)
- [WhatsUp Gold TFTP](#)
- [Spiceworks](#)

[PVID](#)

[LINK AGREGATION](#)

[PoE](#)

[VLAN, TAGGED-UNTAGGED](#)

Kompetansemål

- beskrive, utforske og konfigurere datanettverk med egne subnett
- bruke dokumentasjon og dokumentere faglige prosesser

Har du forstått?

Kan du svare ja på alle spørsmålene nedenfor, har du god innsikt i fagområdets viktigste elementer.

_____ Jeg kan finne frem i og bruke en brukerveiledning til enheter i nettverket

_____ Jeg kan lese ut viktige data om komponenter i et nettverk

_____ Jeg kan sette statisk IP adresse og kople meg inn på en svitsj

_____ Jeg kan ta Backup, sette tid og legge in ny programvare i en svitsj (Firmware)

_____ Jeg kan forklare, sette opp og bruke en TFTP server

[Link til Lokale Nettverk_D3](#)