

Oppsett av Switch

Gruppe 20

av

Pål, Ola og Kristoffer

i

IKT106

Nettverksadministrasjon

Veiledet av Erlend Fredriksen

Fakultet for teknologi og realfag

Universitetet i Agder

Grimstad, Mars 2020

# Innhold

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Oppsett av UniFi controller</b>	<b>3</b>
2.1	Oppsett av UniFi controller på serveren . . . . .	3
2.2	Adopter Switchen . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Sette opp VLAN</b>	<b>4</b>
3.1	lag et nettverk . . . . .	4
3.2	konfigurer Switch port . . . . .	4
3.3	konfigurer ruter . . . . .	5
3.4	test oppsett . . . . .	5
3.5	Konfigurere e-postvarsling . . . . .	6
<b>4</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>6</b>

# 1 Introduction

I denne oppgaven skulle vi sette opp en switch og lage et VLAN. For å konfigurere switchen må vi sette opp en controller i form av docker og docker-containerer på serveren.

## 2 Oppsett av UniFi controller

### 2.1 Oppsett av UniFi controller på serveren

```
docker create \
  --name=unifi \
  -v /usr/docker/config:/config \
  -e PGID=<gid> -e PUID=<uid> \
  -p 3478:3478/udp \
  -p 10001:10001/udp \
  -p 8080:8080 \
  -p 8081:8081 \
  -p 8443:8443 \
  -p 8843:8843 \
  -p 8880:8880 \
  linuxserver/unifi
```

Figur 1: Docker Container

For å sette opp UniFi controller på serveren brukte vi Docker kommandoen “docker pull linuxserver/unifi-controller” da ble hele controlleren lastet ned på serveren. Etter det måtte vi sette opp en container, og vi brukte fremgangsmåten i oppgaven. For og starte containeren bruker vi “Docker start unifi” og “Docker stop unifi” for å stoppe containeren.

### 2.2 Adopter Switchen

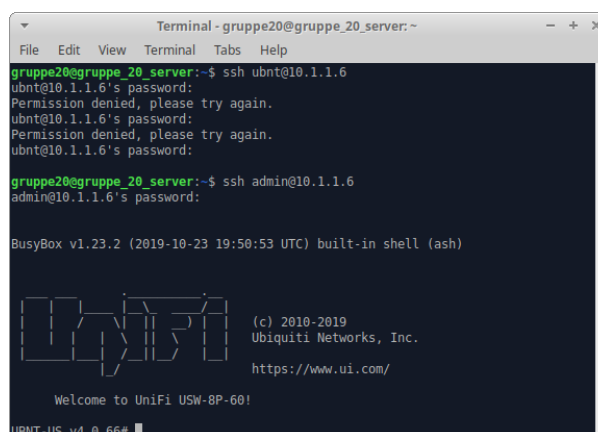
For og adoptere Switchen må vi først starte docker containeren UniFi. Etter det er gjort brukte vi serverens IP+porten(8443) for å komme inn på UniFi siden og sette opp Switchen og VLANet.

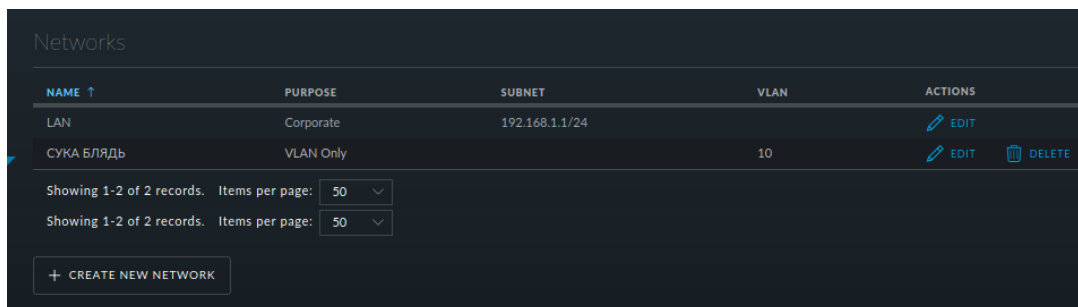
ALL (2)		GATEWAY/SWITCHES (2)		APS (0)		Search or select tag			
↑	DEVICE NAME	IP ADDRESS	STATUS	MODEL	VERSION	DOWN	UP	ACTIONS →	
	10:9f:c2:c7:03:58	10.1.1.6	CONNECTED	UniFi Switch 8 POE-60W	4.0.66.10832	223 KB	370 KB	LOCATE	REBOOT
	10:9f:c2:c5:99:2f	10.1.1.3	DISCONNECTED	UniFi Switch 8 POE-60W	4.0.21.9965				

Figur 2: Switch info

På bilde(Figure 2) ser du Switchens versjon og at den er Connected, men vi hadde problem med automatisk adoption så vi måtte gjør det manuelt.

For å adoptere manuelt måtte vi SSH inn på Switchen med kommanden “SSH admin@Switch-ip” Da kom vi inn her(figure 3). Så måtte vi bruke kommanden “mca-cli” og så kommandoen “set-inform http://server-ip:8443/inform” 2 ganger for å adoptere Switchen.





Figur 4: VLAN

### 3 Sette opp VLAN

Et VLAN eller Virtuelt LAN er et logisk subnettverk som grupperer en kolleksjon av enheter fra forskjellige fysiske LAN.

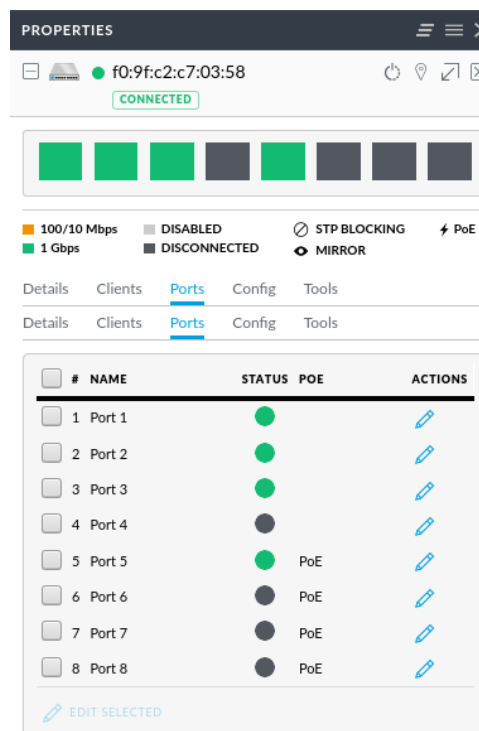
#### 3.1 lag et nettverk

For å sette opp et VLAN inne på UniFi gjekk vi innpå Settings->network og trykkte på “create new network” på VLAN bilde(Figure 4) ser du innstillingene våre. Vi fikk VLAN 10 fra IP masken til VLAN interface vårt som vi laget på Edgeruterer

#### 3.2 konfigurer Switch port

For å konfigurere Switch portene så gjekk vi innpå “devices->Switch-properties”

Vi hukka ut port 2-4 trykket på “Edit selected” og endret dem til LAN. Så hukka ut port 5-8 og endra dem til VLANet vårt

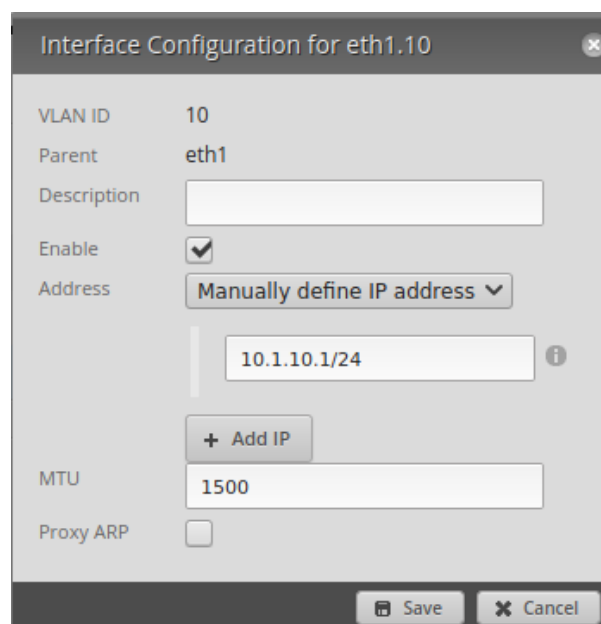


Figur 5: Port konfigurasjon

### 3.3 konfigurere ruter

For å konfigurere et VLAN interface på ruterens så gikk vi først inn på ruterens.

På framsida til ruter-nettsida så trykket vi på “add interface” og satte opp en DHCP server til den med å gå innpå “services->DHCP-server->add DHCP server” og så satte opp DHCPen til VLANet som i oppgave 2. Første gang vi gjorde dette, støt- te vi på en feil: Vi satt VLAN-et til å ha det samme subnettet som LAN-et, dermed mistet vi tilkoblingen til ruterens og måtte resettte den. Vi lærte av feilen vår til neste gang, og satt subnettet til et annet, og da fungerte det fint.



Figur 6: VLAN IP

### 3.4 test oppsett

Når alt var gjort testet vi og satte ene PCen til port 5 for å sjekke om vi fikk rett IP (figure 7-8).

	NAME	IP ADDRESS	CONNECTION	AP/PORT
↑	80:2a:a8:8d:8d:a4	10.1.10.1	СУКА БЛЯДЬ	f0:9f:c2:c7:03:58 #1
	gruppe20	10.1.1.3	LAN	f0:9f:c2:c7:03:58 #2
	gruppe_20_server		LAN	f0:9f:c2:c7:03:58 #3
	LAPTOP-R611I3MP	10.1.10.2	СУКА БЛЯДЬ	f0:9f:c2:c7:03:58 #5

Showing 1-4 of 4 records. Items per page: 50

Figur 7: IP til alt på Switchen

```
Ethernet adapter Ethernet:  
Connection-specific DNS Suffix . :  
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::2c19:73e6:ae51:cbb2%14  
IPv4 Address. . . . . : 10.1.10.2  
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0  
Default Gateway . . . . . :
```

Figur 8: PC IP

### 3.5 Konfigurere e-postvarsling

E-postvarsling lot seg ikke gjøre siden labnettet er filtrert. De ulike feltene velger hva slags kriterier som må være oppfylt for at eieren skal bli varslet. disse kriteriene kan være en enhet koblet seg til switchen, en enhet holder på å bli adoptet

## 4 Konklusjon

I denne oppgaven fikk vi kjennskap til hvordan en switch og ruter samarbeider og hvordan sette dem opp. Vi lærte også hvordan man setter opp docker og hvordan en container kan fungere som en nettverks-controller.