Groepsleden

Felix Roels

Dean Terweduwe

**Verslag Scaling networks**

https://github.com/FelixRoels-r0628578/Scaling-Networks

**Opdracht 1**

**Topografie**:

- 2 gebouwen -> elk 1 L3 tot beide ISPs of tot verschillende ISPs

- 2 ISPs

- verschillende verdiepingen minstens 1 access switch -> aggregeer op verdieping 8 en 21

- 4 aggregatie switches redundant met elkaar verbonden

- redundante verbinding en eventuele failover met de andere ISP

- redundantie hardware

**VLAN**

\* VLAN 66: Boekhouding

\* VLAN 67: Management CxO

\* VLAN 68: IT Management

\* VLAN 69: Sales

\* VLAN 70: Research and Development

\* VLAN 71: Onderhoud

\* VLAN 150: Voice

**Geïmplementeerde protocollen/vereisten**

1. VTP

2. DTP

3. Inter-VLAN routering

4. STP

5. Etherchannel en LACP

6. HSRP

**Plan van aanpak**

We zijn begonnen met een topologie uit te werken in Gliffy, nadien hebben we deze gemaakt in Packet Tracer. De eerste protocollen die we implementeerden waren VTP en DTP. VTP is volledig geïmplementeerd in de access layer. DTP is geïmplementeerd door het niet te implementeren en langs de kant van de VTP servers switchport mode trunk in te geven.

EtherChannel en LACP zijn hierna ingesteld tussen de distributie switches om failover te hebben in geval van problemen.

Tot slot hebben we HSRP geïmplementeerd op de 2 routers van de core layer.

**Opdracht 2**

Router en MiktroTik OSPF netwerken laten uitwisselen

We hebben ervoor gekozen om een fysieke router te gebruiken i.p.v. GNS3 aangezien wij problemen hadden om dit deftig te laten werken. De MikroTik doorgepatched naar GigabitEthernet 0/0, de router via de console poort naar de computer en de MikroTik verbonden met de computer om aan de console te raken.

Vervolgens volgden wij de uitleg van dit filmpje:

<https://www.youtube.com/watch?v=qYyu0-9Zy9k&t=206s>

Als eerste configureerden we de router, daarna de MikroTik. Na de tutorial te volgen werkte OSPF nog niet waardoor we de tutorial terug van het begin volgden om te kijken of onze ip-adressen juist was ingegeven. Onze debug op ospf 1 werkte ook niet, zelfs niet na de tweede poging. Daardoor checkten we met show ip ospf neighbour en bleek dat we geen router-id hadden gezet waardoor router proces 1 niet werkte.

Hier is ook een mail voor gestuurd.

## **Opdracht 3**

**Vlans**

* vlan\_2
* vlan\_4
* vlan\_8
* admin vlan (vlan 9)

**Implementatie**

* Site één heeft 192.168.X.0/24
* site twee - 172.16.X.0/24
* Laag 3 een redundante verbinding met één enkele Internet ISP
* Link state database zo klein mogelijk. (door een zo laag mogelijk aantal apparaten in de ospf te hebben. Dit helpt bij performance.)
* Bottelnecks verminderd door gebruik van een EtherChannel tussen de 2 distibrutie switches. Zodat er offloading kan zijn.
* Distribution layer switch als root bridge ingesteld.
* Vlans geconfigureerd.