Documentatie

Disclaimer

Mochten er elementen voorkomen die als fraude woorden aangemerkt, is dit per toeval, dit document is uitsluitend voor studenten die tijd willen besparen.

Alles wat dus overeenkomt met het examen wat aangemerkt kan worden als fraude is dus per toeval, de maker is hier dan ook niet verantwoordelijk voor.

Inhoud

SSH

SSH op switch

0. SVI aanmaken in VLAN99: interface VLAN99, IP Address 192.168.99.10 255.255.255.0, no shutdown (elke Switch heeft uniek IP in 192.168.99.0/24)

ip default-gateway 192.168.99.1

1. Hostname Switch-0de

2. ip domain name SchoolNetwerk

3. crypto key generate rsa

(name key == Switch-0de.SchoolNetwerk) Bits in modulus [512]: 1024

4. Enable secret (Wachtwoord)

5. username NetAdmin password Cisco

6. ip ssh version 2

7. line vty 0 4

8. transport input ssh

9. login local

SSH inlogen via NetAdmin (Laptop)

1. ssh -l NetAdmin 192.168.99.10 (aangemaakte SVI)

2. password == Cisco.

SSH config MLS

1. Hostname MLS

2. ip domain name SchoolNetwerk

3. crypto key generate rsa

(name key == MLS.SchoolNetwerk) Bits in modulus [512]: 1024

4. Enable secret (Wachtwoord)

5. username NetAdmin password Cisco

6. ip ssh version 2

7. line vty 0 4

8. transport input ssh

9. login local

SSH config Router:

1. Hostname Router_SchoolNetwerk

2. ip domain name SchoolNetwerk

3. crypto key generate rsa (name key == Router_SchoolNetwerk.SchoolNetwerk) Bits in modulus [512]: 1024

4. Enable secret (Wachtwoord)

5. username NetAdmin password Cisco

6. ip ssh version 2

7. line vty 0 4

8. transport input ssh

9. login local

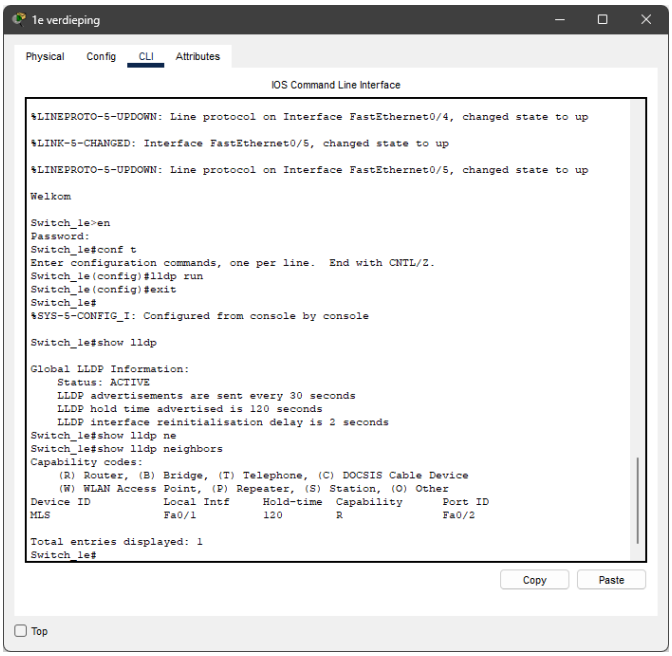
Link Layer Discovery Protocol (LLDP)

Welkom

MLS>en
Password:
MLS#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MLS(config)#lldp run
MLS(config)#exit
MLS#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

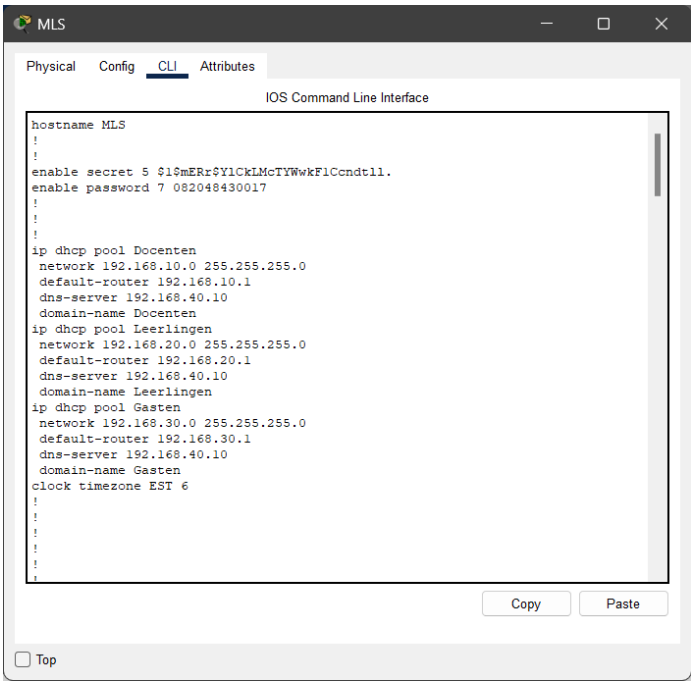
MLS#show lldp

Global LLDP Information:
Status: ACTIVE
LLDP advertisements are sent every 30 seconds
LLDP hold time advertised is 120 seconds
LLDP interface reinitialisation delay is 2 seconds
MLS#



DHCP voor Vlan’s

1. Service DHCP



Basisconfiguratie

0. IP adressen en subnetmasks, zover mogelijk

1. hostname

2. enable secret (Wachtwoord)

3. line console 0 15

4. line vty 0 4

5. service password-encryption

6. Description toevoegen aan geconfigureerde interfaces

7. banner motd::algemene boodschap

8. banner login::alleen voor bevoegden!

9. clock timezone EST 6 (A'dam)

10. ip host (handig bij bijv. servers) *

11. no ip domain lookup (local dns uitzetten)

12. line console 0::logging synchronous (boodschappen niet door CLI heen)

13. IP adressen en subnetmasks, zover mogelijk (Indien mogelijk dit uitvoeren)

14. **VERGEET NIET COPYRUNSTART!!!!!**

Inter-VLAN

Link

VOORBEELD VAN INTER-VLAN!!

Inter VLAN Routing MLS:

ip routing

interface vlan 10

ip address 192.168.10.1 255.255.255.0 no shutdown

idem voor vlan 20, 30 en 99.

Trunk en Access

Trunk

Interface (port)

Switchport mode access

Switchport mode trunk

Switchport trunk native vlan (nummer van vlan)

Access

Interface (Port)

Switchport mode Access

Switchport access vlan (nummer van vlan)

Acl

VOORBEELD VAN ACL!!

NACL MLS:

ip access-list extended Docenten

2 permit tcp any any established

5 permit icmp any any echo-reply

10 deny ip 192.168.10.0 0.0.0.255 192.168.99.0 0.0.0.255

20 permit ip any any

interface vlan 10

ip access-group Docenten in

ip access-list extended Leerlingen

2 permit tcp any any established

5 permit icmp any any echo-reply

7 permit ip 192.168.20.0 0.0.0.255 host 192.168.40.10

10 deny ip 192.168.20.0 0.0.0.255 192.168.0.0 0.0.255.255

20 permit ip any any

interface vlan 20

ip access-group Leerlingen in

ip access-list extended Gasten

2 permit tcp any any established

5 permit icmp any any echo-reply

7 permit ip 192.168.30.0 0.0.0.255 host 192.168.40.10

10 deny ip 192.168.30.0 0.0.0.255 192.168.0.0 0.0.255.255

20 permit ip any any

interface vlan 30

ip access-group Gasten in

Nat en Pat

Nat

HIER IS EEN VOORBEELD VAN NAT!!

Static-NAT Router SchoolNetwerk

1. Extern IP adres Webserver: 209.209.209.5 (excluded bij DHCP!)

ISP:

2. Static route toevoegen op ISP naar 209.209.209.5/32 Router_SchoolNetwerk

3. Static NAT configureren:

ip nat inside source static 192.168.40.10 209.209.209.5

int fa0/1

ip nat inside (is al geconfigureerd bij PAT)

int fa0/0

ip nat outside (is al geconfigureerd bij PAT)

Pat

VOORBEELD VAN PAT!!

PAT op Router SchoolNetwerk:

access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.255.255

ip nat inside source list 1 interface fa0/0 overload

interface fa0/1 ip nat inside

interface fa0/0 ip nat outside

Interface en IP geven

Normaal

VOORBEELD!

Router>en

Router#conf t

Router(config)#interface fa0/0

Router(config-if)#ip address 192.168.10.1 255.255.255.0

Router(config-if)#no shutdown

Switch

VOORBEELD!!

Switch>en

Switch#conf t

Switch(config)#interface fa0/1

Switch(config-if)#no switchport

Switch(config-if)#

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to down

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up

Switch(config-if)#ip address 192.168.20.5 255.255.255.0

Switch(config-if)#no shutdown

Switch(config-if)#exit

VLAN

VOORBEELD!!

Switch(config)#interface vlan 10

Switch(config-if)#ip address 192.168.99.1 255.255.255.0

Switch(config-if)#no shutdown

Switch(config-if)#exit

Switch(config)#vlan 10

Switch(config-vlan)#

%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up

Switch(config-vlan)#name Docenten

Switch(config-vlan)#exit

Default route

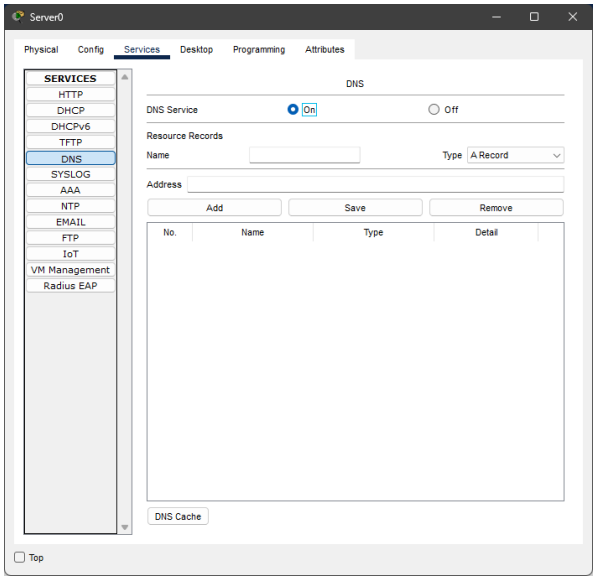
IP route 0.0.0.0 0.0.0.0 (Portnummer)

VOORBEELD!!

default route richting ISP en *summarized* route richting LAN

Server

Als je een Server moet maken met een service: open je services En klik je de desbetreffende service aan.



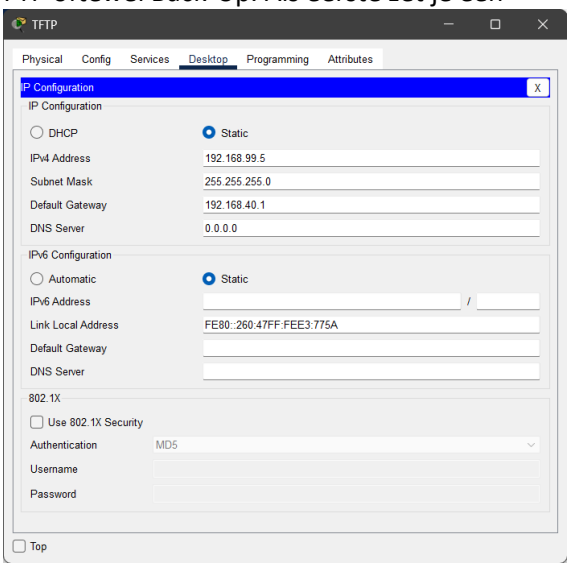
Show


Multilayer Switch0
Physical
Config
CLI
Attributes
Password:
MLS#show ?
aaa Show AAA values
access-lists List access lists
adjacency Adjacent nodes
arp Arp table
boot show boot attributes
cdp CDP information
class-map Show QoS Class Map
clock Display the system clock
controllers Interface controllers status
crypto Encryption module
debugging State of each debugging option
dhcp Dynamic Host Configuration Protocol status
etherchannel EtherChannel information
file Show filesystem information
flash: display information about flash: file system
flow Flow information
history Display the session command history
hosts IP domain-name, lookup style, nameservers, and host table
interfaces Interface status and configuration
ip IP information
ipv6 IPv6 information
line TTY line information
lldp LLDP information
logging Show the contents of logging buffers
login Display Secure Login Configurations and State
mac MAC configuration
mls mls global commands
monitor SPAN information and configuration
ntp Network time protocol
parser Show parser commands
policy-map Show QoS Policy Map
port-security Show secure port information
power
pppoe PPPoE information
privilege Show current privilege level
processes Active process statistics
protocols Active network routing protocols
queue Show queue contents
queueing Show queueing configuration
running-config Current operating configuration
sdm Switch database management
sessions Information about Telnet connections
snmp snmp statistics
spanning-tree Spanning tree topology
ssh Status of SSH server connections
standby standby configuration
startup-config Contents of startup configuration
storm-control Show storm control configuration
tcp Status of TCP connections
tech-support Show system information for Tech-Support
terminal Display terminal configuration parameters
users Display information about terminal lines
version System hardware and software status
vlan VTP VLAN status
vtp Configure VLAN database
zone Zone Information
zone-pair Zone pair information
MLS#show
Top

TFTP

TFTP

We gaan weer een server toevoegen deze keer voor TFTP oftewel Back-Up. Als eerste zet je een server in je netwerk en verbind je die via kabel aan je MLS. Ten tweede open je je server en geef je het een static ip adres. Ga daarna naar services en zet ***alles*** uit behalve TFTP. Dat is het als je nu naar en switch gaat in je netwerk en je typt dit in.



switch#copy running-config tftp:

Daarna krijg je de vraag naar welke ip het moet verstuurd worden waar op jij je ip van je tftp server in typt.

Address or name of remote host []? 192.168.99.5

Spanning tree

We gaan nu er voor zorgen dat we als het ware back up verbindingen hebben zodat als er eentje uitvalt in het netwerk direct de volgende aan kan gaan. Dit doen we zodat je netwerk nooit plat is maar gewoon door kan blijven functioneren.

Als eerst wil je natuurlijk zien welke bridges op route staan dit doe je door in je cli van je mls dit in te typen.

MLS#show spanning-tree

Nadat je dat hebt gecheckt is het tijd om daad werkelijk alle vlans op primary of secondary te zetten

Als je wilt dat je het primary word dan doe je dit.

MLS(config)#spanning-tree vlan 10 root primary

Wil je dat het secondary word dan doe je dit.

MLS(config)#spanning-tree vlan 10 root Secondary

Als je nu weer show spanning-tree doet zou er bij elke vlan ‘this bridge is the root’ moeten bij staan.

IP adres op switch voor SSH

Dit is een voorbeeld!!!

Switch_begane_grond(config)#interface vlan 99

Switch_begane_grond(config-if)#

%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan99, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up

Switch_begane_grond(config-if)#ip address 192.168.99.10 255.255.255.0

Switch_begane_grond(config-if)#no shutdown

Firewall ACL

ip access-list extended Firewall

permit tcp any host 209.209.209.5 eq www

permit tcp any host 209.209.209.5 eq 443

permit tcp any any established

permit icmp any any echo-reply

permit udp any any eq bootpc

deny ip any any

DHCP Pool

VOORBEELD!!!

ip dhcp pool Schoolnetwerk

network 209.209.209.0 255.255.255.0

default-router 209.209.209.1

domain-name Schoolnetwerk

(Indien gevraagd doe je ook dns er in)

IP DHCP Exclude

VOORBEELD!!!!

ip dhcp excluded-address 209.209.209.1 209.209.209.10

ip dhcp excluded-address (IP address begin t/m eind ip address die jij wilt)