Netwerkbeheer

Inhoud

Spanning Tree protocol 3
Hoe kom je erachter welke de root switch is? 4
Switches sneller root switch laten bepalen..... 5
Nieuwe root switch maken 6
VTP – Virtual Trunk port..... 7
VLAN aanmaken voor VTP oefening, de vlan is nog niet gekoppeld aan een interface 8
VTP – Virtual Trunk port configureren 9
1 switch server maken (VTP) 9
Troubleshooting VTP 11
EXAMENTIP: cliënt heeft misschien een hoger configuration revision cijfer dan de server...... 12
HSRP – Hot standby router protocol 13
Oplossing HSRP: 14
Configureren van HSPR..... 15
VLAN..... 17
Configuratie vlan..... 17
Troubleshoot: VLANx is down..... 17
Trunkports 18
Werkt de trunkverbinding? Hoe testen?..... 18
dot1q 19
Optioneel kun je de switchport beveiligen met allowed! 20
DHCP per VLAN 21
DHCP Exclusion vlan 23
Default gateway + DNS Server uitdelen aan de PC's (vlan10) 23
Access Control List (ACL)..... 25
ACL – (Herhaling + extra 7-7-2023)..... 29
Inter-vlan routing 33

Packet Tracer

3x 2960 switches

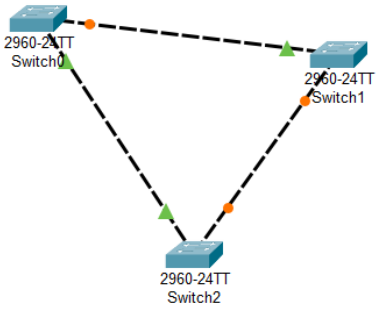
Broadcast storm.

Spanning Tree protocol

Loops met de switches kunnen niet meer ontstaan.

Er wordt een root switch bepaalt.

Loop:



1 Switch bepaalt dat hij de **root switch/root bridge** wordt.

Het verkeer gaat daar eerst heen/doorheen.

Hoe kom je erachter welke de root switch is?

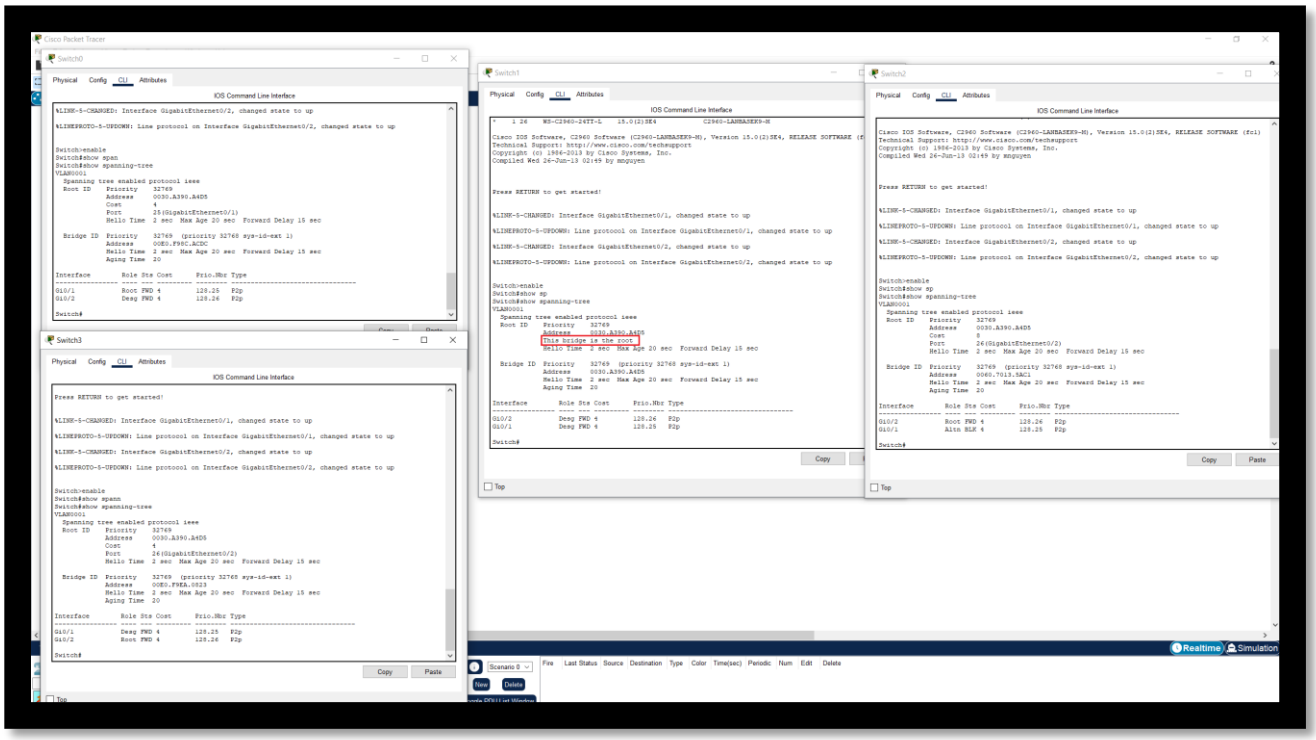
enable
show spanning-tree

```
Switch#show spanning-tree
VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID     Priority    24577
              Address     00E0.8F15.1336
              This bridge is the root
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID   Priority    24577  (priority 24576 sys-id-ext 1)
              Address     00E0.8F15.1336
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
              Aging Time  20

Interface        Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
---------------- ---- --- --------- -------- --------------------------------
Fa0/1            Desg FWD 19        128.1    P2p
Fa0/2            Desg FWD 19        128.2    P2p

Switch#
```



show mac-addres

Op moment dat je root switch hebt gevonden, en er wordt wat veranderd in de fysieke omgeving bijvoorbeeld nieuwe kabel dan wordt de root switch opnieuw bepaald!

Switches sneller root switch laten bepalen.

Spanning tree portfast

enable
configure terminal
spanning-tree portfast default

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#spann
Switch(config)#spanning-tree ?
  mode      Spanning tree operating mode
  portfast  Spanning tree portfast options
  vlan      VLAN Switch Spanning Tree
Switch(config)#spanning-tree port
Switch(config)#spanning-tree portfast ?
  bpduguard  Enable portfast bpdu guard on this switch
  default    Enable portfast by default on all access ports
Switch(config)#spanning-tree portfast def
Switch(config)#spanning-tree portfast default
Switch(config)#
```

Nieuwe root switch maken

Go to the switch you want to make root!

enable
configure terminal
spanning-tree vlan 1 root primary

Alle poorten zijn default gekoppeld aan vlan1 bij Cisco.

```
Switch(config)#spanning-tree vlan
Switch(config)#spanning-tree vlan ?
  WORD  vlan range, example: 1,3-5,7,9-11
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 ?
  priority  Set the bridge priority for the spanning tree
  root      Configure switch as root
  <cr>
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 root ?
  primary    Configure this switch as primary root for this spanning tree
  secondary  Configure switch as secondary root
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 root pr
Switch(config)#spanning-tree vlan 1 root primary
Switch(config)#
```

```
Switch#show spanning-tree
VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID     Priority    24577
              Address     00E0.F98C.ACDC
              This bridge is the root
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID   Priority    24577  (priority 24576 sys-id-ext 1)
              Address     00E0.F98C.ACDC
              Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
              Aging Time  20

Interface        Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
---------------- ---- --- --------- -------- --------------------------------
Gi0/1            Desg FWD 4         128.25   P2p
Gi0/2            Desg FWD 4         128.26   P2p

Switch#
```

VTP – Virtual Trunk port

VLAN Trunking Protocol is het protocol dat ervoor zorgt dat VLAN databases automatisch worden gekopieerd naar andere switches.

Elke switch kan een VTP database hebben, deze moet eerst aangemaakt worden.

Maak op een server nieuwe vlans aan! Niet op een cliënt (switch).

1 server en niet meer.

VTP server werkt alleen met een trunkverbinding! Eerst een trunkverbinding configureren/aansluiten!

Show vlan

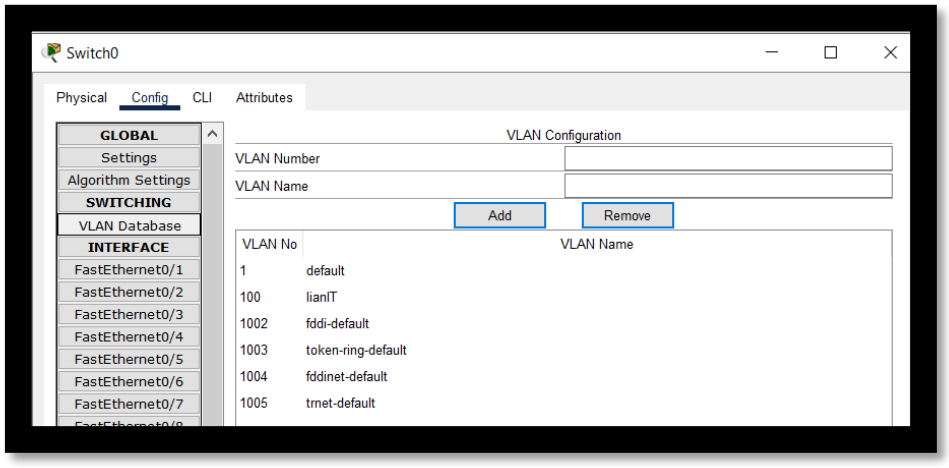
VLAN aanmaken voor VTP oefening, de vlan is nog niet gekoppeld aan een interface

Ga naar een switch cli

enable
configure terminal
vlan 100
name lianIT
end
show vlan brief
Je ziet nu: vlan 100 – lianIT
copy startup-config running-config

```
Switch#show vlan brief

VLAN Name                              Status    Ports
---- --------------------------------- --------- -------------------------------
1    default                           active    Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
                                                 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8
                                                 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12
                                                 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16
                                                 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20
                                                 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
                                                 Gig0/1, Gig0/2
100  lianIT                            active
1002 fddi-default                      active
1003 token-ring-default                active
1004 fddinet-default                   active
1005 trnet-default                     active
Switch#
```



Vlan database

Deze database moet gekopieerd worden naar de andere switches!

VTP – Virtual Trunk port configureren

Zorg dat er een trunkport is tussen 2 switches!

1 Server en meerdere cliënt switches!

1 switch server maken (VTP)

enable
Config t
vtp ?
vtp domain lian
vtp password (Bijvoorbeeld: vtp password Welkom01)
vtp version 2
vtp mode ?
vtp mode server
end
copy running-config startup-config

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#vtp domain lian
Changing VTP domain name from NULL to lian
Switch(config)#vtp password Welkom01
Setting device VLAN database password to Welkom01
Switch(config)#vtp version 2
Switch(config)#vtp mode server
Device mode already VTP SERVER.
Switch(config)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#copy ru
Switch#copy running-config star
Switch#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Switch#
```

(transparent doet niks, bijv als er een switch tussen de server en de cliënt zit. 1 2 3. 2 = transparent)

Transparant kan gebruikt worden als security onderdeel. Bijvoorbeeld een extra switch toevoegen aan je netwerk in de vtp transparant mode. De switch is alleen een doorgeefluik.

Na een update van de VTP lijst wordt de informatie wel gewoon doorgestuurd. Pakket oke gewoon doorsturen.

1 server, de rest cliënt

Ga naar de andere switches, deze worden cliënts

enable
configure terminal
vtp domain lian
vtp password Welkom01
vtp version 2
vtp mode client
end
show vlan brief
show vtp status

```
Switch#show vtp status
VTP Version capable             : 1 to 2
VTP version running             : 2
VTP Domain Name                 : lian
VTP Pruning Mode                : Disabled
VTP Traps Generation            : Disabled
Device ID                       : 00D0.BC94.8100
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:48:08

Feature VLAN :
--------------
VTP Operating Mode                : Client
Maximum VLANs supported locally   : 255
Number of existing VLANs          : 5
Configuration Revision            : 0
MD5 digest                        : 0xE9 0x3E 0x53 0x15 0xE1 0x4A 0xCD 0x78
                                    0xD8 0x4E 0xDD 0x21 0x08 0x5D 0x16 0x98

Switch#
```

Ga naar de vtp server

show vtp status

configuration revision = 1

Bij de cliënt was het: configuration revision = 0

Maak een nieuwe vlan aan op de vtp server.

configure terminal
vlan 200
name test2
end
show vtp status Configuration Revision : 3

Dus als de configuration revision (cijfer) van cliënt hoger is dan van de server, dan wordt er niks geüpdate worden bij de cliënt!

Dus op de vtp server vlan wijzigingen maken, bijv naam wijzigen. Meerdere keren uitvoeren tot de configuration revision (cijfers) weer gelijk staan.

Troubleshooting VTP

- Configuration revision op de VTP client is lager dan VTP server.
- VTP Version is gelijk met server en client.
- VTP Domain Name is gelijk (hoofdletter gevoelig)

EXAMENTIP: cliënt heeft misschien een hoger configuration revision cijfer dan de server.

HSRP – Hot standby router protocol

Het Hot Standby Router Protocol (HSRP) is een netwerk redundantie protocol van Cisco voor het realiseren van een redundant netwerk.

Met een redundantie protocol wordt automatische failover constructie tussen twee of meerdere routers mogelijk. Met dit protocol is de router als single point of failure (SPOF) onmogelijk. Het redundantie protocol gaat werken wanneer één of meerdere interfaces op een router, of de gehele router, uitvalt.

Netwerk redundant.

Ook veiliger tegen cyberattacks.

Er zijn verschillende router redundantie protocollen; hier de belangrijkste:

VRRP staat voor Virtual Router Redundancy Protocol. Het is een open protocol: dat betekent dat deze op andere netwerkapparaten, ongeacht het merk, beschikbaar is.

Virtual Router

Voor deze protocollen wordt gebruikt gemaakt van een Virtual (Router) IP. Via deze virtuele router wordt de default gateway op ingesteld.

Preempt

Een Preempt is een stetting die je kan gebruiken om de 'oorspronkelijke' active router weer actief te maken.

Voorbeeld:

Router A is active en preempt.

Router B is standby.

Wanneer Router A down gaat neemt Router B het over.

Wanneer Router A weer online is gaat Router B naar standby.

Zonder Preempt gebeurt dit niet en blijft Router B active.

Situatie eerder.

2 routers aanwezig.

1 router moet uit het netwerk voor het netwerk bijvoorbeeld, het netwerkverkeer moet via de andere router gestuurd worden.

Oplossing HSRP:

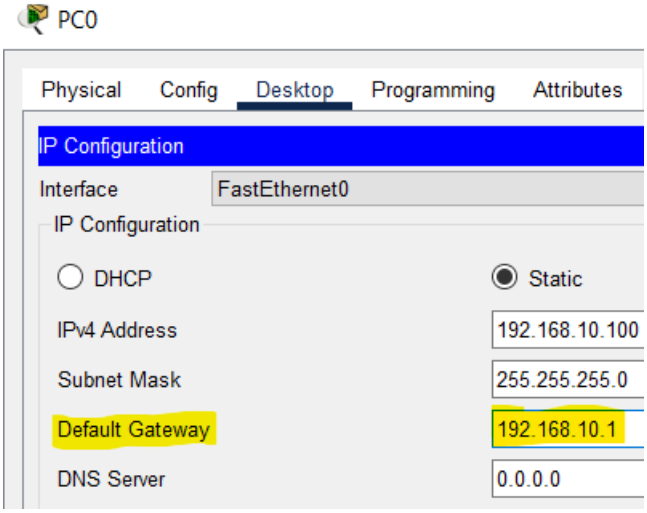
Virtueel ip adres instellen. PC kan dan verbinding maken met dat virtueel ip adres.

Aanwezig: 2x Router met een fixed ip adres.

Er wordt een Virtual Router met een virtual ip adres gemaakt.

De PC connecten met het virtual ip adres, dat is ook de default gateway!

Op PC is de default gateway het virtuele ip adres die is ingesteld bij een router.



Virtueel IP adres moet in hetzelfde subnet zitten!

ping /?

ping -n 1000 192.168.10.1

Configureren van HSPR

Eerst ga je naar de hoofd router.

Configureren van HSPR

```
R1(config)# interface g0/1
R1(config-if)# ip address 172.16.10.2 255.255.255.0
R1(config-if)# standby version 2
R1(config-if)# standby 1 ip 172.16.10.1
R1(config-if)# standby 1 priority 150
R1(config-if)# standby 1 preempt
R1(config-if)# no shutdown
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
R2(config)# interface g0/1
R2(config-if)# ip address 172.16.10.3 255.255.255.0
R2(config-if)# standby version 2
R2(config-if)# standby 1 ip 172.16.10.1
R2(config-if)# no shutdown
```

Virtual Router (IP), default gateway cliënts (pc's) will be that ip adress from all the cliënts.

Router 1

Go to the interface. Open cli and put in these commands.

enable

configure terminal

interface g0/1

ip address 192.168.10.2 255.255.255.0

standby version 2

standby 1 ip 192.168.10.1

standby 1 name HSRP_Test

standby 1 priority 150

standby 1 preemt

no shutdown

```
end
copy running-config startup-config

Router 2
enable
configure terminal
interface g0/1
ip address 192.168.10.3 255.255.255.0
standby 1 name HSRP_Test
standby version 2
standby 1 ip 192.168.10.1
no shutdown
end
copy running-config startup-config
```

VLAN

Virtual LAN (VLAN) is een concept waarbij we de apparaten logisch kunnen indelen op laag 2 (datalinklaag). Je kan het zien alsof je meerdere switches hebt die het netwerk scheiden.

VLAN ranges

• VLAN 0 en 4095: Kun je niet gebruiken. Deze zijn gereserveerd.

• VLAN 1: Is het default vlan

• VLAN 2-1001: Een normaal vlan van 2 tot en met 1001 kun je gebruiken.

Configuratie vlan

1. Open cli van een switch
2. enable
3. config t
4. vlan vlan_id (bijvoorbeeld: vlan 2)
5. name vlan_name (bijvoorbeeld: name kantoor1)
6. interface interface_id (bijvoorbeeld: interface fa0/0)
7. switchport mode access
8. switchport access vlan vlan_id (Bijvoorbeeld: switchport access vlan 2)

Configure trunk ports (optional): If you need to configure a trunk port to carry multiple VLANs between switches, use the following command:

```
interface interface_id
switchport mode trunk
```

(Bijvoorbeeld: interface fa/0/0

switchport mode trunk)

9. end
10. copy running-config startup-config

Troubleshoot: VLANx is down

Wanneer je een VLANx met een ip-adres hebt en deze de status down heeft. Doe dan het volgende : Breng VLAN1 down met het commando shutdown. Breng daarna VLANx online met no shutdown.

Trunkports

Trunkverbinding

Meerdere vlans over 1 verbinding laten gaan.

Trunkverbinding, Tussen 2 switches.

Tussen switch en pc; Acces verbinding.

Acces verbinding.

Port security instellen.

VLAN2 bijvoorbeeld op instellen.

Werkt de trunkverbinding? Hoe testen?

show interfaces trunk

```
Switch#show interfaces trunk
Port        Mode         Encapsulation  Status        Native vlan
Gig0/1      on           802.1q         trunking      1

Port        Vlans allowed on trunk
Gig0/1      1-1005

Port        Vlans allowed and active in management domain
Gig0/1      1

Port        Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Gig0/1      1

Switch#
```

show running config

Ga naar de interface en kijk wat er staat!

```
interface GigabitEthernet0/1
 switchport mode trunk
```

dot1q

Er gebeurd dat het internetpakket (ethernetframe) verstuurd wordt dat het frame wordt aangepast, toevoeging aan het pakket.

Pakket van A naar B (komt uit vlan 2 of vlan 3). dot1q voegt de vlan toe aan het pakket. Switches weten dan waar het naartoe moet.

Als je een vlan aanmaakt en deze met andere vlans wil laten uitwisselen dan moet het ip-pakket wel weten in welke VLAN deze zat.

Het ip-pakket krijgt dan extra informatie over de vlan. Deze informatie komt in het 802.1Q header.

Om te zorgen dat dit format wordt ondersteund gebruik je dot1q encapsulation.

Deze stel je in op de switchport die met een andere switch moet communiceren.

interface x/x

switchport mode trunk

optioneel commando, niet altijd beschikbaar op switches

Ga naar de switch trunkport (interface)

config t

switchport trunk encapsulation dot1q

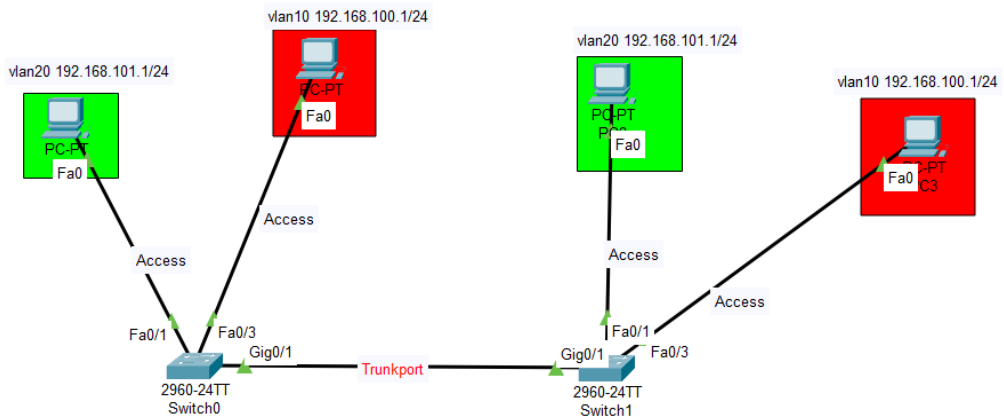
Ga naar een router of switch

enable
config t
interface (gigabitethernet 0/0/1(.1 (subinterfacenumber))
encapsulation dot1q vlanid (101)
end
copy running-config startup-config

Optioneel kun je de switchport beveiligen met allowed!

Hiermee geef je aan welke vlans over de trunk mogen gaan. (xx vervang je met het VLAN-nummer)

switchport trunk allowed vlan 2,3

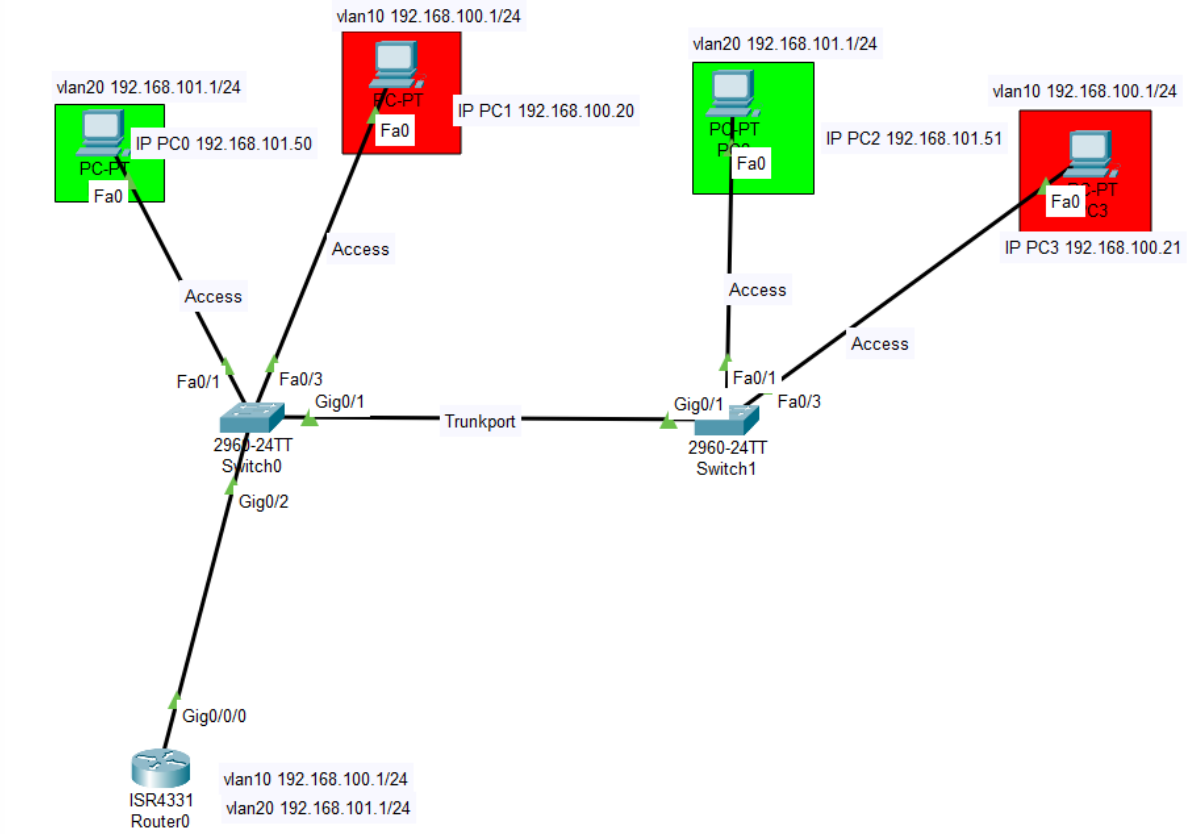


DHCP per VLAN

Zet alle computers op een ander statisch ip adres. Wel in dezelfde range.

Zie foto hierboven.

Nu de ip adressen:



(VLAN10) subinterface

Open de router

enable

config t

interface Gig0/0/0.1

ip address 192.168.100.1 255.255.255.0

no shutdown

end

copy running-config startup-config

show running-config

(VLAN20) subinterface

config t

interface Gig0/0/0.2

ip address 192.168.101.1 255.255.255.0

no shutdown

end

write memory

show running-config

trunking (router)/ Trunking mode

config t

interface Gig0/0/0.1

encapsulation dot1q 10

config t

interface Gig0/0/0.2

encapsulation dot1q 20

Open router cli

enable

config t

ip ?

ip dhcp pool ?

ip dhcp pool vlan10

network 192.168.100.0 255.255.255.0

Open router cli

enable

config t

ip dhcp pool vlan20

network 192.168.101.0 255.255.255.0

DHCP Exclusion vlan

Open de router cli

enable

config t

ip dhcp dhcp excluded-address 192.168.100.20 192.168.100.30

Ga naar je computer.

Zet deze op DHCP.

Zie welke ip adressen je krijgt. De exclusion ip adressen mag je pc NIET krijgen!

Default gateway + DNS Server uitdelen aan de PC’s (vlan10)

enable

config t

ip dhcp pool vlan10

?

default-router 192.168.100.1

dns-server 8.8.8.8

end

copy running-config startup-config

enable

config t

ip dhcp pool vlan20

?

default-router 192.168.101.1

dns-server 8.8.8.8

end

copy running-config startup-config

OSPF

Dijkstra algoritme

Snelste berekenen van punt A naar punt B in een netwerk.

Multilayer switch

Dat is een router met switch functionaliteiten.

Dat is een switch die kan roteren.

Untagged

zie het als A2 met meerdere banen.

Rijdt er een motor, vrachtwagen, auto?

Oplossing? **dot1q**

Er komt een markering op.

Bij poorten (interface) stel je allowed in! vlan1 vlan2 etc.

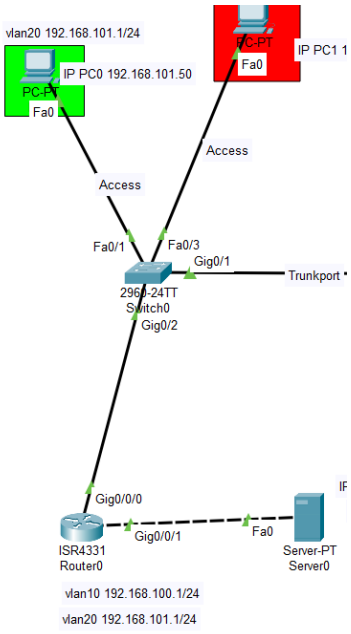
Access Control List (ACL)

Access-list (ACL) is een set regels die is gedefinieerd voor het regelen van het netwerkverkeer en het verminderen van netwerkaanvallen.

ACL's worden gebruikt om verkeer te filteren op basis van de set regels die zijn gedefinieerd voor het in- of uitgaan van het netwerk.

Blokkeert of het staat verkeer toe.

PC maakt verbinding met webbrowser/server. We gaan http verkeer vanaf pc's blokkeren.



Bijvoorbeeld PC0 kan niet naar Server0

Wij gaan nu poort 80 blokkeren.

Pingen moet wel kunnen!

TCP – Transmission Control Protocol

HTTP/HTTPS, FTP/, SSH, maken gebruik van TCP protocol.

Versturen en ontvangen van data.

UDP –

- Streamen van video's/muziek (Youtube, Netflix, Spotify).
- VoIP
- Bellen

- rip routing

Voor snelle data gebruiken.

Er is geen check of data veilig is aangekomen.

Stel data verdwijnt of is niet goed aangekomen dan is het weg.

Bellen via TCP

Alle data wordt in kleine pakketjes gestopt.

- Hallo
- Hoe
- gaat
- het
- met
- jou?

Stel het pakketje 'gaat' is niet verstuurd dan stuurt TCP het alsnog.

Port 443 = https

port 80 = http

De toegang van alle PC's naar de webbrowser van de server zijn geblokkeerd. De server moet nog wel te pingen zijn.

Open router cli

enable

config t

ip access-list extended block_http (Acces list aanmaken)

?

deny ?

deny tcp any ?

OF deny tcp host 192.168.100.1

deny tcp any host 10.10.10.100 eq 80

exit

interface GigabitEthernet0/0/1

ip ?

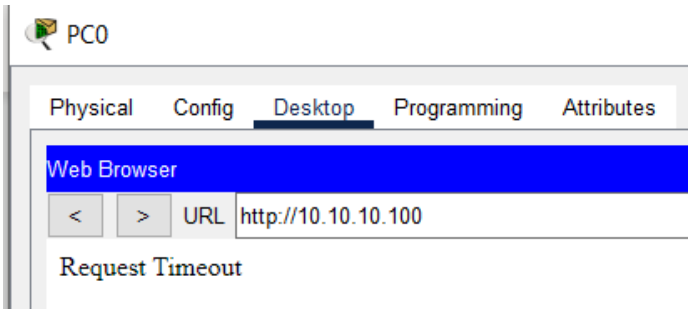
ip access-group block_http ?

ip access-group block_http out

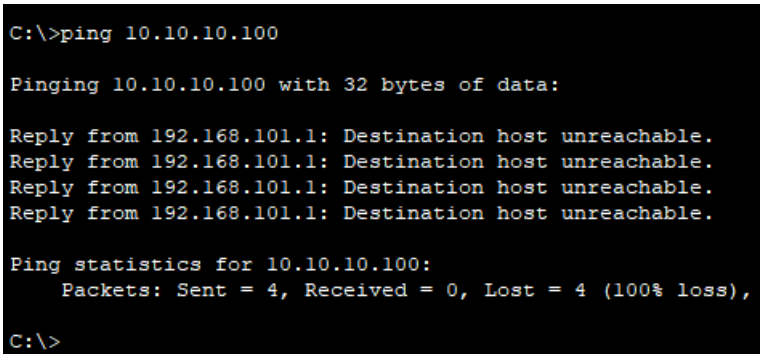
end

copy running-config startup-config

Ga naar PC0 > Desktop > Webbrowser > Voer IP adres in van de server.



Pingen kan nog niet vanaf pc0 naar server0



Kijk terug naar deze commands.

ip access-list extended block_http

deny tcp any host 10.10.10.100 eq 80

Alles wordt standaard geblokkeerd/gedenied.

Er moet dus nog een regel toevoegen!

Oplossing dus

Ga naar de router cli

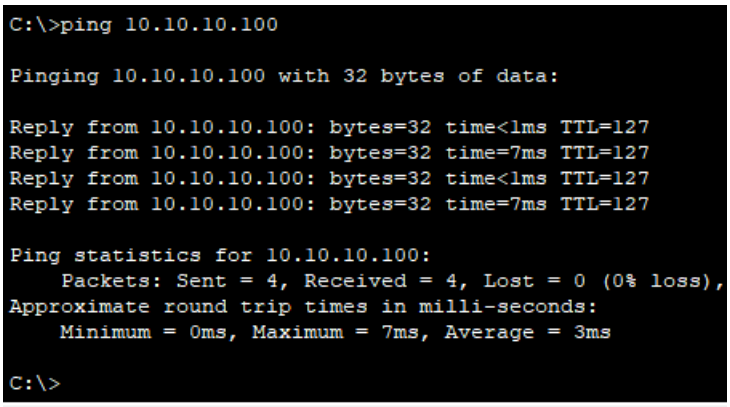
config t

ip access-list extended block_http

permit ip any any

Er is nu een regel toegevoegd. Ga nu naar pc en ping weer van pc naar de server.

Gelukt:



Regel weghalen? Zet ervoor: no

Bijvoorbeeld geconfigureerd bij de verkeerde interface.

config t
interface GigabitEthernet0/0/1
no ip access-group block_http out
Access list bestaat nog wel dan. Maar deze is niet meer gekoppeld aan de interface.

ACL regels worden van boven naar beneden gelezen.

Begin eerst met permit en daarna pas met de deny!

Samenvatting commands

ip access-list extended block_http

deny tcp any host 10.10.10.100 eq 80

deny tcp any host 10.10.10.100 eq 443

permit ip any any

interface GigabitEthernet0/0/1

ip access-group block_http out

Oude lijst verwijderen, nieuwe lijst aanmaken.

Router cli

enable

config t

Ga naar: ip access-list extended block_http

ip access-list extended permit_http (nieuwe lijst aanmaken)

permit tcp any host 10.10.10.100 eq 80

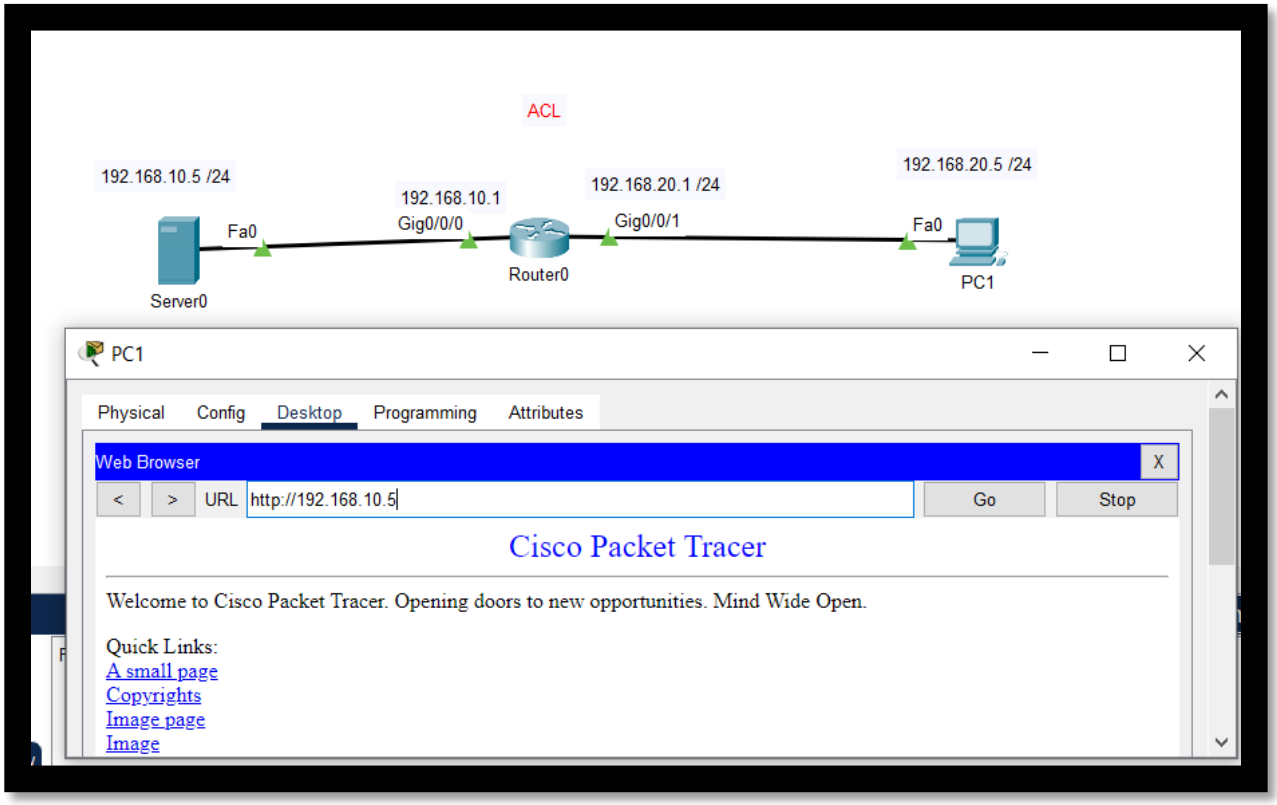
interface GigabitEthernet0/0/1

no ip access-group block_http out

ip access-group http out

ACL – (Herhaling + extra 7-7-2023)

Ga naar de PC > Ga naar de Webbrowser > Typ het IP adres van de server in.



Deze medewerkers mogen bij deze server en deze medewerkers niet.

Deze pc mag niet bij de webserver mogen! Dichtzetten met een ACL.

Ga naar router

enable

configure terminal
ip access-list ?
ip access-list extended ?
ip access-list extended block_http (dit is de naam)
deny ?
deny tcp
deny tcp ?
deny tcp
deny tcp 192.168.20.1 ?
Source wildcard bits = Tegenovergesteld wat er staat van het subnetmask. 255.255.255.0 wordt: 0.0.0.255 deny tcp 192.168.10.5 0.0.0.255
deny tcp 192.168.10.5 0.0.0.255 host 192.168.10.5 ?
(Poortnummer 80 = http)
deny tcp 192.168.10.5 0.0.0.255 host 192.168.10.5 eq 80
permit any any

(Permit altijd onderaan)!

Geconfigureerd nu:

- Accesslist naam gegeven
- Extended

Nu access list koppelen

Ga naar gui Router waarmee pc is verbonden.

Ga naar de interface router waarmee de pc is verbonden.

ip access-group ?
ip access-group block_http
ip access-group block_http ?
ip access-group block_http inbound

Je kijkt naar de richting waarvan het verkeer komt. Nu dus van server naar pc. Dat is inbound!

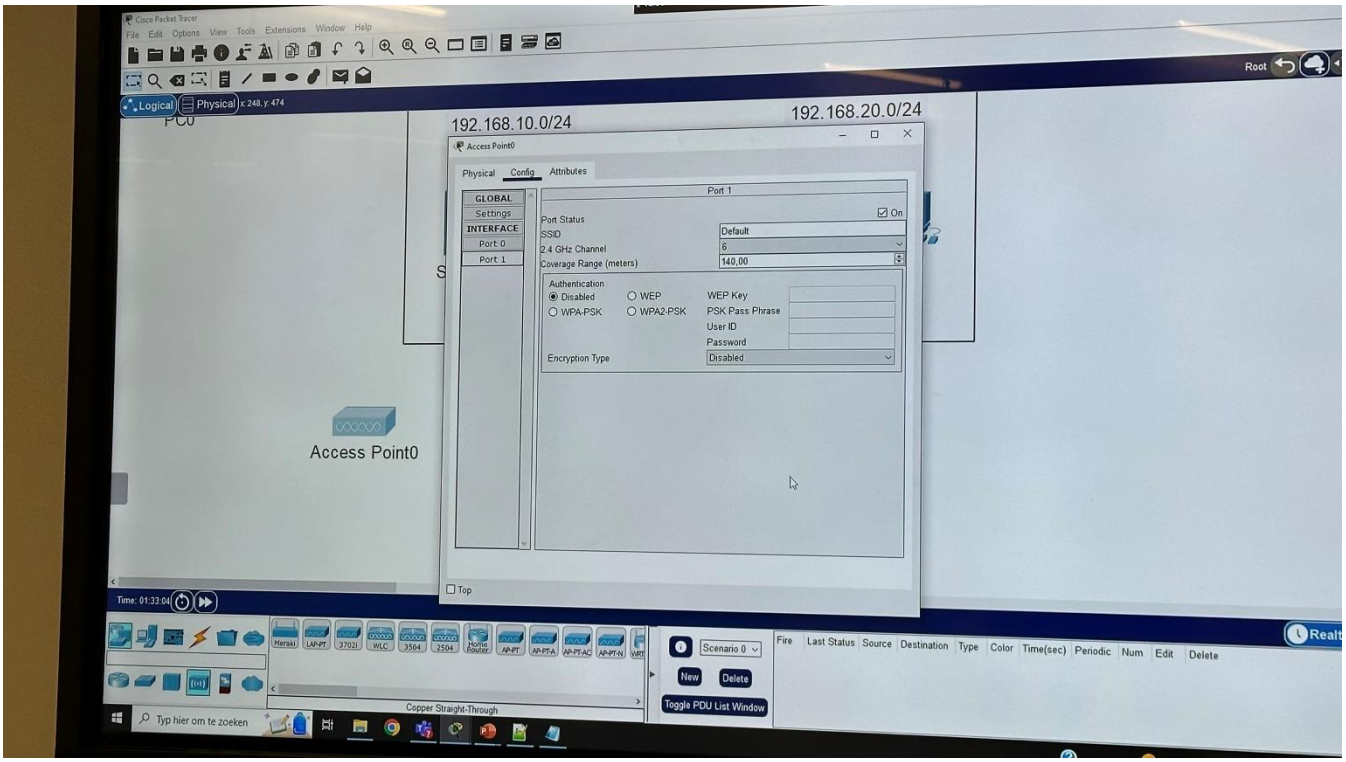
Je kunt moeten pingen van pc naar server. Je mag van pc via de webbrowser niet naar ip adres van server!

Deel 2.

Wireless.

AP-PT (packet tracer apparaat)

Stel de instelling in bij config.



OSPF -

Commando’s staan al in het technisch ontwerp. Dit uitvoeren.

B1-K2

Kerntaak 2/werkprocess 2

4-5 testen moet je doen! Niet oplossen, constateren, conclusie.

Test of start-up config aanwezig is?

show flash:

Welke bestanden zijn er aangemaakt op router, switch?

Je schrijft in het testformulier: Ik zie op deze router of switch dat blabla niet aanwezig is. Je lost het Niet op!

Omschrijving wat je gaat testen.

Op alle devices uitvoeren!

Uitvoering: Commando opschrijven welke je hebt gebruikt.

Aangeven: Hoe ga je testen? Met welk commando.

Geef aan wat je verwacht!

Ik verwacht dat er een startup-config file aanwezig is/dat ik die zie

Impact aangeven! Risico.

Afsluiten. Advies geven, wat te doen op het op te lossen?

Alles wat je configureert opslaan met commando: copy running startup-config (ofzo ik gebruik tab toets in packet tracer).

Examentips

- Alle machines vast ip adres. Controleren en anders instellen.
- Alle machines kunnen elkaar pingen, zoals default gateway.
- Zet de ACL als laatste aan/configureer die als laatste!!

Inter-vlan routing

Met een layer 3 switch (een multilayer switch) kun je je een switch ook als router gebruiken. Deze constructie noemen ze ook wel 'inter-vlan' routing.

Met een layer 3 switch kun je van netwerk x naar netwerk y packets versturen.

Om te werken met inter-vlan, zorg dat de layer 3 switch ip-routing enabled is.

En dat je vlan interface een ip-adres heeft.

Commando's

#SW1(config) ip routing
#SW1(config) interface vlan 10
#SW1(config-if)ip address 10.1.10.1 255.255.255.0