# Routing

Router> **enable**

Router# **conf t**

Router(config)# **interface fa0/0**

Router(conf-if)# **no shut**

Router(conf-if)# **ip add 192.168.0.1 255.255.255.0**

Router(conf-if)# **clock rate 64000**

## Extra commands

**do show ip route** -> Laat de routing table zien 🡺 “do” negeert de modus waar je in zit.

Router(config)# **ip route 192.168.0.0 255.255.255.0 20.0.0.2**

* [destination\_network] [subnet\_mask] [IP\_address\_of\_next\_hop\_neighbor]

Router(config)# **ip route 192.168.0.0 255.255.255.0 s0/0/0**

* [destination\_network] [subnet\_mask] [interface\_to\_exit]

**show ip interface brief** -> laat alle ip related informatie zien van interfaces die geconfigureerd zijn op een IAP (IP Application Services).

**ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 [next\_hop] -> Gateway of last resort**

# DYNAMIC ROUTING

Router(config)# **router rip**

Router(config-router)# **version 2**

Router(config-router)# **no automatic-summary**

Router(config-router)# **network 192.168.0.0**

Router(config-router)# **network 10.0.0.0**

Router(config-router)# **passive-interface g0/0**

Router(config-router)# **default-info originate**

# SWITCH CONFIGURATION

Switch> **en**

Switch# **conf t**

Switch(config)# **hostname switch1**

switch1(config)# **enable secret cisco**

switch1(config)# **ip domain-name pxl.be**

switch1(config)# **crypto key generate rsa**

# **2048**

switch1(config)# **username admin secret cisco**

switch1(config)# **line vty 0 15**

# **transport input ssh**

# **login local**

## MAC-FILTERING

Switch(config)# **interface g0/3**

# **switchport mode access**

# **switchport port-security // 🡪 IMPORTANT!! Volgende command werkt niet als je deze niet eerst invult**

# **switchport port-security mac-address sticky**

Switchport range

# **interface range g0/1-20, s0/0/0**

# ….

## VLAN MANAGEMENT

**SVI (Switch Virtual Interface):**

Switch(config)# **interface vlan1**

Switch(config)# **no shut**

Switch(config)# **ip ………..**

Switch(config)# **exit**

# **ip default-gateway 10.0.0.1**

**VLAN Tag configuration (stickers):**

Switch(config)# **vlan 5**

# **name Studenten**

# **do show vlan**

# **exit**

Switch(config)# vlan 10

# **name Docenten**

# **exit**

# **exit**

Switch# **delete vlan.dat // => enter duwen geen yes invullen.**

**Access port wanneer verbonden met end devices (PC, Server, enz..)**

Switch(config)# **interface fa0/10**

# **switchport mode access**

# **switchport access vlan 5**

# **exit**

**Trunk port wanneer verbonden met andere network devices (Switches, enz…)**

Switch(config)# **interface g0/1**

# **switchport mode trunk**

# **switchport trunk native vlan 20 // => new VLAN Tag.**

**# switchport trunk allowed vlan 5,10,20**

# **exit**

**Router on a stick**

Router(config)# **interface g0/0**

Router(config)1# **no shut**

Router(config)# **no ip address**

Router(config)# **exit**

Router(config)# **interface g0/0.10**

# **encapsulation dot1q 10 (native) -> advanced**

# **ip address 10.0.0.1 255.255.255.0**

# **exit**

Router(config)# **interface g0/0.20**

# **encap dot1q 20**

# **ip add ……**

# Access Control List

Acl -> 1-99

Router(config)# **access-list 5 deny host 192.168.1.2**

Router(config)# **access-list 5 permit 192.168.1.0 0.0.0.255**

Router(config)# **do show access-list**

**(je kan access lists niet wijzigen, dus bij een fout moet je hem verwijderen).**

Router(config)# **interface g0/0**

Router(config)# **ip access-group 5 out**

**UITZONDERING!!!**

Router(config)# **inline vty 0 15**

Router(config)# **access-class 5 in**

## Named ACL

Router(config)# **ip access-list standard TEST**

Router(config-std-acl)# **deny host 10.0.0.10**

Router(config-std-acl)# **permit 192…………**

Router(config-std-acl)# **no 10**

Router(config-std-acl)# **no deny host 192.168.1.2**

Router(config-std-acl)# **15 permit …..**

Router(config-std-acl)# **exit**

Router(config)# **ip ac st TEST**

Router(config-std-acl)# **25 ……**

# DHCP

Router(config)# **ip dhcp pool STUD**

Router(dhcp-conf)# **network 10.0.0.0 255.255.255.0**

Router(dhcp-conf)# **default-router 10.0.0.1**

Router(dhcp-conf)# **dns 8.8.8.8**

Router(dhcp-conf)# **exit**

Router(config)# **ip dhcp excluded-address 10.0.0.20 10.0.0.25**

**Advanced:**

Router(config)# **int fa0/0**

# **ip helper-address 20.20.20.20 -> !!! Examen heeft een helper-address fout bij troubleshooting**

# NAT & PAT

Altijd 2 eerste stappen bij NAT en PAT.

1. Welke interfaces zijn inside/outside?

Router(conf-if)# **ip nat in**

1. Vertaalregel

Static: Router(config)# **ip nat inside source static [inside\_ip] [outside\_ip]**

Vb: Router(config)# **ip nat inside source static 10.0.0.2 20.0.0.2**

PAT: **access-list 5 permit any**

Router(config)# **ip nat inside source list 5 pool TEST overload**

Router(config)# **interface s0/0/0 overload**

**Forward ports:**

Router(config)# **ip nat inside source static tcp 192.168.0.30 80 20.0.2.251 8080**

**NAT Pool:**

Router(config)# **ip nat pool TEST 20.0.2.251 20.0.2.254 netmask 255.255.255.0**

**Facebook oefening:**

**List maken met de DOCENTEN in dus uw ip adressen en dan uw wildcard**

**Acccess-list 1 permit 10.0.0.64 0.0.0.15**

**En dan voegt ge die toe via**

**Ip nat inside source list 1 interface s0/0/0 overload**