

## EXAMEN NETWERKEN -- NWBH-vdo (nov 2023) -- syntra-ab-mechelen

DATUM: DO 9 november 2023

NAAM:

---

Dit is een examen op afstand:  
Editeer onder word of libre-office,  
Schrijf uw antwoorden duidelijk op, **begin met uw naam**

U mag internet en literatuur gebruiken op dit examen,  
maar het moet wel **individueel** en alleen gebeuren  
**geen sociale media, chatgroepen, burens e.d.**

STUUR UW INGEVULDE EXAMENFORMULIER ALS PDF OP NAAR [bert.educ@gmail.com](mailto:bert.educ@gmail.com)

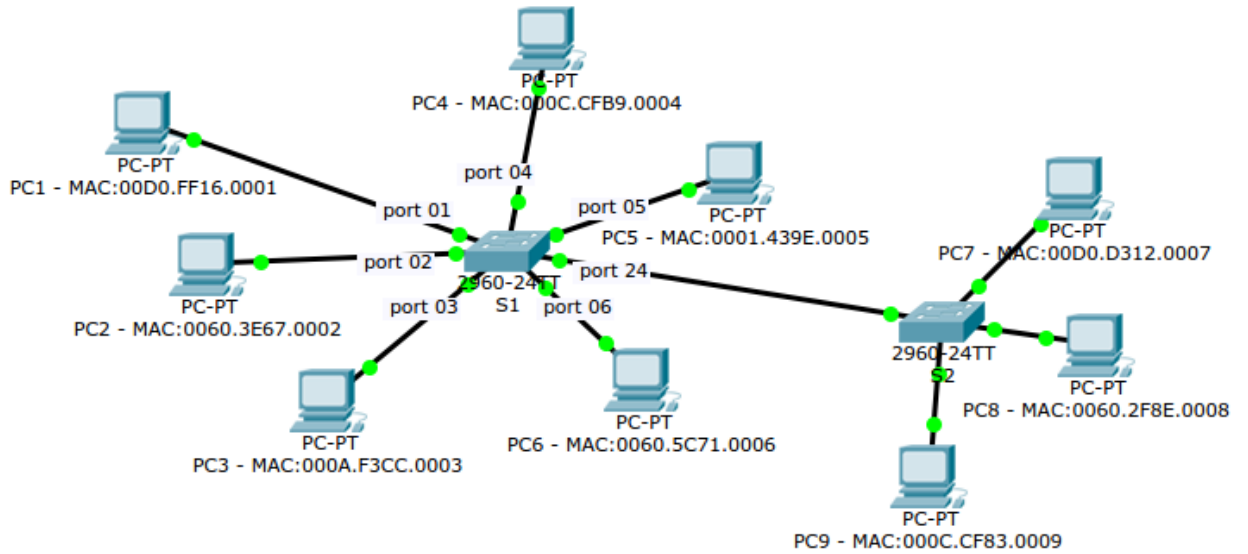
- 1) Schrijf van de volgende 3 ip-adressen telkens decimaal de **NET-ID / NET-broadcast / NET-MASK** het maximum **aantal hosts** is de adressenreeks **public of private**

**(4) 100.38.198.221/27**

**(4) 10.21.132.113/22**

**(4) 223.215.253.177/18**

2) (3) **Los deze switch simulatie op:**



**mac-table switch S1:**

MAC-address	port-nr
0060.3e67.0002	02
000c.cfb9.0004	04
00d0.d312.0007	24

*vertretpunt, destination MAC:*

**PC 03 -> 0060.5c71.0006**

*wat gebeurt er: (schrappen wat niet past)*

moet source MAC toegevoegd worden aan MAC-table? ( JA / NEE )

destination MAC gekend? ( JA / NEE )

*wat doet de switch? (aankruisen wat de switch doet - slechts één mogelijk antwoord)*

( .. ) forward to destination port

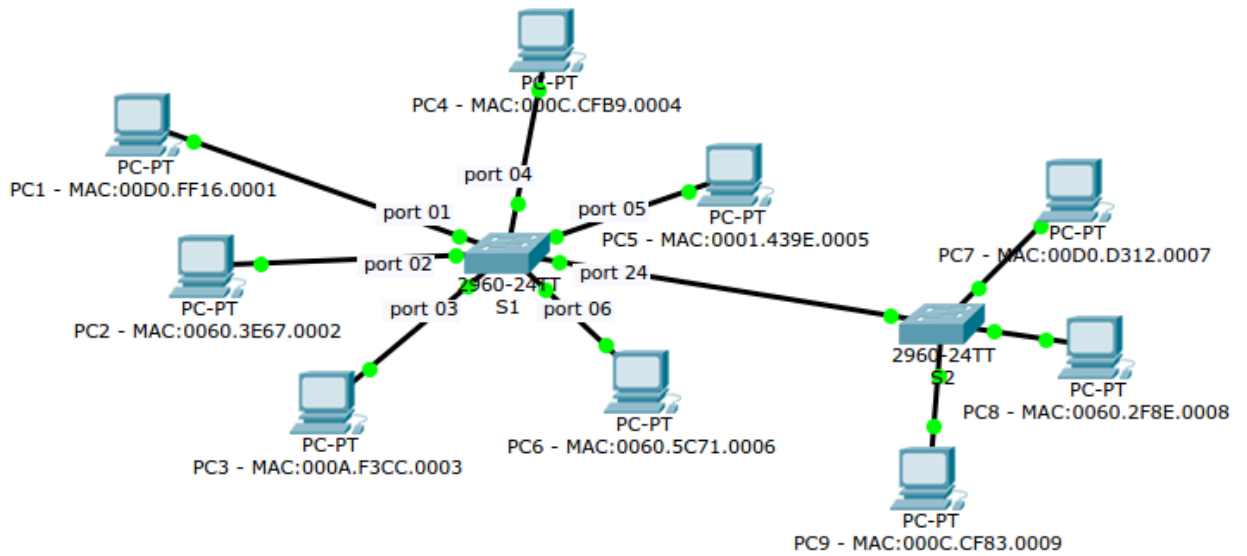
( .. ) flooding to all connected ports

( .. ) broadcasting to all connected ports

( .. ) drop

*schrijf alle poorten op die het pakket doorgeven:*

3) (3) Los deze switch-simulatie op:



*mac-table switch S1:*

MAC-address	port-nr
0060.3e67.0002	02
000c.cfb9.0004	04
00d0.d312.0007	24

*vertretpunt, destination MAC:*

PC 02 -> 00d0.d312.0007

*wat gebeurt er: (schrappen wat niet past)*

moet source MAC toegevoegd worden aan MAC-table? ( JA / NEE )

destination MAC gekend? ( JA / NEE )

*wat doet de switch? (aankruisen wat de switch doet - slechts één mogelijk antwoord)*

( .. ) forward to destination port

( .. ) flooding to all connected ports

( .. ) broadcasting to all connected ports

( .. ) drop

*schrijf alle poorten op die het pakket doorgeven:*

4) (2) Welke protocollen zitten in de netwerklaag van het praktijkmodel?  
Waarvoor dient de netwerklaag?

5) (2) Wat is multiplexing in de transportlaag en hoe gebeurt dit bij TCP ?

6) (3) geef transportprotocol, poortnummer en volledige naam van de volgende application-protocollen: (Voorbeeld SMTP: tcp,25 - simple mail transfer protocol)

DHCP:

POP3:

SNMP:

7) (3) Teken een ethernet-frame; benoem alle velden

(1) Wat is de maximale lengte van een ethernet frame?

(1) Hoeveel blijft er over voor de PAYLOAD?

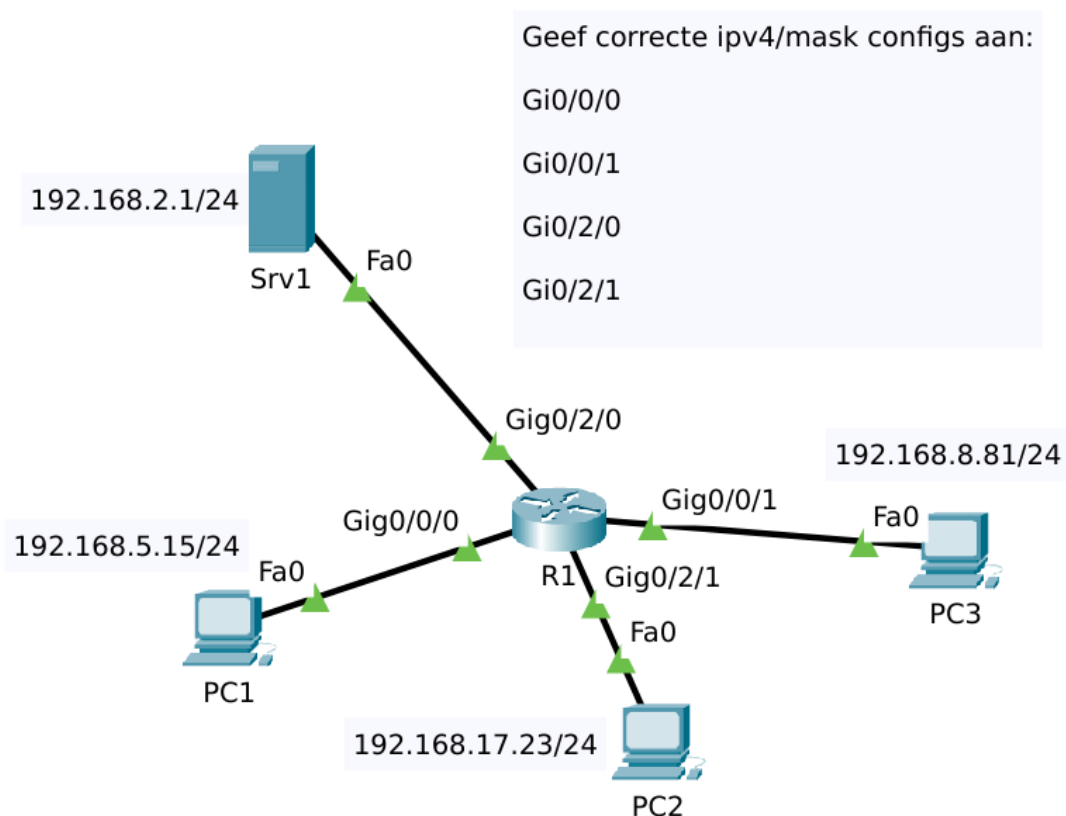
8) Waarvoor staat de afkorting van de volgende drie protocollen; waarvoor dienen deze protocollen?

a. (1) SFTP

b. (1) ICMP

c. (1) IPv6

9) (4) Geef correcte IPV4/MASK configs aan de router interfaces:



Gi 0/0/0:

Gi 0/0/1:

Gi 0/2/0:

Gi 0/2/1:

10) (2) ipv6 schrijf verkort ...

2a01:0123:00c0:0000:0000:0490:0000:00d1

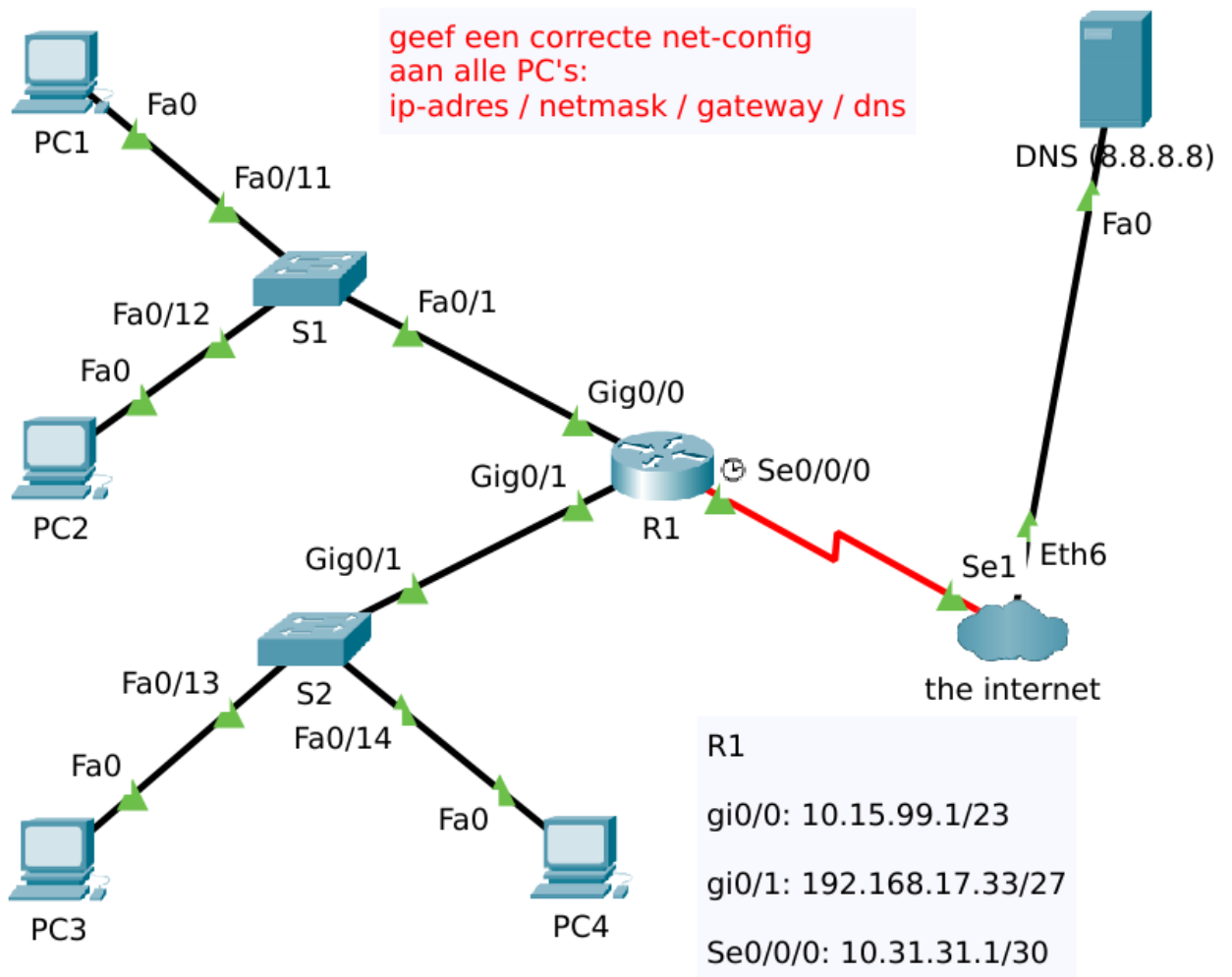
20D1:0000:3238:DFE1:0063:0000:0000:FEFB

11) (2) ipv6 schrijf voluit ...

2001:DB8:5002:AB41::801

FF01::1

12) (6) Geef een correcte net-config aan alle PC's: ip-adres/mask/gateway/dns



PC1

PC2

ip-addr/mask:

gateway:

dns:

PC3

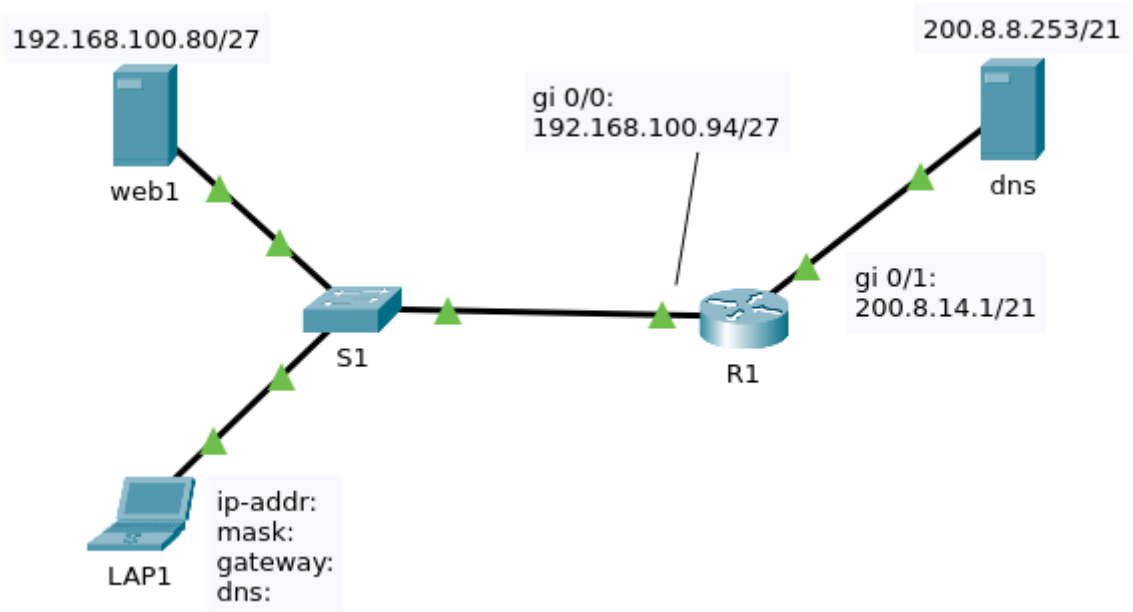
PC4

ip-addr/mask:

gateway:

dns:

13) (3) Geef een correcte IP-configuratie aan LAP1 - zodat die kan pingen naar de dns en de website van web1 kan zien:



LAP1:

-----

ip-address

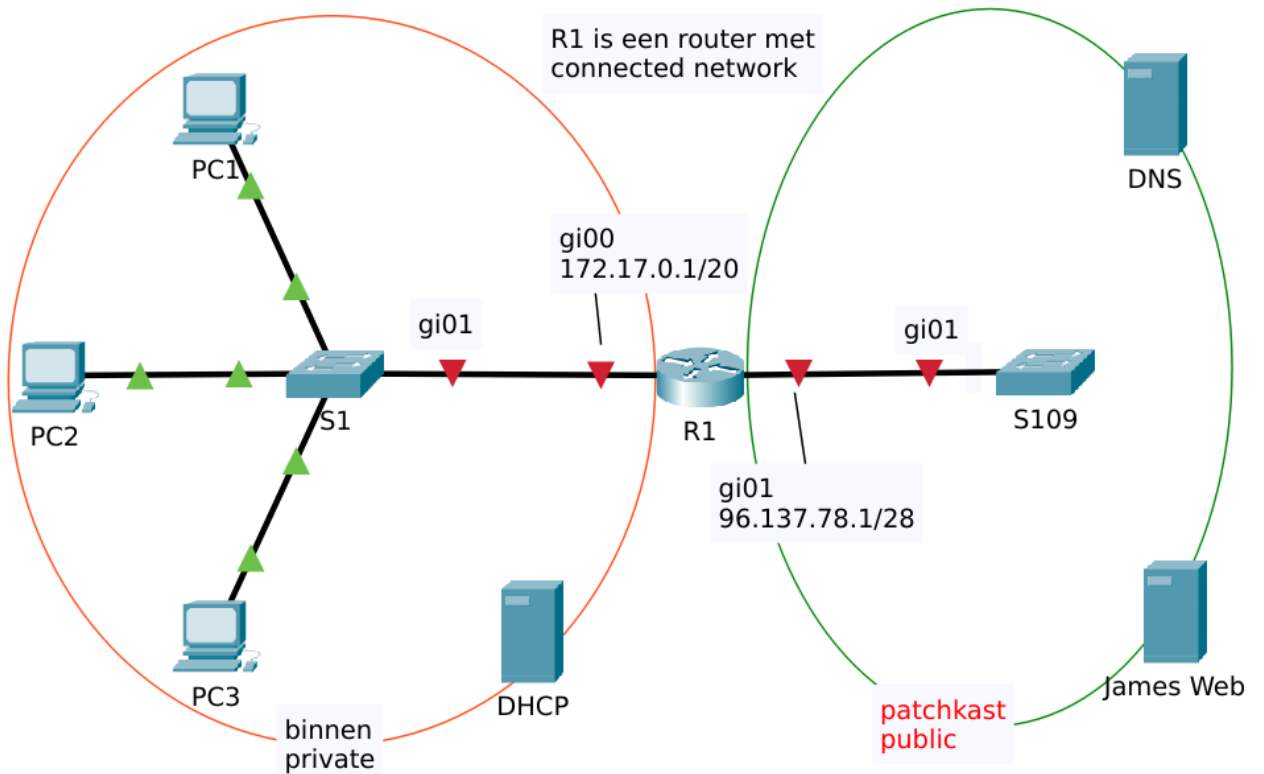
mask (decimaal)

default gateway

dns nameserver



14) (10) PT challenge:



Bouw zelf op **"from scratch ..."**

opslaan als: PT-challenge-vdo-your-name-nov-2023  
en mail zodra u klaar bent naar [bert.educ@gmail.com](mailto:bert.educ@gmail.com)

save regelmatig .... in PT ( file --- save ) na elke succesvolle stap

(1) configureer de router interfaces met de command line; vergeet niet te save met  
copy run start

(1) zoek aan de hand van de router-interfaces  
Net-ID en Net-BC van beide netwerken en zet ze op je schema.

(-) verbind DHCP-server met S1

(-) verbind James-Web en DNS met S109

(1) geef de DNS server het ip 96.137.78.10 en de WEB server 96.137.78.11

(2) geef op de DNS-server (in de dns-service) het adres van de web-server correct in, met de naam  
**james.web.buiten**; doe dit ook voor de dns-server zelf met het juiste ip en de naam  
**dns.buiten**

(1) de DHCP-server krijgt het tweede bruikbare IP-adres van het binnen- LAN, configureer de  
DHCP-server met dit statisch adres en verbind hem met S1.

(1) Configureer de DHCP-service met een scope van 6 adressen beginnende bij het vierde  
bruikbare adres, zorg voor een default gateway en een DNS-server

(1) Zet de drie PC's in DHCP

(1) kan je vanaf alle 3 de pc's de default gateway pingen, de dns-server en de web-server?

(1) zorg ervoor tenslotte voor dat je de website kan zien door **james.web.buiten** in te tikken in de PT-browser van elke PC -- de docent pikt bij de kwotering een willekeurige PC in je PT uit om dit te testen ...

sla je oplossing op en stuur naar [bert.educ@gmail.com](mailto:bert.educ@gmail.com)