Vakoverschrijdende oefening

Vakken : **Besturingssysteem Windows 2**

**Besturingssysteem Linux**

**Netwerkbeheer 2**

Klas : **3PB-ICT**

Leden :

**Coördinator : Lejeune David**

**Windows : Van Vlaenderen Niels**

 **Netwerkbeheer 2 : Hap Pieter**

**Linux : Van Vlaenderen Niels**

[Vakoverschrijvende oefening 1](#_Toc469494872)

[**1) Opdracht 2**](#_Toc469494873)

[**1.1) Basisinformatie 2**](#_Toc469494874)

[**1.2) Technische eisen 2**](#_Toc469494875)

[**1.3) Cisco 3**](#_Toc469494876)

[1.3.1) Features 3](#_Toc469494877)

[**1.4) Fortinet 3**](#_Toc469494878)

[**1.5) Windows 3**](#_Toc469494879)

[1.5.1) AD 3](#_Toc469494880)

[1.5.2) Print server 3](#_Toc469494881)

[**1.6) Linux 3**](#_Toc469494882)

[1.6.1) Webserver 3](#_Toc469494883)

[1.6.2) Fileserver 3](#_Toc469494884)

# Vakoverschrijvende oefening

## Opdracht

### Basisinformatie

Een school wenst zijn ICT‐infrastructuur als volgt beschikbaar te stellen:

Men wenst 4 verschillende groepen gebruik te laten maken van hun infrastructuur.

Iedere poort van een switch wordt aan een bepaalde groep toegekend.

1. **Externe gasten.**

Zeer strikte beveiliging. Enkel toegang tot het internet. (Enkel specifieke poorten toelaten)

1. **BYOD Studenten/Personeel**

Een student of personeelslid brengt zijn eigen toestel mee. (BYOD) Dit toestel is niet lid van

het domein en valt dus ook niet onder het beheer van de ICT‐medewerker. Daarom wordt er

enkel toegang tot de interne schoolwebsite en tot het internet voorzien. (Enkel specifieke

poorten toelaten)

1. **Studenten/Personeel**

De personen melden aan via een PC die lid is van het domein. Aangezien alles onder het

beheer van de ICT‐medewerker valt, worden volgende servers toegankelijk gemaakt:

Webserver / File server /Print server en Internet

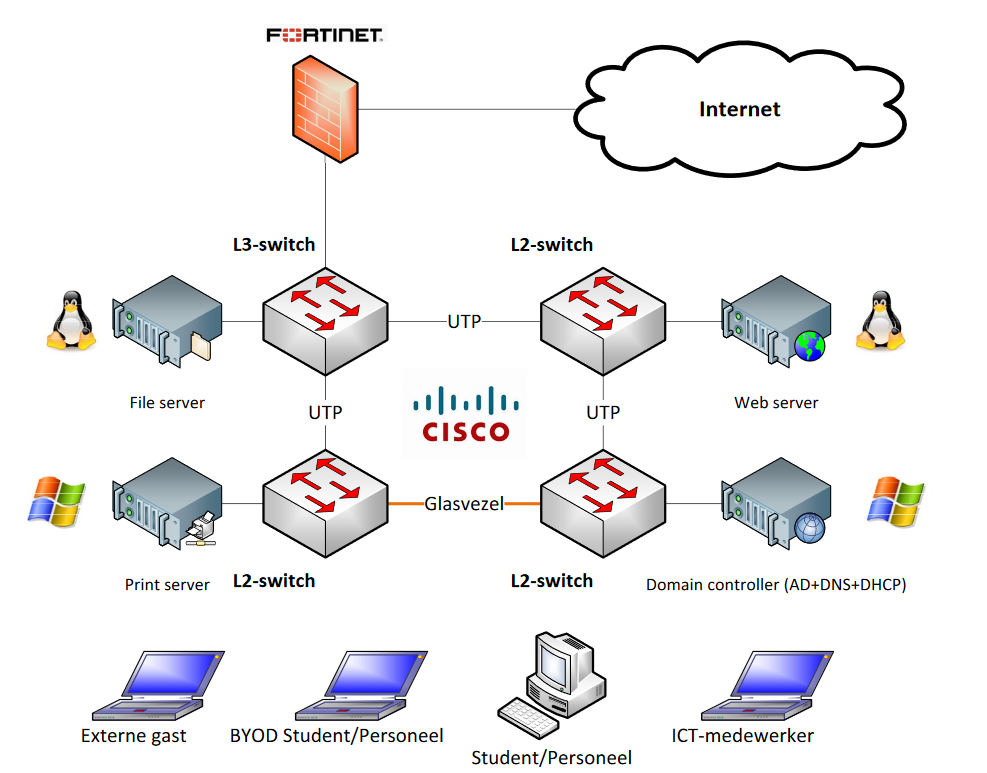
Let op: Studenten en personeel verkrijgen andere quota en rechten op de verschillende

bronnen !!!

1. **ICT‐medewerker**

De ICT‐medewerker moet alles kunnen beheren. Dit beheer vindt plaats via een extra (virtueel) gescheiden netwerk.

## Topologie



### Technische eisen

Alle netwerkapparatuur moet degelijk beveiligd zijn. Ook de servers en de PC’s die onder het beheer

vallen van de ICT‐medewerker moeten degelijk beveiligd zijn.

We werken met klasse C private adressen. Maak gebruik van VLSM.

Groep 1: 10 hosts

Groep 2: 160 hosts

Groep 3: 40 hosts

Groep 4: 20 hosts

### Cisco

Beheer uw VLANs centraal en voorzie beveiliging tegen netwerklussen en voer alle verbindingen

tussen de switches redundant uit. (Eventueel via Etherchannels)

#### 1.3.1) Features

* Beveiliging tegen Rogue DHCP‐servers
* Beveiliging tegen Rogue switches

### Fortinet

Alle toestellen moeten aan internet kunnen.(Maak eventueel gebruik van bepaalde content filters)

Enkel de webserver moet bereikbaar zijn vanaf internet.

### Windows

#### 1.5.1) AD

* Maak 5 personeelsleden aan. Pers1, pers2, pers3, pers4 en pers5
* Maak 10 studenten aan. stud1, stud2, ....
* Maak de nodige groepen aan.
* Maak gebruik van Group Policies om uw omgeving eenvoudiger te beheren.

Bijvoorbeeld: Studenten mogen de PC’s niet kunnen locken, ...

#### 1.5.2) Print server

Installeer 1 printer

Studenten mogen niet kunnen afdrukken. Personeelsleden mogen wel afdrukken.

Voorzie eventueel een default printer voor de personeelsleden.

### Linux

#### 1.6.1) Webserver

Moet een php‐programma kunnen verwerken.

#### 1.6.2) Fileserver

Maak alle accounts aan (zelfde account als in AD)

Alle gebruikers hebben een roaming profile en een home folder op deze server.

## Voorbereiding

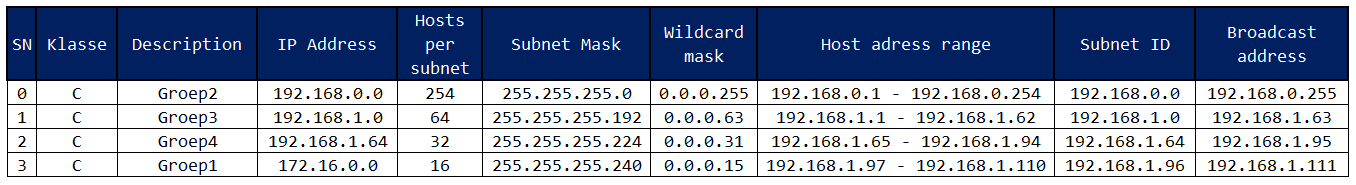
### 2.1) IP Adressering

Groep 1 : **Externe gasten [10 hosts]**

Groep 2 : **BYOD Studenten/Personeel** **[160 hosts]**

Groep 3 : **Studenten/Personeel** **[40 hosts]**

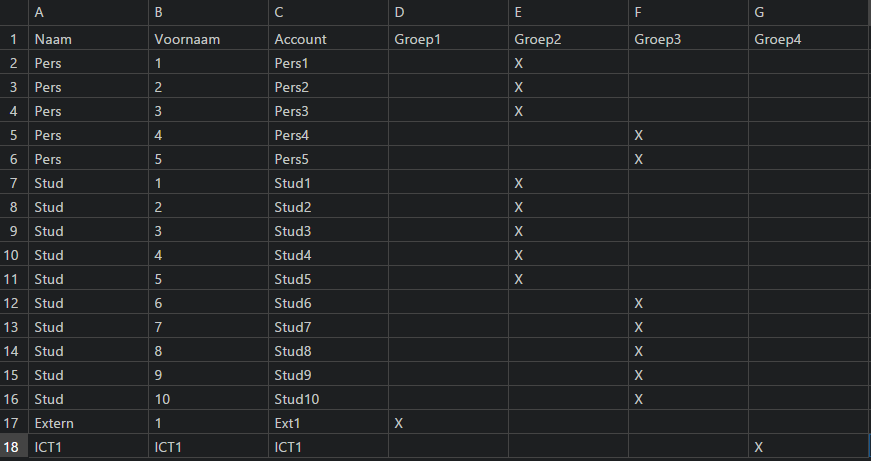
Groep 4 :**ICT‐medewerker [20 hosts]**



### 2.2) Users in AD

#### 2.2.1) CSV bestand

* + Maak 5 personeelsleden aan. Pers1, pers2, pers3, pers4 en pers5
  + Maak 10 studenten aan. stud1, stud2, ....



#### 2.2.2) Powershell script

Code @ GitHub

<https://github.com/DavidLejeune/GemeenschappelijkeOefening>