

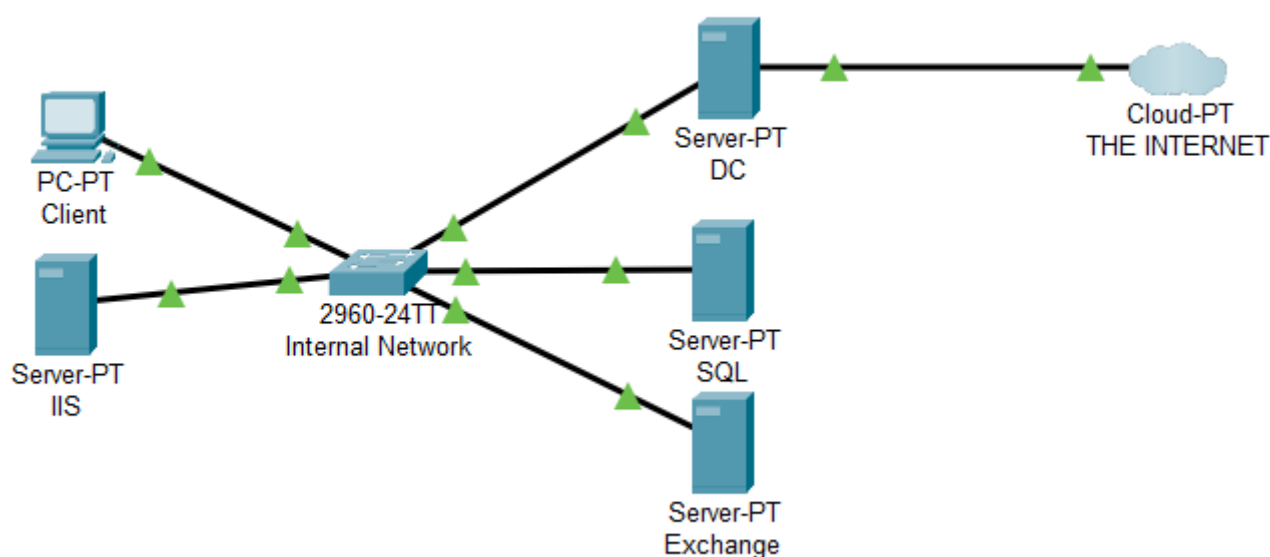
# Portfolio Windows Server II: Victor Dewitte

## Inleiding

In de opstelling wordt er gebruik gemaakt van 4 virtuele machine's dit elk met een versie van windows server 2019. De DC server is de enige server met een grafische interface. De andere server's hebben geen grafische interface. De DC server is de enige server die gebruikt wordt voor het beheer van de andere server's.

### IP-Adressen

DC	192.168.22.1
IIS	192.168.22.2
SQL	192.168.22.3
Exchange	192.168.22.4
Client	DHCP



## DomeinController-Server

Op de domeincontroller server met een gui zullen volgende services draaien:

- AD DS
- DNS
- DHCP
- CA
- Router role met NAT

De server zal beschikken over 2 cores met 4gb ram en de windows server 2019 64 bit operating systeem zal er op geïnstalleerd zijn met de desktop experience (dus met een grafische interface). De server zal ook

beschikken over een 35gb virtuele harde schijf bevatten. Deze is dynamisch gealloceerd zodat hij enkel de nodige ruimte inneemt op je host machine. De complete domeinnaam van deze server zal **dc.ws2-2223-victor.hogent** zijn. De server heeft ook 2 network interface's:

- 1 voor het interne netwerk, die een statisch ip adres heeft in de range van het interne netwerk : 192.168.22.1
- 1 voor de NAT verbinding die heel de omgeving zal voorzien van een verbinding met het internet. Deze interface heeft een dynamisch ip adres die hij krijgt van de DHCP server van Virtualbox.

De Active Directory Domain Services (AD DS) zal geïnstalleerd zijn op de DomeinController. Deze zal de domeinnaam "**WS2-2223-Victor.hogent**" hebben. De Active Directory zal een apart service account voorzien voor elke applicatie die op de server's draait. De service accounts zullen een random password hebben. Ook zal het de nodige accounts hebben voor gewone gebruikers en mensen die mogelijke toegang hebben tot de sql server maar geen data kunnen aanpassen. Met andere woorden de correcte Organizational Units en Group Policies zullen aanwezig zijn binnen het domein.

De DNS Server zal automatisch geconfigureerd worden door de AD DS, de nodige ldap records zullen dus automatisch gegenereerd worden. De DNS server zal ook de nodige reverse lookup zones voorzien. De DNS server zal ook de nodige forward lookup zones voorzien. De forwarders van de dns server zullen ingesteld worden op die van google.

De DHCP role zal ook op deze server staan. Deze zal ip adressen uitdelen aan alle clients in de opstelling. De servers krijgen allemaal een statisch adres. De clients binnen het netwerk krijgen een dynamisch address in de range van 192.168.22.101-150/24. De DHCP server zal ook de nodige dns servers en default gateways meegeven aan de clients.

De Certification Authority (CA) zal digitale certificaten geven aan alle devices. Deze gaan helpen bij het veilig communiceren tussen de verschillende devices. De CA zal ook een certificaat geven aan de DC server zodat deze kan communiceren met de andere server's, ook zal de CA een certificaat geven aan de IIS server om de website te kunnen hosten met HTTPS.

De Routing and remote access role zal ook geïnstalleerd zijn op deze server. Deze zal de internet voorzien voor de hele omgeving. Het zal van de NAT adapter die aan de DC hangt network address translation doen met het internal network. Zo zullen alle server's die enkel een internal network adapter hebben ook voorzien zijn van een veilige verbinding met het internet.

## SQL-Server

De SQL-Server zal enkel een command line interface hebben. Deze zal beschikken over 1 cores met 4gb ram en de windows server 2019 64 bit operating systeem zal er op geïnstalleerd zijn. De server zal ook beschikken over een 15gb virtuele harde schijf bevatten. Deze is dynamisch gealloceerd zodat hij enkel de nodige ruimte inneemt op je host machine. De complete domeinnaam van deze server zal **sql.ws2-2223-victor.hogent** zijn.

Op deze server zal enkel de SQL server draaien. De installatie is te vinden op de Website van Microsoft. Deze wordt gescheiden van andere roles zodat mensen met toegang tot deze server enkel deze server kunnen beheren zonder impact te hebben op andere services.

Er zal een database aangemaakt worden met de naam **WS2-2223-Victor**. Deze zal een aparte service account hebben. Deze service account zal enkel de nodige rechten hebben om de database te kunnen

beheren. De database zal ook een aparte gebruiker hebben die enkel de nodige rechten heeft om de database te kunnen gebruiken.

De secundaire DNS zal op deze server komen om te functioneren als redundante DNS. Deze zal dus ook de nodige forward en reverse lookup zones voorzien. Secundaire servers kunnen ook worden gebruikt om DNS-queryverkeer te ontlasten in delen van het netwerk waar een zone zwaar wordt bevraagd. Als een primaire server niet beschikbaar is, kan een secundaire server bovendien dezelfde naamomzettingsservice bieden voor de gehoste zone terwijl de primaire server beschikbaar is.

Als u een secundaire server toevoegt, is een ontwerptoptie om de server zo dicht mogelijk bij clients te plaatsen die veel behoefte hebben aan hostnaamomzetting. U kunt ook overwegen om secundaire servers op externe subnetten te plaatsen die zijn verbonden via langzamere of onbetrouwbare WAN-koppelingen.

## Exchange-Server

De Exchange-Server zal enkel een command line interface hebben. Deze zal beschikken over 4 cores met 10gb ram en de windows server 2019 64 bit operating systeem zal er op geïnstalleerd zijn. De server zal ook beschikken over een 45gb virtuele harde schijf bevatten. Deze is dynamisch gealloceerd zodat hij enkel de nodige ruimte inneemt op je host machine. De complete domeinnaam van deze server zal **exchange.ws2-2223-victor.hogent** zijn.

Aan de hand van de verkregen ISO van exchange zal de mailserver geïnstalleerd worden. Deze zal een aparte service account hebben. Deze service account zal enkel de nodige rechten hebben om de mailserver te kunnen beheren. De mailserver zal ook een aparte gebruiker hebben die enkel de nodige rechten heeft om de mailserver te kunnen gebruiken.

Het zou moeten mogelijk zijn om de management webpagina van de mailserver te kunnen bezoeken via de browser op de domeincontroller die wel beschikt over een gui. De webpagina zal enkel toegankelijk zijn voor de gebruikers die toegang hebben tot de mailserver.

## IIS-Server

De IIS Server met andere woorden de webserver van de organisatie zal enkel een command line interface hebben. Deze zal beschikken over 1 cores met 2gb ram. De server zal ook beschikken over een 15gb virtuele harde schijf bevatten. Deze is dynamisch gealloceerd zodat hij enkel de nodige ruimte inneemt op je host machine. De complete domeinnaam van deze server zal **web.ws2-2223-victor.hogent** of **www.ws2-2223-victor.hogent** zijn.

De website van het domein zal bereikbaar zijn over heel het internal network maar enkel met https. De IIS role staat op een aparte server omdat alle users kunnen verbinden met deze server. Om het risico's op problemen door aanvallen of inbraak op de website te verminderen zal de IIS service op een aparte server geïnstalleerd staan.

## Client

De client zal een gewone installatie van windows 10 zijn die een user heeft in het domein waarmee hij kan inloggen, mogelijks zijn er ook shared folder die toegankelijk zijn voor de user. De client zal ook een virtuele harde schijf hebben van 45gb. Deze is dynamisch gealloceerd zodat hij enkel de nodige ruimte inneemt op je host machine. De Client krijgt een ip address van de DHCP server.