



**UC** Leuven  
Limburg  

---

**MOVING MINDS**

# **Windows Network Infrastructure**

## **Inleiding**

Introductie

Overzicht

Active Directory Domain Services

Introductie

Overzicht

Active Directory Domain Services

- Robbe Decraemer
  - [robbe.decraemer@ucll.be](mailto:robbe.decraemer@ucll.be)

- Digitale leeromgeving - Toledo
  - <https://toledo.ucll.be/>
  - Blackboard systeem met alle nodige cursus informatie
    - Mededelingen (zullen ook steeds gemaild worden)
    - Slides
    - Opdrachten
  - Zelfde login als UCLL domein

- Doel cursus
  - Een Windows Infrastructuur opzetten en beheren
    - Active Directory
    - Powershell
    - DNS
    - DHCP
    - VPN
    - Wireshark

- Hoe pakken we dit aan?
  - Theorie
  - Labs
    - Praktijk, opgedeeld per module
    - Samenwerken is toegelaten
  - Theorie en praktijkdocumenten steeds beschikbaar op Toledo

- Cursus evaluatie
  - Permanente Evaluatie – 40%
  - Schriftelijk Examen (theorie en praktijk) – 60%



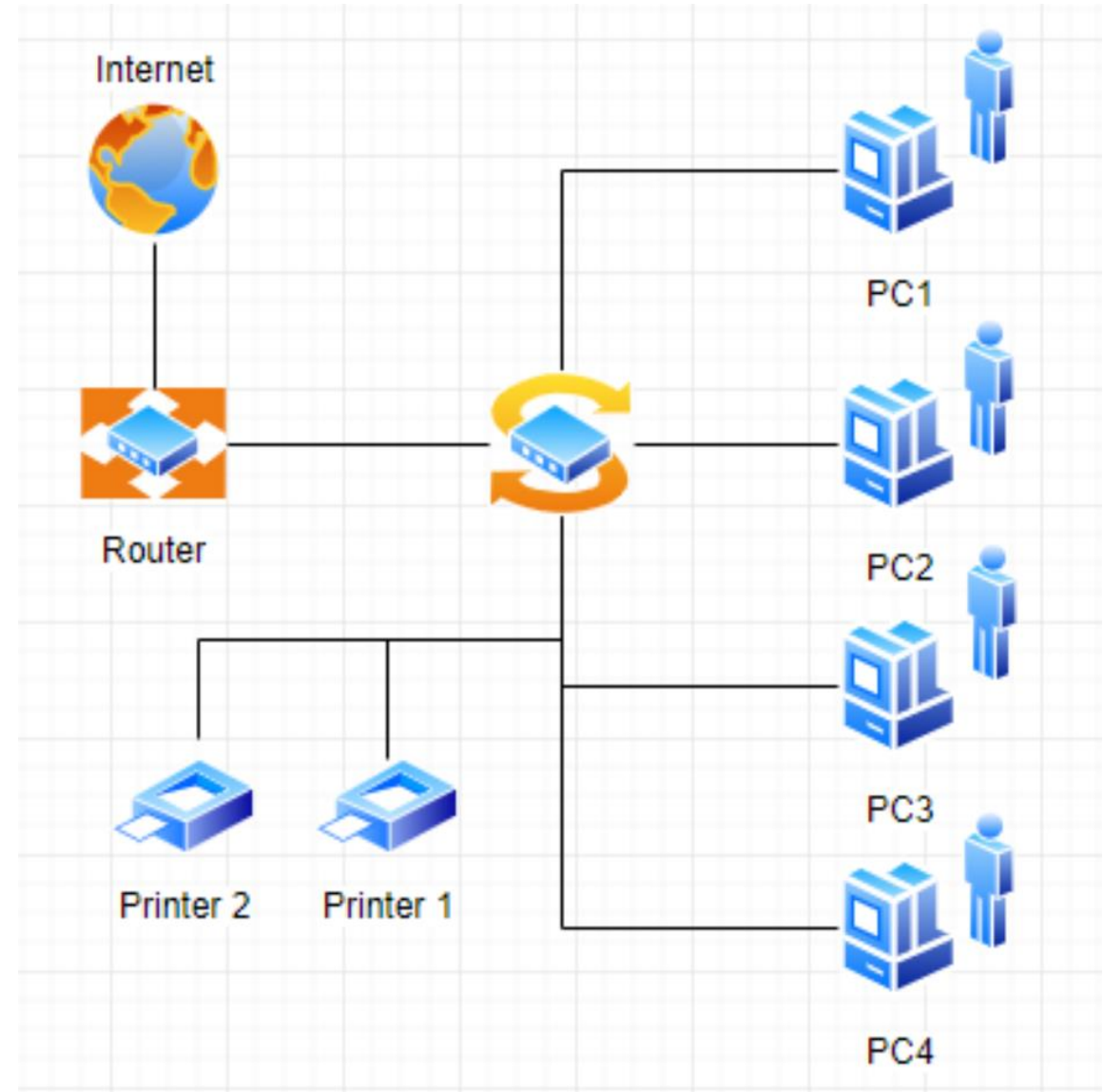
- Cursus materiaal
  - Slides
  - Praktijk
  - Extra documenten
  - Les opnames

Introductie

Overzicht

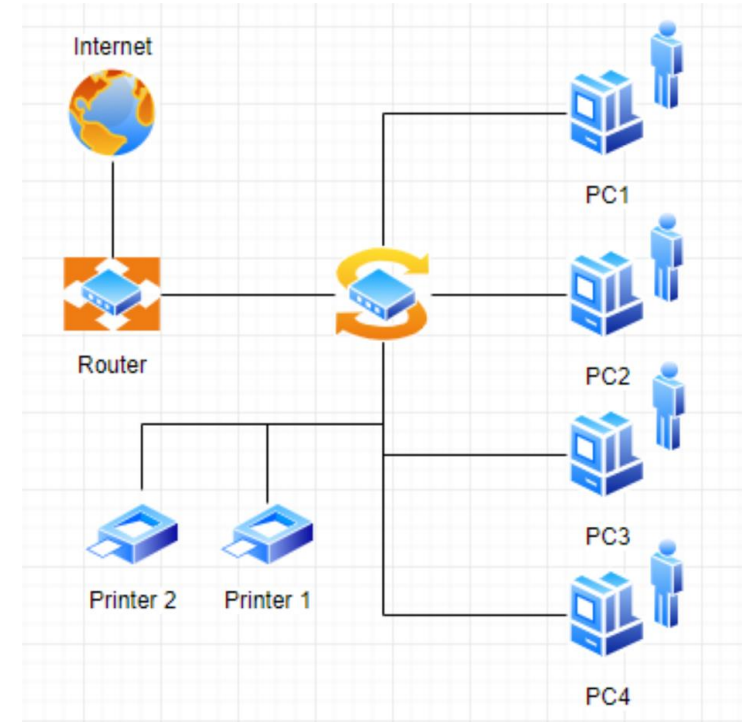
Active Directory Domain Services

- **Probleemopstelling**
  - De hogeschool Cosci heeft 70-tal Windows PC's
  - ICT moet zonder een infrastructuur elke PC apart instellen en alle gebruikers opzetten
  - Dit kan efficiënter!



- **LDAP**

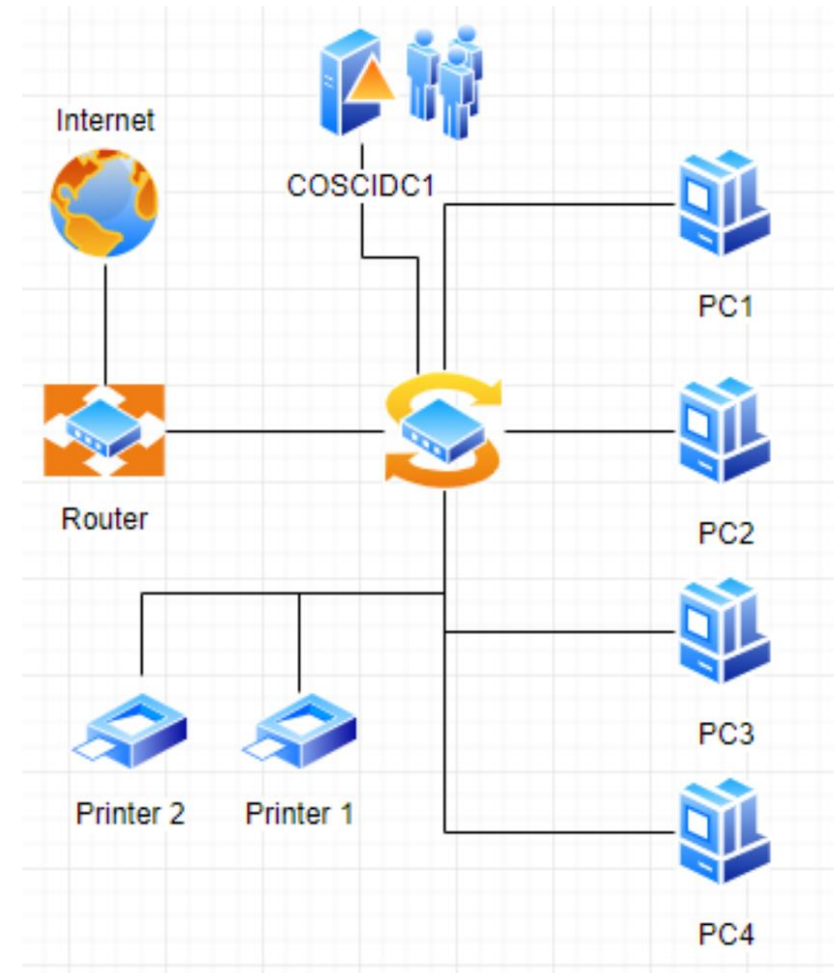
- Lightweight Directory Access Protocol
- Centrale opslag voor directory informatie
  - Bijvoorbeeld logins en computers
- Heel wat implementaties
  - OpenLDAP, Samba, FreeIPA, 389 Directory Server
- Active Directory wordt verreweg het meest gebruikt



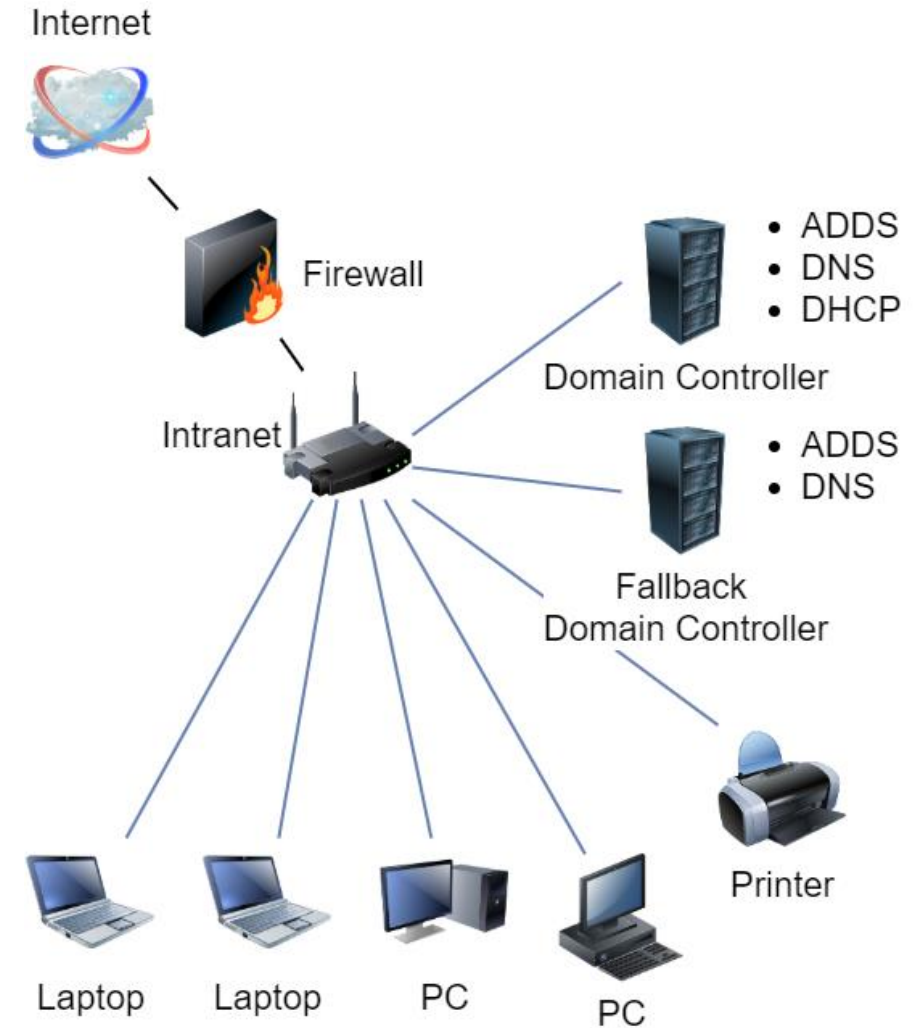
- **Waarom Windows (ADDS)?**
  - Meest gebruikte besturingssysteem op de werkvloer
  - Windows werkt goed samen met Windows
  - Active Directory is heel gebruiksvriendelijk
    - Eenvoudig op te zetten
    - Eenvoudig te beheren

- **Windows infrastructuur**

- Een Windows server als domain controller op het intranet
  - Active Directory Domain Services (ADDS)
- Alle Windows PC's en andere Windows servers melden zich dan aan op dit domain



- **Windows infrastructuur**
  - Active Directory Domain Services
  - Domain Name System
  - Dynamic Host Configuration Protocol
  - Fouttolerantie



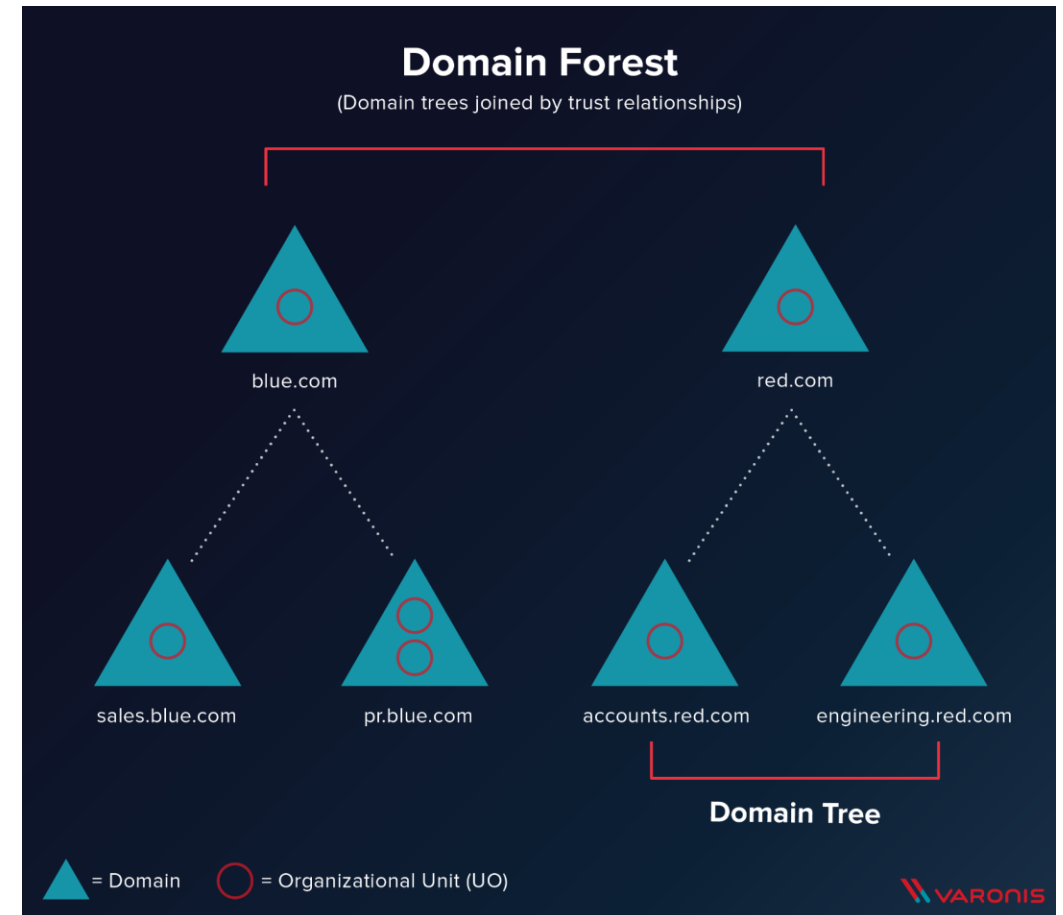
Introductie

Overzicht

Active Directory Domain Services



- **Bos en bomen**
  - Een domain met zijn subdomains kan je voorstellen als een boom
    - Vandaar de naam Domain Tree
  - Een verzameling van domains kan je voorstellen als een bos
    - Vandaar de naam Domain Forest
    - Dit komt voor met b.v. overnames



- **Uitgebreide LDAP service**
  - Opslag van schema's in een Global Catalog (GC)
    - Users
    - Computers
    - Servers
    - Groups
    - Organizational Units
    - Policies
  - Schema's in GC zijn uitbreidbaar

- **Users**

- Users zijn de gebruikers van je intranet
  - Gebruikers worden geregistreerd in het GC
- Gebruikers krijgen een naam, mail-adres en login waarmee de gebruiker kan inloggen op elke geregistreerde device in het domain zolang de gebruiker hier toegang tot heeft

- **Computers & Servers**

- Een computer wordt geregistreerd op het domain, dit wordt gedaan op de computer zelf, hiervoor moet deze de domain controller kunnen bereiken
- Hetzelfde geldt voor servers, deze worden dan member servers van het domain genoemd

- **Groups & Organizational Units**

- Groups zijn groepen waaraan men users, andere groepen en meer kan toevoegen, maar geen organizational units
- Organizational Units zijn groepen waaraan men users, groepen, organizational units en meer kan toevoegen
- Het verschil tussen deze 2 verzamelingen is dat Organizational Units het organigram van het bedrijf moet volgen terwijl dat groepen eerder logische verzamelingen zijn
  - Bv: ICT is een OU maar InternetAccess is een group

- **Groups & Organizational Units**
  - Een gebruiker kan in meerdere groepen zitten
  - Een gebruiker kan maar van één organizational unit lid zijn

- **Policies**

- Op groepen en organizational units kan men policies plaatsen
- Policies zijn toelatingen en beperkingen
- Hiermee kan men regels opleggen zoals
  - Iedereen moet dezelfde achtergrond hebben
  - Enkel HR heeft toegang tot de printer
  - Bepaalde computers zijn enkel toegankelijk voor bepaalde gebruikers

