

# Øvelse 10 - Grundlæggende netværksviden

## Information

I denne øvelse skal der opnåes grundlæggende viden omkring netværk.

## Instruktioner

Besvar de spørgsmål, som står nedenfor i afsnittet **Løsning**

## Løsning

- Hvad betyder LAN?
  - Local Area Network
- Hvad betyder WAN?
  - Wide Area Network
- Hvor mange bits er en IPv4-adresse?
  - 32
- Hvor mange forskellige IPv4-adresser findes der?
  - $2^{32} = 4,29$  milliarder
- Hvor mange bits er en IPv6-adresse?
  - 128 bits
- Hvad er en subnetmaske?
  - Hosts / netværk
- Hvor mange hosts kan der være på netværket 10.10.10.0/24?
  - $2^8 - 2 = 254$  (8 bits er host, 24 er netværk)
- Hvor mange hosts kan der være på netværket 10.10.10.0/22?
  - $2^{10} - 2 = 1022$  (10 bits er host, 22 er netværk)
- Hvor mange hosts kan der være på netværket 10.10.10.0/30?
  - $2^2 - 2 = 2$  (2 bits er host, 30 er netværk)
- Hvad er en MAC-adresse?
  - Unikt og inkorporeret i netværkskortet
  - Bruges til kommunikation på lokale netværk mellem enheder
  - OSI lag 2 (Data Link)
- Hvor mange bits er en MAC-adresse?
  - 48 bits
- Hvilken MAC-adresse har din computers NIC?
  - Godt spørgsmål!
- Hvor mange lag har OSI-modellen?
  - 7 lag
- Hvilket lag i OSI-modellen hører en netværkshub til?
  - Fysisk lag
- Hvilket lag i OSI-modellen hører en switch til?
  - Data link (klassisk switch) / Netværkslag
- Hvilket lag i OSI-modellen hører en router til?
  - Netværk
- Hvilken adressering anvender en switch?

- MAC
- Hvilken adressering anvender en router?
  - IP
- På hvilket lag i OSI-modellen hører protokollerne TCP og UDP til?
  - Transport
- Hvad udveksles i starten af en TCP-forbindelse?
  - Three way handshake
- Hvilken port er standard for SSH?
  - 22
- Hvilken port er standard for HTTPS?
  - 80 (HTTP) eller 443 (HTTPS)
- Hvilken protokol hører port 53 til?
  - DNS
- Hvilken port kommunikerer OpenVPN på?
  - 1194
- Er FTP krypteret?
  - Nej
- Hvad gør en DHCP-server/service?
  - Automatisk tildeling af dynamiske IP-adresser på et netværk
- Hvad gør DNS?
  - Domain Name Server = **forbinder FQDN til IP-adresser**
  - FQDNS = **Fully Qualified Domain Server**
- Hvad gør NAT?
  - Network Address Translation
  - Oversætter adresser fra et netværk til et andet
- Hvad er en VPN?
  - Virtuelt netværk via krypteret tunnel
- Hvilke frekvenser er standard i WiFi?
  - 2,4 GHz og 5 GHz
- Hvad gør en netværksfirewall?
  - Filtrerer netværkstrafik
- Hvad er OPNsense?
  - Mange ting, blandt andet en router og en firewall
  
- Ekstra om subnetting:
  - De første 2 er altid reserveret (derfor - 2)
  - Den ene er altid Default Gateway (10.10.10.1)
  - Den anden er Broadcast (10.10.10.256) (kommunikation med alle enheder på nettet)
  
- OSI Lag
  - Application
  - Presentation
  - Session
  - Transport
  - Network
  - Data Link
  - Physical

## Ressourcer

🕒 2026-02-20 08:38:27