

Forelæsningsnoter

Mikkel Boye Rasmussen

08.02.2023

Netværk:

Addressering

MAC - adresser

IPV4 - Binært repræsenteret

IPV6 - Hexadecimalt repræsenteret

Forskel på IP og MAC adresse:

MAC 48-bit vs 32-bit IP

MAC er på OSI lag 2 (link) vs IP på lag 3 (network)

MAC er en fysisk adresse vs IP er logisk adresse

MAC er fast og valgt af producenten, IP kan ændres ud fra netværksmiljøet

MAC - 00:0C:F5:09:56:58 vs IP - 150.60.122.98

MAC er unik, men man kan godt spoofe således flere af samme adresse eksisterer

Videoforklaring af IP-adresser - [link](#)

Tor + duckduckgo:

Adskillinge nodes for at scramble IP

Duckduckgo opkøbt for nyligt

WiFi:

Hotspot kræver meget strøm da den har laver wifi mellem to devices samt telefonen anvender sit cellulære netværk.

WiFi hedder også IEEE 802.11ac:

IEEE - the Institute of Electrical and Electronics Engineers

802.16 - wimax

802.3 - Gruppe der arbejder med LAN

802.15 - Gruppe der arbejder med PAN - proximity/personal area network

NFC

Meget mindre strømkrævende end bluetooth grundet den korte afstand.

Certificeringer:

Dansk Standard - står for ISO i Danmark

Teknologisk institut

Igennem studiet bliver vi undervist i følgende certifikater:

Udvidet GDPR med iso 27701 - mellem 16-24.000kr

Udvidet governance - gennemgå eksamen fra dansk standard.

ISMS = Information security management system

DHCP - dynamic host configuration protocol

Allokering af IP-adresser

DHCP server sidder i routeren.

Efterspørger ledige IP-adresser og derefter allokerer til devices.

DNS - IP oversættelse til domæne, efterspørger andre eksempelvis "hvad er googles IP" fra andre hjemmesider.

NAT - network address translator

VPN

krypteret forbindelse, man kan kun se IP-endpointet, ikke den anvendte data-traffik

Demonstration af VPN

Internettets Lag og Protokoller

OSI-modellen

1. Physical - send data fysisk på ledning
2. Data Link - læser MAC adressen fra data pakken
3. Network - Læser IP fra pakken
4. Transport - transport-protokol og fejlhåndtering
5. Session - håndterer forbindelse mellem hosts
6. Presentation - data formatering, evt kryptering/dekryptering
7. Application - service end-useren interagerer med

Forskel på TCP og UDP

TCP Headers

1 byte = 8 bit

8 byte = 64 bit