

TCP – UDP

Når to maskiner snakker med hverandre må de bruke samme «språk» (protokoll).

Denne gang skal vi se litt mer på TCP og UDP, som er to protokoller på transportlaget (lag 4). De er begge ende-til-ende protokoller. Så langt har vi studert hva slags informasjon som ligger i hodet på pakka. Nå skal vi se litt på andre deler.

En protokoll inneholder også en beskrivelse av hvordan protokollen etablerer en forbindelse, og hvordan den kobler ned forbindelsen. Dessuten inneholder den en beskrivelse av hvordan feil skal behandles.

UDP er den enkleste protokollen. Den har ingen oppkobling- eller nedkoblingssekvens. Brukerdata (fra applikasjonen) sendes fra første pakke. Etterfølgende UDP pakker kan bruke forskjellige veier gjennom internet. Det er ingen retransmisjon av pakker ved en feil i pakka. Det er feilkontroll, men pakka blir bare forkastet i mottageren ved feil, uten at sender får vite om dette. Det finnes ingen flytkontroll, eller køkontroll. Dette kan også medføre at UDP pakker ikke kommer fram. Imidlertid er den meget effektiv, og data kommer raskt fram. Det er fordi det er nesten ingen «overhead», altså data som sendes, som ikke er brukerdata.

The differences between TCP and UDP

TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL	USER DATAGRAM PROTOCOL
A connection-oriented protocol	A connectionless protocol
The most widely used protocol on the internet	Used for voice over IP, streaming video, gaming and live broadcasts
Guarantees that no packets are missing and all the data that's sent makes it to the intended recipient	Faster and needs fewer resources
Sends packets in order so they can be stitched back together easily	Packets don't necessarily arrive in order
Slower and requires more resources	Allows missing packets, but the sender is unable to know whether a packet has been received
Has a bigger header than UDP, best suited for apps that need high reliability and transmission time is relatively less critical	Better suited for applications that need fast, efficient transmission, such as games

TCP er en mye sikrere protokoll. Den etablerer en forbindelse før data (fra applikasjonen) sendes. Den har feilkontroll, flytkontroll og køkontroll. Den har prosedyrer for retransmisjon, slik at data kommer fram feilfri. Imidlertid gjør dette den til en treg protokoll, med mye overhead.

TCP etablerer en forbindelse med «three way handshake». Når senderen får data fra applikasjonen, vil den først etablere forbindelsen (hvis dette er en ny forbindelse) Da blir sender og mottager enige om noen parametre. Bla. hva første nummer på pakkene skal være. Når all brukerdata er sent, vil forbindelsen brytes ned. Her går det noen pakker som gjør at begge sider er sikker på at forbindelsen skal avsluttes.

