

IK1203 #1 2019-01-15

## Nätverk och kommunikation från ett Internet-perspektiv

- 10 föreläsningar
- 4 hemuppgifter
- 4 övningar
- 3 labb-uppgifter
- 1 projekt
- 1 tentamen

Föreläsningar och tentamen på svenska, allt annat material är på engelska.

Tidigare versioner av kursboken kan användas (egent ansvar).  
Allt material finns på Canvas.

Hemuppgifter examineras som quiz i Canvas.  
Senaste inlämningen räknas.

Förbered innan labbarna. Quiz måste klaras innan.

Projektet utförs individuellt.

Automatisk rättning används - följ instruktioner.

### Vad är internet?

- Hopkopplade enheter - hosts som kör nätverkstjänster
- Kommunikationslänkar - optisk fiber, kopparkabel eller trådlöst.  
bandbredd/bithastighet
- Nätverk av nätverk
  - Internetoperatörer
- Protokoll
  - t.ex. TCP, IP, HTTP, Skype, 802.11
- Standarder
  - RFC: Request for comments
  - IETF: Internet Engineering Task Force
- Infrastruktur som tillhandahåller tjänster/tillämpningar
- Tillhandahåller API:er

Vad är protokoll?

Regler för kommunikation

Protokoll anger format och regler för att skicka och ta emot information

TCP - protokoll för att skapa förbindelser

Edge - nätverkets utkant

- där vi befinner oss, hosts, klienter och servrar,
- mobilnätverk, hemnätverk, företags-/organisationsnätverk.

Core - nätverkets kärna

- sammankopplade routrar
- globala och regionala operatörer (ISP)

Hosts skickar paket med data

- ett paket innehåller  $L$  bitar
- data skickas seriellt med hastigheten  $R$  bitar per sekund.

$L/R$  ger tiden det tar att skicka data

$$\begin{array}{lll} \text{Utbredningstid} & \text{Transmissionstid} & T = T_T + T_P = \frac{L}{R} + \frac{d}{s} \\ T_P & T_T & \begin{array}{l} \text{- avstånd} \\ \text{- utbredningshastighet} \end{array} \end{array}$$

Bitthastighet, bandbredd, kapacitet - mäts i bitar/sekund, bit/s

- SI-prefix används
- bps eller b/s används ibland istället för bit/s