

Ändringar i röd text

HI1032 Kommunikationssystem 7,5 hp

Lärandemål

Kursens mål är att ge en fördjupad kunskap om protokollen för TCP/IP-baserad kommunikation med betoning på transport- och applikationslagren.

Efter genomgången kurs ska deltagarna:

- Kunna lösa problem relaterade till transportprotokollet TCP med avseende på flödeskontroll och felkontroll
- Kunna förklara skillnader mellan olika transportprotokoll (UDP och TCP) utifrån applikationernas krav på prestanda och kvalitet
- Kunna förklara de krav som realtidskommunikation och multimediaöverföring ställer på nätverk, protokoll och applikationer
- Kunna använda matematiska metoder för analys av datatrafik
- Kunna förklara hur dynamisk tilldelning av IP-adresser fungerar
- Kunna förklara hur systemet med översättning av domännamn till IP-adresser fungerar
- Känna till grunderna för Internets modell för nätövervakning
- Ha kunskap om funktion och användning av applikationsprotokoll baserade på Internetprotokollen
- Utföra programmeringsuppgifter med sockets enligt en klient-server-modell och tillämpningar för multimediakommunikation
- Ha kännedom om aktuell forskning inom kommunikationssystem och metoder att hitta relevanta vetenskapliga källor
- I en kortare uppsats kunna presentera använd metod och resultat från en mindre studie baserad på mätdata, relevanta standarder och källmaterial.
- Visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap och modeller för att lösa problem i kommunikationssystem

Kursens huvudsakliga innehåll

- Transportprotokoll (UDP och TCP)
- Dynamisk hantering av IP-adresser
- Hantering av och domännamn och IP-adresser (DNS)
- Applikationsprotokoll
- Multimedia och realtidskommunikation över IP
- Nätverkshantering
- Datacenter och serversystem

- Trafik- och prestandamätningar och tillämpning av matematiska metoder
- Sockets och nätverksprogrammering
- Protokollimplementation
- Inlämningsuppgift i form av en kortare uppsats baserad på mätdata, relevanta standarder och källmaterial.

Behörighet

Grundläggande kunskaper i datakommunikation t.ex. motsvarande kursen Kommunikationsnät HI1033.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 4,0, betygsskala: P, F
- RED1 - Tentamen, 3,5, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F