

Kursplan för kalenderåret 2004

NÄTVERKSPROGRAMMERING

EDA090

Network Programming

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** C1.

Kursansvarig: Univ.lektor Roger Henriksson,
Roger.Henriksson@cs.lth.se, Inst f datavetenskap.

Förkunskapskrav: EDA390 Programmering eller EDA016
Programmeringsteknik. **Prestationsbedömning:** Tentamen är
skriftlig. Obligatoriska moment: laborationer och ett projekt. För
deltagande i tentamen krävs att laborationerna är godkända. För
godkänt betyg på kursen krävs dessutom godkänt projekt.
Detaljerade föreskrifter angående fullgörande av obligatoriska
moment kommer att finnas i kursprogrammet. **Hemsida:**
<http://www.cs.lth.se>.

Mål

Kunskapsmål

Studenten skall ha kunskap om de programmeringstekniska
problem som uppstår när datorer kommunicerar med varandra via
ett nätverk, speciellt Internet, och lösningar till detta. Man skall
känna till de vanligaste metoderna för meddelandesändning mellan
datorer i ett nätverk samt hur dessa utnyttjas i nätverkslösningar
på en högre abstraktionsnivå. Det skall finnas kunskap om olika
vanliga mjukvaruarkitekturer för distribuerade system.

Färdighetsmål

Eftergenomgången kurs skall man kunna skriva datorprogram som
kommunicerar med varandra över ett nätverk. Man skall kunna
använda sig av de vanligaste standardprotokollen för att skicka
meddelanden. Man skall kunna designa och implementera
client/server-lösningar samt arbeta med webbmiljöer.

Attitydmål

Studenten skall ha fått perspektiv på hur nätverk kommer in som
en delkomponent i datorsystem. Studenten skall se nätverk och de
vanliga standardprotokollen för nätverkskommunikation som
naturliga redskap vid design och implementation av
mjukvarusystem.

Innehåll

- Meddelandesändning över ett nätverk
 - protokoll: IP-TCP-UDP
 - streams/datagram
 - sockets/pipes
 - broadcast/multicast

- Client/Server-arkitekturer
- Fjärrexeckvering av kod
 - RPC (Remote Procedure Call)
 - RMI (Java)
- Multiprogrammering (concurrent programming)
 - trådar
 - ömsesidig uteslutning
- Webbteknologi
 - webbservrar
 - protokoll: HTTP
 - webbformulär
 - Applets/Javascript
 - CGI/Servlets
- Distribuerade komponentsystem: Jini/Corba
- Distribuerade system
 - synkroniseringsfrågor, kapplöpning/samtidighet
 - distribuerade objekt □ serialisering i Java
- Säkerhetsfrågor
 - autentisering
 - kryptering (SSL-HTTPS)

Litteratur

Harold, Elliotte Rusty: Java Network Programming, 2nd Edition, O'Reilly & Associates, 2000.