



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för datavetenskap

1DV523 Serverbaserad webbprogrammering, 7,5 högskolepoäng

Server-based Web Programming, 7.5 credits

Huvudområde

Datavetenskap

Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2016-02-01

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

Förkunskaper

(Klientbaserad webbprogrammering (1DV022) eller motsvarande och Webbt teknik 1 (1ME321) eller motsvarande) eller (1DV525 Introduktion till webbprogrammering)

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Redogöra för webbserverns uppgift i olika typer av webbapplikationer. (1)
- Redogöra för HTTP-protokollets uppgift i olika typer av webbapplikationer samt dess för- och nackdelar i dessa. (2)
- Skapa webbapplikationer med hjälp av applikationsplattformen Node.js. (3)
- Skapa webbapplikationer för hantering av persistent data där data kan lagras, uppdateras och tas bort. (4)
- Redogöra för och praktiskt hantera olika typer av säkerhetsproblem som kan uppstå i webbapplikationer. (5)
- Skapa webbapplikationer med för uppgiften fungerande arkitektur. (6)
- Skapa serverbaserade realtidsapplikationer. (7)
- Planera och utföra publicering av webbapplikationer skapade för plattformen Node.js i produktionsmiljö. (8)

Innehåll

Kursens syfte är att studenten ska utveckla grundläggande kunskaper för webbprogrammering i webbservern.

- Webbservern (olika typer och arbetssätt).
- Samspelet mellan klient och server i en webbapplikation.

- HTTP-protokollet.
- Plattformen Node.js och dess asynkrona programmeringsmodell.
- Template-motorer för servergenererad HTML.
- Attackvektorer i en webbapplikation så som CSRF, XSS och olika typer av injektionsattacker.
- RESTful-arkitektur för webbapplikationer
- Persistent lagring i dokumentdatabas via en ODM (Object Document Mapper)
- Driftsättning av webbapplikation i produktionsmiljö för plattformen Node.js.
- Sessionskakor (Server side cookies) och JSON Web Token
- Cachning på webbservern
- Web Sockets

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och andra former av läraaktiviteter inklusive laborationer. Teori varvas med praktiska tillämpningar i problemlösning inriktat mot konstruktion av klientbaserade webbapplikationer.

Kursen kan läsas på campus eller distans. Såväl campus som distansundervisningen förutsätter egen tillgång till dator, headset, webbkamera och internetuppkoppling.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Provmoment 1 (1 hp): Mål 1-3 examineras genom muntlig examination av en programmeringsuppgift. Betygsgraderna Underkänd (U) och Godkänd (G) tillämpas.

Provmoment 2 (3 hp): Mål 3-6 examineras genom muntlig examination av en programmeringsuppgift. Betygsgraderna A-F tillämpas.

Provmoment 3 (3,5 hp): Mål 6-8 examineras genom muntlig examination av en programmeringsuppgift. Betygsgraderna A-F tillämpas.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs: 1DV023 Serverbaserad webbprogrammering, 7,5 hp

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

Kursens läresurser är öppna genom kursens publika webbplats.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Rekommenderade läresurser

- Marijn Haverbeke, Eloquent JavaScript, No Starch Press, senaste versionen, sidor 472

- Ethan Brown, Web Development with Node & Express, senaste versionern, sidor 330
- Nätbaserat material som anges på kursens webbplats