



KURSPLAN

Programmera webbtjänster i Linux

Programming Webservices in Linux

7,5 högskolepoäng (7,5 ECTS credit points)

Kurskod: DV1547
Nivå: Grundnivå
Fördjupning: G1F
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Datateknik

Huvudområde: Datavetenskap
Version: 6
Gäller från: 2015-08-31
Fastställt: 2015-03-12

1. Kursens benämning och omfattning

Kursen benämns Programmera webbtjänster i Linux / Programming Webservices in Linux och omfattar 7,5 högskolepoäng. En högskolepoäng motsvarar en poäng i European Credit Transfer System (ECTS).

2. Beslut om fastställande av kursplan

Denna kurs är inrättad av prefekten vid institutionen för datalogi och datorsystemteknik på delegation av dekanen vid fakulteten för datavetenskaper 2015-03-06. Kursplanen har reviderats av prefekten vid institutionen för datalogi och datorsystemteknik och gäller från 2015-08-31.
Dnr: BTH-4.1.1-0143-2015

3. Syfte

Kursen har två fokus, dels att lära ut grunder och beståndsdelar i operativsystemet Linux och dels att lära ut programmering med JavaScript och Node.js i en Linux-miljö. Kursen är för de som skall jobba med webbprogrammering.

Kursen börjar med att du installerar en egen version av Linux. Därefter lär du dig de grundläggande koncepten i Linux såsom terminalen, filsystemet, process-begreppet och att installera tjänster och programvaror och servrar. Du skriver skript-program i programspråket BASH och via praktiska övningar lär du dig mer om grunderna i Linux.

Samtidigt bygger du upp en utvecklingsmiljö för JavaScript och Node.js. Du utforskar Node.js API och via praktiska övningar programmerar du JavaScript-servrar och tjänster som sedan körs i din Linux-miljö.

I slutet av kursen får du visa dina färdigheter i ett praktiskt programmeringsprojekt.

4. Innehåll

- Installation av Linux och Linux som server. Paket och pakethantering.
- Installation av servrar t ex webbserver, databas,

PHP och sshd.

- Linux med terminal, ssh, vim och systemkommandon.
- Operativsystemets olika delar såsom filsystemet, processer och processhantering.
- Skriptprogrammering i bash.
- Programmering i Linux miljö med JavaScript och Node.js - filsystem och processer.
- Felsökning och tekniker för t debugga sitt program.
- Utvecklingsmiljö och verktyg för utveckling med JavaScript, Node.js i en Linux-miljö.

5. Mål

Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- visa grundläggande förståelse för operativsystemet Linux genom att skriftligen beskriva och sammanfatta erfarenheter och observationer från övningar och projekt.
- visa goda kunskaper i att använda JavaScript på serversidan tillsammans med Node.js och Linux genom att tillämpa dessa tekniker i praktiska övningar och projekt.

Färdigheter och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna självständigt utveckla, dokumentera och presentera ett projekt baserat på programmering med JavaScript, Node.js i en Linux-miljö.
- ha god praktisk förmåga att hantera de verktyg och miljöer som används vid utveckling och felsökning för JavaScript, Node.js i en Linux-miljö.

6. Lärande och undervisning

Som stöd används BTH:s lärplattform där kursmaterial distribueras och information publiceras. Det förekommer kommunikation via e-post och handledning sker främst via forum och chatt.

Kursen består av ett antal kursmoment som utförs individuellt. Varje kursmoment innehåller en

teoretisk del där studenten fördjupar sin kunskap genom att studera litteratur och söka information. Kursmomenten är praktiskt inriktade och fokuserar på att öva färdigheter via övningar och problemlösning. Efter varje avslutat kursmoment lämnas resultatet in och studenten gör en skriftlig avrapportering i forumet. Studenten ges kort feedback på varje inlämning.

Kursen avslutas med ett individuellt projekt. I projektet skall en webbapplikation utvecklas och driftsättas utefter en specifikation. Studenten använder byggstenarna från tidigare kursmoment och sammanfogar dem i en väl fungerande slutprodukt.

I kursen förutsätts att studenten har, eller skaffar sig, förmågan att självständigt söka information för att lösa problem och hantera svårigheter som dyker upp.

Svenska

7. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1510	Inlämninguppgift1	2.5 hp	G-U
1520	Inlämninguppgift 2	2.5 hp	G-U
1530	Individuellt Projekt[1]	2.5 hp	A-F

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Underkänd, något mer arbete krävs, F Underkänd.

8. Kursvärdering

Kursansvarig ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas och att resultaten av utvärderingar i olika former påverkar kursens utformning och utveckling.

9. Förkunskapskrav

Avklarad kurs i Programmering med JavaScript 7.5hp samt ytterligare en avklarad programmeringskurs i godtyckligt programmeringsspråk om 7.5hp.

10. Utbildningsområde och huvudområde

Kursen tillhör utbildningsområdet Teknik och ingår i huvudområdet Datavetenskap.

11. Begränsningar i examen

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs.

12. Kurslitteratur och övriga läresurser

Kurslitteratur

Titel: The Linux Command Line: A Complete Introduction

Utgiven, revision, antal sidor: Juli 2013, andra

Internet utgåvan, 537 sidor

Författare: William E. Shotts, Jr.

Förlag: NO STARCH PRESS

ISBN: 978-1-59327-389-7

Referenslitteratur

Titel: The Debian Administrator's Handbook,

Debian Wheezy from Discovery to Mastery

Utgiven, revision, antal sidor: 18 juni 2014, första utgåvan, 497 sidor

Författare: Raphaël Hertzog, Roland Mas

Förlag: Freexian SARL

ISBN: 9791091414029

Titel: JavaScript: The Definitive Guide, 6th Edition — Activate Your Web Pages

Utgiven, revision, antal sidor: 2011, Sixth edition, 1096s

Författare: David Flanagan

Förlag: O'Reilly Media, Inc, USA

ISBN: 9780596805524

Titel: JavaScript: The Good Parts

Utgiven, revision, antal sidor: 2008, First edition, 153s

Författare: Douglas Crockford

Förlag: O'REILLY & ASSOCIATES

ISBN: 9780596517748

