

Big Data Analytics

Programkurs

6 hp

Big Data Analytics

TDDE31

Gäller från: 2021 VT

Fastställd av

Programnämnden för data- och medieteknik,
DM

Fastställandedatum

2020-09-29

Huvudområde

Informationsteknologi, Datateknik, Datavetenskap

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Fördjupningsnivå

A1X

Kursen ges för

- Masterprogram i datavetenskap
- Civilingenjör i datateknik
- Civilingenjör i industriell ekonomi - internationell
- Civilingenjör i industriell ekonomi
- Civilingenjör i informationsteknologi
- Civilingenjör i mjukvaruteknik
- Civilingenjör i teknisk fysik och elektroteknik - internationell
- Civilingenjör i teknisk fysik och elektroteknik
- Masterprogram i matematik

Rekommenderade förkunskaper

Grundläggande databaskurs. Data mining eller maskininläring.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande på en avancerad nivå kunna:

- samla och lagra Big Data i en distribuerad datormiljö
- genomföra grundläggande förfrågningar till en databas som opererar på ett distribuerat filsystem
- redovisa grundläggande principer för parallella beräkningar
- använda MapReduce begreppet för att parallellisera vanliga databearbetningsalgoritmer
- redovisa hur vanliga maskininlärningsmodeller bör modifieras för att bearbeta Big Data
- använda redskap för maskininläring av Big Data

Kursinnehåll

Kursen fokuserar på huvudbegrepp och huvudredskap för lagring, bearbetning och analys av Big Data som är nödvändiga för ett professionellt arbete och forskning inom dataanalys.

- Introduktion till Big Data: begrepp och verktyg
- Grundläggande principer av parallella beräkningar
- Filsystem och databaser för Big Data
- Förfrågningar för Big Data
- Resurshantering i en klustermiljö
- Parallella beräkningar för Big Data
- Maskininlärning för Big Data

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen består av föreläsningar och laborationer. Föreläsningarna behandlar teori, begrepp och metoder. Laborationerna ger praktisk erfarenhet i hantering av big data.

Examination

LAB1	Laborationer	U, G	3 hp
TEN1	Skriftlig tentamen	U, 3, 4, 5	3 hp

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Kurslitteratur

Artikelsamling.

Övrig information

Fortsättningskurser/kompletterande kurser: Svensk översättning saknas

Institution

Institutionen för datavetenskap

Studierektor eller motsvarande

Patrick Lambrix

Examinator

Olaf Hartig

Kurshemsida och andra länkar

<http://www.ida.liu.se/~TDDE31/>

Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 42 h
Rekommenderad självstudietid: 118 h

Kurslitteratur

Övrigt

Artikelsamling 2018.