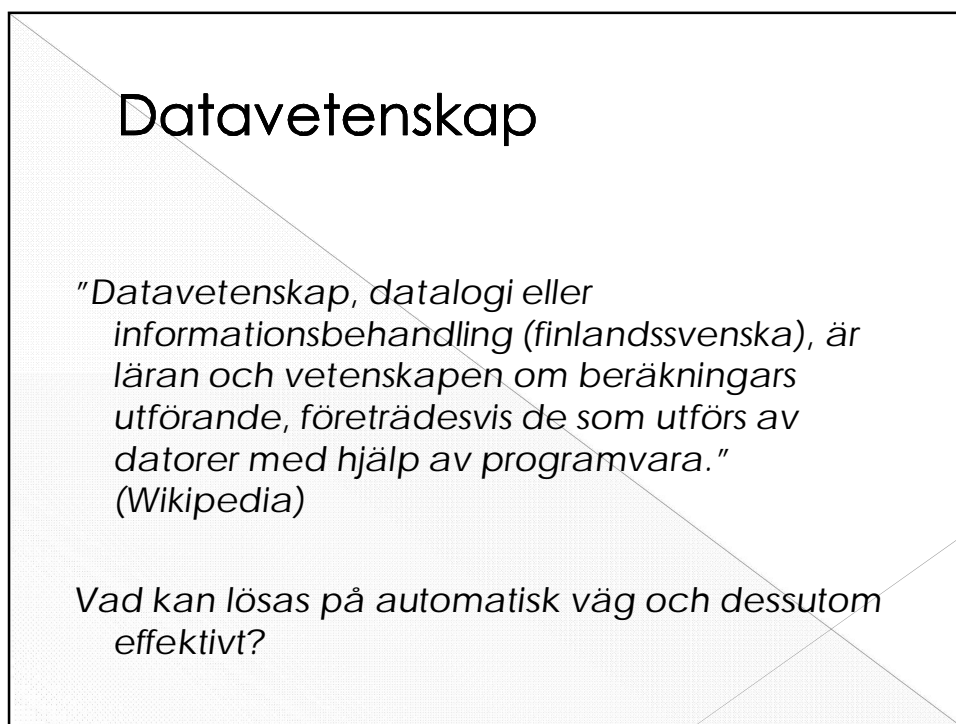




Datavetenskap  
Exactum  
[www.cs.helsinki.fi](http://www.cs.helsinki.fi)  
[Greger.Linden@cs.helsinki.fi](mailto:Greger.Linden@cs.helsinki.fi)



Datavetenskap

*"Datavetenskap, datalogi eller informationsbehandling (finlandssvenska), är läran och vetenskapen om beräkningars utförande, företrädesvis de som utförs av datorer med hjälp av programvara."  
(Wikipedia)*

*Vad kan lösas på automatisk väg och dessutom effektivt?*

## Beräkningar att lösa

- ⦿ Hur sorterar man effektivt en lista med namn?
- ⦿ Hur hittar man snabbt vad man söker på webben?
- ⦿ Hur lär man mobiltelefonen veta vad man vill?
- ⦿ Vem ska man rösta på i valet?
- ⦿ Hur hittar man en cancergen i ett DNA?
- ⦿ Vilka filosofer får äta?
- ⦿ Kan datorer tänka?
- ⦿  $P = NP?$

"Computer science is no more about computers than astronomy is about telescopes." (Edsger Dijkstra)



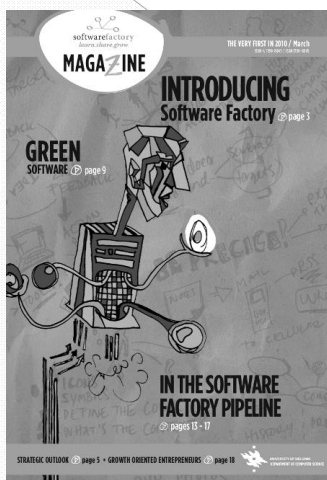
## Linuxdatorer till nya datastuderande

- ⦿ Följ med föreläsning-anteckningar
- ⦿ Gör dina hemuppgifter
- ⦿ Håll kontakt med andra studerande
- ⦿ Krav: aktiva studier

Linux =  
operativsystem efter Linus  
Torvalds som studerade  
och arbetade på  
institutionen



## Software Factory



- Work five days a week and six hours a day on a project – get 12 credit points
- [www.softwarefactory.cc](http://www.softwarefactory.cc)

"Software Factory project was the best course I have ever had. Including my whole history of education." (Tatu Kairi, University of Helsinki)

## "A million dollar super computer"

- Beräkningskluster med 240 noder
- Nummer 3 i Finland (efter CSC – IT-centret för vetenskap och Meteorologiska institutet)
- Invigs 10.9 kl. 14 i B123. Namnet på superdatorn avslöjas då.

"Man kan studera hur ett program betar sig på nätet då det har tusen eller en miljon användare. Ett labbarbete för studerande kunde vara att få fram ett biljettbokningssystem som inte kan braka i hop." (Jussi Kangasharju)



## Studier

- ◉ Kandidat 180 sp
- ◉ Magister 120 sp
- ◉ Doktor 60 sp
  
- ◉ Biämnen: matematik, statistik, teoretisk fysik, geografi, biologi, genetik, språkvetenskap, språkteknologi, JOO-studier, ...

"Laitoksella voidaan poikkeustapauksissa muodostaa hyväksilukemisen yhteydessä muissa korkeakouluissa suoritetuista erillisistä mutta sisällöllisesti yhteenkuuluvista opinnoista 25 op:n laajuinen sivuainekokonaisuus." (Gula boken = Studiehandboken)

## Höstens "första årets" kurser

- ◉ Period I
  - > ISP (HOPS) & lärartutorering (börjar 3.11!)
  - > Presentation av datavetenskap + Studieteknik + Engelska
  - > Matematiikka tutuksi
  - > Introduktion till programmering
  - > IKT-körkortet + Datorn som arbetsredskap (börjar 3.9, kl. 10)
- ◉ Period II
  - > Presentation av datavetenskap + Studieteknik + Engelska
  - > Fortsättningskurs i programmering
  - > Modellering av program
  - > Introduktion till diskret matematik
  
  - > Uppgifter från <http://www.cs.helsinki.fi/opiskelu>
  - > Obs! Orientering för biämnestuderande 3.9 kl 10.30 CK112

## På svenska

- Individuell studieplan (ISP el. HOPS) & lärartutorering
  - › Info på finska 3.11 16-18 B123, Exactum, Teija Kujala
  - › Obligatorisk för nya huvudämnesstuderande
  - › Svensk grupp: Greger Lindén
- Kandidatavhandling
  - › Föreläsning på finska men svensk handledning vid behov
- Kurserna mest på finska och 4 av 5 magistersprogram på engelska
  - › Be om tenter på svenska och skriv på svenska

Välkommen till Exactum

[Greger.Linden@cs.helsinki.fi](mailto:Greger.Linden@cs.helsinki.fi)