

Examensarbete hos företag

Dr. Johan Hagelbäck

Datavetenskap, LnU



johan.hagelback@lnu.se



Vad är ett examensarbete?

- Projekt som utförs under en termin (20 veckor) på halvtid individuellt eller i grupp om två studenter
- Projektet är uppdelat i följande moment:
 - Hitta och definiera ett problem
 - Skriva projektplan
 - Utföra det praktiska arbetet
 - Utvärdera resultatet
 - Skriva rapport
 - Presentera arbetet



Hitta ett problem

- Vad vill ni som företag ha gjort?
- Vad vill studenten göra?
- Vilka kunskaper har studenten?
- Vilka krav har universitetet på ett examensarbete?



Krav från universitetet

- Examensarbetet är ett undersökande och utvärderande projekt
- Det innebär i praktiken att studenterna måste ha ett problem som inte har en given lösning
- Och problemet måste angripas på ett strukturerat sätt
- Kravet har sitt ursprung i Högskoleförordningen



Utvärdering

- Studenten producerar någonting i sitt projekt; en programvara, en algoritm, en arkitektur, en applikation, ...
- Detta måste utvärderas på något sätt:
 - Prestandajämförelser
 - Utvärderingsmetoder för t.ex. arkitekturer
 - Användarstudier på slutanvändare eller utvecklare
 - Validering utifrån problemformuleringen



Datavetenskap?

- Problemet måste vara ett datavetenskapligt problem



Nyskapande

- Det som produceras måste också på något sätt vara nyskapande:
 - En ny arkitektur för ett befintligt system
 - En applikation som löser ett problem, och som inte redan finns
 - En algoritm för att lösa ett nytt problem
 - En ny algoritm för att lösa ett välkänt problem
 - ...



Motivering

- Problemet måste också vara motiverat utifrån ett
 - vetenskapligt perspektiv
 - samhälleligt perspektiv
 - företagsperspektiv
- Slutsats:
 - Att utveckla någonting bara för att någon, student eller företag, är intresserad av det fungerar inte som projekt!
 - Det måste finnas någon del som kan undersökas och utvärderas



- Vi är ett företag och vi har en uppgift som vi tror är lämplig för ett exjobb.
- Hur ska vi gå tillväga?



Från idé till projekt

- Börja med att kontakta mig så diskuterar vi igenom er idé
- Därefter skriver ni en kortfattad projektbeskrivning utifrån en mall vi tillhandahåller
- Projektbeskrivningen läggs upp på vår öppna portal
- Studenter kan sedan visa intresse för projektet



Projektförslag

Linnaeus University | Faculty of Technology

Degree Projects in Computer Science



Home

General Information

Project Proposals

Introduction to Degree Projects

Requirements

Projects at external companies

Useful Resources

Tools and links

Submissions

Time plan

Project Description

Project Plan

Report

Problem Formulation

💡 Project Proposals

Senast ändrad 2017-11-08 09:08 av [Johan Hagelbäck](#) | [Edit](#)

Below is a list of thesis project proposals from external companies or researchers at the university. If you are interested in a proposal, contact the listed contact person. In some proposals a recommended level (bachelor or masters) is specified. If you are interested in a proposal on a different level than you are doing your thesis in, ask the contact person if you can select the topic anyway.

Topic	Company	Contact Person	More Info
A Big Data Java Corpus		Jonas Lundberg	Link
N-Grams as a Measure of Naturalness and Complexity		Jonas Lundberg	Link
Testing	Combitech	Toresson Albin	Link
Information Systems	Combitech	Toresson Albin	Link
Domain Driven Security	Omegapoint	Narges Khakpour	
Projects at IST (several topics)	IST	Tor Olsson	Contact Tor for more info
Projects at Sigma (several topics)	Sigma	Fredrik Alserin	Contact Fredrik for more info
Topics in Information Visualization (list of several topics)		Andreas Kerren	Link



Thesis Topic	Architecture Variability – Self-Adaptive Allocation Strategies
Degree level	Bachelor or Master (flexible) 1 or 2 students
Company	
Description	<p>In modern systems-of systems it is possible to adapt the system to tune for instance performance, functional support, etc. by allocating functional responsibilities to different sub systems. For example, in a robotic system some applications may have high demands on the robustness and precision of the analysis, while other applications have less or even no demands at all. In such applications it may be beneficiary to migrate functional responsibility within the systems-of-systems. Resource demanding processing should be performed on adequate equipment. In this study you will develop techniques for specifying variability within a single product and product family to support self-adaptive allocation strategies. You will implement a demonstrator product-family.</p>
Objectives	<p>The project includes</p> <ul style="list-style-type: none">• Software variability• Software product-lines• Architecture allocation strategies• Design science
Requirements	Excellent programming and problem solving skills. Background in software architecture and advanced software design. Knowledge of formal methods.
Contact Person	Jesper Andersson jesper.andersson@lnu.se

Vi som företag vill inte skriva ett detaljerat projektförslag!

1. Vi vill inte att vår idé blir allmänt känd

- Det är okej att lägga ut ett förslag som är väldigt vagt med bara vilket område det handlar om och vilka förkunskapskrav studenten bör ha
- Tänk dock på att studenten måste beskriva projektet i sin rapport, som måste publiceras för allmänheten

2. Vi har ingen konkret idé men vill gärna ta emot studenter

- Vi kan lägga ut kontaktuppgifter till någon lämplig person hos er
- Dock brukar det vara svårt att locka studenter om de inte vet vad som väntar

Innan projektet startar

- Om ert förslag är tillräckligt lockande kommer studenter att höra av sig till er
- Det är upp till er att välja om ni vill ta emot en student
- Det är också upp till er att välja om ni vill ta emot fler än en student
 - Det brukar gå att göra lite olika inriktning på projektet så att två arbeten inte blir identiska
- Se förslaget som en annons. Ni ska locka duktiga studenter till att vilja göra sitt exjobb hos er!



Uppstartsfasen

- Innan projektet drar igång är det en del viktiga saker att tänka på:

IMPORTANT

Handledare

- Ni måste tillhandahålla en handledare
- Handledaren ska bistå studenten i frågor rörande företagets system, krav på och mål med projektet
- Det är viktigt att handledaren har tid för detta!
- Jag har sett många projekt få problem för att handledaren inte svarar studenterna på mail eller telefon



Non-Disclosure Agreement

- Det är upp till företaget att bestämma om studenter ska skriva på ett NDA
- Ha dock i åtanke att studenterna måste presentera arbetet i en rapport så är publikt tillgänglig
- Ha inte orimliga krav på studenterna!



Äganderätt

- Studenter är inte anställda av företaget...
- ... därför har studenten, inte företaget, äganderätt på det som produceras
- Har företaget intresse av att använda det som utvecklas kan äganderätten skrivas över på företaget med ett avtal



Arbetsplats

- Det är upp till företaget om en arbetsplats ska erbjudas studenterna
- Det vanliga är att studenten arbetar hemma/på universitetet och har regelbundna möten med företaget
- Det finns dock en poäng i att erbjuda studenten att arbeta på företaget t.ex. en dag i veckan
- Det blir lättare att handleda studenten, och företaget lär känna studenten bättre



Avslutningsvis, lite bra tips!



Tips till företag

- Ha en konkret idé som är tydlig för studenten
- Se till att ha tid att handleda studenten
- Om studenten ska arbeta i företagets system krävs mer handledning än för ett väl avgränsat prototyp-projekt
- Visa intresse och engagemang i projektet
- Svara på studenternas frågor inom rimlig tid!



Tips till studenter

- När ni kontaktar företag och är intresserade av exjobb, se det som en arbetsintervju-light
- Företaget investerar tid och resurser i er!
- Presentera vem ni är, och varför just ni är lämpade för ett exjobb och varför ni är intresserade av företaget!
- Var tydligt i problemformuleringen med vilka krav universitetet har på examensarbete



Tack för mig!
Frågor?

Dr. Johan Hagelbäck



johan.hagelback@lnu.se