

Examensarbete, DT099G

Dr. Ulf Jennehag

2016-11-04

Innehåll

- Förkunskaper
 - Kurser
 - Inriktning
- Lärandemål
- Inför starten
 - Projektbeskrivning
- Handledaren
 - Uppgifter
- Examination
 - Rapport
 - Presentation
 - Opponering
- Rapportstrukturen
 - Innehållsförteckningen
- De olika kapitlen
 - Innehåll
 - Kopplingen mellan dem
- Källhänvisningar
 - Klipp-och-klistra (plagiat)
- Rapportmallen

Förkunskaper

- Matematik: **22.5** hp
- Datateknik C: **10.5** hp
- Objektorienterat programmeringsspråk: **15** hp
- Totalt: **120** hp

- Kurser på C-nivå bestämmer inriktningen på examensarbetet.

- Avvikelser kräver dispens av examinator.

Lärandemål

- Examensarbetet skall utgöra ett självständigt utredningsarbete, konstruktionsarbete eller ett arbete av experimentell karaktär. Vetenskaplig metodik skall användas vid genomförandet. Arbetet bör vidare ha ett visst nyhetsvärde och skall innehålla moment av egen analys och systematisk problemlösning.
- Efter godkänt examensarbete ska du kunna:
 - planera tiden, ca 350 timmar, för att självständigt lösa en större uppgift
 - formulera uppgiften och dess begränsningar
 - med vetenskaplig metodik lösa uppgiften
 - skriftligt och muntligt presentera arbetet
 - försvara och argumentera för sitt examensarbete utifrån ett vetenskapligt förhållningssätt
 - kritiskt reflektera över metodiken och slutsatserna i arbetet,
 - göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter inom området datateknik
 - visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används.

Inför starten

- Kontrollera dina kurspoäng enligt förkunskaperna.
- Tänk ut vilken inriktning du vill att examensarbetet ska ha.
- Skicka en projektbeskrivning på det tilltänkta arbetet i elektronisk form till examinatorn.
Projektbeskrivningen ska även innehålla:
 - Namn och personnummer
 - Studietakt: hel- eller halvfart
 - Planerad startperiod: period 1 - 4 eller sommaren
 - Översiktlig beskrivning av arbetet inkluderande dess syfte
 - Eventuellt värd företag och kontaktperson
- Använd PDF

Projektbeskrivningen

- Beskrivningen ska uppta ca en A4-sida och riktas till en presumtiv handledare/examinator
- Beskrivningen ska omfatta följande punkter:
 - Eventuell företagsbeskrivning
 - **Bakgrund och områdesbeskrivning**
 - **Problembeskrivning**
 - **Konstruktionsuppgift**
 - Tidsplan
 - Refenser
- Forskargrupperna på avdelningen ger också examensarbeten

Att göra examensarbete på ett företag

- Stor personlig vinning
 - Visa upp sig på företaget
 - Kolla upp företaget
- Färdigspecificerade förslag
 - <http://www.miun.se/karriarsok>
 - <https://www.kth.se/en/samverkan/exjobb>
- Uppdraget ska bygga på vetenskaplig grund
 - Företagen vill få något gjort
 - Examensarbetet ska undersöka/jämföra något
- Examinatören ska godkänna förslaget innan start

Handledaren

- Bestäms av examinatorn och ges ca 15 timmars ersättning (jmf med 400 timmar för 15 hp)
- Handledaren bestämmer kommunikationssätt och upplägg för handledningen
- Kontrollerar och godkänner arbetets upplägg
- Ger kommentarer och synpunkter på rapporten och dess struktur
- Löser inte uppgiften
- Avgör om rapporten är redo för presentation

Examination

- Rapporten 13.5 hp
- Presentation 1.5 hp
- Opponering
- Bolognaanpassad betygsättning: A-F
- Metod för betygsättning, 0-3 i i varje kategori (0 non existent, 3 excellent)

Abstract

Purpose & Problem

News Value

Conclusions

Language

Layout & Structure

Background

Construction Work

References

Presentation/Opposition

Introduction

Method

Evaluation

Length

Ethical aspects

Betyg

- Kan alla arbeten få A?
 - Kommunicera ambitioner med examinator
- Betygssättningen görs enligt mall

Rapportens grundstruktur

- Sammanfattning
- 1. Introduktion
- 2. Bakgrund
- 3. Metod
- 4. Resultat
- 5. Slutsats
- Referenser
- Bilagor

De olika kapitlen

- Det ska finnas en naturlig koppling mellan kapitlen!
- Kapitelordningen överensstämmer med den kronologiska ordning som arbetsmomenten genomförts i
- **Grundkrav för handledaren att kontrollera**

Sammanfattning och Abstract

- Sammanfattningen ska kort (200-250 ord) men klargörande beskriva rapportens alla viktiga delar
 - Bakgrund med motivation
 - Syfte
 - Metod
 - Resultat
 - Slutsats
- Skrivs i ett stycke
- Får ej innehålla hänvisningar till andra delar av rapporten
- En direktöversatt engelsk sammanfattning (abstract) ska också finnas

Introduktion

- Beskriver bakgrunden och motiverar arbetet
- Övergripande syfte (Högnivåproblem)
 - Ex: Syftet med detta arbete är att undersöka säkerheten i dagens trådlösa nätverk
- Avgränsning (Scope)
 - Ex: Arbetet fokuserar på användningen av WEP och WPA
- Problemformulering (Lågnivåproblem, konkreta mål)
 - Ex: Hur mycket säkrare är WPA jämfört med WEP?
- Beskriver rapportens struktur

Bakgrundsmaterial / Teori

- Beskriver de tekniska områden som behandlas
 - Relevant och utan ovidkommande text
- Syftet är att ge läsaren den terminologi och teori som krävs för att förstå resten av rapporten
- Innehåller relevanta källhänvisningar till andras likvärdiga arbete och andra externa källor
- Titeln bör beskriva innehållet
 - Säkerhet i trådlösa nätverk
 - Sensornätverk

Metod

- Ska förklara hur resultaten ska tas fram
 - Inte en dagbok
 - Någon annan ska kunna ta över och producera resultatet
 - Ger läsaren möjlighet att bedöma trovärdigheten hos resultatet
- Ska definiera och förklara alla använda utvärderingsmått
 - Testkriterier, dvs alla x- och y-axlar i resultatkapitlet
- Antaganden, simuleringsmodeller
- Enkäter och intervjuer
 - Val av respondenter
 - Frågor kan kort beskrivas
 - Längre enkät och frågeformulär läggs i en bilaga
- Koppling mot konkreta mål beskrivet i kapitel 1.

Konstruktion

- Ett resultatkapitel
- Dokumentation av egenutvecklade program, algoritmer, webbsidor, databaser, etc.
- En utvärdering av konstruktionen krävs på C-nivå
 - Endast konstruktion är B-nivå

Resultat

- Objektiva och intressanta resultat presenteras
 - Egna reflektioner ska inte finnas
 - Svaren från en längre enkät eller intervju läggs i en bilaga där alla svar ska finnas med
- I resultatkapitlet finns informationen för att besvara problemformuleringens frågor
- Resultaten ska presenteras tydligt med exempelvis
 - Bilder
 - Grafer
 - Tabeller
- Metodkapitlet ska tydligt ha definierat alla använda mått

Slutsats

- Sammanfattar kort rapporten
- Inga nya resultat får förekomma
- Egna slutsatser dras utifrån de intressantaste resultaten
- Alla frågor från problemformuleringen besvaras
- Är resultatet förväntat och rimligt?
- Diskussion om metodvalet
- Framtida arbete
 - Vad kan förbättras?
 - Vilka nya frågor har väckts?

Källförteckning och källhänvisningar

- Referera enligt “IEEE EDITORIAL STYLE MANUAL”!
 - https://www.ieee.org/documents/style_manual.pdf
 - <http://libguides.murdoch.edu.au/IEEE/home>
- **Alla** källor i källförteckningen ska refereras i den löpande texten
- Icke egna illustrationer ska ha källhänvisning
- Ett bra arbete har relevanta källhänvisningar som täcker in hela rapportområdet.

Bilagor

- Enkät svar
- Omfattande konstruktionsbeskrivning
 - Databasrelationer
- Det som inte fullt ut passar in i rapporten
 - Egen programkod
 - Handledarmanual till konstruktionen
 - “Ovidkommande text” med mycket högt affektionsvärde
- Hänvisningar till varje bilaga ska alltid finnas i den löpande texten

Klipp-och-klistra (plagiat)

- Text får inte kopieras från andra källor
 - Stuva om eller byta ut ord räcker inte
 - Den egna förståelsen ska skrivas ned, inte andras
- Lätt att upptäcka kopieringar
 - Varierande och avancerat språkbruk
 - Konstiga rubrikval
 - Udda struktur
- Urkund – ger en automatisk kontroll via e-post
- Ovanligt i examensarbeten

Språk

- God sakprosa
 - Skriftprosa (ej talspråk)
 - Uttrycker mognad och självständigt tänkande
 - Lätt att läsa
 - Tydlig och fri från motsägelser
 - Konsekvent i användningen av termer, begrepp och förkortningar

Rapportmallen

- Följer Mittuniversitetets grafiska profil
- Disposition och struktur enligt kraven
- Beskrivning av kapitelinnehåll
- En korrekt formaterad version av mallen finns i Moodle.

Presentation

- Fasta tillfällen 4-5 gånger per år (vanligtvis vid periodskifte)
- Rapporten ska vara godkänd av handledare och distribueras till opponent och examinator minst 1 vecka innan presentationen
- Examinator och/eller handledare utser opponenter
 - Skriftlig och muntlig opponering
- Presentationen
 - Respondenten presenterar i ca 20 minuter
 - Opponenten ställer frågor och kommenterar i ca 10 minuter
 - Övriga närvarande ställer frågor
 - Examinator ställer frågor och kommenterar
- Rapporten justeras efter de synpunkter som fås
- Rapporten skickas för betygsättning (pdf Ulf.Jennehag.miun@analys.urkund.se)
- Fylla i blanketten för publicering av examensarbeten i DIVA.