

SYSTEMUDVIKLING FEBRUAR - MAJ 2002

Ændringer i version 2.2

- Spørgetime og ny dato for afslutning og projektfremlæggelser tilføjet den 28. maj
- Eksamensform præciseret. Datoer ændret til det rigtige

Tidspunkt:	Hver mandag fra den 4. februar til den 29 april, dog med påskeferie den 1. april. Forelæsning om formiddagen startende kl. 9.30.
Sted:	Lokale 1.60
Lærer:	Jan Pries-Heje – jph@it-c.dk
Instruktører:	Luise Søe – luiseso@it-c.dk Kristian Fischer - kfs@it-c.dk
Lærebøger:	Pressman, Roger S. (2000). Software Engineering: A Practitioner's Approach. European Adaptation. 5 th Edition. McGraw-Hill. <i>Bogen er på over 900 sider. Vi læser ca. 500 af dem i forbindelse med dette kursus.</i> Der findes en hjælpeside med bl.a. små quiz til hvert kapitel på: http://www.mhhe.com/engcs/compsci/pressman/student_index.mhtml

Kursets formål og målbeskrivelse

Kurset har til formål at give dig indgående kendskab til systemudvikling. Du skal kende en række forskellige metoder, teknikker og værktøjer. Du skal desuden selv kunne anvende de i praksis mest udbredte teknikker og værktøjer.

Når faget afsluttes skal du:

- Kunne forklare de typiske faser i et systemudviklingsforløb og kunne gøre rede for forskellige systemudviklingsmodellers fordele og ulemper
- Kunne analysere en given problemstilling og skrive en simpel kravspecifikation for et mindre IT-system
- Kunne opstille og dokumentere det overordnede design (arkitekturdesign) af et mindre IT-system ved hjælp af både objekt-orienterede og strukturerede teknikker
- Kunne opstille og dokumentere et detaljeret design for et mindre IT-system ved hjælp af både objekt-orienterede og strukturerede teknikker
- Kunne programmere (en del af) det detaljerede design
- Kunne gennemføre en test op imod (en del af) en kravspecifikation, et arkitekturdesign og en designspecifikation
- Kunne forklare hvad konfigurationssstyring er og organisere konfigurationshåndteringen i et mindre projekt.
- Kunne forklare hvad kvalitetsstyring er, samt planlægge og gennemføre kvalitetsreviews i et mindre projekt

Til en normal lektion er der er par kapitler i lærebogen som pensum.

Der stilles øvelsesopgaver til ugen efter. Disse øvelsesopgaver gennemgås sammen med instruktør. I starten af kurset er der mange opgaver til øvelserne. Siden hen bliver der færre, i takt med at du bruger mere tid på det obligatoriske systemudviklingsprojekt.

Systemudviklingsprojekt mens undervisningen står på

I skal i grupper af 8-12 personer gennemføre et systemudviklingsprojekt. Projektet starter midt i februar og afsluttes midt i april.

Mindst én gruppe skal gennemføre analyse og design med strukturerede teknikker og værktøjer. Mindst én anden gruppe skal gennemføre analyse og design med objektorienterede teknikker og værktøjer.

Ud over selve systemudviklingen vil smågrupper inden for gruppen få ansvar for en tværgående arbejdsopgave. Konkret vil der være tale om: (1) projektledelse, (2) konfigurationsstyring og dokumentation, (3) kvalitetsstyring, og (4) testplanlægning.

Beskrivelsen af projektet udleveres i.f.m. undervisningen den 11. februar. Samtidig udleveres en ”ønskeseddel” hvor du kan skrive på hvad du specielt kunne tænke dig at arbejde med i projektet.

”Ønskesedlen” skal sendes til jph@itu.dk senest den 14. februar.

Den 18. februar starter projektet. Alle vil være i en projektgruppe og alle vil være i en smågruppe med ansvar for en tværgående arbejdsopgave.

Den 4. marts om morgenen (kl. 9.30 - med mindre andet aftales) skal der afleveres en kravspecifikation for systemet. Ved øvelserne samme dag gennemføres et kvalitetsreview af begge grupperes kravspecifikation.

Den 8. april om morgenen (kl. 9.30 med mindre andet aftales) skal der afleveres en designspecifikation for systemet, samt en begrundet specifikation af hvilken delmængde (prototype) af det samlede system som projektgruppen forestiller sig at programmere. Ved øvelserne samme dag gennemføres et kvalitetsreview af begge grupperes designspecifikation.

Den 3. maj inden kl. 12.00 afleveres projektet i sin helhed i tre eksemplarer i studieadministrationen.

Krav til projektrapport der afleveres den 3. maj

Følgende skal afleveres af hele projektgruppen:

1. Kravspecifikation
2. Begrundelse for krav, dvs. rationalet for kravspecifikationen; hvorfor netop de krav?
3. Designspecifikation
4. Programudskrift – på papir
5. Diskette eller CD-ROM med kørselsvejledning til program
6. Begrundelse for valgt design, samt for hvorledes den udvalgte del af designet er blevet implementeret som program.
7. Dokumentation af, at programmet virker, opfylder (nogle) krav, og implementerer (end del af) designet.

Hver studerende skal som en del af mindre gruppe aflevere ét af følgende appendix:

- A. Redegørelse for projektledelse: Hvordan blev arbejdet ledet og fordelt? Holdt planer og estimerer? Hvad ser gruppen som de største risici herfra?
- B. Redegørelse for konfigurationsstyring og dokumentation. Kan rapporten gives til en ny gruppe næste semester som så kan arbejde videre fra det sted hvor I stoppede?
- C. Redegørelse for kvalitetssikring. Hvad gjorde I? Hvad lærte I? Inkluder reviewrapporter for de to reviews
- D. Redegørelse for test. Jeres testplanlægning. Jeres gennemførelse. Hvoir fejlfrit er programmet nu?

Desuden skal hver projektgruppe fremlægge deres erfaringer den sidste undervisningsgang.

Eksamen

Mundtlig eksamen afholdes den 3. juni og den 4. juni 2002. Der afsættes 30 minutter per studerende. Heraf anvendes 5-7 minutter til lærer og censors votering.

Eksamen er individuel mundtlig og uden forberedelse. Eksamen foregår med udgangspunkt i grupperapporten + det appendix du har været med til at skrive

Til selve eksaminationen trækker du to spørgsmål. Først et til rapporten. Dernæst et decideret pensumspørgsmål.

Projektet lægger fundamentet for eksaminationen, således at forstå at den fortæller, hvor eksaminator skal starte med sine spørgsmål. Hvis man har lavet et dårligt projekt startes der med spørgsmål på lavt niveau og man skal således nå at svare korrekt på mange flere spørgsmål for at få en god karakter end, hvis man har lavet en god opgave og dermed skabt sig et bedre udgangspunkt ved at demonstrere viden og kunnen.

Der gives én karakter efter 13-skalaen. Karakteren er udtryk for en helhedsbedømmelse af rapport, appendix og mundtlig eksamination. Det skal understreges, at der ikke gives karakter for projektet i sig selv

Eksempler på eksamensspørgsmål offentliggøres på hjemmesiden den 6. maj.

Pensum til eksamen (med forbehold for justeringer undervejs)

Pressman, Roger S. (2000). Software Engineering: A Practitioner's Approach. European Adaptation. 5th Edition. McGraw-Hill. Kapitel 1-2, 8-14, 16-17 og 20-23.

Noter og slides på hjemmesiden.

Overblik over lektioner

#	Dato	Forelæsning 9.30-12.00	Øvelser 13.00 - 15.30
1	4.2	Bemærk forelæsning fra kl. 9.00: Introduktion til systemudvikling Pressman 2000, kapitel 1-2	Ingen øvelser
2	11.2	Kravspecifikation Pressman 2000, kapitel 10	Diskuter problemerne til Pressman kapitel 1 (side 15-16) og kapitel 2 (side 48)
3	18.2	Objekt-orienteret analyse Pressman 2000, kapitel 20-21	Gennemgå kravspecifikation Bemærk forelæsning 14-16.30: Struktureret analyse Pressman 2000, kapitel 11-12
4	25.2	Kvalitetsstyring Pressman 2000, kapitel 8 + Interviews til projekt	Opgaver om objekt-orienteret analyse. Opgaverne udleveres på kursets hjemmeside
5	4.3	Ingen forelæsning Tiden afsat til forberede review	Review af kravspecifikationer
6	11.3	Konfigurationsstyring Pressman 2000, kapitel 9 + Design principper og arkitektur Pressman 2000, kapitel 13-14	Diskuter problemerne til Pressman, kapitel 11 (side 290-291) om struktureret analyse
7	18.3	Objekt-orienteret design	Diskuter problemerne til Pressman,

		Pressman 2000, kapitel 22	kapitel 8 (side 220-221) og kapitel 9 (side 237) om kvalitets- og konfigurations-styring
8	25.3	Struktureret design Pressman 2000, kapitel 16	Opgaver om objekt-orienteret design. Opgaverne udleveres på kursets hjemmeside.
-	1.4	Påske	
10	8.4	Ingen forelæsning Tiden afsat til forberede review	Review af designspecifikationer
9	15.4	Test Gæsteforelæser: Klaus Jul Jørgensen Pressman 2000, kapitel 17 og 23	Diskuter problemerne i Pressman, kapitel 16 (side 424-425) om struktureret design.
11	22.4	Ingen forelæsning	Diskuter problemerne i Pressman, kapitel 17 (side 462-463) om test
12	29.4	9.00: Gæsteforelæsning Otto Vinter, DELTA, om iterativ udvikling	Tid afsat til projekt
-	3.5	Projektaflevering i studie-administrationen, senest kl. 12.00	
12	28.5	9.00: Spørgetime til eksamen <ul style="list-style-type: none"> • Projektfremlæggelser • Afslutning på faget 	
-	3.6 4.6	Mundtlig eksamen	Mundtlig eksamen