

Kursprogram:

ETSN05 Programvaruutveckling för stora system 2016 (7,5 hp)

Alma Orucevic-Alagic, 2016-08-29

1 Inledning

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper i projektledningsprinciper och utvecklings processer, samt de centrala begreppen kring projektbaserad storskalig utveckling av system med betydande andel programvara. Syftet är också att ge erfarenheter kring de utmaningar som uppstår i stora projekt, där många involverade aktörer och parallellt arbete skapar situationer som måste hanteras.

Kursen fokuserar på metodik för storskalig utveckling av programvara och innehåller moment och principer som behövs i projekt där i storleksordning- en 10-100 ingenjörer samverkar i utvecklingen. Kunskaper om grundläggande element i utvecklingen fås genom att genomföra ett utvecklingsprojekt för en tilldelad uppgift.

Kursen innehåller ett antal föreläsningar och övningar. Föreläsningarna och övningarna fungerar som en direkt introduktion till projektet, medan huvuddelen av kursen består i projektarbete.

2 Kursmaterial

Följande kompendium utgör det huvudsakliga kursmaterialet:

- Projekthandledning (PH)
- Grundsystemet (GS)
- Utvecklingsmiljön (UM)

Kursmaterialet säljs av kurssekreteraren i anslutning till föreläsning 1 och föreläsning 2. Visning av legitimation sker också hos kurssekreteraren.

Under kursen kommer referenser till kompendium att göras genom att använda förkortningarna PH, GS, och UM, följt av ett nummer som anger kapitel eller en bokstav som anger appendix; exempelvis PH:7.

Kursens hemsida finns på: <http://cs.lth.se/ETSN05/>

3 Personal

Kursen ges av följande personer:

- Alma Orucevic-Alagic (Alma@cs.lth.se , rum E:2406): kursansvarig, föreläsningar.
- Anders Bruce (Anders.Bruce@cs.lth.se, 046 2224911, rum E:2162): terminalövningar, granskningar/projekthandledning, frågor om ePUSS.
- Hussan Munir (Hussan.Munir@cs.lth.se, 046 2222 4422,rumE:2408): granskningar, projekthandledning, övningar, testexpert.
- Rasmus Ros (Rasmus.Ros@cs.lth.se, 046 2222 8099,rumE:2410): granskningar, projekthandledning, terminalövningar, kravexpert.
- Lena Ohlsson (Lena.Ohlsson@cs.lth.se, 046 2228040, rum E:2179): kurs-sekreterare

4 Undervisning

Kursen består av föreläsningar, övningar, laboratorierna och ett större projekt. Föreläsningar och övningar ges koncentrerat i början av läsperioden för att projektarbetet skall kunna komma igång. Det är mycket viktigt att ni går på föreläsningar, laboratorierna och övningar. De är inte många men de ger en viktig bas för projektarbetet som ni inte klarar er utan.

4.1 Föreläsningar

Fyra föreläsningar kommer att hållas i vecka 1 och 2 och en föreläsning i vecka 6. För tid och plats, se schemat. För innehåll och läsanvisningar till föreläsningarna, se kapitel 7 i detta kursprogram.

4.2 Övningar

Tre salsövningar kommer att hållas i vecka 1 och 2. För innehåll och läsanvisningar till övningarna, se kapitel 7 i detta kursprogram. Övningarna ligger på schemalagd tid, men då kursen läses av många program måste man ändå anmäla sig till övningarna enligt kapitel 6 i detta kursprogram.

4.3 Terminalövningar/laborationer

Två terminalövningar, dvs laborationer, kommer att hållas i vecka 3 och 4. Dessa är en viktig förberedelse inför projektet och är därför obligatoriska. Observera de obligatoriska förberedelseuppgifterna, se UM:4. Om dessa förberedelser inte är klara får man inte börja laborera.

Rasmus Ross är ansvarig för uppföljning av terminalövningarna och godkänner dem som inte blir klara under ordinarie terminalövningstider. Senast onsdagen i kursvecka 6 kl. 15 måste alla vara klara och godkända med båda terminalövningarna. Om man har gått på de förberedande övningarna och har fullföljt förberedelseuppgifterna så bör det inte vara något problem att bli godkänd under terminalövningarna.

4.4 Projekt

Projektet avser att ge en inblick i hur en utvecklingsmodell för ett storskaligt programvaruprojekt ser ut och samtidigt illustrera arbetet med ett stort system. Arbetet skall följa en utvecklingsmodell, där vederbörliga dokument skall produceras. I utvecklingsmodellen ingår två granskningar och en slutinlämning, där gruppen presenterar sitt arbete.

4.4.1 Projektindelning och roller

Projektet genomförs i grupper om ca 17 studenter, där man arbetar i delgrupper om två eller tre studenter. Anmälan till projektgrupp sker enligt kapitel 6 i detta kursprogram. Vi förbehåller oss rätten att bytta personer mellan grupperna för att åstadkomma lämpliga gruppstorlekar. Gruppindelningen kommer att anslås på kursens hemsida.

Alla deltagare delas in i en av följande delgrupper: projektledare, systemgrupp, testgrupp och utvecklare. Projektledare tillsätts av kursansvarig, medan övrig arbetsfördelning inom projektgruppen bestäms på ett möte som projektledarna kallar till.

4.4.2 Handledningsmöten med experter/handledare

Under kursen anordnas ett antal möten med handledare och kursledning för att projektet ska gå så bra som möjligt.

- Onsdagen vecka 1 kl. 17.00 samlas alla projektledare för kick-off-möte med sektionschefen (Alma Orucevic-Alagic) i sal E:2405 (glasburen). Här fastställs gruppindelningen och projektet startas upp och frågor besvaras.
- Torsdagen vecka 1 kl. 12.15 samlas alla testledare för kick-off-möte med testexperten i sal E:2405 (glasburen). Här ges tips och frågor besvaras.

- Fredagen vecka 1 kl. 12.15 samlas alla systemgrupper för kick-off-möte med designexperten i sal E:2405 (glasburen). Här ges tips och frågor besvaras. Även kravexperten deltar på detta möte.
- Från och med vecka 2 ska projektledarna ha möte med sektionschefen varje vecka, i sal E:2405 (glasburen). Tiden kommer att bestämmas. Här rapporterar projektledarna om projektarbetet i förhållande till uppsatta planer.
- Systemgruppen ska ha ett möte med designexperten under vecka 3 eller 4. Gruppen är ansvarig för att boka detta möte.

4.4.3 Granskningar

Granskningar av det producerade materialet kommer att ske i vecka 2 och 4 av läsperiod 1, samt i samband med slutinlämningen (PH:6,C). I god tid inför granskning ska projektledarna kontakta respektive granskare för fastställande av granskningstid. Material till granskning måste levereras till granskaren senast 48 timmar innan granskningsmötet.

4.4.4 ePUSS

Rapportering av tid och fel skall ske via nätet med ett system som kallas ePUSS. Länk till systemet finns på kursens hemsida.

4.4.5 Individuell rapport

Som en del i arbetet ska alla skriva en individuell rapport om projektet. Mer information om rapporten presenteras på kursens hemsida.

5 Prestationsbedömning

Kursen betygsätts genom en sammanvägning av projektets gemensamma resultat (process, produkt och slutrapport) och den individuella rapporten. Det betyder att fyra områden vägs in i betyget: 1) hur väl processen följs, 2) hur bra produkten är, 3) vad slutrapporten avspeglar och 4) vad den individuella rapporten avspeglar. Varje område består av två till tre delar som betygsätts i intervallet 0-1 enligt tabell 1.

Den olika delarna viktas samman till en poäng för varje student enligt tabell 2. Denna uträknade poäng används sedan för att räkna ut slutbetyget enligt tabell 3.

Tabell 1: Betygssteg för kursens olika moment

Värde	Förklaring
0	Underkänd. Kompletterande uppgifter krävs.
0,25	Underkänd, men resultatet kan kompenseras av andra moment.
0,50	Godkänd.
0,75	Väl godkänd.
1	Mycket väl godkänd.

Tabell 2: Sammanvägning av kursens betygsatta moment

Område	Viktn. (område)	Del	Viktn. (del)
Process	30%	Granskn 1	25%
		Granskn 2	35%
		Slutinl.	40%
Produkt	30%	Produktnivå	20%
		Specifikationsenhetlighet	30%
		Tillf/robusthet	50%
Slutrapport	20%	Nivå	50%
		Kvalitet	50%
Ind. rapport	20%	Nivå	50%
		Kvalitet	50%

Tabell 3: Uträkning av slutbetyg

Poäng	Slutbetyg
< 0.5	Underkänd
0.5-0.69	3
0.7-0.84	4
0.85-1	5

En student som t.ex. får väl godkänt på alla moment skulle t ex få den sammanvägda poängen

$$0,75 \cdot 0,25 \cdot 0,3 + 0,75 \cdot 0,35 \cdot 0,3 + 0,75 \cdot 0,40 \cdot 0,3 + 0,75 \cdot 0,20 \cdot 0,3 + 0,75 \cdot 0,30 \cdot 0,3 + 0,75 \cdot 0,50 \cdot 0,3 + 0,75 \cdot 0,5 \cdot 0,2 + 0,75 \cdot 0,5 \cdot 0,2 +$$

$0,75 \cdot 0,5 \cdot 0,2 + 0,75 \cdot 0,5 \cdot 0,2 = 0,75$ vilket skulle innebära betyget 4.

6 Anmälan till kursmoment

Alla måste anmäla sig till kursens moment enligt tabell 4.

Tabell 4: Anmälan till kursmoment

Kursmoment	Anmälnings påbörjas	Anmälan senast	Form
Projektgrupper	kursstart	mån v1 kl. 18:00	web
Övningsgrupper	kursstart	mån v1 kl. 13:00	web
Lab 1	fre v1	fre v2	web
Lab 2	fre v1	fre v1	web

7 Tidplan

Nedan presenteras en tidplan för kursen. Närmare information om tid och plats för föreläsningar, övningar och terminalövningar presenteras på det vanliga schemat.

7.1 Vecka 1

- Föreläsning 1: Kursprogram, Projektindelning, Tjänsterna, Utvecklings- modell, Personal (PH:1-3,A,B)
- Övning 1: Konfigurationshantering, tid status & problemrapporering, ePUSS (PH:4,8,9)
- Föreläsning 2: Kravspecifikation(PH:9), Minimum Viable Device system intro
- Övning 2: Övning SDL

7.2 Vecka 2

- Föreläsning3:Projektledning, Projektplanering, Möten, Dokument(PH:5,9)
- Övning3: Testing
- Föreläsning4:Konfigurationshantering, ePUSS, Granskning, Test(PH:4,6,7)

7.3 Vecka 3

- Terminalövning 1

7.4 Vecka 4

Terminalövning 2

. 7.5 Vecka 5

. 7.6 Vecka 6

- Föreläsning 5: Reflektion och jämförelse av projektet med verkliga projekt

• 7.7 Vecka 7

- Slutinlämning och acceptansmöte