

Kurs-PM för HI1028, Projektkurs inom programvaruutveckling, VT16

Mål

Kursen skall ge studenten träning i att utveckla en större programvara. Arbetet utförs i projektform. Projektet skall ge grundläggande förståelse och träning i de metoder och verktyg som används vid framtagning av större program.

Efter genomgången kurs ska studenten ha:

- färdigheter i att ta fram och hantera krav för ett mjukvarusystem
- kunskaper om genomförandet av utvecklingsprocessen för en större programvara med hänsyn tagen till återanvändbarhet, underhåll och utbyggbarhet
- förmåga att genomföra analys och design av en större programvara
- färdighet i att implementera och testa en större programvara
- färdigheter i dokumentation (både ur utvecklare- och användarperspektiv)
- uppnått fördjupade kunskaper om att arbeta i projektform

Huvudsakligt innehåll

- Kravhantering: funktionella och icke funktionella krav
- Analys och systemspecifikation
- Projektprocesser för mjukvaruutveckling
- Design och implementationsregler för återanvändning, underhåll och utbyggbarhet
- Metoder för testning och programvalidering
- Dokumentation, installationsanvisningar och manual
- Versionshantering
- Upphovsrättsliga och andra juridiska aspekter på programvaruutveckling.

Behörighet

Detta är en spärrad kurs, se <https://www.kth.se/social/program/tidaa/page/forkunskapskrav-och-uppflyttning-hogsko/>. För att antas till kursen krävs godkänt resultat från kurserna HI1025

Operativsystem, HI1027 Objektorienterad programmering, HI1030 Databasteknik samt projektkursen i årskurs 1 (HI1026).

Dispens kan, VT2016, ges från kravet på kursen Operativsystemet om endast ett kursmoment återstår på denna kurs.

Examination

- PRO1 - Projekt, 7,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- RED1 – Redovisning, 2,0 hp, betygsskala: P, F

Godkänd projektrapport, muntlig presentation av projektet samt godkänd prototyp (PRO1; 7,0 hp), betygsskalan A-F
Godkänd redovisning, projektprocesser och projektmetodik samt obligatorisk övning om kravhantering (RED1; 2,0 hp), betygsskalan P/F
Slutbetyget ges i skalan A-F.

Lärare

Anders Lindström (kursansvarig och examiner), anders.lindstrom@sth.kth.se
Reine Bergström, reine.bergstrom@sth.kth.se

Litteratur

"Agil projektledning", andra upplagan av Tomas Gustavsson, Sanoma utbildning, ISBN 9789152323540. Boken finns även som e-bok.

Föreläsningsanteckningar och introduktionsfilmer om projektmetodik (speciellt SCRUM), kravhantering, funktionella och icke-funktionella krav samt UML kommer att publiceras på KTH Social.

Projektuppgifter

Grupperna söker själva uppgifter på företag.

För grupper som inte fått uppdrag av ett företag finns ett begränsat antal uppgifter att utföra på uppdrag av STH.

Generella krav på uppgiften

Programmeringen bör till största delen utföras i något objektorienterat språk. Lösningen bör innehålla någon form av nätverkskommunikation samt en databas.

Varje gruppmedlem förväntas lägga ned ca 190 arbetstimmar på projektdelen av kursen (baserat på 7,0 hp för PRO1).

Eventuella avvikelser från ovanstående måste förhandlas med ansvariga lärare innan projektet påbörjas.

Projektarbetet

Arbetet bedrivs enligt vad som beskrivs i "Agil projektledning", andra upplagan av Tomas Gustavsson, samt det kompletterande material som publiceras på kurswebben. Speciellt gäller detta etapper, etappmöten, stå-upp-möten samt produktlogg och etapploggar.

Varje etapp rekommenderas vara 1-2 veckor lång.

Om det företag som gett uppgiften kräver att en annan projektmetodik ska gruppen presentera detta för handledaren. Motsvarande krav som ovan gäller.

Dokumentation och fortlöpande information till handledare

Webb-sida på KTH Social

Gruppen ska fortlöpande presentera information om projektet via en grupp-webb på KTH Social. På denna sida presenteras, och uppdateras fortlöpande, tidplan, protokoll, produktlogg, protokoll från etappmöten samt ett schema över alla arbetsmöten minst en etapp framåt i tiden. I schemat över arbetsmöten ska för varje arbetspass anges var gruppen samlas; handledaren kan besöka dessa möten utan förvarning.

Protokoll ska föras vid varje etappuppföljningsmöte. Handledaren ska vara kallad till minst 2 av dessa möten. Dessa möten bokas in med handledaren på de dagar som är markerade "Handledning" i schemat. Om så är möjligt hålls ett av de möten där handledaren är närvarande på företaget.

Digital projekttavla

Gruppen ska använda en digital projekttavla för att presentera det fortlöpande arbetet under etappen. Tavlan ska uppdateras vid slutat av varje arbetspass. Om inte företaget kräver annat används VersionOne, <https://www.versionone.com/>.

Handledaren ska ha tillgång till gruppens projekttavla.

Kod, versionshantering

En beskrivning av lösningen i form av användningsfall, sekvensdiagram (för de viktigaste användningsfallen) samt klassdiagram som beskriver lösningen ska publiceras enligt ovan.

Koden ska finnas på en versionshanteringsserver, eller motsvarande tjänst på internet, som handledaren ges tillgång till (läsrättigheter).

Föreläsningar, inlämningar, redovisning m.m. - kursivt = obligatoriskt!

Tisdag 29/3	Introduktion till projektet, AsLm Föreläsning: Kravhantering, ReBm
Tisdag 29/3	<i>Obligatorisk övning om kravhantering, ReBm, AsLm</i>
Torsdag 31/3	Föreläsning: Projektprocesser, agil projektmetodik samt introduktion till SCRUM och eXtrem Programming; AsLm, ReBm och Anders Cajander
Tisdag 5/4	Föreläsning om rapportskrivning (Gunilla Naucér)
Tisdag 5/4	<i>Inlämning av sammanfattning av "Agil projektledning" kl. 12:00 (via kurswebben)</i>
Onsdag 6/4	<i>Obligatoriskt seminarium kring implementation av agil projektmetodik i projektgruppen, AsLm</i>
Fredag 8/4	<i>Obligatorisk föreläsning om testning och testdriven utveckling, Fredrik Wallenius Google.</i>
Måndag 11/4	<i>Kravspecifikation, grov tidplan inklusive milstolpar, produktlogg, "arbetsschema" m.m. publiceras på webbsida alternativt KTH Social (se separat instruktion)</i>
Vecka 14-22	<i>Arbete med projektet och rapporten. Handledaren ska vara inbjuden till minst 2 etappmöten. Om möjligt ska ett av dessa vara på företaget. Möten kan bokas dagar märkta "Handledning" i schemat.</i>
Måndag 30/4,	<i>Första version av rapport inlämnad via kurswebben samt till opponerande grupp</i>

Fredag 3/6	<i>Slutseminarium: Muntlig redovisning och opposition på den tekniska produkten</i> <i>Skriftlig sammanställning av kommentarer på produkt och rapport lämnas in av</i> <i>opponerande grupp</i>
Onsdag 8/6, 12:00	<i>Inlämning av slutlig rapport via kurswebben</i>

Redovisningar, momentet RED1

Kravhantering, funktionella och icke-funktionella krav redovisas via en obligatorisk övning den 29/3.

Projektmetodik redovisas genom en inlämningsuppgift kopplad till boken "Agil projektledning", inlämning den 5/4 kl. 12:00, samt deltagande i obligatoriska övningar och seminarier den 6/4 och 7/4. Inlämningsuppgiften, som skrivs enskilt, ska innehålla en sammanfattning av boken på minst 9000 och max 11000 tecken, exklusive blanksteg, samt en separat reflektion, på en sida, över hur denna metodik kan implementeras i ditt projekt.

Redovisningar, momentet PR01

Slutseminarium, 3/6

Varje grupp kommer att presentera sin rapport under 15 minuter. Därefter följer 15 minuter med kommentarer och frågor från examinator och opponerande grupp (se nedan). Samtliga gruppmedlemmar skall kunna svara för rapportens innehåll.

Projektor som kan kopplas till laptop finns i salen.

Obligatorisk närvaro gäller hela dagen.

Om opposition

Vid slutseminariet ska varje grupp opponera på en annan grupps lösning, som den presenteras i rapporten och vid presentationen. Den föreliggande rapporten ska noggrant gås igenom, och opponenter ska väcka diskussion i frågor som behandlas, visa på tänkbara alternativa lösningar, påpeka eventuella oklarheter och svagheter i rapporten, et c. Oppositionen ska genomföras i positiv anda, och syftar inte till att hitta så många felaktigheter som möjligt i den andra gruppens arbete.

Oppositionen levereras också som ett skriftligt dokument till den andra gruppen direkt efter presentationen. I den skriftliga oppositionen ges även kommentarer på rapporten som sådan; vid den muntliga oppositionen ska fokus ligga på den tekniska lösningen.

Rapporten

Rapporten skrivs enligt den rapportmall som finns på kurswebben.

Vid det första mötet med handledaren efter påsk ska gruppen presentera rapportens inledning samt kapitlet "Teori och bakgrund".

En första version av den fullständiga rapporten lämnas in via Bilda samt till opponerande grupp den 30/4. Denna version läses och kommenteras av opponerande grupp.

Slutlig rapport lämnas in 8/6 kl. 12:00 via Bilda. Det är denna version som bedöms av examinator.

Båda versionerna av rapporten kommer att plagiatkontrolleras.

Notera att den löpande texten i rapporten endast i undantagsfall bör innehålla ren kod. Viktiga delar av koden kan publiceras i ett appendix. Däremot bör ett kondensat av de UML-diagram, och liknande, som beskriver lösningen finnas med i rapporten.