



EH2781 IT-management med enterprise architecture II, fall- studier 15,0 hp

IT Management with Enterprise Architecture II, Case Studies

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för EH2781 gäller från och med HT14

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

För fristående kursstuderande: 120hp samt engelska B eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

I början av kursen kommer studenterna bilda små grupper om 2-4 personer. Varje grupp kommer att tilldelas en eller flera informationssystem i operativt bruk hos någon organisation, till exempel ett energiföretag, ett produktutvecklande företag, eller ett försäkringsbolag. Det viktigaste konkreta resultatet som förväntas av studenterna är en uppsättning rekommendationer om den framtida utvecklingen av informationssystemen och deras affärsmiljö. Rekommendationerna kommer att presenteras för organisationen, som sedan kan välja att genomföra dem.

För att generera systemutvecklingsrekommendationer, förväntas eleverna att använda de arkitekturmetoder och -verktyg som används i kursen. Målet med kursen kan sammanfattas i följande två lärandemål:

- Vilka är de faktorer som påverkar olika kvalitetsegenskaper hos informationssystem, och genom vilka mekanismer agerar de?
- Hur kan Enterprise Architecture-modellering och -analys användas för att förutsäga förändringseffekterna av kvalitetsfaktorerna?

Medverkan av ett företag har många gånger resulterat i examensarbeten och är en bra introduktion till arbetsmarknaden. Våra tidigare studenter arbetar nu som t.ex. managementkonsulter hos företag som Capgemini, Centigo och Accenture, som IT-specialister på företag som Ericsson, ABB, Vattenfall, IBM och Microsoft, eller fortsätter sina studier som doktorander inom Enterprise Architecture hos Industriella informations- och styrsystem.

Kursinnehåll

Kursen består av ett antal aktiviteter för dig att engagera dig i. De är uppdelade i en inledande uppgift, en metamodelleringsuppgift, och en fallstudie.

Inledande uppgift

Denna del kommer att stödja dig i att producera en fallstudiemotivationsrapport. Tre ämnen kommer att diskuteras.

Enterprise Information Systems: För att övertyga dina fallstudiekontakter av nyttan med studien, är det viktigt att först förstå den grundläggande strukturen och förvaltningen av företagets informationssystem.

Enterprise Architecture: Eftersom dina rekommendationer till företaget kommer att baseras på en Enterprise Architecture-strategi, måste du ha förståelse för denna disciplin.

Enterprise Architecture för beslutsfattande: Du kommer att ge en rekommendation för ett beslut som fallstudieorganisationen kan välja att genomföra. För att övertyga organisationen om att din metod är lämplig som beslutsstöd, måste du kunna förklara tydligt hur din användning av Enterprise Architecture kommer att leda till goda rekommendationer.

Metamodelleringsuppgiften

I metamodelleringsuppgiften kan metamodellen som tillhandahålls i kursen inte tas för given. I stället är den viktigaste uppgiften att förbättra metamodellen för att göra rekommendationerna mer anpassade till fallstudieföretaget.

Utöka den medföljande metamodellen med en (eller flera) systemkvaliteter som har betydelse för fallstudieorganisationen: Den nuvarande metamodellen innehåller bara analyser av ett visst antal kvalitetsattribut inklusive modifierbarhet, tillgänglighet, interoperabilitet,

kostnad, etc. Dock kan fallstudieorganisationen också vara intresserade av andra kvalitetssattribut, såsom säkerhet, prestanda, organisatorisk effektivitet, eller kanske företagets lönsamhet. För att förhindra att dina rekommendationer begränsas av omfattningen av den medföljande metamodellen, syftar denna uppgift att utvidga den till att omfatta en eller flera andra attribut.

Fallstudien

Målet med fallstudien är att ge rekommendationer till den studerade organisationen för framtida systemutveckling utifrån den förbättrade metamodellen.

Modellera systemet: För att kunna förutsäga systemets egenskaper, behöver korrekt information samlas in. Modelleringspråk är väl lämpade att kodifiera de begärda uppgifterna. Målet med detta steg är att modellera det i fallstudien intressanta systemet. För att utföra uppgiften, måste du förstå modelleringspråket, etablera kontakt med din utsedda fallstudieorganisation, göra intervjuer, samla in och studera systemet och affärsdokument, och slutligen göra själva modelleringen.

Varje studentgrupp tilldelas en fallstudie vid kursstart. Varje grupp tilldelas även en akademisk handledare.

Modellera framtida företagssystemscenarier: För att kunna rekommendera framtida utveckling av det undersökta systemet hos fallstudieorganisationen måste en uppsättning av framtida systemscenarier föreslås. Dessa scenarier kan antingen föreslås av personer från användarorganisationen eller kan skapas av studentgruppen.

Modellera användarorganisationens krav: För att avgöra vilket scenario som är det bättre måste användarorganisationens krav tas i beaktning. Är Tjänst A viktigare än Tjänst B? Är modifierbarhet viktigare än priset för Tjänst A? Vilken tillgänglighet är minimalt acceptabel för Affärsprocess C? Dessa och liknande krav kan fångas med metamodellen.

Förutspå scenariokvalitet: Prediktion med hjälp av the Enterprise Architecture Analysis Tool (EAAT) och den utvecklade metamodellen är egentligen ganska enkelt. Tryck bara på "Beräkna"-knappen, vänta och se resultatet. Ett troligt resultat är dock att försöket avslöjar problem i modellen. Dessa måste då åtgärdas. Kanske är det möjligt för dig, efter analys, att ändra ett av de föreslagna scenarierna och på ett realistiskt sätt öka dess användbarhet för organisationen. Om du kan, se till att förbättra scenarierna på detta sätt.

Motivera era rekommendationer: Din rekommendation borde vara det scenario som har den högsta nyttan för organisationen. Dock måste företaget förstå hur du kom fram till den slutsatsen. Därför måste du motivera dina rekommendationer för en lekman. Varför är Scenario A bättre än B? Varför har Scenario C en lägre modifierbarhet än scenario B? Varför ska vi lita på din uppskattning av investeringskostnaden för Nod X? Varför är Y modellerad som en tjänst och inte en funktion, och hur påverkar det din prognos?

Kursupplägg

I denna kurs, vi vill att du tar kontroll över din inläring. Du bör vara fri att lära dig på vilket sätt du vill. Som lärare och examinatore är det naturligtvis vårt ansvar att tillhandahålla innehållet i kursen och att bedöma att du verkligen har lärt dig innehållet i slutet av kursen, men vi tror att du är en bättre bedömare av hur du bäst tar till dig innehållet. Vår roll är därför tvådelat: i) vid några specifika tillfällen kommer vi att bedöma din behärskning av kursinnehållet, ii) under resten av kursen försöker vi att ge dig en miljö där du kan lära dig fritt och effektivt (och utan att utvärderas). För att ge dig kontroll finns få obligatoriska moment i kursen. Om du inte tror att en viss föreläsning, seminarium eller övning hjälper dig att lära dig, behöver du inte delta. Men när du tar kontroll över inlärningsprocessen, tar du även på dig ansvaret för den. Du planerar ditt projekt. Du söker och hittar den information du behöver.

Som det beskrivs ovan är det vårt ansvar att ge en lämplig inlärningsmiljö. För detta har vi

en uppsjö av verktyg. Dessa inkluderar en bok och annat läsmaterial, ett mjukvaruverktyg, filmer, tutorials, exempel, övningar, seminarier, utsedda handledare och lärare beredda att hjälpa dig efter dina behov. Detta material är tillgängligt, det mesta rekommenderas starkt, men dess konsumtion är inte obligatoriskt. Det kommer att finnas mycket få planerade föreläsningar om planerade ämnen. Istället kan du begära föreläsningarna du känner att du behöver.

Kurslitteratur

The exact literature will be presented at the start of the course each year. Here you can find some of the previously used literature described.

Course book

For the course, we have authored the book IT Management with Enterprise Architecture. Currently, it is available as a pdf. We expect to release an iBook version later this year. You can read or download the pdf on the course homepage on KTH Social.

The Zachman article

In 1987, John Zachman wrote the article "A framework for information systems architecture" in the IBM Systems Journal, thereby setting the enterprise architecture discipline on its course. The article is well written and surprisingly relevant today, a quarter of a decade later. It is available on the course page at KTH Social.

The EA2T software tool (the Enterprise Architecture Analysis Tool)

We hope you will employ the EA2T software tool extensively during the course. Developed at the department, it is capable of supporting enterprise architecture instance modeling, automatic prediction, and enterprise architecture class modeling. The EA2T is available for PC and Mac at <http://www.ics.kth.se/eaat>.

The Multi-Attribute Prediction (MAP) model

This is the ready-made, provided metamodel. Based on the ArchiMate metamodel, the Multi-Attribute Prediction (MAP) model is a UML class diagram to be used as a base for your modeling and prediction. It features capabilities to make predictions on the modifiability, availability, cost, interoperability, data accuracy, application usage and then to aggregate those quality attributes into a single utility score for a given scenario. The MAP is available at <http://www.ics.kth.se/eaat>.

The ArchiMate® 2.0 Specification

The ArchiMate metamodel is a well-established language for enterprise architecture, currently developed by The Open Group (<http://www.opengroup.org>). It constitutes the base for the MAP model. The latest specification is available for you on the course homepage in KTH Social.

The OMG Object Constraint Language (OCL) Specification, version 2.3.1

The causal relations in the MAP are specified in OCL. If you aim for the bonus assignment, this specification will be a good reference for you. It (in particular Section

7) is quite pedagogical about the OCL. The OCL specification is available for you at <http://www.omg.org/spec/OCL/>.

Utrustning

Inga krav men en dator kan komma till användning.

Examination

- PRO1 - Projektplan, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO2 - Utredningsplan, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO3 - Slutrapport, 7,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminarserie, 2,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

För att kursens pedagogiska hållning ska fungera måste examinationen vara väl i linje med lärandemålen. Betyget kommer därför att baseras på de rapporter som är skrivna av dig för att övertyga fallstudieorganisationen att dina resultat är lämpliga. Den första rapporten skrivs tidigt och syftar till att övertyga fallstudieorganisationen om fördelarna med den studie som skall genomföras. Vad får de? Den andra rapporten presenterar den förbättrade metamodellen som kommer att användas i fallstudien. Slutrapporten presenterar era rekommendationer och syftar till att övertyga fallstudieorganisationen om trovärdigheten i era resultat. Varför skulle de följa era förslag?

Som en del av examinationen ska alla tre av de ovan nämnda rapporterna presenteras inför klassen. Dessa redovisningar är obligatoriska och kan påverka ditt betyg. För var och en av de tre rapporterna, är du också skyldig att läsa rapporter från en av de andra grupperna i klassen. Under deras presentation, förväntas du agera som opponenter.

Övriga krav för slutbetyg

Godkända rapporter och redovisningar.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.