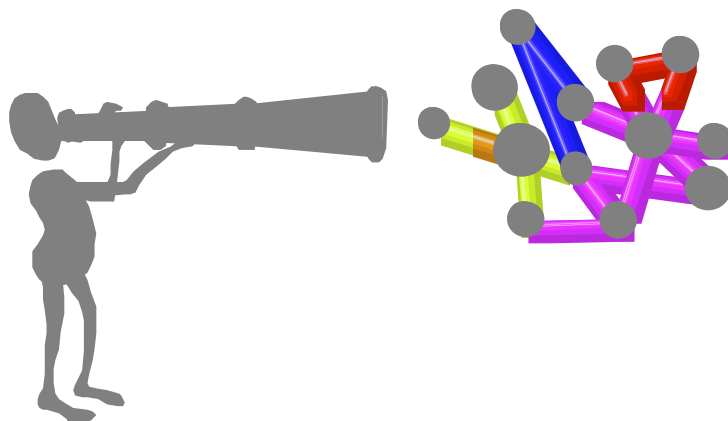


SESAM

inbjuder till höstseminariet

MODELLBASERAD UTVECKLING

modellen i fokus



samt till medlemsmöte i SESAM,
med rapportering från arbetsgrupperna

23-24 oktober 2002
Täby Park Hotel

Modellbaserad utveckling – modellen i fokus

Årets höstseminarium fokuserar på modellbaserad utveckling, ett begrepp som trots att det funnits med länge, tilldrar sig ökande uppmärksamhet, även i försvarssystemkretsar. Seminariet avser att ge en överblick över detta rätt vida område samt ge exempel på intressanta tillämpningar av modellbaserad utveckling i olika former och sammanhang. För att få impulser går vi såväl inom som utanför försvarssektorn, för att se hur modellbaserad utveckling hanteras och vilka erfarenheterna och lärdomarna är.

Onsdag den 23 oktober

- 08.30 Registrering öppnar, **kaffe**
- 09.30 Inledning
Claes Wadsten, AerotechTelub AB, ordf SESAM
- 09.40 Översikt: Användning av modeller för system/produktutveckling
Lars Wiktorin, IT Plan
- 10.25 Domänmodeller inom bankvärlden; IBM Financial Systems Data Model
Anne Kron, SEB
- 11.10 **Bensträckare**
- 11.30 Användning av modellering vid utveckling av Flygvapnets lednings- och informationssystem (IS FV)
Staffan Angermund, WM-data
- 12.15 **Lunch**
- 13.15 UML 2.0 och dess roll inom modellbaserad utveckling
Morgan Björkander, Telelogic
- 14.00 Så fungerar modellbaserad utveckling i praktiken
Anders Mattsson, Combitech Systems
- 14.45 **Kaffe**
- 15.10 Agile Processes
Even-André Karlsson, Q-labs
- 15.55 PDM
Lars Hellmark och Kjell Alm, Saab
- 16.40 **Paus**
- 16.50-17.20 Evolutionär JAD för effektivare verksamhetsmodellering
Ingmar Ögren, Romet
- 18.00 **Middag** med diskussion

Torsdag den 24 oktober

(endast för SESAM-medlemmar)

- 08.30 Lägesgenomgångar och diskussion beträffande aktuella verksamheter i SESAM arbetsgrupper
- Ag Teknik
 - Krav från olika standarder på komponenter med olika klassning
 - System on Chip, minnesarkitekturer, SafetyChip
 - Säkerhetskritiska OS
 - FreeWare och Open Source
 - Ag Metodik
 - Effektiv provning
 - Ada-kodgenerering
- 10.00 **Kaffe**
- 10.30 genomgångarna fortsätter
- 12.00 **Lunch**
- 13.00 genomgångarna fortsätter
- 14.20 Information om Ig Programvarusäkerhet
- 14.30 **Kaffe**
- 15.00 Rådsmöte (endast för rådsmedlemmar, sep kallelse kommer)
- 15.00 Ig Programvarusäkerhet uppstartmöte

SESAM bildades 1988.

Verksamheten bedrivs för närvarande huvudsakligen i två arbetsgrupper; Teknik och Metodik. Verksamheten redovisas på seminarier och i tidningen Rendezvous, som utkommer ett par gånger per år. Seminarier anordnas även i internt utbildningssyfte.

Intressent i SESAM kan vara företag eller institution som har utvecklingsuppdrag/beställning från försvarsmyndighet. Av intressent krävs viss garanterad arbetsinsats i arbetsgrupperna. SESAM samarbetar med AiS beträffande informationsspridning, anordnande av seminarier mm.

SESAM styrs av Rådet, som är sammansatt av representanter för medlemsföretag. Ordförande är f.n. Claes Wadsten, AerotechTelub, och vice ordförande är Johan Hallén, Försvarets materielverk.

SESAM-sekretariatet, AerotechTelub, Anna Kåsjö, Ytterspåret 14, 187 54 TÄBY, tel 08 - 510 51866, 070-716 9702, fax 08-510 51932, E-post kasjos.kontor@telia.com

Föredrag och föredragshållare

Användning av modeller för system/produktutveckling

Modellbegreppet är centralt i alla beskrivningar av naturliga och artificiella system. Kraven på en god modell och därmed på det använda beskrivningssättet varierar med användningsområdet. Under åren har vi sett ett antal krav passera revy. Några exempel är begriplighet, formaliserbarhet och övergång mellan modelltyper ("sömlös utveckling"). De senaste åren har exekverbara modeller, dvs att kunna generera kod från mer abstrakta modeller, fått ökad aktualitet. Detta inledande föredrag tar upp några trender kring användning av modeller inom systemutveckling och illustrerar hur detta har påverkat vår syn på utvecklingsarbetet.

Lars Wiktorin, IT Plan, är sedan 1990 verksam som konsult inom området strukturering och analys av IT-system. Han är ansvarig och lärare för Dataföreningens utbildning i IT-arkitektur. Lars har medverkat i utveckling och spridning av objektorienterad teknik och metod både som utvecklare, utbildare och författare sedan slutet av 80-talet, bl a inom Objective Systems med tidiga versioner av Objectory (sedermera RUP). Hans erfarenhet av programvaruteknik sträcker sig från tidig programmeringserfarenhet under 60-talet till arbete med bl a produktutveckling inom IBM under 70-talet. En period under 80-talet har han arbetat som universitetslektor inom IT.

Domänmodeller inom bankvärlden: IBM Financial Systems Data Model

En globalt vitt spridd begreppsmodell inom bankvärlden är FSDM. Modellen används både av banker och mjukvaruleverantörer inom bankbranschen. SEB har använt modellen som basmodell vid affärs- och systemutveckling sedan 1994. Vi kommer här att titta på vad en gemensam koncernövergripande begreppsmodell kan vara, hur SEB har gått tillväga med koncerngemensamt införande och varför vi valde att köpa en modell istället för att skapa den själva. Vi kommer också att diskutera olika aspekter av återanvändning, t.ex. hur verksamhetsobjekt kan härledas ur modellen.

Anne Kron, SEB, Group CIO, har varit verksam inom bankbranschen sedan 1979. Hon började arbeta inom SEB:s kontorsrörelse men involverades snabbt i olika utvecklingsprojekt och övergick 1984 till SEB Data där hon arbetade som utvecklare. Som metodspecialist har hon fokuserat på olika typer av affärsmodellering och affärsarkitektur, och arbetar idag med strategisk IT-planering inom SEB på koncernövergripande nivå.

Användning av modellering vid utveckling av Flygvapnets lednings- och informationssystem (IS FV)

IS FV har som många andra försvarssystem en ganska lång historia som har betydelse för hur det ser ut idag. Från traditionell verksamhetsanalys med omfattande dokumentation till dagens krav dokumenterade i användningsfall och UML. Arbetet har gett erfarenheter från "översättning" av traditionella kravspecifikationer till modeller/beskrivningar i UML som ger ett enhetligt beskrivningssätt i systemutvecklingsarbetet. IS FV har under utvecklingsarbetet tillämpat HIT/DIT och andra regelverk för Försvarsmakten och är även baserad på Försvarsmaktens Gemensamma Tekniska Plattform med stort fokus på den tekniska säkerhetslösningen. IS FV har tillämpat RUP och dess verktygssuite och den övervägande delen av systemet är kodgenererat från modellerna. Detta ger stora tidsvinster och betydligt ökad kvalitet. Informationsstrukturen stödjer en distribuerad arkitektur som ger stöd för kommande krav på informationsspridning.

Staffan Angermund, WM-data, är civilingenjör från KTH 1979. Han började därefter sin karriär vid Philips som systemutvecklare av kommunikationsprodukter som han sedan fortsatte med utomlands under 5 år i Toronto och San Francisco. De sista åren i San

Francisco var han utvecklingsansvarig för ett antal kommunikationsprodukter vid Apple Computers. 1990 tillbaka till Sverige och då som projektledare för systemutveckling av olika försvarssystem. Sedan 1991 i första hand arbetande med LI FV/IS FV som utvecklingsledare men han har också arbetat med olika utredningar inom FMV och FM, avseende tillämpning av arkitekturer, metoder, plattformar mm.

UML 2.0 och dess roll inom modellbaserad utveckling

Ett av de mest populära språken för modellbaserad utveckling är UML, och det pågår för närvarande ett relativt omfattande arbete inom OMG med att revidera och vidareutveckla språket till UML 2.0. Här tittar vi på några av de nyare områdena, och hur de påverkar språkets roll i utvecklingsprocessen. Framförallt lyfter vi fram några områden där UML har brutit i tidigare versioner, nämligen exekverbara modeller och arkitekturmodellering, och hur de olika faserna i en process kan knytas ihop på ett sätt där man bättre tar tillvara möjligheterna med modellbaserad utveckling.

Morgan Björkander, Telelogic, är civilingenjör i datateknik och examinerades från Lunds Tekniska Högskola 1994. Han började sin karriär som utvecklare av distribuerade system på Telelogic 1993, och var då även involverad i flera europeiska samarbetsprojekt kring tjänsteutveckling. Under senare år har han som metodspecialist varit djupt involverad i standardiseringen av UML och relaterade områden inom OMG. Idag är den vidare utvecklingen av UML 2.0 hans huvudsakliga uppgift.

Så fungerar modellbaserad utveckling i praktiken

Modellbaserad utveckling är inte en ny utvecklingsmetod, det handlar inte om att modellera systemet på något nytt sätt, det handlar i stället om att utnyttja modellerna av systemet fullt ut, att samla all information i en modell i stället för att sprida ut den i dokument, modeller och kod. Modellbaserad utveckling påverkar däremot i hög grad utvecklingsprocessen, traditionella utvecklings aktiviteter försvinner och flyter ihop samtidigt som nya dyker upp och i stället för att styra mot en dokumentstruktur krävs en tydlig modellstruktur. Föredraget visar hur Combitech Systems har utnyttjat modellbaserad utveckling fullt ut (ingen kod, inga dokument) för att utveckla nästa generations digital-tv boxar på kort tid med hög kvalitet. Här redovisas hur utvecklingsmodellen har sett ut och fungerat, hur verktyg har använts samt specifika problem och lösningar knutna till det modellbaserade arbetssättet.

Anders Mattsson, Combitech Systems, är civilingenjör Datateknik utexaminerad 1989 från CTH. Efter examen arbetade han knappt två år som systemutvecklare på dåvarande Volvo Data, därefter följde ett år som programvaruutvecklare på dåvarande Saab Instruments innan han började sin nuvarande anställning på Combitech Systems (då Combitech Software) då detta startades upp. Anders har arbetat med utveckling av programvara för inbyggda realtidssystem i drygt tio år. Han är anställd som "senior systems engineering consultant" på Combitech Systems där han arbetar med metodutveckling, Process och metod stöd samt som mjukvaruarkitekt.

Alternative approaches: Agile processes

Software and system engineering have traditionally taken a top down and waterfall approach. Programming is seen as a trivial task when all the design is decided. This has many advantages, but has also resulted in many problems at the end of the projects. Daily build, extreme programming and agile methods can be seen as reactions to this approach, providing an alternative view on software engineering.

The idea is to put the code and the programmer in the center and build up a minimal process supporting that focusing on iterations, team work and interaction with the customer. In this presentation we will: Go through the background of agile methods,

describe Extreme programming, and relate this to model based development.

Even-André Karlsson, Q-labs, received a Ph.D. from Trondheim Technical University in 1990. In 1990-92 he did research in the US (Stanford and UCI) and Trondheim. From 1992 he has worked as a principal consultant at Q-Labs in Lund. From 2001 he is also Adjungate professor at Lunds Technical University, responsible for an Industrial Software Architecture Program. His main areas of work within Q-Labs has been to support customers like Ericsson, Ikea, Sony-Ericsson, ABB, Alcatel, Bosch, etc. with incremental development, architecture, model based development and process development.

PDM på Saab Aerospace

En genomgång av vad som har gjorts på Saab Aerospace så här långt med PDM-stöd för Airframe, de mål som uppnåtts och den informationsmodell som implementerats. Vidare en diskussion om det arbete på en breddad fortsättning som just pågår där bl.a. koppling till programvara och underhåll är viktiga delar.

Lars Hellmark, Saab Aerospace, är civilingenjör Teknisk Fysik och Elektroteknik, Linköpings Tekniska Högskola. Han är anställd på Saab sedan 1983 och har arbetat med PDM sedan 1995 och var projektledare för det införande inom Airframe som gjordes 96-99. Leder nu det projekt som ser på ett fortsatt och breddat PDM införande. Arbetade 1983-86 med hållfasthetsmetodik för kompositmaterial, 1986-1990 med analyser på separationssystem för satelliter (Saab Space) och 1990-95 med utveckling av datalagring av hållfasthetsdata (STEP, Express) samt verktyg för postprocessering av resultat från Finita Element analyser och hållfasthetsprov.

Kjell Alm, Saab Aerospace, är civilingenjör Teknisk Fysik och Elektroteknik, Linköpings Tekniska Högskola. Han är anställd på Saab sedan 1982 och är f n ansvarig för konfigurationsledning inom avdelning Systemutveckling och Verifiering, Gripen. Inom avdelningen utvecklas och integreras system, programvara och apparater för flygplan Gripen. Arbetade, med avbrott för studier, fram till mitten på 1990-talet som systemingenjör inom grundflygplanssystem för Gripen. Dessa karakteriseras av komplex mekanik som styrs och övervakas av datorer. Arbetet med dessa system väckte ett intresse för de frågeställningar som är generella vid systemutveckling. Har under senare år deltagit i flera verksamhetsutvecklingsprojekt inom området processer, metodik och verktyg för systemutveckling.

Evolutionär JAD för effektivare verksamhetsmodellering

JAD (Joint Application Development) är en teknik som har sitt ursprung från IBM på 1970-talet och som nu är väl beprövad. Grunden för tekniken är att man samlar alla intressenter i en verksamhet och tillsammans modellerar huvuddragen i konstruktionen och kraven på programvarudelen. JAD kan modifieras för att bli mer evolutionär med användning av UML diagram för att stödja processerna i ISO/IEC 15288 (System Life Cycle processes). Praktiska exempel från Saabs projekt Presentations- och ManöverSIMulator samt NetDefense redovisas. JAD medverkar framför allt till att alla berörda är överens om ett systems uppgifter och om kraven på programvaran från dess omgivning.

Ingmar Ögren, Romet AB, är civilingenjör från KTH 1967. Han har arbetat med utveckling och underhåll av Försvarets ledningssystem som Stril 60, StriC m fl liksom med industriella system och militära flygsystem. Han har under flera år arbetat med forskning inom NUTEKs projekt "Komplexa Tekniska System", med det objektinriktade systemmodelleringsverktyget Tofs (Tool For Systems) som ett resultat. Han har arbetat som lärare i objektinriktad teknik vid högskolor i Sverige och USA samt vid Försvvarshögskolan. Han har publicerat flera artiklar om modellering och kravarbete i Journal of Systems Engineering. Han arbetar nu i första hand med praktisk modellering på verksamhetsnivå.

Anmälan till

SESAM-seminariet den 23-24 okt 2002

på Täby Park Hotel, Kemistvägen 30, Täby

Sista anmälningsdag 16 okt 2002

Anmälan är bindande

Avgiften faktureras

- 23/10, t o m kl 17.20, 800:-** (Exkl moms. Inkl fm kaffe, lunch, em kaffe)
- 23/10, 1000:-** (Exkl moms. Inkl fm kaffe, lunch, em kaffe och middag)
- 24/10, 400:-** (Exkl moms. Inkl fm kaffe, lunch, em kaffe)
- 23-24/10, 1200:-** (Exkl moms. Inkl fm kaffe, lunch, em kaffe, middag 23/10 och fm kaffe, lunch, em kaffe 24/10)

Hotellrum ingår inte i priset. Enkelrum 1260:- på Täby Park Hotel, tel 08-5064 8300.

Namn: _____

Företag: _____

Adress: _____

Telefon: _____ Telefax: _____

E-post: _____

Anmälan skickas till: SESAM-sekretariatet
AerotechTelub
Anna Kåsjö
Ytterspåret 14
187 54 TÄBY
Tel: 08 - 510 51866, 070-716 9702
Fax: 08 - 510 51932
E-post: kasjos.kontor@telia.com

Upplysningar: Curt Merkell, tel 0586-85651
Bengt Gustafsson, 08-580 84220
Ingemar Carlsson, tel 070-354 5840

Täby Park Hotel (Best Western)

Kemistvägen 30

183 79 Stockholm

tel: 08-506 483 00

Fax: 08-506 483 93



Vägbeskrivning

Bil från Arlanda: E4 söderut mot Stockholm. Avfart vid Upplands-Väsby. Kör Frestavägen (265) mot Täby Kyrkby, följ skyltar mot Täby Centrum (264). Strax innan Täby Galopp syns hotellet på höger sida.

Kommunalt: T-bana till Tekniska Högskolan. Därifrån Roslagsbanan till Galoppfältet. Promenad på ca 5 minuter. Alternativt T-bana till Danderyds Sjukhus. Buss 610 till Gribbylund Södra. Promenad på ca 5 minuter.