

Hur blir man IT-arkitekt?

Lars Wiktorin, IT plan.

Material presenterat på Sundsvall-42 oktober 2001.

Denna version april 2002

”Min bästa kurs under 17 år i yrket” är ett av de många positiva omdömen som DF Kompetens kurs ”IT-arkitekt” fått. Sexton kurser har hittills startat och alla har varit fulltecknade långt i förväg trots en minimal reklaminsats. Det visar att kursen fått en lyckad utformning men kanske ännu viktigare att det finns ett mycket stort behov av kurser i denna disciplin. Dels har de, trots minimal reklam, varit fulltecknade långt i förväg. Dels har utvärderingar i samband med kursavslut och senare visat att deltagarna fått värdefulla bidrag till sin yrkesutövning.

Kan man utbilda sig till IT-arkitekt eller är det något som man blir i kraft av erfarenhet och förmåga? Detta föredrag sammanfattar erfarenheter av en mer omfattande vidareutbildning för blivande och verksamma arkitekter. Dataföreningen har under drygt två år genomfört drygt tio kurser i IT-arkitektur med deltagande av fler än 300 personer. Merparten av dessa har under våren 2001 besvarat en enkät. Avsikten var dels att finna ut vilken nytta deltagarna haft av kursen i sitt dagliga arbete och dels få uppslag till förbättringar.

Först kommer ett kort sammandrag av kursen, dess mål, innehåll och struktur. Därefter följer en sammanfattning av enkätsvaren och avslutningsvis några reflexioner kring denna typ av utbildning.

Kursen förbereder för arkitekturarbete

Kursen IT-arkitekt är en internatkurs omfattande 12 dagar uppdelade på sex avsnitt. Dess mål är att förbereda för arbete med utformning och värdering av arkitektur för komplexa IT system. Inriktningen är distribuerade komponentbaserade system. Kursen skall inte förmedla detaljkunskap utan vill ge deltagarna en struktur där de kan placera in sina egna erfarenheter och kunskaper. Detta förutsätter att deltagarna har erfarenhet av vad det vill säga att arbeta med strukturering av IT-system och insikt om de problemområden som möter en IT-arkitekt. Frågan ”Vad innebär det att arbeta som IT-arkitekt?” besvaras endast indirekt i kursen genom exempel och diskussioner. Detta beror givetvis på att området är under snabb utveckling och att det inte finns någon konsensus kring svaret.

Bredd före djup

Kursen behandlar både datasystemens verksamhetsinnehåll och tekniska lösningar. Dessutom finns avsnitt kring metoder för att ta fram och värdera en arkitektur. Frågan om arkitektens arbete hanteras genom praktikfall, diskussioner och grupparbeten kring arkitektrollen. Verksamhetsdelen tar dels upp modellering och dels praktiska erfarenheter från att arbeta med verksamhetsinriktade komponenter. Teknikdelen är centrerad kring problem med att utforma distribuerade komponentbaserade system och användning av middleware. Här exemplifieras detta med beskrivningar och praktikfall som berör de tre dominerande tekniska lösningarna Corba, EJB och COM+ (/.NET). Metodsidan innehåller en genomgång av de tidiga faserna i RUP med arkitekturfokus. Vidare finns en översikt av området arkitekturvärdering med några metodförslag. Mönster (patterns) och ramverk som arbetsredskap för struktureringsarbete är

ett viktigt tema som också ägnas ett avsnitt. En mer detaljerad kursbeskrivning står att finna via Dataföreningens hemsida, www.dfs.se.

Ett genomgående tema i kursen är betoningen av hur nödvändigt det är att skilja de funktionella kraven från de kvalitativa (prestanda, tillförlitlighet, modifierbarhet, etc.). Det är de senare kraven som är utslagsgivande vid val av arkitektur. Det är också dessa krav som är svårast att identifiera, prioritera och förankra.

Certifiering

Som kvitto på sin prestation på kursen kan deltagarna få diplom eller certifikat. För certifikat fordras att en deltagare kan visa prov på sin förmåga att arbeta som arkitekt. Detta sker genom skriftliga inlämningsuppgifter och ett individuellt skriftligt och muntligt redovisat projektarbete. Deltagare som endast besvarat inlämningsuppgifterna får ett kursdiplom.

För att få en uppfattning om nivån på certifieringen kan nämnas att den totala arbetsinsatsen, förutom de 12 kursdagarna, kräver minst lika mycket tid på hemmaplan för egen inläsning av kurslitteratur och för att besvara inlämningsuppgifter. Till detta kommer ytterligare minst tio arbetsdagar för att genomföra projektarbetet. Certifikatet visar att kursdeltagaren har tillägnat sig och praktiskt kan tillämpa kunskaper som krävs för att arbeta i rollen som IT arkitekt. Detta sammanfattas i följande punkter. En certifierad arkitekt skall

- Ha god kännedom om och erfarenhet av principer och metoder för utformning av IT system
- Kunna tillämpa dessa färdigheter inom olika tillämpningsområden
- Kunna förstå och värdera verksamhetsmodeller
- Kunna identifiera de arkitekturdrivande kraven i en komplex kravbild
- Kunna omsätta systemkraven till en realiserbar arkitektur
- Kunna beskriva och kommunicera arkitekturen till aktuella målgrupper
- Behärska viktiga stilar och mönster för en IT-arkitektur

Enkäten

Hur har då kursen lyckats med uppgiften att förbereda för arbete som IT-arkitekt? Här följer en sammanfattning av 146 svar på en enkät som gått ut till 240 kursdeltagare från sju öppna och två internkurser. Alla kursdeltagare har inte varit möjliga att nå på grund av inaktuella adresser. Av dem som svarat har 87 erhållit certifikat och 47 diplom. Som skäl för att inte fullfölja kursen anger sju tidsbrist och en anger att kursen var dålig. Alla har inte svarat på samtliga frågor och vissa frågor har alternativ som inte är ömsesidigt uteslutande. Detta förklarar varför en del summor eller procenttal inte stämmer i den följande redovisningen

Vad arbetar en arkitekt med?

Först en sammanfattning av deltagarnas yrkesprofiler. Ca 40% är konsulter, övriga finns huvudsakligen på en IT avdelning. De datasystem man arbetar med är till 81% avsedda för internt bruk och 26% för extern försäljning. Majoriteten (75%) anger att de arbetar med administrativa system, 30% arbetar med tekniska system och 15% med systemprogramvara. Här finns alltså ett överlapp, samma person kan arbeta med flera olika systemtyper. Ca tre fjärdedelar anger att arkitektur ingår i deras dagliga uppgifter. Av dessa anger 25% att de är specialiserade mot tekniskt inriktad arkitektur, 18% mot verksamhetsnära arkitektur medan 35% täcker bägge områdena.

På frågan vilken etikett/yrkesroll som bäst stämmer på de nuvarande arbetsuppgifterna är spridningen stor. Ca 20% har angivit flera alternativ. Majoriteten har uppgifter kring IT arkitektur (73 svar) och/eller någon(ra) av specialiseringarna systemarkitekt (17), verksamhetsarkitekt (18), modellerare (12) eller verksamhetsutvecklare (10). Projektledare (16) och teknisk projektledare (25) får också ett betydande antal svar.

Av detta framgår att gruppen i huvudsak består av praktiserande arkitekter som täcker både teknik och verksamhet. Flera upprätthåller många roller vilket är naturligt i mindre projekt och på mindre IT-avdelningar där det inte är motiverat med en heltidsarkitekt.

Vad är viktigt för arkitekturarbetet?

Två frågor i enkäten med speciell bäring på titeln i detta föredrag är om 1) arkitektur är ett område som kräver en fördjupad praktiskt inriktad utbildning respektive 2) fördjupad teoretisk bakgrund. Över 90% svarade ja på dessa frågor. Dessutom är tre fjärdedelar intresserade av någon form av påbyggnadsutbildning och lika många anser att detta skulle kunna ske via universitet eller högskolor. Några är dock tveksamma till detta. De pekar på behovet av praktisk erfarenhet och anknytning som en begränsande faktor. Likaså kan utbildning i arkitektur på grundnivå vara mindre effektiv genom att eleverna saknar den erfarenhet som fordras för att kunna uppskatta ämnet.

På frågan om man haft nytta av kursen i sin nuvarande yrkesverksamhet svarade 61% ”ja” och 33% gav bedömningen ”ja i hög grad”. Av dem som svarat ”nej” (2 st) eller ”knappast” (7 st) har tre andra arbetsuppgifter än arkitektur och några arbetar inom områden som inte berördes i kursen (systemprogramvara, resp. stordatorer).

De kursavsnitt som deltagarna anser mest värdefulla är i avtagande ordning (”kryssa för de tre mest värdefulla”): metoder för att ta fram arkitekturer (20%); teknisk resp. verksamhetsarkitektur (18% vardera); metoder för att värdera arkitekturer samt mönster och ramverk (16% vardera); roller, organisation, process och mognad (12%). Denna relativt jämna bedömning av de olika avsnitten indikerar betydelsen av att skapa en balans mellan de olika områden som en arkitekt bör behärska.

De områden av kursen som rankades högst var föreläsningarna (30%), kurslitteraturen (19%), grupparbetena (17%), inlämningsuppgifterna (12%) samt diskussion med andra kursdeltagare (12%). Genomförande och redovisning av projektarbetena kom långt efter (9% resp. 2%).

Sammanfattande slutsatser

Området IT-arkitektur har kommit på modet de senaste åren. Anledningen är förstås att dagens datasystem bygger vidare på och integrerar äldre befintliga system. Det är en komplex uppgift att utforma dessa nya integrerande systemlösningar. Bedömningen bland det urval praktiserande arkitekter som besvarat den enkät som redovisats ovan är också att detta kräver fördjupade praktiska och teoretiska kunskaper och färdigheter som kan förmedlas via fortbildning.

Det överväldigande positiva gensvar som denna typ av utbildning fått indikerar att också att det finns ett stort fortbildningsbehov inom IT-sektorn, som kräver mer omfattande insatser. Detta behov täcks inte idag av utbildningsföretagen i gemen som koncentrerat sig på kortare och mer produkt- och färdighetsinriktade kurser.

Dagens IT-arkitekter kan vara specialiserade mot t ex verksamhetsinnehållet i datasystemen eller deras tekniska uppbyggnad. Flera är dock verksamma inom bägge områdena. Innehållet i en fortbildning bör spegla detta genom att behandla bägge områdena. Till detta kommer att inslag kring metod för att ta fram och värdera arkitekturer anses betydelsefulla.

Ett område som kommer högt på önskelistan i kursbedömningarna men inte lika högt i enkäten är mönster och ramverk. Detta är något som troligen kommer att få ökad betydelse i framtida systemutveckling och speciellt inom arkitekturarbetet.

Hur skall man nu besvara den inledande frågan om man kan utbilda sig till arkitekt eller om man blir det i kraft av erfarenhet och förmåga? Åtminstone har det framgått att det bland praktiserande arkitekter finns den uppfattningen att det krävs fördjupad utbildning. Men räcker detta för att bli en bra arkitekt? Förmodligen inte. För att fullt ut kunna tillgodogöra sig en utbildning fordras säkerligen en omfattande erfarenhet. Till detta kommer förmågan att kombinera praktik och teori till en fungerande och användbar lösning. Detta påminner om musikalitet. Det är en egenskap som finns i varierad grad men som kan förbättras genom övning.