



Informationsteknologi

Artikel trykt i Informationsteknologi.
Gengivelse af denne artikel eller dele
heraf er ikke tilladt ifølge dansk lov
om ophavsret.

Børsen Ledelseshåndbøger er
Danmarks største og stærkeste
videns- og udviklingsklub. Uanset
hvilket område eller emne du
beskæftiger dig med, får du her
et komplet opslagsværk på print,
cd-rom og internet, der giver
dig overblik og indsigt.

Ledelseshåndbogen er et praktisk
og overskueligt værktøj til dig,
der vil være 100% opdateret
inden for et bestemt område
– selvom du har en travl hverdag.

© Børsen Forum A/S, 2006

Service Orienteret Arkitektur

– *hvor skal energien bruges?*

af partner Anders Bidsted Andersen, aba@implement.dk, og
partner Henrik Tufvesson, htu@implement.dk,
Implement IT Management A/S, www.implement.dk

1. Indledning

Denne artikel beskriver essentiel viden og praktiske erfaringer til organisationer, der arbejder forretningsmæssigt og strategisk med SOA. Som værktøj præsenteres Implements SOA-modenhedsmodel, der kan anvendes som støtteværktøj for placeringen af energien i SOA-bestræbelserne.

Budskabet er i sin enkelhed, at SOA skal være forretningsdrevet for at give effekt, og at organisationens modenhed har stor betydning for, om implementeringen af SOA bliver succesfuld.

2. Essentiel viden for organisationer på vej mod SOA

SOA tiltrækker meget opmærksomhed i både medier, i virksomheder og i professionelle faglige miljøer, og hvis der er budskaber, man som ny eller nyere i SOA-regi bør lægge mærke til, er det efter vores opfattelse de følgende tre:

- SOA står for Service Orienteret *Arkitektur* (ikke it-strategi, totalfornyelse af hardwareplatform eller andet)
- SOA vil påvirke organisationens strukturer, processer og mindset
- Hvis styring af udvikling og vedligeholdelse forsømmes, vil SOA ligesom alt andet kernesystemsoftware lang-

En rejse der styrker konkurrenceevnen

somt hærde ind til et cementlag i applikationsporteføljen.

Således introduceret til grundbudskaberne er basis skabt for at starte den rejse, man som virksomhed må følge for at få succes med SOA på sigt. Denne rejse består af en række trin, som virksomheden må tage for at blive parat til konkurrencen om fremtidens kunder, hvad enten det gælder f.eks. større fleksibilitet eller bedre effektivitet.

Rejsen og de trin, som virksomheden må tage på vejen frem, er udgangspunktet for denne artikel, som er baseret på vores professionelle erfaringer, samt den viden og de mange timer, vi har brugt til at udvikle Implements SOA-modenhedsmodel, Implement SOA Maturity Model (ISOAM²®).

En TNS Gallup-analyse, som netop er blevet offentliggjort i Computerworld¹, beskriver, at kun 14% af adspurgte it-ansvarlige i danske virksomheder med over 50 ansatte har godt kendskab til SOA, og kun 8% af disse har en egentlig strategi for anvendelsen af SOA. På denne baggrund aktualiseres denne artikel yderligere, da netop arbejdet med SOA-modenheden også øger kendskabet til SOA.

Målet med afsnit 2 er at give læseren den nødvendige basisviden om SOA, som er forudsætningen for at kunne forholde sig til SOA-relaterede problemer på en forretningsmæssigt proaktiv måde.

2.1. Overskud, overblik og beslutningskompetence

Det første kys er for mange det bedste, og sådan forholder det sig omtrent modsat med SOA. De første erfaringer, man gør sig, vil med stor sandsynlighed være besværlige og i mange tilfælde smertefulde.

Senere lærer man at beherske værktøjerne, og afhængig af temperament og resultatet af de første træningssessioner beslutter man sig ofte for, om det er bestræbelserne værd at fortsætte med implementeringen af SOA.

Kræver mod og uddannelse

Processen kan være tung, og økonomien sætter hurtigt grundlaget for store projekter under pres, hvilket kan få selv hærdede beslutningstagere til at overveje sidste øjeblikks alternativer. Grunden til, at SOA kan få mange til at vakle i

1) ComputerWorld CTO, Nr. 21, 2. juni 2006.

de afgørende øjeblikke er, at der generelt mangler uddannelse af beslutningstagere i SOA, og det betyder, at mange spiller tid med at tænke på at stoppe implementeringen, på at lukke projektet, på mulige alternativer og andre fokusforstyrrende impulsreaktioner. Mangel på uddannelse hindrer både den brede accept af SOA og indsamlingen af de caseeksempler, som alle skal bruge til at udbrede og udveksle viden om, hvad man skal gøre – og især hvad man ikke skal gøre.

Undgå fokus på teknologi

Når så det er sagt, er det også vigtigt at huske på, at it kun er en delmængde af et SOA-projekt. Proces-, strategi-, organisations- og kommunikationsaspekterne er eksempler på andre store opgaver, som kun kan løses gennem kraftig involvering. Vores pointe er i denne sammenhæng, at det er vigtigt ikke at lade sig rive med af, at teknologien er så håndfast og dermed så meget lettere at gå til. Det fjerner fokus fra det væsentlige i styringen, nemlig håndteringen af de medarbejdernære spørgsmål.

I forhold til SOA-modenhed er succes ikke et spørgsmål om at score højt på en skala fra 0 til 5. Vores erfaringer peger alle i retning af, at succes med SOA i høj grad kommer af udholdenhed i organisationen med hensyn til:

- At finde de rigtige services til at starte med
- At gennemføre (hele) implementeringen
- At fastholde fokus på alle modenhedsdimensioner gennem projektet
- Kontinuerligt at arbejde på at forbedre sine løsninger.

Vi ser et mønster, der peger i retning af, at sikkerheden for succes afhænger af, at de involverede fastholder overskud, overblik og beslutningskompetence gennem hele projektforløbet.

I næste afsnit beskæftiger vi os for en kort bemærkning med de overordnede aspekter af SOA-anvendelsen, hvorefter vi starter med gennemgangen af de væsentligste modenhedsaspekter og Implements SOA-modenhedsmodel ISOAM2.

2.2. SOA defineret

SOA er ikke entydigt

SOA er et af de mest udbredte it-akronymer i de senere år, og med den nuværende hastighed i udviklingen af de underliggende teknologier og standarder kan det være svært at fastholde en fælles definition af SOA som begreb. Herun-

der har vi indsat tre nutidige definitioner af SOA, og det fremgår af spændet og modsætningerne mellem de tre definitioner, at de er lavet med forskelligt sigte.

*OIO-definitionen*²: SOA er en tilgang til arkitektur – også kaldet en arkitekturmæssig stil. SOA beskriver en måde at anvende, organisere og udvikle/anskaffe it-løsninger på og har den grundlæggende ide, at it-løsninger implementeres, så de er fleksible og genbrugelige og dermed kan tilpasses hurtigere, nemmere og billigere.

*The Open Group-definitionen*³: SOA er en arkitekturstil, som understøtter serviceorientering. Serviceorientering er en måde at tænke i services, servicebaseret udvikling og output fra services.

Implement IT Management-definitionen: SOA er en begrebsramme for indtænkning og kommunikation af integrationsmuligheder til eksisterende og nye systemer.

Fælles for de to første definitioner (OIO og Open Group) er, at SOA beskrives som en tilgang til arkitekturarbejdet, og fælles for alle definitioner er, at SOA betragtes som en begrebsramme, der understøtter udtænkning og formidling af nye integrationsløsninger.

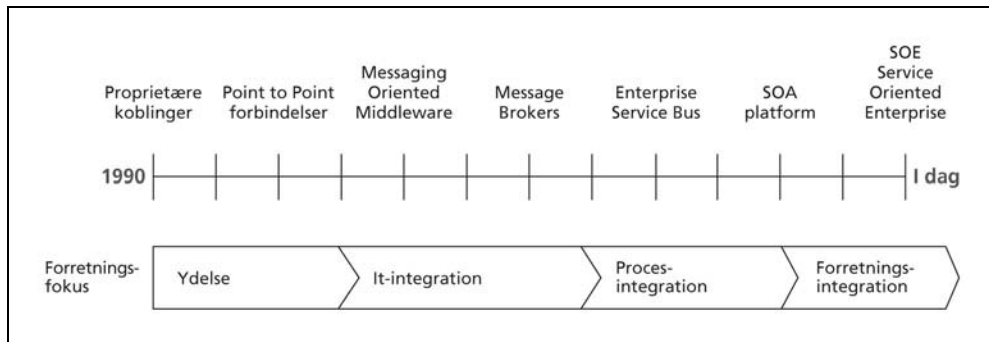
Det er ikke nødvendigt at udpege en "vinder" blandt de tre definitioner. Vi kan blot konstatere, at der er stor lighed mellem OIO- og Open Group-definitionerne, at OIO i udgangspunktet har et bredere sigte (it-løsninger) end Open Group (serviceorientering) og Implement (indtænkning og kommunikation af integrationsmuligheder), og at spændet mellem de tre definitioner meget godt reflekterer de forskelle i udgangspunkter, tilgang og fokus, som vi har oplevet og oplever i vores daglige virke.

2.3. Hvor kommer SOA fra?

SOA er ikke et nyt koncept og bliver ikke det sidste koncept, vi kommer til at se i forhold til konceptualisering af udviklings- og integrationsudfordringer. Udviklingen over tid (figur 1) viser overordnet, hvordan skiftende forretningsfokus har drevet udviklingen inden for it-integrationsformer.

2) Kilde: www.oio.dk

3) Kilde: www.opengroup.org



Figur 1. Skiftende forretningsfokus og fremherskende it-integrationsformer

Fra starten af 90'erne, hvor proprietære, specialudviklede koblinger, f.eks. mellem mainframesystemer i store miljøer dominerede billedet, medførte stigende priser på processor-kraft stadig større fokus på ydelse og øget pres for migration til billigere driftsplatforme.

Systemernes størrelse og stigende kompleksitet medførte et stigende behov for at involvere flere udviklere og andre leverandører i udviklingsprojekterne og dermed en mere standardiseret tilgang til funktionskald på tværs af systemer, bl.a. gennem brug af Point to Point-forbindelser.

Den store udbredelse af proprietære koblinger og tværgående Point to Point-forbindelser gjorde systembilledet i mange store miljøer broget og kompliceret for nye medarbejdere og udviklingskonsulenter at forholde sig til, og mange steder opstod der ønsker om konsolidering til simple integrationsprincipper. Udbredelsen af tcp/ip-protokollen og et stigende fokus på løst koblede forbindelser mellem systemer gjorde, at virksomhederne i stigende grad efterspurgte muligheder for at koble systemer mere fleksibelt og ved hjælp af ensartede principper. Dette markerede starten på middleware-æraen, hvor message brokers og senere integrationsbusser for alvor blev udråbt til at være svaret på de fleste integrationsudfordringer.

På forretningsiden øgedes presset på proceseffektiviseringer vha. integration af de underliggende systemer, og med flere muligheder for it-integration åbnedes nye muligheder for at samtænke processer og opgaveløsning på tværs af organisationen.

De nye proces tanker affødte ligeledes et behov for at kunne berige information undervejs fra system til proces, hvilket

på produksiden affødte nye faciliteter til databehandling i integrationsprodukterne. Her kom den nye produktkategori, integrationsbussen, som både kunne transportere data og berige informationen undervejs, til sin ret. Integrationsbussen og mulighederne for at berige data undervejs giver tilsammen mulighed for at tilbyde funktionalitet og data i en samlet pakke som en service.

Forretnings-funktionalitet

Efterspørgslen på selvstændig forretningsfunktionalitet og berigede data har gennem de senere år drevet en videreudvikling, samtænkning og konsolidering af produkter og systemer til et niveau, hvor det i dag kan betegnes som end-to-end integration. Selvom produkter og koncepter stadig befinder sig på tidlige stadier i deres livscyklus, er grundlaget etableret for det, vi i dag kender som SOA.

Fremtiden

Og den næste generation er allerede på vej... Om ikke så lang tid vil vi se tilbage på SOA som forløberen for endnu flere muligheder gennem en endnu mere vidtgående integration i den vision, som betegnes SOE eller Service Oriented Enterprise, hvor produkter og processer smelter endnu tættere sammen i endnu mindre bidder, så det bliver muligt at udvikle og konfigurere systemunderstøttede arbejdsprocesser på nye måder med rod i de udviklingsprocesser, som vi i dag kender fra Extreme Programming og Unified Process.

Med denne overordnede gennemgang af hovedtrækkene i udviklingen af SOA og SOA's oprindelse er det vores håb, at vi har skabt en forståelse af den overordnede sammenhæng i den udvikling, som har ført frem til SOA. Men også, at man som kunde til produkterne er nødt til at være kritisk over for produkternes modenhed og sammenhængskraft, da mange af produkterne er købt og ført sammen af leverandørerne med henblik på at kunne levere en bredere SOA-understøttelse.

Næste skridt vil føre integrationsbehovet endnu længere ind i forretningen på vej mod decideret Kanban-lignende forretningsintegration.

2.4. Undgå silverbullet-syndromet

Som historikken også viser, drives overvejelser om implementering af SOA som hovedregel af integrationsudfordringer i forhold til eksisterende systemer. Med et bredt erkendt problem som integrationsudfordringerne er det let og fri-

stende at lancere SOA som en pille, der får integrations-smerter til at gå væk.

Stop op og tænk

Her anbefaler vi at stoppe op og tage den grønne tænkehat på for at sikre, at det først og fremmest er det rigtige problem, man forsøger at løse med SOA, og dernæst, at det er den bedste af mange mulige løsninger, man vælger.

Målet med at indføre SOA skal altid være forankret i forretningen, hvis man vil undgå at skulle bruge alt for meget tid på at kæmpe politiske kampe om ressourcer og forsvare projektet internt. Derfor er det helt centralt, at beslutningen om at indføre SOA bygger på indsigt i de muligheder og konkrete forretningsmæssige fordele, som SOA giver forretningen på kort og lang sigt, og at konsekvenserne er tilsvarende belyst.

Tommelfingerreglen er, at dette skal være en lavpraktisk øvelse. Og man kan sætte en simpel varmluftskontrol op ved at filtrere afledte effekter fra, når der argumenteres for SOA.

2.5. SOA i mindre systemmiljøer vs. SOA i koncernsystemmiljøer

Der er forskel på, hvad der skal til for at implementere SOA i små og store systemmiljøer. Hvor det i små systemmiljøer er muligt at implementere SOA uden at foretage så mange afvejninger af udviklings-, drifts- og vedligeholdelsesaspekterne, er det i store systemmiljøer netop disse aspekter, der afgør implementeringens levedygtighed.

Den primære forskel ligger i styringsbehovet i forhold til systemmiljøet, herunder kravstyringen, styringen af ændringsforslag og rettelser samt versionsstyringen. Styring på disse områder er med til at sikre en høj uafbrudt stabilitet i driftsmiljøet, som især er vigtig i store koncernsystemmiljøer, som rækker på tværs af virksomheder, tidszoner mv.

Kædereaktioner

Stabiliteten er især vigtig i koncernsystemmiljøerne, fordi der i traditionelle systemmiljøer er mange indbyrdes afhængigheder mellem systemer og data. Fejl i et system forplanter sig direkte ud i andre systemer og fra disse systemer igen videre ud i andre. Fejl i et system kan således skabe kædereaktioner, som lammer et helt driftsmiljø.

For mindre miljøer er dette knapt så kritisk, da der typisk ikke er tale om så store systemer, og da virksomheden i reg-

len ved nok om systemet til at kunne køre arbejdsgangene manuelt i tilfælde af fejl eller nedbrud.

I forhold til driftsstabiliteten bidrager SOA positivt til at øge oppe-tiden, da nedetid og fejl i en service alene berører den pågældende service (og den/de understøttede processer), og da den enkelte service kan tages ud af drift og genstartes. Herudover vil de aktive services i et større miljø være fordelt på et antal servere, hvilket også er med til at øge driftsstabiliteten.

KPI for services

I koncernsystemmiljøet er det vigtigt at være opmærksom på, at ydelsen på de SOA-enablede systemer potentielt kan blive forringet, fordi der lægges et ekstra lag funktionalitet og datatransport oven på de bestående systemer. Dette er vigtigt input til serviceniveuaftalerne (SLA'erne) og de interne driftsaftaler (OLA'erne), fordi aftalerne skal udvides med Key Performance Indicators for servicesvartider, oppe-tid og tilgængelighed.

2.6. ERP og SOA

De fleste større ERP-systemer eksponerer i dag funktionalitet som services over for andre systemer, og tendensen er klar: De store leverandører åbner for web-enabling af funktionaliteten i systemerne.

Når man sammenholder åbenhedstendensen med det faktum, at de store systemer samtidig skal garantere dataintegritet og validitet, er det dog også vores forventning, at tendensen vil aftage igen på et tidspunkt, da systemerne blive svære at holde stabile, hvis der er for mange adgangsveje til funktionalitet og data.

Omvendt åbner mulighederne med SOA for visioner om løst koblet funktionalitet, som man køber og bruger efter behov, dvs. at man ikke har et helt ERP-system, men kun den funktionalitet, man har behov for.

Farvel til ERP-leverandørernes monopol?

Mange håber på, at denne tendens vil betyde enden for det de facto-monopol, som ERP-leverandørerne i dag sidder tungt på, men vi skal se det, før vi tror det.

Prøv Ledeshåndbogen i 10 dage for kun kr. 250,-

Klik ind på: www.blh.dk