

SOA in het perspectief van Enterprise Architectuur

Jaap Schekkerman¹

Service Oriented Architecture staat volop in de belangstelling en veel IT leveranciers promoten hun SOA oplossingen via diverse kanalen. Wat hierbij belangrijk is, is om te onderkennen dat SOA geen technologie oplossing onder de IT motorkap is maar dat service orientatie een manier van inrichten en vormgeven van de organisatie is en derhalve een inrichtingsstijl van de Enterprise. Het organiseren van de business in termen van diensten en het doorvertalen van deze diensten naar herbruikbare software services is de ultieme uitdaging. Dat dit kennis van zowel de organisatie als IT vraagt spreekt daarbij voor zich, echter wat organisaties zich vaak onvoldoende realiseren is dat veel IT'ers moeite hebben met het adopteren van het service paradigma en derhalve blijven steken in de voor hen bekende denkwijzen, waardoor oplossingen ontstaan die geen recht doen aan het services concept. Het hanteren van service orientatie als inrichtingsstijl binnen de Enterprise Architectuur helpt om de samenhang tussen organisatie en IT te borgen. Daarnaast biedt het de mogelijkheid om het service paradigma op alle niveaus te projecteren waardoor een geleidelijke transitie naar het services concept mogelijk wordt.

Context

Toenemende concurrentie, complexe regelgeving en constante veranderingen stellen steeds hogere eisen aan management om organisaties in de juiste richting te sturen en controle uit te voeren op het implementeren van de gekozen richting door de organisatie. Informatie Technologie (IT) is een van de belangrijkste hulpmiddelen voor managers om het inzicht te verkrijgen en de controle te kunnen uitvoeren. Tegelijkertijd is IT vaak een hinderpaal om noodzakelijke wijzigingen snel en efficiënt te kunnen doorvoeren. Door de complexiteit en starheid van bestaande IT systemen kunnen veel organisaties noodzakelijke wijzigingen niet of te laat doorvoeren.

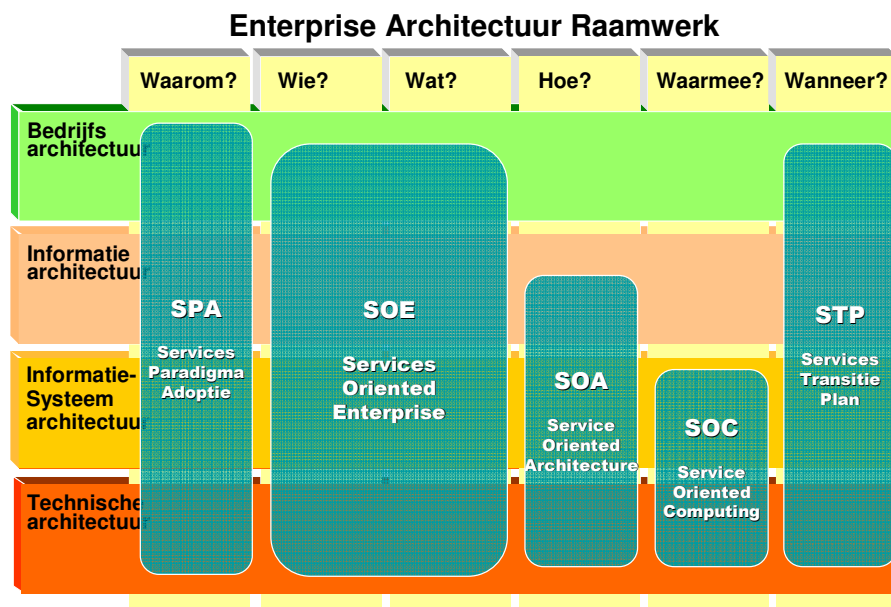
Het is niet vreemd dat in deze competitieve wereld de sturing van IT een van de meest kritieke gebieden is binnen de besturing van organisaties terwijl IT tegelijkertijd de benodigde informatie moet leveren om de organisatie te kunnen besturen. Hoe kunnen bestuurders vertrouwen op informatie voor de bedrijfsvoering verkregen uit niet geïntegreerde, soms verouderde, IT voorzieningen die vaak houtje touwtje met andere systemen verbonden zijn om de noodzakelijke informatie op te leveren.

¹ Jaap Schekkerman B.Sc. is Principal Consultant & Opinion Leader bij Verdonck, Klooster & Associates (www.vka.nl). Daarnaast is hij de oprichter, President & Thought Leader van het Institute For Enterprise Architecture Developments (www.enterprise-architecture.info).

Enterprise Architectuur

Het antwoord op deze vraag ligt in de Enterprise Architectuur (EA) omdat Enterprise Architectuur het kader schept voor de alignment van business en IT binnen organisaties. Enterprise Architectuur beschrijft de organisatie en IT als een overall structuur- of bestemmingsplan en ondersteunt daarbij het management in de besluitvorming. Helaas worstelen nog veel organisaties met hun enterprise architectuur net zo goed als zij worden geconfronteerd met hun IT besturing. Gelukkig is er hoop aan de horizon in de vorm van een service georiënteerde benadering.

Service oriëntatie is een manier van inrichten van de organisatie en de ondersteunende IT, waarbij in de praktijk verschillende acroniemen de ronde doen die allen min of meer het zelfde bedoelen. De meest bekende hiervan zijn: SOA, wat staat voor Service Oriented Architecture maar soms ook vertaald wordt in Service Orchestrated Architecture. Dan komen we SOE tegen wat staat voor Service Oriented Enterprise en wat een meer bredere benadering van service oriëntatie voorstaat, zowel aan de business kant als aan de IT kant. Daarnaast is er een groep IT leveranciers die de term Service Component Architecture voeren i.p.v. Service Oriented Architecture. De Nederlandse tegenhanger van SOA is SGA wat staat voor Service Gerichte Architectuur en wat het inrichtingsprincipe is die de Nederlandse Overheid Referentie Architectuur (NORA) aanbeveelt t.b.v. de vormgeving van de digitale dienstverlening door Nederlandse overheidsorganisaties. De 'A' in SOA is een beetje misleidend, namelijk SOA is geen architectuur zelf maar een architectuur stijl, een manier van structureren en vormgeven van de enterprise architectuur.



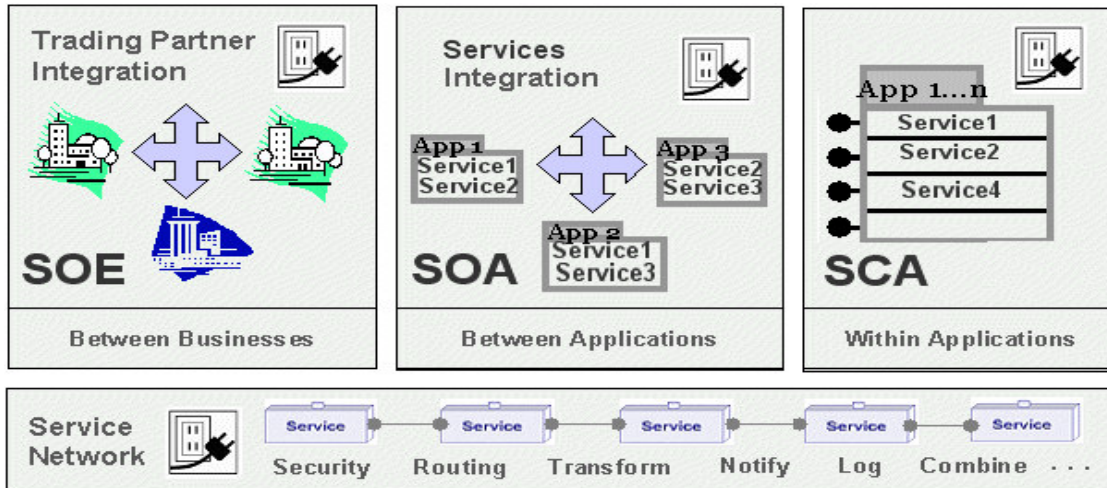
Figuur 1: Services paradigma geprojecteerd op een Enterprise Architectuur Raamwerk

Service Oriëntatie in breder perspectief

De populariteit van service oriëntatie is de laatste jaren aanzienlijk toegenomen. En niet onterecht. Vele bedrijven beschikken immers over een massa heterogene technologieën en applicaties, waardoor flexibiliteit en kostenefficiëntie vaak ver te zoeken zijn.

Met service oriëntatie beschikken organisaties over een benadering waarmee de afzonderlijke processen en diensten waaruit de organisatie bestaat worden doorvertaald naar de informatievoorziening, zodanig dat hergebruik mogelijk wordt. Dit op zich is niets nieuws, echter de mogelijkheden die technologie vandaag biedt, gevoegd bij de adaptatie en acceptatie van web services standaarden door vele partijen creëert een omgeving waarin service oriëntatie ook werkelijk gerealiseerd kan worden.

Het is dan ook uitermate belangrijk om als organisatie bewust te kiezen voor een service gerichte benadering, het adopteren van het service paradigma. Daarnaast dient nagedacht te worden over het definiëren van activiteiten en of producten in termen van diensten en wel op zo'n manier dat deze business diensten doorvertaald kunnen worden naar software services. Hierbij is het noodzakelijk om aan de business kant voldoende aandacht te schenken aan zaken als 'semantiek' zodat woorden en begrippen één eenduidig gebruikt worden aan zowel de business als IT kant. Daarnaast speelt de 'ontologie' van het begrippenkader een belangrijke rol in de formele beschrijving van de opbouw van services. Formeel betekent dat het niet gaat om bepaalde bestaande services maar om de eigenschappen van services in het algemeen. Hier ligt een van de belangrijkste pijlers voor succesvolle SOA implementaties als semantiek en ontologie helder gedefinieerd zijn.



Figuur 2: Service Oriëntatie in alle geledingen

Daarnaast is het van uitermate groot belang om vanaf het eerste moment dat organisaties zich met service oriëntatie gaan bezig houden, na te denken over het transitie plan of wel hoe implementeren we business diensten en software services binnen een bestaande omgeving en welke services zijn daarbij generiek voor de gehele organisatie of keten en welke services zijn hierbij functie specifiek.

In de ultieme vorm zou een organisatie service orientatie op alle niveau's willen realiseren, dus tussen businesses, tussen applicaties, tussen delen van applicaties en op netwerk niveau.

De toepassing van SOA binnen de besturing van IT kan de complexiteit verlagen, de inzichtelijkheid vergroten en de controle mogelijkheden verbeteren, noodzakelijk voor de besturing van IT. Tegelijkertijd verbetert het, het vermogen van organisaties zich aan te passen aan wijzigende omstandigheden. SOA verschaft organisaties de mogelijkheid ook andere aspecten van de organisatie beter te sturen.

Waarom is Service-Oriented Architecture in opkomst?

Allereerst worden bedrijven dynamischer, en moeten dus ook de bedrijfsprocessen steeds dynamischer worden. Een andere factor is dat IT projecten kleiner worden en dus meer modulair. De SOA aanpak zorgt hierbij voor een overkoepelend kader. Vaak zorgt een specifieke technische uitdaging voor de stap naar web services en SOA. De noodzaak bijvoorbeeld om de eigen IT systemen te verbinden met die van klanten en leveranciers. Wie aan zijn klanten automatisch zijn voorraadniveau wil meedelen, zal vandaag de dag bijna automatisch voor een web service kiezen. Sommige IT architecturen zijn door opeenvolgende projecten en technologiegolven zeer complex geworden en ook daar kan SOA uitkomst bieden. In andere situaties worden web services eerder gemeden. Met name in situaties waarbij snelheid van belang is: als er veel gegevens heel snel uit een database moeten worden

ingelezen, kunnen organisaties beter rechtstreeks de database aanspreken in plaats van via een web service, hetzelfde geldt voor real-time systemen.

Voordelen en nadelen SOA benadering binnen de IT

SOA is een verzameling van diensten die met elkaar communiceren via het netwerk. Dit betekent concreet dat de functionaliteiten en data die in de vorm van services aangeboden worden, hergebruikt kunnen worden door andere applicaties of services. Hergebruik is dan ook een van de belangrijkste voordelen van een SOA benadering. Met een service gerichte architectuur kunt u snel en efficiënt functionaliteiten ontwikkelen en in uw hele organisatie integreren. Voor de communicatie tussen 2 of meer diensten kunt u gebruik maken van web services. Met web services stelt u via een netwerk afzonderlijke service componenten ter beschikking aan andere systemen, werknemers, klanten, partners, etc.

Groot voordeel is dat deze web services platformonafhankelijk zijn; je kan dus in theorie iedere web service gebruiken vanaf ieder soort platform. Web services zijn dus niet zomaar een hype, maar zorgen effectief voor interoperabiliteit. De manier waarop software wordt ontwikkeld, is hierbij radicaal aan het veranderen. Het concept van SOA belooft een meer gestructureerde aanpak, makkelijkere integratie en een beter overzicht. Sommige van die voordelen zijn nu al te zien in IT projecten. Service oriëntatie is een nieuwe manier om business diensten & IT services te organiseren en te laten samenwerken

Het nadeel is dat de erg losse koppeling tussen verschillende software services vaak wat minder snel werkt dan een directe koppeling. Performance is dus zeker een punt van aandacht bij het gebruik van service oriëntatie evenals het management van services en release beheer. Een ander nadeel is dat de overgang naar een service gerichte architectuur vooralsnog grote investeringen vragen, in zowel kennis en kunde van architecten en ontwikkelaars maar ook in het opbouwen van catalogi van herbruikbare software services. Pas als voldoende services ontwikkeld zijn en hergebruik steeds vaker mogelijk wordt dienen zich de kostenvoordelen aan. Deze voordelen zullen echter pas op de langere termijn bereikt worden, in tegenstelling wat sommige software leveranciers ons willen doen laten geloven.

Ander paradigma en denkwijze voor software ontwikkelaars

Bij IT afdelingen van organisaties vergt SOA een forse aanpassing. Op basis van softwareraamwerken zullen IT afdelingen de samenhang tussen de diverse systemen of services moeten blijven bewaken, daarnaast dient de alignment met de business diensten geborgd te zijn.

Kennis van technologieën en architecturen zal steeds vaker moeten worden overgedragen. Daarnaast vraagt SOA een andere manier van denken. Traditionele software ontwikkelaars hebben vaak moeite om over te schakelen naar het service oriented paradigma. Het is dan ook aan te bevelen om dedicated software ontwikkelaars met SOA te laten werken, terwijl de meer traditionele ontwikkelaars zich met de bestaande systemen blijven bezig houden. Op basis van een goede Enterprise Architectuur en de juiste regievoering kan dan succesvolle implementatie van SOA plaats vinden.

Het wordt er dus niet makkelijker op voor echte IT professionals. Maar er zijn ook positieve gevolgen. Het toenemende belang van de enterprise architectuur en de adoptie van SOA vormt een natuurlijke rem op de trend naar offshore en outsourcing.

Governance in een SOA omgeving

Er is een misverstand dat governance (besturing en beheer) in een SOA omgeving de aansturing van een service georiënteerde architectuur behelst, als ware het dat SOA een additioneel IT product is dat speciale aansturing behoeft. Deze zienswijze toont echter een fundamenteel onbegrip voor de positie van service oriëntatie binnen de organisatie. Fundamenteel, SOA is een enterprise architectuur stijl, wanneer een organisatie SOA adopteert, dient het op zijn minst de organisatie van alle IT middelen te benaderen vanuit een

service georiënteerde zienswijze, beter nog is om het service georiënteerde paradigma in de gehele organisatie te adopteren.

Service oriëntatie biedt een gemeenschappelijk organisatieprincipe voor alle aspecten van business en IT binnen de organisatie, inclusief de aansturing van IT. Service georiënteerde architectuur vereist een reorganisatie van IT medewerkers en gebruikers in domeinen. De behoefte aan sturing toont het belang van zulke herstructurering, maar niet de oorzaak. Het tegendeel is waar: de noodzaak verzuiling binnen IT tegen te gaan en de inspanningen van de organisatie optimaal te structureren om een maximaal rendement te halen is zo oud als de term herstructurering.

Conclusie

Service oriëntatie stelt organisaties in staat IT functies te organiseren in termen van diensten welke tegemoet komen aan de eisen van de business. Het biedt eindelijk de mogelijkheid langverwachte zakelijke doelen te realiseren zoals het ontsluiten van informatie uit bestaande systemen, het verbeteren van de kwaliteit van informatie, het terugdringen van de operationele kosten en het verbeteren van de positie van de organisatie in de waardeketen.

Referenties

- [Schekkerman, 2003] J. Schekkerman: *Introduction to Services Orientation and Web Services*, Institute for Enterprise Architecture Developments, 2003.
- [Schekkerman, 2005] Schekkerman J., 2005; Boek: 'The Economic Benefits of Enterprise Architecture', Published 2005, Trafford Publishing, Canada.
- [Schekkerman, 2006a] J. Schekkerman: *What you all need to know about Services Orientation*, Institute for Enterprise Architecture Developments, 2006.
- [Schekkerman, 2006b] J. Schekkerman: *How to survive in the jungle of Enterprise Architecture Frameworks*, 3e editie, Trafford Publishing, 2006.
- [Sweden, 2006] E. Sweden: *Service Oriented Architecture: An Enabler of the Agile Enterprise in State Government*, Research brief NASCIO, 2006.
- [Erl, 2005] T. Erl: *Service Oriented Architecture: Concepts, Technology, and Design*, Publisher Prentice Hall, 2005.

Jaap Schekkerman

Verdonck, Klooster & Associates

E-mail: jaap.schekkerman@vka.nl

Institute For Enterprise Architecture Developments

E-mail: jschekkerman@enterprise-architecture.info