

Integratievraagstukken steeds vaker opgelost met inzet flexibele architecturen

Van integratie via SOA naar ESOA

Integratieplatforms kunnen de complexiteit van de vele toepassingen, bedrijfsprocessen en IT-systemen binnen organisaties sterk verminderen. Toch voorzien deze platforms vaak niet in de mogelijkheid snel in te spelen op veranderingen in de marktomgeving. Steeds vaker komt het accent bij integratievraagstukken daarom te liggen op de onderliggende infrastructuur. Om veranderingen in bedrijfsprocessen snel door te kunnen voeren, dient de infrastructuur inzichtelijk en flexibel te zijn. SOA's of - een stapje verder - ESOA's zijn architecturen die deze flexibiliteit kunnen bieden. Op weg naar de 'real-time' enterprise...

Binnen de integratiewereld zijn twee bewegingen gaande. Aan de ene kant willen organisaties de complexiteit van de aanwezige toepassingen, bedrijfsprocessen en IT-systemen drastisch verminderen. Men neemt geen genoegen meer met de ongestructureerde spaghetti van diverse connecties tussen systemen. Een allesomvattend en gestructureerd integratieplatform wordt als oplossing gezien om die veelheid aan koppelingen te standaardiseren, structureren, beheren en te optimaliseren. Het integratieplatform (of de middleware) vormt het hart van de IT-infrastructuur, verzorgt de koppeling van alle bedrijfskritieke applicaties en systemen en vermindert zo de complexiteit.

Anderzijds hebben organisaties te maken met marktomstandigheden die steeds sneller veranderen. Leveranciers gaan failliet of fuseren, nieuw ontwikkelde technologieën en produc-

ten volgen elkaar in een razend tempo op en nieuwe concurrentie komt uit onverwachte hoek. De ingerichte bedrijfsprocessen en IT-systemen zijn dus sterk aan verandering onderhevig en hebben een beperkte houdbaarheidsdatum. Hierdoor ontstaat de wens om een infrastructuur in te richten die zorgt voor de nodige flexibiliteit. Een infrastructuur die voorbereid is op wijzigingen in bedrijfsprocessen en snel kan inspelen op veranderingen in de marktomgeving.

Verschuiving naar infrastructuur

De combinatie van de hier geschetste bewegingen zorgt voor een verschuiving van de focus op de daadwerkelijke koppeling of integratie, naar een focus op de onderliggende infrastructuur. Hoewel integratie de complexiteit kan verminderen en vele voordelen biedt als real-time inzicht, kostenreductie en verhoging van de efficiëntie, blijkt integratie alleen niet

meer voldoende te zijn. Veel integratietoepassingen zijn namelijk leveranciersafhankelijk, gebaseerd op eigen technologieën, niet gestandaardiseerd en afhankelijk van het gekozen platform. De complexiteit van de infrastructuur vermindert wel, maar de flexibiliteit ook.

Het accent komt tegenwoordig dan ook steeds meer te liggen op de inrichting van een flexibele en toch betrouwbare infrastructuur. Om veranderingen in bedrijfsprocessen snel door te kunnen voeren, dient de infrastructuur inzichtelijk en flexibel te zijn. Gartner spreekt in dit kader al enige tijd over 'de real-time enterprise', een organisatie met real-time inzicht in de werking en prestaties van alle processen en applicaties en met de flexibiliteit om real-time wijzigingen aan te brengen. De real-time organisatie heeft dus ook een real-time infrastructuur nodig.

SOA's en ESOA's

Een servicegeoriënteerde architectuur of Service Oriented Architecture (SOA) is zo'n flexibele, real-time infrastructuur. In een SOA worden de diverse integratiefuncties tussen de applicaties, IT-systemen en de gebruikersinterface in aparte modules opgedeeld. Deze modules zijn onderling benaderbaar via gestandaardiseerde interfaces. Een SOA presenteert alle aanwezige toepassingen, data en andere componenten binnen een organisatie als een aparte service (bijvoorbeeld: check kredietwaardigheid, verwerk de geplaatste order,

stuur factuur aan afnemer). Deze services werken autonoom, hebben dus geen afhankelijkheden en kunnen worden aangeroepen op elk gewenst moment, op elke gewenste locatie en in elke gewenste vorm. Door deze services te combineren en met elkaar samen te laten werken, kunnen bedrijfsprocessen worden geautomatiseerd. Deze bedrijfsprocessen zijn weer eenvoudig aan te passen door de aanwezige services op een andere manier met elkaar te combineren. Belangrijk voordeel van een servicegeoriënteerde architectuur is dus dat men de bedrijfsprocessen leidend kan maken aan de architectuur.

Nog een stap verder en men spreekt van de Enterprise Service Oriented Architecture. Deze bedrijfsbrede architectuur voegt een aantal belangrijke eigenschappen toe op het gebied van beheer en beveiliging van de (web)-services. Tevens garandeert het de kwaliteit van de gegevens die onderling tussen de services worden uitgewisseld en de prestaties en beschikbaarheid van de aanwezige services en bedrijfsprocessen.

De servicegeoriënteerde architectuur kan elke mix van technologieën en platformen (Java, .Net), van leveranciers-eigen softwarepakketten en legacytoepassingen bevatten (waaronder ook mainframes). De architectuur is niet afhankelijk van één specifieke ontwikkeltaal, van één specifiek platform of van een bedrijfseigen oplossing van één specifieke leverancier. Elke service is gestandaardiseerd en uitwisselbaar. Hierdoor kunnen reeds ontwikkelde services worden hergebruikt en nieuwe services eenvoudig worden toegevoegd. Een ESOA maakt ook de ontwikkeling van samengestelde toepassingen mogelijk. Bijvoorbeeld een toepassing gebaseerd op een combinatie van nieuwe en oude applicaties en data, van eigen applicaties en die van externe

partijen, van data uit eigen systemen en die van leveranciers of afnemers. Een servicegeoriënteerde architectuur zorgt niet alleen voor standaardisering en consistentie, maar vergroot ook de flexibiliteit, het aanpassingsvermogen en de reactiesnelheid van organisaties. Volgens Gartner Research is het

daardiseerde bouwstenen voor het inrichten van een servicegeoriënteerde architectuur. De meeste applicatieleveranciers hebben hun software inmiddels voorzien van webservices of hebben plannen in die richting. Nu al worden binnen veel organisaties op kleine schaal webservices toegepast.

De rol van webservices

Webservices zijn de gestandaardiseerde bouwstenen binnen een Enterprise Service Oriented Architecture (ESOA), waarmee toepassingen en bedrijfsprocessen flexibel zijn samen te stellen. Webservices zorgen voor standaardisatie en uitwisselbaarheid. Bijna alle onderdelen binnen een ESOA kunnen via webservices worden ingevuld. Wanneer voor een bepaalde bouwsteen de standaard nog niet voorhanden is, is het belangrijk dat de oplossing eenvoudig inwisselbaar is voor een webservicesstandaard wanneer deze wel beschikbaar komt.

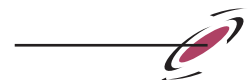
De webservicesstandaard is bijvoorbeeld op dit moment nog geen oplossing voor het publiceren van gegevens in hoge volumes naar meerdere systemen. In dat geval kan men kiezen voor JMS (Java Messaging Service) of voor een andere, leveranciersafhankelijke toepassing. Om de gekozen oplossing binnen een servicegeoriënteerde architectuur onder te brengen, kan een abstractielaag worden aangebracht in de vorm van een webservice, met daaronder de berichtenlaag (bijvoorbeeld JMS) die de publicatie verzorgt.

ontwikkelen van een ESOA binnen vijf jaar geen luxe meer, maar een 'must' voor iedere organisatie.

Aan de vooravond

Het gebruik van een integratieplatform kan de complexiteit van de IT-infrastructuur verminderen. Een integratieplatform dat is vormgegeven volgens een servicegeoriënteerde architectuur gaat nog een stap verder. Het zorgt ervoor dat organisaties flexibel en snel kunnen reageren op de veranderende complexiteit van de omgeving. Deze organisatiebrede integratie-infrastructuren noemt men Enterprise Service Oriented Architectures. Ze bezitten alle noodzakelijke eigenschappen om in bedrijfskritieke omgevingen te functioneren. ESOA's zijn volledig op webservices gebaseerd. Webservices vormen de gestan-

We staan echter aan de vooravond van een massale inzet van webservices. Het is dus van belang om als organisatie na te denken hoe deze webservices kunnen worden ontwikkeld, ingezet en onderhouden. Het opzetten van een servicegeoriënteerde infrastructuur is een goede oplossing voor dit vraagstuk. Deze flexibele infrastructuur met gestandaardiseerde componenten, beheert alle toegepaste webservices en garandeert een goede beschikbaarheid en prestatie, voor nu en voor de toekomst.



Kees Neven

Kees Neven is SE Manager Northern Europe van webMethods.