

Service Oriented Architecture relateert aan een hele serie IT-termen, zoals Integration Brokers maar ook de ESB. In dit artikel geven we een overzicht-op-hoofdpijnen van de ESB markt, en beginnen met de positionering van dit soort tools.

To ESB or not to ESB

Marktoverzicht Enterprise Service Bus

Net als SOA zelf wordt de term ESB geregeld onterecht gehanteerd, bijvoorbeeld voor de SOAP-functionaliteit van standaard J2EE-kits. De terecht zo genoemde ESB's vormen wel degelijk een aparte softwarecategorie. Deze levert de volgende functionaliteit:

- * Aanmaken van SOAP providers, en aansluiten als SOAP consumer, vanuit bestaande logica zonder te hoeven coderen (!). In zekere zin is zo'n codefree tool dus een 'adapterbouwer'. Op dit basisniveau wordt volledig de gewone 'bus' architectuur van webservices gevolgd.
- * Optioneel: hub-gebaseerde datatransformaties, liefst van 1-naar-n of n-naar-m bronnen. Ook hier codefree.
- * Eveneens optioneel: composite webservices en centrale proces-orchestratie via BPEL (Business Process Execution Language). BPEL past in een hub-model maar kan ook draaien binnen een enkele node van een bus-architectuur, en biedt zelf geen dialoog-workflow. Er zijn heel wat 'concurrerende' kandidaat-standaards voor procesflow en workflow, maar ze passen minder goed in de SOAP-gedachte en zijn minder breed gedragen. Vandaar dat we leveranciers die alleen voor de concurrentie kiezen in de hoek zetten als 'proprietary'. Een iets gedetailleerder uitleg over het verschil tussen ESB en webservices, BPEL/BAM en over de ondersteuning van de (WS-I) standaards, staat in het JBoss-artikel verderop in dit nummer. De insteek van dit verhaal is beperkt: op basis van deskresearch, dus geen detail-tests, lopen we alle leidende en een paar aanvullende spelers op de ESB-markt langs. Ons doel is slechts om een beknopte vergelijkingstabel te vullen, en om met behulp van

de productbeschouwingen een eerste gevoel te geven waarvoor ESB's zich wel en niet lenen. Daarnaast geven we in het JBoss-verhaal een tegenwicht: een product dat ESB-functionaliteit biedt, deels codefree, zonder de zware opties van de verder besproken spelers. In ons BizTalk-verhaal in nummer 3 dit jaar, en een later dit jaar te starten serie detailbesprekingen van codefree ESB's, proberen we een beter beeld te geven wat nu de verhouding is tussen basis-SOA, ESB en volwaardige Process Managers. In de markt kennen we alleen het onderscheid code/codefree, en daarmee ook tussen standaardapplicatieservers (met bijbehorende IDE) en ESB-producten. In de volgorde van bespreken houden we echter wél twee groepen aan:

- * Leveranciers die zowel een coded applicatieserver leveren als een ESB. Hier kijken we mede naar wat de leverancier zelf als positionering van beide groepen ziet, en in welke mate intern hergebruik plaatsvindt. In de tabel nemen we alleen hun ESB-optie mee.
- * Leveranciers, vaak uit een integratiewereld komend, die uitsluitend op de ESB mikken. Daarnaast nemen we in de tabel ook de twee JBoss-tools, de coded applicatieserver en het deels codefree BPM-tool, mee zodat de algemene verschillen tussen ESB en coded geaccentueerd worden. Een verdere uitleg hiervan vindt u in het JBoss-artikel op pagina 23.

TWESPOREN-AANBIEDERS Deze groep van leveranciers, die zowel een applicatieserver leveren als ESB-tools, beginnen we met Big Blue oftewel IBM. Als pionier in de J2EE-markt, en ook actief in de (MQ) messa-

ging-markt die deels voorafging aan SOAP, kan hier een breed aanbod verwacht worden. Dat klopt ook: in het basis 'coded' aanbod, WebSphere Application Server versie 6, vinden we tevens support voor BPEL, transformaties en BAM. De IBM-architectuur stelt ook dat ESB een pattern is, geen aparte productcategorie!

Mede vanwege de vraag naar codefree producten, en de gedifferentieerde behoeften bij klanten, zijn naast WebSphere producten toegevoegd die wel degelijk in ons ESB-plaatje passen. De belangrijkste takken van de familie zijn:

- * WebSphere ESB (het horen van deze naam was even slikken voor de architecten...) Deze richt zich op kleinere omgevingen, waar 'relatief' codefree gewerkt moet worden inclusief beperkte datatransformaties.
- * WebSphere Business Integration, dat zich richt op complexere datatransformaties en BPEL. De bijbehorende Monitor en Modeler dienen voor respectievelijk BAM en procesbouw.
- * WebSphere Process Server, dat zowel grootschalige ESB- als BPEL-taken verenigt.

Het mag duidelijk zijn dat IBM weliswaar primair 'coded' wil werken maar de codefree familieleden toevoegt om een aantal andere marktsegmenten te bedienen. Een bewijs van de populariteit van de ESB-filosofie...

Bij BEA Systems zien we een iets ander beeld. Men heeft het ESB-gedachtengoed nooit verketterd, maar steeds gesteld dat programmering met de eigen WebLogic

Het maken van een ESB-strategie binnen een SOA-architectuur blijkt deels het kiezen tussen twee kwaden te zijn

J2EE-familie niet de meest productieve aanpak was. Vandaar dat vorig jaar zusterpakket AquaLogic op de markt kwam, dat juist specifiek op de codefree wereld van webservices gericht is. De basismodule is de Aqualogic Service Bus, en er zijn allerlei extra's voor bijvoorbeeld proces-BPM, workflowdialogen, UDDI en meer complexe datatransformaties. Het codefree gehalte van Aqualogic staat door deze wortels op een hoger peil dan dat van IBM. Maar ook BEA heeft beperkingen ingebouwd:

- * De Aqualogic BPM Suite kan weliswaar BPEL-procesen uitvoeren, maar alleen proprietary BPM ontwerpen (en tevens uitvoeren). Voor volwaardige BPEL-support is het, meer op coding gerichte, WebLogic Integration vereist. De recente Fuego overname biedt eveneens (diepgaande) non-BPEL workflows.

- * Ook BAM vinden we alleen in deze WebLogic module, met specifieke plugins voor dat doel.

Hebben de twee J2EE-leiders de problematiek opgelost door eigen ontwikkeling, Sun koos voor een overname. De eigen J2EE-omgeving, Java Enterprise System, biedt dan ook eigenlijk alleen webservices en BPEL maar geen complexere zaken zoals n:m transformaties en BAM. De modules van de ICAN Suite, van het vorig jaar overgenomen SeeBeyond, zijn in behoorlijke mate codefree en bieden alle voor ESB gewenste functies. Met de volgende taakverdeling:

- * eInsight BPM (en diens kleinere broer eInsight ESB) bieden de hele BPEL-verwerking, maar ook allerlei transformaties vanuit andere formaten via extra bij te kopen adapters. Ook bieden ze, samen met de basismodule eGate Integrator, standaard SOAP bus-koppelingen.
- * Voor de n:m transformaties moeten we eveneens bij eGate Integrator zijn.
- * BAM wordt geboden in de eBAM studio optie.

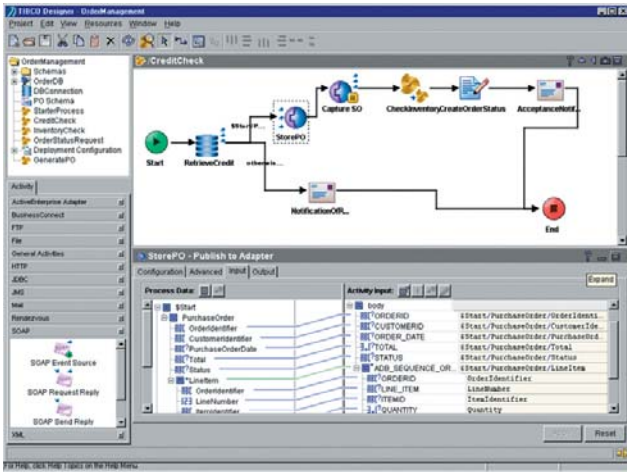
In tegenstelling tot IBM en BEA kan dit alles ook draaien bovenop non-Sun J2EE-servers als basisplatform. Door de bank genomen biedt de ICAN Suite het meest complete codefree platform van deze drie.

Oracle is, zoals wel vaker in de markt, een geval apart. Men kiest voor een enkelvoudige productlijn, gebaseerd op JDeveloper dat een (Eclipse) Java-toolkit is, maar biedt naast kaal Java-werk ook allerlei plugins die behoorlijk codefree werken. Het lijkt al met al enigszins op het IBM-model, al is Oracle's productlijn beduidend overzichtelijker. De relevante ESB-modulen vinden we ook vaak terug als onderdeel van wat Oracle 'Fusion middleware' noemt, maar zijn gebundeld als de Oracle SOA Suite. Belangrijk in onze scope zijn:

- * Oracle ESB, dat voor de basis SOAP-afhandeling zorgt maar ook voor transformaties/routing
- * BPEL Process Manager, dat naast BPEL ook dialoog-workflow biedt
- * Business Activity Monitoring, voor het BAM-stuk
- * Oracle Business Rules, dat mee kan helpen bij complexere transformaties.

Al met al een aardige set, maar toch meer gericht op de technisch georiënteerde (4GL-achtige) ontwikkelaar dan op een codefree integratiespecialist.

Een nóg aparter geval is Microsoft. Niet vanwege de aanpak rondom ESB, maar vanwege de keuze voor .NET als applicatieserver in plaats van J2EE. We hoeven verder nauwelijks detail te geven, maar kunnen verwijzen naar de bespreking van BizTalk Server 2006 in Release Magazine nr. 3 van dit jaar. Vanuit de optiek van deze



FIGUUR 1. Tibco routeringschema

ESB-bespreking is de Microsoft-aanpak helder:

- * De basisfunctionaliteit van Visual Studio .NET kent volledige SOAP en beperkte datatransformaties, allemaal coded.
- * Voor uitgebreidere transformaties, BPEL en BAM moeten we bij BizTalk zijn en dat is een hoofdzakelijk codefree platform.

CODEFREE AANBIEDERS We komen nu toe aan leveranciers die, althans in de webservices-markt, uitsluitend een ESB bieden en geen ontwikkelomgevingen. Dit komt veelal door hun wortels in de integratie/adaptermarkt.

Tibco is hier een duidelijk voorbeeld van. Zijn wortels liggen in de markt voor messaging, met producten die concurreren met een IBM MQSeries en Microsoft MQ. De overname twee jaar terug van workflow-pionier Staffware was één der factoren die het productaanbod duidelijk verbreedde.

Toch is Tibco's ESB-aanbod niet erg eenduidig. Het basisproduct heet BusinessWorks. Dit biedt onder meer complexe datatransformatie en routing, en met de 'SmartMapper' extensie wordt dat verder uitgewerkt. Ook is er de BusinessWorks Workflow plug-in, voor dialogen en procesorchestratie. Webservices (niet altijd de allernieuwste WS-I standards) zijn slechts één van de databronnen, naast JMS en SMTP.

Echter: support voor BPEL is afwezig, hier is men 'mee bezig' maar dan mede vanuit andere - deels coded - Tibco-tools zoals de Staffware Process Suite. BAM is wél weer mogelijk, met de aparte OpsFactor module bovenop BusinessWorks, maar dan dus op basis van de proprietary waitstates en audit trails van BusinessWorks Workflow en niet op basis van BPEL. Al met al is de code-free basisaanpak lovenswaardig, maar de huidige invulling van onze ESB-wensen loopt toch wel wat achter en kiest nog te vaak voor proprietary technieken.

Ook Sonic Software komt uit de integratiemarkt. Sterker nog: het is de integratie-poot van Progress,

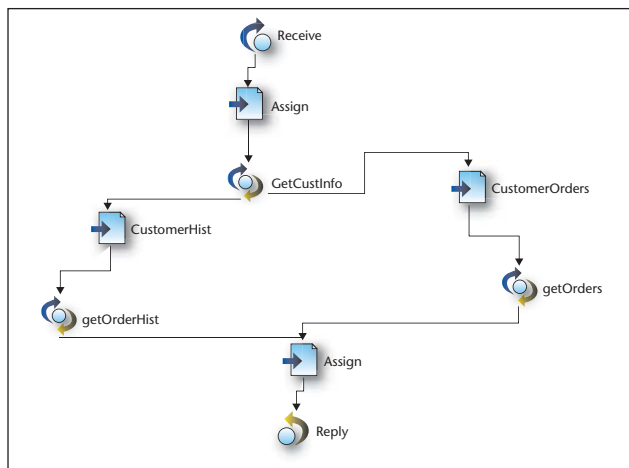
sterk in OO-ontwikkeling en bijbehorende databases en pionier in codefree berichtenverkeer via de SonicMQ integratiebus. De 'Sonic ESB Product family' gebruikt soms onder water nog wel de eigen messaging, maar ondersteunt toch alle gewenste SOAP-functionaliteit. We praten over de volgende modules:

- * Sonic ESB, voor de basis en alle routing/transformatietechnieken. Nieuwe webservices-standaards worden keurig ondersteund sinds de recente 7.0 versie.
- * Sonic XML server, voor complexere XML-transformaties.
- * Sonic Orchestration Server, voor proces-orchestratie en menselijke workflow. Het geheel biedt tot op zekere hoogte BAM, maar de onderliggende techniek is net als bij Tibco-proprietary.

Juist voor een codefree benadering blijft het even schrikken dat men verre van BPEL blijft! Ook de BAM-invulling gaat minder ver dan bij Tibco en alle tweesporen-aanbieders.

Een laatste codefree speler is iWay. Dit is een dochter van Information Builders Inc., en verhoudt zich tot de moeder ongeveer net zoals Sonic tot Progress. IBI is sterk in 4GL, datawarehousing en Business Intelligence en iWay is begonnen als specialist in transformaties en adapters (waaronder een set EAI-adapters die door Microsoft in licentie genomen zijn en nu worden meegebundeld met BizTalk - ook veel andere EAI-leveranciers hebben partnerships met iWay). Op basis van de adapterkennis biedt men ook veel opties voor datawarehouse ETL-omzettingen.

iWay biedt nu ook codefree ESB-producten rondom de eigen iWay Service Manager. Hoewel de hosting op Java is kunnen we er ook gemakkelijk SOAP-interfaces mee maken voor .NET en een aantal lega-



FIGUUR 2. Proces-orchestratie in iWay Process Manager.

Bedrijf	Productnaam	Hoe codefree?	BPEL	WS-I standaards	1:N transform	BAM
Levert coded naast codefree						
IBM	WSphere ESB en WSphere Business Integration	'As much as possible'	WAS BI	ESB en BI	WAS ESB	WAS BI
BEA	AquaLogic ESB en WebLogic Integration	Aqualogic vanaf basis, WLI slecht	Aqualogic beperkt, WLI volledig	AquaLogic en WLI	AquaLogic	WLI
Sun	ICAN Suite	Vanaf de basis	elnsight (maar ook in Sun JES)	ICAN en Sun JES	eGate	eBAM Studio
Oracle	SOA suite	'As much as possible'	BPEL Manager	In de basis	Oracle ESB	Oracle BAM
Microsoft	Visual Studio .Net en BizTalk Server	BizTalk vanaf de basis	BizTalk	VSNET en BizTalk	BizTalk	BizTalk
Levert alleen ESB						
Tibco	BusinessWorks (en plugins)	Vanaf de basis	Niet	Beperkt	BW Basis en SmartMapper plugin	OpsFactor plugin
Sonic	Sonic ESB Suite	Vanaf de basis	Niet	In de basis	ESB en XML Server	Beperkt (Orchestration Server)
Iway	Service Manager / Process Manager	Vanaf de basis	Process Manager	Service Manager	Service Manager	IBI tools op basis van Process Manager
Ter vergelijking						
JBoss	Application Server	Niet m.u.v. zaken als SOAP genereren	Niet	Via JBoss Web Services	Standaard tools zoals XSLT en XPATH	Niet
JBoss	jBPM	Deels (vooral BPEL-smaak)	jBPM-BPEL	Via appserver	Standaard tools	Alleen basisdata geleverd

TABEL 1. Vergelijkingstabel ESB-tools.

cy-omgevingen, gebruikmakend van iWays adapterervaring. Ook transformaties, met XSLT of een paar legacy-gerichte formaten, zijn mogelijk.

Een zusterproduct is iWay Process Manager. Dit is een fraaie grafische oplossing voor uitsluitend BPEL, dus onbemende process flow. Hiermee is iWay vrij uniek binnen de codefree markt.

Voor twee andere aan BPEL gerelateerde concepten verwijst men echter naar maatwerk:

- * Business Activity Monitoring kan uitgevoerd worden met een aantal tools van moederbedrijf IBI, overigens wel op basis van de waitstates en audit trails van Process Manager.
- * Workflow, dus met dialogen, moet ook met programmering; Process Manager biedt hiervoor, in tegenstelling tot de concurrentie, geen functionaliteit.

Hetgeen niet wegneemt dat de iWay tools als standaard-compliant ESB-platform erg goed scoren, en dat iWay een beter toekomstvast fundament heeft dan sommige andere codefree-concurrenten die een lastig stuk legacy mee moeten torsen.

AFRONDING Ons overzicht op hoofdlijnen dekt alle belangrijke spelers in de markt (zie de tabel voor een beoordeling per leverancier). We kunnen nu een paar mogelijk interessante conclusies trekken:

- * De ESB-markt is niet onaanzienlijk, doch nog volop

in beweging. Per leverancier treffen we soms een andere interpretatie van servicebus-begrippen aan.

- * De enige leveranciers die alle ESB-functionaliteiten, inclusief volwassen BPEL en BAM, bieden vinden we in de tweesparen-vendors. Dat is dan wel een functioneel volwassen aanbod, maar voldoet niet altijd aan onze wens om de functies geheel codefree te bieden. Met name voor zwaardere analyses en transformaties vallen deze vendors nog wel eens terug op hun coded ontwikkelomgeving en applicatieserver.
- * De codefree-only leveranciers mogen dan wel een prima basis-ESB leveren, maar ieder van hen schiet wel ergens tekort op het vlak van de - niet onbelangrijke - opties. Op het gebied van codefree BPEL en BAM is in dit deel van de markt nog wel wat missiewerk te verrichten.

Daarmee blijkt het maken van een ESB-strategie binnen een SOA-architectuur, zoals in wel meer situaties, deels het kiezen tussen twee kwaden te zijn. Ofwel ons codefree ideaal wordt niet geheel bereikt, ofwel de gewenste standaardfuncties zijn er onvoldoende. Een aardig Hamlet-dilemma dus, "to ES-be or not". De meeste vendors hebben tenminste wel een strategie om de juiste kant op te gaan, en dus uiteindelijk een koers te volgen die ons voorbij dit Scylla-en-Charabdis dilemma zal brengen.

Erik de Ruijter RI