

Vorig najaar, in een verhaal getiteld 'to ESB or not to ESB', beloofden we enige detailbesprekingen. De termen ESB, basis-SOA en Process Manager kennen immers veel marktverwarring en veel voortschrijdende inzichten. Sonic kan zo ongeveer pionier van de codefree service bus genoemd worden, maar was vrij laat in het volmondig omarmen van SOAP en BPEL. Komt men desondanks tot een state-of-the-art aanbod?

bespreking

ESB marktspelers: Sonic ESB

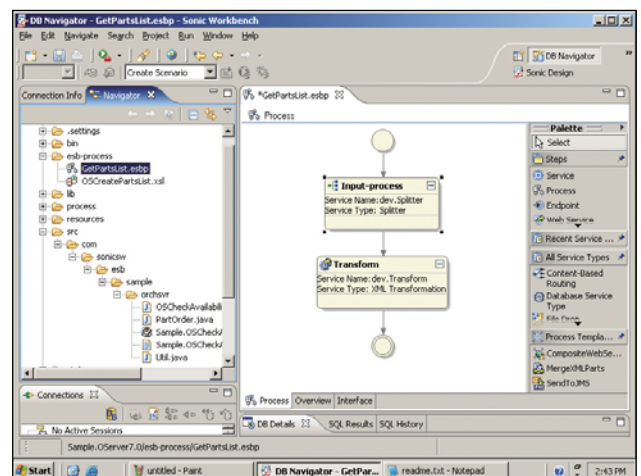
Archetypisch (over?)kompleet

De vlag Enterprise Service Bus kan heel wat ladingen dekken. Functioneel is het zoiets als 'Service Oriented Architecture plus plus': naast web service verwerking moeten allerlei datatransformaties en routings-opties geboden worden. Ook moeten samengestelde web services via BPEL in de toolkit zitten. Technisch komen we allerlei invullingen tegen; bijvoorbeeld MS Biztalk past zeer wel binnen de ESB-definities, maar tevens veel zwaargewicht J2EE-suites, en ook Java-gerichte tools waar juist níet geprogrammeerd hoeft te worden. Die 'codefree' groep definiëren we hier als de ware ESB. Wat we van zo'n ESB-suite verlangen is in de kern:

- Data binnenhalen en wegzetten via SOAP services, zonder programmering. Qua SOAP dialecten moet de WS-I(nteroperability) set in ieder geval ondersteund worden.
- Datatransformatie en -routing, dus minimaal ook 1-naar-n doelen of misschien zelfs n-naar-m. XML-omzetting op een zwaarder niveau dan XSLT-style-sheets is veelal de implicatie van deze eis.
- Samengestelde services via BPEL, inclusief de waitstates die in deze taal ondersteund worden en wederom codefree dus zonder in de Execution Language zelf te scripten. Een synoniem voor deze servicelijm is Process Orchestration.
- Menselijke dialogen (nog steeds waar mogelijk code-free!) om workflow te bieden op basis van waitstates en postbakjes. In zekere zin eist volwaardige proces-orchestratie zowel BPEL als deze workflow.
- Business Activity Monitoring (BAM), op basis van de

(functionele) waitstates en de (technische) audit trails die overal in de uitvoering aangemaakt kunnen worden.

We willen dit alles natuurlijk met een zo compact mogelijke set bouwstenen, die onderling nauw samenwerken en een bediening hebben die past bij het code-free karakter. In feite dekt een ESB volgens deze definitie het terrein waar vroeger ook de 'integration brokers' zich begaven, met als verschil dat die zich ook volop op non-SOAP data richten. In de huidige markt worden die legacy-transformaties ofwel overgelaten aan coded tools (via J2EE of .NET) ofwel aan extensies op de ESB; we



AFBEELDING 1. Sonic Workbench met Orchestration proces.

beschouwen ze hier niet als vergelijkingspunt. Ook zit de 'process manager'-functionaliteit, veelal bestaand uit process-scripting plus workflow plus BAM, tegenwoordig ook onder de ESB-paraplú.

SONIC EN PROGRESS SOFTWARE De reden dat in 1999, bij het lanceren van SonicMQ, een geheel andere merknaam dan Progress gekozen werd was het '4GL legacy'-image dat aan het bedrijf hing. Toen al niet zo terecht, want in de jaren '90 had men al de eigen database-kant losgelaten ten faveure van de SQL-zwaargewichten en was de nadruk op OO- en web-based ontwikkeling komen te liggen.

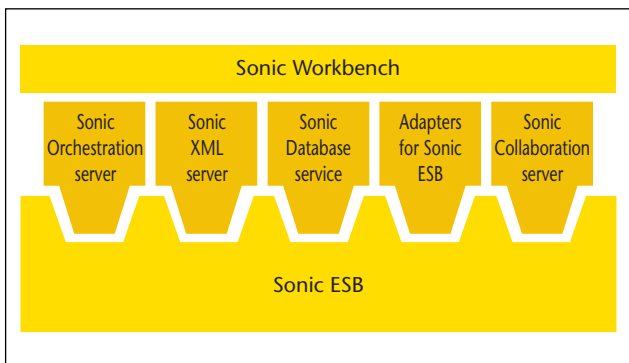
Oorspronkelijk was ook de Sonic-productontwikkeling en marketing zo zelfstandig mogelijk, maar met de trends begin deze eeuw en met een aantal ondersteunende overnames bleek het beter om terug te gaan naar 1 bedrijf met een aantal merknamen. Ongeveer net zoals IBM zowel Rational als WebSphere en Lotus biedt, soms geheel zelfstandig en soms in combinatie. De samenhangende filosofie is 'application infrastructure', en daarbinnen vinden we nu drie productgroepen.

Application Platforms zijn de applicatieservers. OpenEdge is de doorontwikkeling van de 4GL business applicaties, waarbij de nadruk steeds minder op hypermooie presentatie en steeds meer op alle business rules en proces-sturing is komen te liggen. Apama doet high-volume event processing in o.a. de effectenwereld en transportplanning, en komen we straks bij BAM weer tegen.

Data Infrastructure vervolgens is een set tools rondom database-centrische integratie. O.a. de DataDirect ODBC/JDBC-set, DataXtend rondom datawarehouses, een query- en een OODBMS tool.

Services Infrastructure tot slot is de SOA-gerichte hoek. Hierin vinden we alle Sonic-tools, maar ook bijvoorbeeld het overgenomen Actional dat real-time ITIL-beheer doet van SOAP-verkeer via de WSDM standaard. Ook Shadow, een ESB-extensie richting mainframes, valt hieronder.

We zoomen verder vooral in op de 'Sonic ESB Suite', en dan nog niet eens alle onderdelen ervan; we kijken



AFBEELDING 2. De Sonic ESB Family.

primair naar die stukken die volgens onze definities ESB-functionaliteit hebben, en daarvan zit er zelfs een-tje in Apama!

SONIC ESB FAMILY HOOFD-TOOLS De drie Progress-productgroepen communiceren via services en delen grotendeels eenzelfde Eclipse-bouwtool, dus we zouden het geheel als een 'suite' kunnen zien. Voor de Sonic tools gebruikt Progress de term 'family' omdat ze ook functioneel nauw samenwerken. Nu eerst een overzicht van de familieleden, en daarna dalen we af naar een volgend inzoomniveau om individuele tools te vergelijken met onze wensen.

Fundamenteel voor de Family zijn Sonic ESB en Workbench. De tweede is de generieke Eclipse-basis voor bouwers, en de eerste is dé generieke codefree communicatie-bus. Met services als native communicatie-

We willen dit alles natuurlijk met een zo compact mogelijke set bouwstenen, die onderling nauw samenwerken

stijl, maar ook gegarandeerde aflevering; de onderwatermechanismen hebben nog steeds veel SonicMQ- en dus JMS-kwaliteiten, waaronder diens degelijke schaalbare clustering. De interne runtime is een J2SE (Java 2 Standard Edition) platform, onder meer op Windows en Linux, maar er komt voor een gebruiker nooit Java-programmering aan te pas.

Een belangrijk optioneel product is Sonic BPEL Server. Die is momenteel nog in bètaversie samen met versie 7.5 van de Family, maar dit alles komt het tweede kwartaal dit jaar uit. Progress ziet de BPEL Server vooral als een tool voor situaties waar BPEL opgelegd wordt. Een ruimere functionaliteit wordt geboden in een andere belangrijke optie, Sonic Orchestration Server. Deze biedt als extra onder andere koppeling met dialoog-workflow.

Deze basis, en de twee opties, vormt het belangrijkste Sonic-aanbod voor onze ESB-wensen – naast Apama voor de BAM. Maar binnen de Family zijn nog heel wat andere opties beschikbaar, en allen kunnen voor bepaalde integratie-scenario's groot nut hebben. Een kort overzicht:

- *XML Server* is voor 'extra' XML mogelijkheden. Het basis ESB-product biedt al volop standards zoals XPath en XQuery, maar de interne verwerking gebeurt na de-marshaling in Sonic's eigen codefree programmeermodel. Als we sneller complexe XML-streams willen verwerken, en ook native XML-state willen opslaan bijvoorbeeld als audit trail, dan kan deze optie helpen.

- *Collaboration Server* is er specifiek voor business-to-business situaties. Dus onder andere met ingebouwde 'postkantoor' audit-trails en een aantal EDI-achtige protocollen binnen SOAP – denk aan ebXML en Rosettanet.
- *Database Service* is een plug-in op de ESB voor benadering van vele soorten SQL-databases, gebaseerd op de eigen DataDirect technologie. Naast (JDBC) driver-taken doet hij ook semi-automatische SQL-naar-XML vertaling en vice versa.

Naast Database Service verkoopt Sonic ook 'Adapters for Sonic ESB', en dat zijn JDBC- en aanverwante adapters voor connectivity die Database Service niet biedt. Bijvoorbeeld pakketten en diverse legacyplatforms; het zijn OEM-partnerships met onder andere iWay en Pervasive.

ASPECTEN VAN SONIC ESB De basisarchitectuur van de ESB hadden we al besproken. In de kern draaien er een J2SE-server met allerlei modules er bovenop, waaronder de gegarandeerde aflevering (MQ) en de

De drie Progress-productgroepen communiceren via services en delen eenzelfde Eclipse-bouwtol

non-SOAP connectivity. Sonic logica is geen 'code' maar een groep 'parameter models', en alle in Workbench gedefinieerde businesslogica komt in zo'n model terecht. Zolang we over de ESB-basis praten zijn de processen in principe stateless: een input-run wordt, eventueel na wachten op beschikbaarheid, verwerkt tot outputberichten. Een veelgebruikt pattern daarbij is VETRO: Validate, Enrich, Transform, Route en Operate.

Hoewel SOAP een latere toevoeging is aan de Sonic-architectuur, en niet de core van interne verwerking, is Sonic ESB volledig bij de tijd in ondersteuning van standards. Niet alleen WS-I voor de specifieke WSDL en enveloppen, maar ook bijvoorbeeld WS-Security (bericht-authenticatie en access control) en WS-ReliableMessaging (gegarandeerde delivery).

De positionering die Sonic-guru David Chappel aan de eigen ESB, en ESB's in het algemeen, geeft is best boeiend: hij stelt dat met webservices alleen maar een n-op-m communicatieprotocol geboden wordt, maar dat in de praktijk meer nodig is. De ESB taken zouden dan onder andere berichtrouwing, aflevergarantie, XML-transformatie en -orchestratie zijn. Zou kunnen, maar die zaken kunnen we met evenveel recht, eveneens gecentraliseerd, kwijt in de J2EE of .NET applicaties zelf of desnoods alleen in BPEL en XSLT-scripts. We houden het maar gewoon bij onze definitie dat kern-

component van een ESB het codefree-karakter is, en als dan ook de genoemde add-on taken codefree geboden worden dan bieden tools zoals Sonic inderdaad soms een alternatief pad voor eigen programmering.

SONIC BPEL SERVER

Eén van de bouwstenen in een door Sonic ESB uitgevoerd 'proces' kan BPEL Server zijn. En daarbinnen kunnen we praten over een wat meer complexe set webservices, de oorspronkelijke scope van BPEL maar nog steeds min of meer in het VETRO-pattern passend. Waarschijnlijker is echter dat we BPEL inzetten voor hele andere, stateful, patterns. Bijvoorbeeld parallelle verwerking: een order komt binnen, er worden meerdere offertes uitgezet en als die allemaal ontvangen zijn kiest het systeem de goedkoopste.

Sonic heeft doelbewust met het uitbrengen van een BPEL-product gewacht tot de beschikbaarheid, vorig jaar, van de BPEL 2.0-specificatie; versie 1.1, waar leveranciers zoals IBM en Oracle al op de boot sprongen, is naar het oordeel van Sonic teveel een script-kit en te weinig krachtig voor zaken als loops.

Desondanks zorgt de BPEL-module in Sonic Workbench voor een keurige grafische omgeving, waar we zelden de gegenereerde echte BPEL-code te zien krijgen. Ook de extra 'state'-zaken die BPEL biedt, met het opslaan van de proces-status totdat een volgende stap genomen kan worden, kunnen we grafisch modelleren. Sonic ziet BPEL Server echter primair als connectivity-tool om te kunnen werken in omgevingen die BPEL eisen. Er worden (in tegenstelling tot bijvoorbeeld Oracle en Microsoft) geen nonstandaard extensies geboden, geen plug-ins zoals workflow. Zodra een gebruiker die functionaliteit wenst dan verwijst Sonic ons naar de geheel apart staande Orchestration Server. Het is te hopen dat voor de toekomst een soepeler co-existentie van beide Process Manager-werelden mogelijk wordt.

ORCHESTRATION SERVER Natuurlijk komt deze scheiding ook door de aparte ontwikkelhistorie van beiden. En het móet gezegd worden, Orchestration Server is een fraaie en krachtige methode om codefree toch complexe processen te modelleren. Met de door deze marktcategory opgelegde beperking: gedetailleerde business rules, de basis-bouwstenen van de applica-



AFBEELDING 3. Worklist met de Sonic server

tiologica en beslist ook complexe presentatiologica moeten met non-Sonic tools gemaakt worden.

De modellering gebeurt natuurlijk, net als bij ESB- en BPEL Server, in Workbench; maar de onderliggende functionaliteit is in Workbench het grootste. De notatie-stijl in Workbench is overigens afgeleid van de BPMN (Business Process Modeling Notification) standaard. Wat Orchestration Server, vergeleken met BPEL Server, vooral toevoegt zijn:

- *Worklists* – dat zijn waitstates in een proces die aan mensen (individueel of groep) toegewezen zijn.
- *Elementaire web-dialogen* op die worklists. Voor kleine groepen kan hiervoor zelfs de HTTP-server in de Sonic J2SE gebruikt worden, dezelfde die ook de SOAP-functies uitvoert. Voor wat zwaarder gebruik, dat desondanks voldoende heeft aan de beperkte UID-opties, kan Apache Tomcat worden ingezet.
- *Een (web service) API* op die worklists, zodat een .NET- of J2EE-omgeving, of zelfs een portal, ingezet kan worden om de dialogen te programmeren.

In een omgeving zoals deze, waar aanzienlijke delen van de applicatieontwikkeling op het ESB-platform gebeuren, is het ook belangrijk dat de ontwikkel-toolkit even professioneel is als de codeertools. Sonic Workbench speelt op deze wensen in. Hij kent bijvoorbeeld koppeling met versiebeheer-repository's, en een 'integrated test environment'. Die gaat verder dan wat het Eclipse-platformstandaard aan debugging biedt. Het gaat niet alleen om lokale tests van onder meer processen, XSLT-stylesheets, database- en XML-koppelingen. Ook is er een 'distributed process debugger' die tests kan bekijken die we in aparte omgevingen laten draaien, inclusief breakpoints en de memory-variabelen op dat moment. Voor testen grenzend aan productie, en oplossen van productieproblemen, is er de Event Monitor en een volledige JMX-ondersteuning.

BAM: APAMA EN LOOKING GLASS Waar andere ESB-leveranciers zoals Microsoft en Oracle een direct op BAM toegesneden tool leveren, daar koos Progress voor het op BAM uitbreiden van een veel breder tool – Apama. We noemden eerder al diens hoofdtaak, high-volume event processing. Dat bepaalt ook de architectuur: de Apama-rapportage is in principe op basis van een real-time event feed en niet op query-basis, en men praat ook over Apama 'BAM desktops'. BAM werkt in zijn algemeenheid op audit trails en waitstates. De eerste zijn prima als event stream te definiëren, zodat elke nieuwe actie ook als Apama-event beschouwd wordt. De tweede worden nu eenmaal per definitie via query's benaderd, dus het automatisch aan Apama koppelen hiervan betekent onder de motorkap het scheduleren van query's – bijvoorbeeld één maal per minuut. Allemaal niet echt wat mis mee, maar het toont wel de voor-

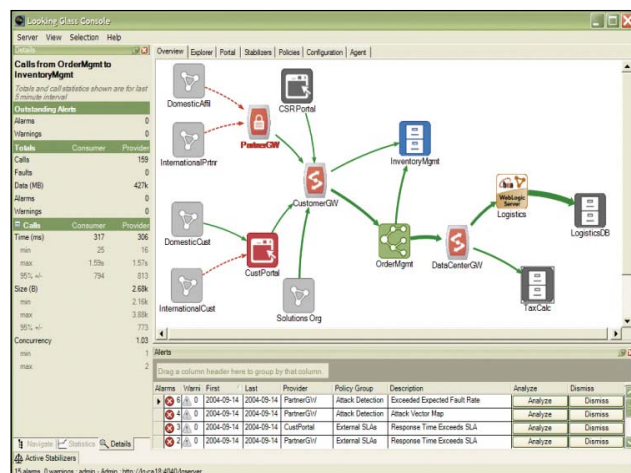
nadelen van het inzetten van een breed tool voor BAM. De analyse-mogelijkheden van Apama zijn een tandje zwaarder dan die bij veel ESB-concurrenten, maar de leercurve is ook steiler door de grotere zwaarte van het tool – met potentieel ook hogere kosten voor wie echt alleen maar BAM nodig heeft.

We zijn er echter nog niet qua BAM-opties rondom Sonic. Actional, in dezelfde infrastructuurfamilie zittend, is een WSDM-platform en dat doet 'real-time ITIL-beheer van SOAP-verkeer'. Daarin is Actional Looking Glass niet uniek; concurrenten zoals CA Unicenter WSDM bieden dat ook. En WSDM, mits beperkt tot het real-time analyseren van de headers (en responstijden) van passerende SOAP-messages, is een uitstekend tool voor een aantal ITIL-metingen – het biedt bijvoorbeeld snel inzicht in de overall services-topologie.

Een tweede taak van WSDM echter, zowel in Progress/Actional als ook bij concurrenten, is een stuk Business Level Management en BAM. We kunnen namelijk als meetniveau, naast headers, ook de berichtencontent kiezen en daarmee metingen uitvoeren zoals 'totaal-verkeer per groep klanten' of 'omzet per regio'. Het is

De analyse-mogelijkheden van Apama zijn een tandje zwaarder dan die bij veel ESB-concurrenten

enerzijds beperkter dan Apama BAM omdat we geen toegang tot de waitstates hebben, maar anderzijds weer een uniek stukje – we trekken immers op de realtime SOAP-messages en niet alleen op de audit trails. Het is wél de bedoeling van Progress om de twee BAM-functionaliteiten iets meer te laten samenwerken maar anderzijds blijven het aparte producten en ook deels



AFBEELDING 4. Analyse in Looking Glass

aparte doelgroepen, business analisten (Apama) versus ITIL-managers met ook een businessmetingen-pet (Actional).

Als we beide BAM-opties van Progress/Sonic gezamenlijk bekijken, kunnen we in ieder geval niet stellen dat er ook maar één stukje van onze wensen ontbreekt. Eerder het omgekeerde. Er kan soms een stukje overkill en overlap aanwezig zijn, maar met (deels historische) redenen en ook met (deels toekomstvaste) specifieke voordelen.

ARCHETYPES VAN ESB EN SONIC Het feit dat Sonic min of meer pionier was van de ESB-markt betekent niet automatisch dat men nog steeds een top-product heeft. We praten immers onder meer over een backbone die intern met JMS-achtige (SonicMQ) zaken werkt, en met een zeer recent toevoegen van BPEL.

Toch kunnen we constateren dat de Sonic ESB suite op alle fronten een goede match heeft met onze wensen. Vergeleken met onze algemene conclusie van 2006, dat codefree producten te weinig bij de standards aansloten, heeft men beduidende vooruitgang geboekt; zo is er onder andere BPEL ondersteuning en

een ruimer BAM-arsenaal. Dus qua ESB-functionaliteit blijft er weinig meer te wensen over.

Wel kunnen we wat vraagtekens zetten bij de packaging. Het BPEL stuk bijvoorbeeld 'hangt er teveel als buitenboordmotor bij', en zou waar er overlap is met Orchestration Server gewoon in eenzelfde module kunnen belanden. Ook de BAM-functionaliteit, op zichzelf uitstekend, is teveel versnipperd over modules die zelf weer een andere hoofdfocus hebben – een stuk overcompleteheid zo men wil. Waardoor de Sonic-serie een iets stijlere leercurve kent dan nodig is, en ondanks het codefree-karakter toch primair de developers en minder de business-analisten zal aanspreken. Maar het zijn deels kniesoor-problemen, en nemen niet weg dat Sonic het archetype van de 'ideale ESB' in hoge mate benadert.

Erik de Ruijter RI

PATCHES Patches PATCHES Patches PATCHES Patches PATCHES

Artikelen over onderwerpen als software-ontwikkeling, Java, UML, eXtreme Programming en nog veel meer vindt u in het Online Archief van Array Publications. Vaktijdschriften als Software Release, Java Magazine, Database Magazine en ons Oracle vakblad Optimize hebben hun artikelenarchief online gezet. Dankzij de heldere zoekstructuur vindt u snel wat u zoekt op www.release.nl.

Installers voor Windows Vista, 64-bit en gevirtualiseerde applicaties

Altiris, leverancier van service-oriented management-oplossingen, introduceert Wise Installation Studio 7.0. Deze nieuwe versie van de installatieoplossing ondersteunt de ontwikkeling van installers voor Windows Vista, 64-bit Windows besturingssystemen en Windows Mobile 5-apparaten.

Wise Installation Studio helpt softwareontwikkelaars met het verlagen van de supportkosten door het ondersteunen van Altiris Software Virtualization Solution (SVS). Met de installatieoplossing kunnen ontwikkelaars applica-

ties packagen in het virtual software archive (VSA)-formaat om zo file- en registerconflicten tussen applicaties te voorkomen.

In deze release van Wise Installation Studio is Nalpeiron PRO-Tector Standard geïntegreerd. Dit helpt ontwikkelaars bij het ontwikkelen van testversies van hun applicaties. Om piraterij van testversies te voorkomen, genereert PRO-Tector Standard elektronische softwarelicenties die gevolgd kunnen worden om naleving te verzekeren. PRO-Tector Standard biedt opties om het intellectueel eigendom van software te beschermen tijdens de testperiode en productactivering. Nalpeiron

biedt klanten van Wise Installation Studio 7.0 desgewenst een gratis exemplaar van Nalpeiron PRO-Tector Standard.

Altiris heeft voor softwareontwikkelaars twee installatieproducten: Wise Installation Studio en Wise Installation Express. Wise Installation Studio is een zeer uitgebreide versie met veel mogelijkheden. Het beschikt over geavanceerde mogelijkheden voor installation authoring, inclusief ondersteuning voor Windows Installer (.MSI)-, WiseScript (.EXE)-, en virtual software archive (.VSA)-formats. Wise Installation Express is een basic installatiehulpmiddel bedoeld voor softwareont-

wikkelaars die alleen support nodig hebben voor het Windows Installer (.MSI)-format. Beide producten ondersteunen Windows Vista en 64-bit Windows operating systemen.

Wise Installation Studio 7.0 is beschikbaar voor 1102 euro per gebruiker. Wise Installation Express is beschikbaar, voor 413 euro per gebruiker. Voor meer informatie over de Wise Installation Studio productserie zie: www.wise.com/products/installations.aspx.