

Open standaarden in BizTalk 2004

TOEKOMSTVASTE SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE

Microsoft en open standaarden zijn in de ogen van velen niet een logische twee-eenheid. Met de komst van de nieuwe integratieserver van Microsoft, BizTalk 2004, kon dat beeld wel eens gaan veranderen. Dit product ondersteunt een indrukwekkende lijst aan open standaarden, waarmee Microsoft een nieuwe weg lijkt in te slaan voor wat betreft applicatie-integratie. In tegenstelling tot de vorige twee versies van BizTalk, lijkt BizTalk 2004 geen poging van Microsoft om eigen 'standaarden' te pushen. In BizTalk 2004 worden open standaarden ondersteund en gebruikt in alle vier lagen van de zogenaamde integratie-stack.

De markt roept om open standaarden, vooral vanwege de behoefte aan applicatie-integratie. Hierbij moeten applicaties, die zijn ontwikkeld op diverse platformen en in diverse programmeertalen, met elkaar kunnen samenwerken. Open standaarden zijn er op allerlei gebieden. De standaarden die van belang zijn voor BizTalk zijn de standaarden die betrekking hebben op de integration stack; zie afbeelding 1. Deze stack bestaat uit vier of vijf lagen die standaard bij applicatie-integratie ingevuld moeten worden.

Presentatie

De bovenste laag in de stack - Presentatie - wordt meestal niet ingevuld door BizTalk Server. Dit onderdeel in de stack wordt typisch gebruikt in een business-to-consumer scenario (B2C), en leent zich daardoor wat minder voor toepassing van BizTalk Server. In een business-to-business (B2B) of een Enterprise Application Integration (EAI) scenario zou op de plaats van presentatie in de afbeelding een webservice kunnen staan. Voor webservices wordt binnen BizTalk 2004 de SOAP 1.1 standaard ondersteund. Het effect van het toepassen van de SOAP 1.1 standaard is dat webservices in BizTalk 2004 in principe probleemloos kunnen communiceren met andere SOAP 1.1-compliant webservices, die zelfs op een geheel ander platform draaien.

In BizTalk 2004 zijn webservices vanaf het begin af aan een belangrijk onderdeel geweest. In de 2002 versie was het gebruik van webservices slechts mogelijk nadat er een aparte adapter van Microsoft werd geïnstalleerd. In BizTalk 2004 kan vanuit een 'orchestration' (een procesmodel in BizTalk, waarmee de stappen van een businessproces kunnen worden gedefinieerd en waarin wordt aangegeven hoe het betreffende proces wordt geïmplementeerd) een webservice worden aangeroepen die de SOAP 1.1 standaard volgt. Deze webservice die wordt aangeroepen, kan direct worden gebruikt in de orchestration. Ook kan er in BizTalk Server 2004 een webservice worden gegenereerd op basis van een orchestration of op basis van een berichttype dat uitgewisseld wordt. Ook deze gegenereerde webservice volgt de SOAP 1.1. standaard. Daar bovenop biedt Microsoft aan ontwikkelaars zogenaamde 'Extensions' waarmee makkelijk functionaliteit kan worden gerealiseerd die nog niet in de SOAP 1.1 standaard is opgenomen. Of dit ertoe zal leiden dat er toch weer een gebruikersgroep voor specifieke Microsoft-extensies zal ontstaan, of dat Microsoft in de toekomst extensies zal uitbrengen die in overeenstemming zijn met nieuwe standaarden - bijvoorbeeld de extensies voor reliable/secure webservices - is een vraag die open blijft.

Processturing

De processturinglaag bepaalt waar berichten vandaan komen en waar ze heen gaan. Deze laag zal vaak het dichtst tegen een bedrijfsproces aanliggen. De sturing kan hierbij variëren van erg

simpele één-op-één relaties naar complexe parametergestuurde veel-op-veel relaties. Voor het koppelen van webservices wordt de BPEL4WS (ook wel gewoon kort BPEL genoemd) standaard ondersteund. Zowel SOAP 1.1 voor webservices als BPEL zijn open standaarden, en worden beheerd door respectievelijk het World Wide Web Consortium (W3C) en OASIS. BPEL staat voor Business Process Execution Language. Het is een voorstel om tot een standaard te komen, waarmee verscheidene webservices kunnen worden gekoppeld binnen één proces. Er is nog geen officieel geaccepteerde standaard voor dit doel. BPEL is als voorstel gezamenlijk ingediend door Microsoft, IBM en BEA bij de OASIS-groep. Het feit dat zowel IBM (MQseries) als BEA (Webmethods), beide grote spelers in de integratiemarkt, het voorstel steunen geeft deze standaard een goede kans om geaccepteerd te worden als open standaard. BizTalk Server 2004 was de eerste die dit voorstel daadwerkelijk heeft geïmplementeerd. BizTalk kan BPEL-modellen importeren en exporteren. Belangrijker vanuit het standpunt van open standaarden is dat zelfs als BPEL het niet schipt tot open standaard, Microsoft met BizTalk in ieder geval geen eigen standaard implementeert.

Semantiek

De derde laag - Semantiek - beschrijft de betekenis van de informatie die in de berichten (messages) wordt verstuurd. Dit wordt in BizTalk Server beschreven in zogenaamde 'berichtsificaties'. Voor het specificeren van berichten gebruikt BizTalk Server 2004 de XSD-standaard. In de vorige versies van BizTalk werd hiervoor nog gebruik gemaakt van XDR (XML Data Reduced). Dit was een



Afbeelding 1. De integration stack bij applicatie-integratie

eigen standaard van Microsoft die nooit breed is opgepakt door andere partijen. XSD daarentegen is een open standaard die wordt beheerd door het World Wide Web Consortium (W3C), en die breed is geaccepteerd en toegepast. XSD wordt volledig ondersteund door BizTalk 2004. De problemen in compatibiliteit tussen berichten die er in 2002 nog waren, zouden in 2004 verleden tijd moeten zijn.

Indien de berichten die worden uitgewisseld semantisch verschillen, kan gebruik worden gemaakt van transformatie. BizTalk maakt voor transformatie gebruik van de XSLT-standaard. Dit is een open standaard die eveneens wordt beheerd door W3C. XSLT-maps binnen BizTalk maken vaak gebruik van XSLT-extensies. Het gebruik van extensies is toegestaan binnen de XSLT-standaard. Ook kan BizTalk 2004 gebruik maken van XSLT-maps die in tools van derde partijen zijn aangemaakt. Hierbij is conversie van de map in principe niet nodig.

In welke taal de mapping wordt beschreven is niet van belang voor de feitelijke integratie. Voor de gekoppelde systemen zijn alleen het bericht dat wordt ontvangen of verstuurd en de feitelijke interfaces (bijvoorbeeld: welke webservice wordt aangeroepen) van belang voor de koppeling. Of het betreffende bericht dat is afgesproken in de interface ergens anders in het proces wordt gewijzigd, is voor de applicatie een black box. Alleen voor 'replatforming' of wijzigingen aan een bestaande mapping is het gebruik van de XSLT-standaard wenselijk. Bij replatforming kan de code makkelijker worden hergebruikt en bij wijzigingen is het bij gebruik van een open standaard eenvoudiger om een ontwikkelaar te vinden die de aanpassingen kan realiseren.

Syntax

De volgende laag in de integratie-stack - Syntax - heeft betrekking op de regelgeving voor het opdelen van een bericht in blokken informatie. Het beschrijft welke scheidingstekens en op welke wijze deze tekens mogen worden gebruikt. Voorbeelden hiervan zijn: 'delimited flat files' (bijvoorbeeld Comma Separated), EDI (X12, EDIFACT) of XML. BizTalk 2004 ondersteunt het uitwisselen van berichten als delimited flat files, in XML en in EDI. Intern converteert BizTalk alles naar XML, beschreven in het XSD-formaat. Dit geldt voor zowel XML, flat files als EDI. Syntax en semantiek zijn wat betreft functionele en technische invulling in BizTalk nauw verbonden - zoals vaak het geval is bij applicatie-integratie - doordat ook hier de XSD-standaard wordt gehanteerd.

Transport

De al besproken lagen in de stack, en de bijbehorende standaarden, hebben met name betrekking op de inhoud, de berichten en het proces. Minstens net zo belangrijk voor integratie zijn de transportstandaarden. Op dit gebied ondersteunt BizTalk in meer of mindere mate de meest gebruikte transportstandaarden: HTTP 1.1, HTTP/S (HTTP met Secure Sockets Layer beveiliging), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), en FTP (File Transfer Protocol). Voor al deze transporten geldt dat BizTalk berichten kan versturen via deze protocollen. Hierbij worden de specificaties van gangbare (open) standaarden zoals MIME (voor de encoding van het bericht) en S/MIME (onder andere voor het digitaal ondertekenen van een bericht) opgevolgd. Voor het ontvangen van berichten via deze protocollen wordt direct of indirect gebruik gemaakt van Internet Information Services, de standaard webserver van Microsoft. Aangezien BizTalk 2004 in productieomgevingen alleen op Windows 2000 of Windows 2003 geïnstalleerd zal zijn, zijn deze services altijd voorhanden.

Focus op open standaarden

In tegenstelling tot de vorige twee versies van BizTalk, lijkt BizTalk 2004 geen poging van Microsoft om eigen 'standaarden' te pushen. Het eigen berichtenframework (BTF) heeft een minder prominente plaats gekregen dan in de 2000- en 2002-versies. De focus lijkt daarmee meer verschoven in de richting van open standaarden.

BizTalk 2004 bevat allerlei nieuwe en aantrekkelijke functionaliteit, maar de meest significante upgrade is misschien de ondersteuning van XSD. Als er over XML gesproken wordt, kan dit vaak gelezen worden als 'XML gebaseerd op XSD' of in ieder geval compatibel met de XSD-specificatie. Voor de onmiddellijke toekomst is daarnaast de ondersteuning van SOAP 1.1 standaard significant. BizTalk past hiermee goed in een toekomstvaste Service Oriented Architecture. Voor de middellange tot lange termijn is de ondersteuning van BPEL significant. Waar de huidige upgrade van BizTalk 2000 of 2002 naar 2004 al problemen kan opleveren als er gebruik wordt gemaakt van orchestrations, zal in de toekomst in theorie de upgrade van de ene BPEL ondersteunende message-broker naar de andere BPEL ondersteunende message-broker een vrij simpel en overzichtelijk traject zijn.

Nuttige internetadressen

msdn.microsoft.com/biztalk
www.microsoft.com/biztalk
www.oasis-open.org/committees/wsbpel/charter.php
www.w3.org/XML/Schema
www.w3.org/Style/XSL/

Jie Yong Kuo is als consultant werkzaam bij Cap Gemini Ernst & Young en is Microsoft- en EAI-specialist. Loek Bakker is als senior consultant werkzaam bij Capgemini, en heeft zich gespecialiseerd in architectuur en Microsoft .NET. www.capgemini.nl