

Met SharePoint, BizTalk Server en SQL Server

# MICROSOFT IN BUSINESS INTEGRATION

Organisaties die gebruik maken van meerdere, heterogene bedrijfssystemen of integreren met systemen van partners, toeleveranciers of klanten, zijn vaak op zoek naar een manier om al deze verschillende informatiestromen op een goede manier te beheersen en stroomlijnen.

Door Gijs in 't Veld

Een van de meest gebruikte oplossingen op dit gebied is Microsoft BizTalk Server: een integratieplatform dat verschillende bedrijfssystemen met elkaar verbindt volgens het Enterprise Service Bus (ESB) principe. BizTalk Server is echter voornamelijk een technisch hulpmiddel. Om ervoor te zorgen dat gebruikers en het management operationele informatie op een tijdige, overzichtelijke en gebruiksvriendelijke manier kunnen verzamelen en ontsluiten, is een ander software product nodig, zoals Microsoft SharePoint. Beide producten vertrouwen op SQL Server voor de opslag, integratie en analyse van data. Samen vormen deze drie server-producten uit het Microsoft Platform een combinatie waarmee organisaties de bedrijfsprocessen en informatiestromen binnen hun Service Oriented Architecture (SOA) kunnen optimaliseren en monitoren en waar nodig op kunnen reageren. Een van de belangrijkste factoren voor het succes van een bedrijf is volledige en correcte informatie die op het juiste moment beschikbaar is. Daarvoor is het nodig dat zowel technische als niet-technische gebruikers in real-time inzicht hebben in de verschillende bedrijfsprocessen. Aan de hand van dat inzicht kunnen tijdig beslissingen worden genomen, die bepalend zijn voor het sluiten van klantencontracten en partnerships. Microsoft BizTalk Server, SharePoint en SQL Server zijn drie producten waarmee dergelijke inzichten verkregen kunnen worden. Bij de integratie van deze producten wordt gebruik gemaakt van verschillende technologieën, zoals Business Activity Monitoring (BAM), Business Rule Engine (BRE), SQL Server Analysis Services, InfoPath, Excel Services en

Forms Services. De sleutel tot de integratie van SharePoint en BizTalk wordt gevormd door de mogelijkheid om berichten uit te wisselen tussen beide producten, via de BizTalk WSS (Windows SharePoint Services) Adapter en door integratie van eindgebruikers door de door BizTalk ontsloten (samen-gestelde) services met behulp van SharePoint's BCS (Business Connectivity Services) te consumeren en presenteren in de vorm van formulieren en web parts. Tijdens het ontwerpen, inrichten en bouwen van een geïntegreerde BizTalk/SharePoint/SQL-omgeving, moet wel met een aantal zaken rekening worden gehouden. Hieronder volgt een aantal voorbeelden van toepassingen die gebruik maken van deze integratie om belangrijke bedrijfsprocessen zo goed mogelijk te optimaliseren en weer te geven.

## Exception handling

Een integratieomgeving is er per definitie één die blijft groeien en zich blijft ontwikkelen. Een van de zaken waar de combinatie BizTalk en SharePoint zich goed voor leent, is het inzichtelijk maken van de gezondheid van die integratie-omgeving zelf. Ook kunnen IT managers aan de hand van de resulterende informatie de verdere ontwikkeling van hun bedrijfsomgeving beter plannen. Zijn bijvoorbeeld de bestaande middelen voldoende als er binnenkort nieuwe applicaties moeten worden gekoppeld?

Voor monitoren van de status van de integratieomgeving kan gebruik worden gemaakt van regels en filters die worden 'getriggerd' door allerlei events: *exception handling*. Bij het verwerken en afhandelen van berichten door BizTalk kunnen er op allerlei plaatsen zaken mis gaan. Er kan bijvoorbeeld een fout optreden bij het versleutelen of ontcijferen van

## BizTalk/SharePoint-integratieproces

Een voorbeeld van een bedrijfsproces dat via een geïntegreerde BizTalk/SharePoint-omgeving kan worden afgehandeld: inkooporders komen in BizTalk Server binnen via verschillende communicatieprotocollen, standaarden en formaten (EDI, XML, Flat File enzovoort). Een BizTalk Map vertaalt deze verschillende inkooporders naar een 'canonical' formaat (het standaardformaat dat door de verschillende processen binnen de organisatie wordt gebruikt). Zo'n canonical inkooporder wordt vervolgens via BizTalk Orchestration verwerkt, dat aan de hand van een vaste regel vaststelt dat voor de afhandeling van deze order goedkeuring van een manager is vereist. Bijvoorbeeld omdat een vastgesteld orderbedrag wordt overschreden. Dezelfde XML-informatie wordt dan via een InfoPath-template en de BizTalk SharePoint Adapter doorgegeven aan SharePoint. SharePoint kan dan vervolgens automatisch een menselijke workflow starten, waarbij een taak verschijnt in het Outlook-postvak van de betreffende manager. Zodra hij of zij deze taak opent, verschijnt een formulier met alle noodzakelijke gegevens en een 'approve' of 'deny' knop. Het antwoord van de manager wordt vervolgens automatisch teruggezonden naar het bedrijfsproces in BizTalk, die de order daarna verder verwerkt.

Tijdens het verwerken van de transacties, stuurt BizTalk informatie door naar een BAM database, waar dit met behulp van SQL Server Analysis Services wordt vertaald in begrijpelijke Business Activity-informatie. Deze operationele Business Intelligence wordt uiteindelijk ontsloten via de SharePoint-portal. Tegelijkertijd worden mogelijke fouten of excepties in het bedrijfsproces door BizTalk doorgegeven aan het SharePoint-dashboard voor de beheerders, die daarin meteen de beschikking hebben over concrete informatie om deze fouten op te lossen en eventueel verder te voorkomen.

*Microsoft BizTalk Server* is een uitgebreid integratieplatform dat gebruikt kan worden om bedrijfssystemen met elkaar te integreren, veelal door middel van Enterprise Service Bus technieken. Daarnaast kan BizTalk de heterogene bedrijfssystemen van partners op een effectieve manier met elkaar koppelen, waar-

bij de voor beide partners belangrijke informatie automatisch wordt vertaald tussen de systemen. BizTalk Server kan ook het hart vormen van een Service Oriented Architecture en kan gebruikt worden om verschillende diensten aan sturen en samengestelde diensten te orkestreren en ontsluiten, waarbij Business Activity Monitoring wordt ingezet om de status van transactiestromen te monitoren.

BizTalk Server biedt een suite van technologieën waarmee developers, IT-professionals en zakelijke gebruikers problemen op het gebied van complexe integratie en procesautomatisering kunnen oplossen. Het biedt de infrastructuur die nodig is om bestaande applicaties met elkaar te verbinden (ongeacht het platform) en om nieuwe services samen te stellen en te gebruiken.

BizTalk Server bevindt zich in het hart van de integratieomgeving van een organisatie. Het fungeert als 'tussenpersoon' tussen de verschillende partners en de bedrijfssystemen, maar zorgt er ook voor dat verschillende bedrijfssystemen probleemloos met elkaar kunnen praten.

*Microsoft's SharePoint* is een applicatieraamwerk voor het bouwen van webgebaseerde samenwerkingsportals. SharePoint maakt gebruik van het ASP.NET Framework en Windows Workflow Foundation (WF). SharePoint biedt nauwe integratie met Microsoft Office. Hierdoor kunnen de mensen die uiteindelijk moeten werken met de informatie die via SharePoint beschikbaar komt, gebruik maken van de tools die ze kennen, zoals Excel en Outlook. Een SharePoint-portal is een soort centrale commandopost voor kenniswerkers, waar ze informatie kunnen creëren en opzoeken en kunnen samenwerken aan projecten. Het enige dat daarvoor nodig is, is een moderne browser.

Via de browser biedt SharePoint kenniswerkers een aantal centrale tools om met informatie te werken, waaronder een zoekstelsel, content management, rapportages en scorecards. Document Management en workflowfunctionaliteit zorgen ervoor dat mensen overal ter wereld online met elkaar kunnen samenwerken aan documenten, zonder dat deze documenten constant heen en weer gemaïld hoeven te worden.

berichten, of de conversie van gegevens kan mislukken omdat een bepaald XML-schema niet klopt of niet te vinden is. BizTalk zet bij het optreden van dit soort fouten de afhandeling van het bericht stop en maakt hiervan melding in het event log. In sommige gevallen is het dan mogelijk om de afhande-

ling te hervatten, bijvoorbeeld wanneer de fout wordt veroorzaakt door de context van het bericht. BizTalk Server beschikt onder andere over Failed Message Routing, dat ervoor kan zorgen dat deze berichten niet worden gestopt, maar worden doorgegeven aan een SharePoint-portal, waar ze vervolgens

overzichtelijk worden weergegeven. Ook kan dit zo worden geconfigureerd dat support medewerkers automatisch op de hoogte worden gesteld. Zij kunnen dan tijdig actie ondernemen om deze meldingen te verhelpen, bijvoorbeeld via een formulier dat door InfoPath wordt weergegeven via SharePoint. Na aanpassing worden de berichten dan opnieuw aan BizTalk aangeboden voor verdere verwerking.

Om een dergelijke monitoringomgeving effectief en werkbaar te houden, moeten goede regels en filters worden gedefinieerd. Zo veel mogelijk van de problemen die kunnen ontstaan moeten automatisch worden afgehandeld. Anders bestaat het risico dat beheerders bij ieder klein voorval in actie moeten komen. Voor het opstellen daarvan is diepgaande kennis van de IT-processen, de integratieomgeving en van BizTalk nodig.

## Interactie met eindgebruikers

Bij het afhandelen van berichten door BizTalk zouden de meeste transacties volautomatisch afgehandeld moeten worden, om de noodzaak voor menselijk ingrijpen of reageren tot een absoluut minimum te beperken. Er zijn echter situaties waarbij een eindgebruiker in het proces nodig is. Bijvoorbeeld wanneer er bij bepaalde bedrijfsprocessen uitzonderingen worden gedetecteerd. Er moeten dan beslissingen worden genomen die niet door het systeem zelf gedaan kunnen worden en waarvoor goedkeuring door een manager nodig is. Denk bijvoorbeeld aan het overschrijden van een orderbedraglimiet, of het uitsturen van een factuur met afwijkende betalingsvoorwaarden.

Dit soort uitzonderingen is veelal gebaseerd op zakelijke beleidsregels, waarbij bijvoorbeeld via een automatische workflow goedkeuring kan worden gehaald bij een manager. Het XML-bericht dat de exceptie veroorzaakt, wordt dan via InfoPath als een formulier aangeboden op de SharePoint portal of als een taak in Outlook. Daarop wordt dan een proces gestart waarbij een manager aangeeft dat de order verder afgehandeld mag worden, het bericht afwijst en terugstuurt naar de afdeling waar deze is gegenereerd, of desnoods zelf wijzigingen aanbrengen. Het voordeel van de combinatie BizTalk/SharePoint/InfoPath is dat vaak heel snel de hiervoor benodigde interface gebouwd kan worden, met de tools die de meeste bedrijven al in huis hebben. Dit helpt niet alleen de complexiteit te beperken, maar zal er ook voor zorgen dat eindgebruikers er eerder en gemakkelijker mee zullen werken.

Een bijkomend voordeel van een dergelijke oplossing is dat dit niet alleen voor intern gebruik kan worden ingericht, maar zo nodig ook toegankelijk gemaakt kan worden voor partners en klanten. Zo kan het aantal interne eindgebruikerhandelingen tot een minimum worden beperkt, wat de nodige positieve effecten heeft op de efficiency.

## Operationeel dashboard

BizTalk Server – eventueel in combinatie met System Center Operations Manager (SCOM) – genereert een schat aan technische en zakelijk waardevolle informatie. De technische

informatie is meestal in de vorm van *event logs*, de status van processen, gepauzeerde berichten en informatie over berichten die opnieuw zijn aangeboden ter verwerking. Veel van deze informatie valt onder het kopje 'Exception handling' en is normaal gesproken bedoeld voor BizTalk-beheerders. De zakelijke informatie wordt verzameld aan de hand van de gegevens die tijdens de processen worden verwerkt, via BAM. SCOM wordt gebruikt om de status van Microsoft serverproducten te verzamelen. Losse management packs voor de verschillende serverproducten vangen allerlei events af en met behulp van waardedrempels en regels worden vervolgens waarschuwingmeldingen gegenereerd. Het standaard formaat waarin deze informatie door SCOM wordt gegenereerd, is echter weinig overzichtelijk en niet geïntegreerd. Met behulp van BizTalk, SQL Reporting Services en SharePoint is het echter mogelijk om een compleet en overzichtelijk dashboard te bouwen en te voorzien van real-time statusinformatie.

## Business Intelligence

De combinatie van BizTalk en SharePoint om bedrijfsprocessen te automatiseren heeft als bijkomend voordeel dat veel van de operationele data die gegenereerd en verwerkt worden kunnen worden gebruikt om operationele Business Intelligence mogelijk te maken.

Met BAM in BizTalk Server kunnen bedrijfsanalisten en informatiewerkers gegevens van informatiebronnen voor bedrijfsprocessen in real-time controleren en analyseren. Zo kan met behulp van BAM informatie worden verzameld over de bedrijfsstatus, trends en situaties die een directe (operationele) reactie vereisen. Bovendien kunnen ontwikkelaars met behulp van de API voor BAM ook gegevens buiten BizTalk-processen en systemen buiten BizTalk. Ook hier is het uiteindelijk weer de SharePoint-portal die fungeert als het dashboard voor de eindgebruikers, waar alle statusinformatie en waarschuwingen worden verzameld. Die informatie kan dan bijvoorbeeld ook in een Excel-sheet worden aangeboden, voor verdere verwerking, rapportage en analyse.

## Conclusie

Er is veel mogelijk met de combinatie van BizTalk Server, SharePoint en SQL Server, heel veel zelfs. Een goede integratie- en monitoringomgeving kan zelfs bepalend zijn voor het succes of falen van een bedrijf, zeker in economisch uitdagende tijden zoals nu. Het inzicht dat hiermee kan worden verkregen in zowel de status van zowel technische als de zakelijke processen, bevat een schat aan informatie en het is dan ook zeker de moeite waard om een dergelijke integratie- en monitoringomgeving te bouwen. Het succes ervan is echter voor een groot deel afhankelijk van de kennis en expertise van de mensen die deze omgeving moeten ontwerpen en opzetten.

Gijs in 't Veld is CTO bij motion10.