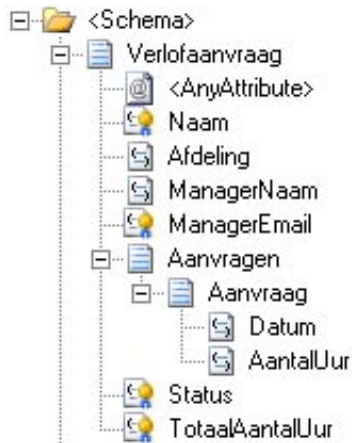
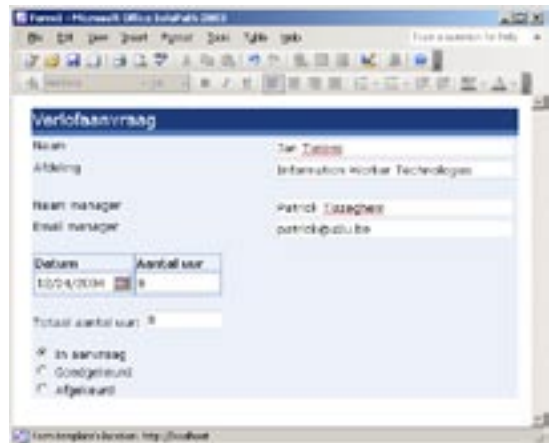




Abbeelding 2. InfoPath view



Abbeelding 3. Online beschikbaar stellen van de InfoPath-formulieren



Abbeelding 4. Het schema in BizTalk

WSS een basisfunctionaliteit die meestal onvoldoende is voor organisaties. Er is slechts één mogelijkheid tot een eenvoudige goedkeuring van documenten om deze daadwerkelijk zichtbaar te maken voor alle gebruikers. Bedrijven kunnen indien nodig pakketten aankopen van softwarevenders, WSS zelf uitbreiden met de bouw van eigen .NET eventhandlers met koppeling aan de bibliotheken, of zoals wordt geïllustreerd in dit artikel door gebruik van de workflow-mogelijkheden van BizTalk Server 2004. In ons voorbeeld gaan we WSS uitsluitend gebruiken als opslagmechanisme voor zowel het sjabloon van ons verlofaanvraagformulier als voor de ingevulde XML-data.

BizTalk Server 2004 en de SharePoint Adapter

BizTalk Server 2004 is de Microsoft enterprise-tool die onze toepassingen integreert en er voor zorgt dat de businessprocessen op een geautomatiseerde wijze kunnen verlopen. BizTalk Server laat ons toe om de XML-berichten, die zijn gecreëerd in onze InfoPath-omgeving, verder te verwerken met Biztalk Orchestration. Een communicatie-infrastructuur met de Windows SharePoint Services-bibliotheken kan worden opgezet door de installatie van de BizTalk Adapter for SharePoint; zie referenties aan het eind van dit artikel voor de download-URL.

Ontwerp InfoPath-formulier

We gaan aan de slag met het bouwen. De eerste stap is het ontwerpen van het XML-schema (XSD) dat als basis zal dienen voor ons InfoPath-sjabloon. In InfoPath kiezen we voor het ontwerpen van een nieuw blanco formulier en starten met het ingeven van ons datamodel; zie afbeelding 1.

Als het datamodel voltooid is, kunnen we starten met de lay-out en de creatie van InfoPath views bovenop ons schema. Servicepack 1 voor MS Office 2003 is inmiddels beschikbaar. Bij de installatie van dit servicepack komt een aantal zeer interessante functionaliteiten beschikbaar voor InfoPath, onder andere het berekenen van de som van herhalende velden. Dit is interessant in ons voorbeeld-sjabloon om het aantal uren verlof te berekenen. Het uiteindelijke resultaat is te zien in afbeelding 2.

Nu het sjabloon klaar is, kunnen we dit publiceren naar een forms-library in onze SharePoint Teamsite. Hierdoor krijgen onze SharePoint-gebruikers toegang tot de site. Het publiceren kan rechtstreeks vanuit de InfoPath-omgeving door gebruik te maken van de Publishing Wizard. Je hoeft alleen de URL naar je SharePoint-site over te brengen en de wizard zorgt voor de creatie van de forms-library met alle bijhorende functionaliteit van SharePoint. Het eindresultaat van deze operatie is te zien in afbeelding 3. Gebruikers kunnen nu eenvoudigweg de sjabloon gebruiken om hun aanvraag in te vullen, waarna ze de aanvraag terugzenden naar de SharePoint forms-library waar de XML-data worden bewaard.

Ontwerp de BizTalk Orchestrations

We kunnen ons beperken tot het gebruik van de SharePoint forms-library voor het bewaren van de verlofaanvragen. Het wordt echter

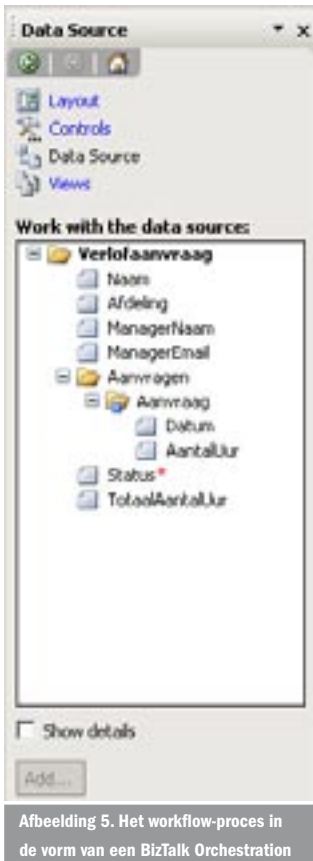
interessant als we deze gegevens ook daadwerkelijk gaan verwerken in ons bedrijf. Eén van de mogelijkheden is het ontwikkelen van een .NET-assembly (ook een document library eventhandler genoemd) waar we via een specifieke interface de events kunnen opvangen die worden afgegeven in de forms-library. Zo kunnen we in onze .NET-code op de hoogte worden gebracht van een nieuwe aanvraag om deze gegevens vervolgens verder te verwerken. Als een organisatie echter BizTalk Server 2004 beschikbaar heeft, kan deze de workflow-processtappen automatiseren.

In principe hadden we het XML-schema voor de verlofaanvragen ook kunnen ontwerpen in BizTalk, maar aangezien we dit doen met InfoPath kunnen we het schema eenvoudig hergebruiken in de BizTalk-omgeving. Voordat we aan het schema toekomen dat als basis wordt gebruikt in ons InfoPath formulier, moeten we eerst het InfoPath-formulier opslaan op de lokale harde schijf. Het opgeslagen bestand krijgt de extensie XSN, maar is in feite een cabinetbestand (CAB). Het is dus mogelijk het bestand te hernoemen met de extensie CAB waarna het bijvoorbeeld met een extractietool als WinZip is te openen. Het cabinetbestand bevat ons schema (myschema.xsd) dat we vervolgens kunnen uitpakken op onze harde schijf. In BizTalk Server 2004 starten we een nieuw BizTalk-project waarin we het schema uit ons InfoPath-formulier opnemen. Omdat we in ons bedrijfsproces een aantal van de waarden in de XML-berichten gebruiken, maken we van de corresponderende elementen in het XML-schema 'Distinghuisd Fields'; zie afbeelding 4. Vervolgens creëren we een nieuwe BizTalk Orchestration die het bedrijfsproces voor de verwerking van de verlofaanvragen zal representeren.

De BizTalk Orchestration start bij het ontvangen van een verlofaanvraag in de vorm van een XML-bericht dat voldoet aan het schema zoals gedefinieerd in BizTalk. Daarna wordt er in een 'Decide Shape' nagegaan of het totaal aantal uren voldoende is om de aanvraag rechtstreeks goed te keuren. Is dit niet het geval, dan is een tussenkomst van de manager nodig. Bij de automatische goedkeuring wordt een gewijzigde versie van de verlofaanvraag geconstrueerd die wordt verstuurd naar zowel een toepassing voor de personeelsafdeling als een nieuwe SharePoint Forms Library. Heeft de goedkeuring niet automatisch plaats, dan wordt een goedkeuringsaanvraag via e-mail geconstrueerd en verstuurd aan de manager die op het formulier staat. De volledige orkestratie staat in het schema van afbeelding 5.

Koppeling tussen SharePoint en BizTalk

Een van de basisprincipes van BizTalk Server 2004 is dat het ontwikkelen van bedrijfsprocessen volledig gescheiden kan worden van de uiteindelijke koppeling van het bedrijfsproces met de locaties voor het verzenden en ontvangen van de berichten. Dus nadat ons bedrijfsproces is uitgerold naar de BizTalk-server, maken we Receive en Send Locations aan in BizTalk. Het opzetten van de communicatie met SharePoint kan met de BizTalk Server Adapter



Afbeelding 5. Het workflow-proces in de vorm van een BizTalk Orchestration

for SharePoint Libraries. Deze adapter wordt niet meegeleverd met BizTalk of SharePoint, maar is gratis beschikbaar op de Got-DotNet Workspace. Bij het aanmaken van een nieuwe Receive Location bijvoorbeeld kiezen we voor de WSSLib-adapter en stellen de adapterspecifieke properties in; zie afbeelding 6.

- *Site Address URL*
De locatie van de SharePoint-site die de Document/Forms Library bevat.
- *Site Folder Name*
De naam van de Document/Forms Library.
- *View Name*
De naam van de View die gebruikt wordt bij het opvragen van documenten in de Document/Forms Library. Dit kan handig zijn om bijvoorbeeld alleen de documenten op te halen met status 'Nieuw'. Als deze property wordt leeggelaten, wordt de Default-view gebruikt.
- *Archive Folder Name*

De naam van de folder in de Document/Forms Library waarin na succesvolle verwerking het document wordt opgeslagen. Deze property is optioneel.

- *Polling Interval*
De SharePoint-adapter werkt volgens het 'pull-model'. De adapter zal op bepaalde intervallen in de SharePoint Document/Forms Library documenten gaan zoeken. De tijdsduur van deze interval wordt met deze property ingesteld (in seconden).
- *Error Threshold*
Is de SharePoint-site niet beschikbaar, dan kan een aantal keren opnieuw worden geprobeerd om de site te benaderen, voordat de Receive Location de status 'disabled' krijgt. Dit aantal kan worden ingesteld met deze property.

Efficiënte combinatie

De combinatie InfoPath, Windows SharePoint Services and BizTalk Server vormt een uitstekende basis voor de automatisering van de



Afbeelding 6. Instellen van de properties voor de BizTalk Send/Receive Locations

verschillende workflow-processen in bedrijfsomgevingen. Eindgebruikers vullen online formulieren in met InfoPath, dat hen een gebruiksvriendelijke (Office-achtige) omgeving aanbiedt. De data, in de vorm van XML, kunnen worden bewaard in een bibliotheek in een SharePoint Teamsite waar de BizTalk-adapter voor SharePoint deze vervolgens oppikt. BizTalk zorgt via orkestratie voor de verdere verwerking van de data.

Patrick Tisseghem

is managing partner bij U2U en is gespecialiseerd in IW-producten en -technologieën. Zijn e-mailadres is patrick@u2u.be.

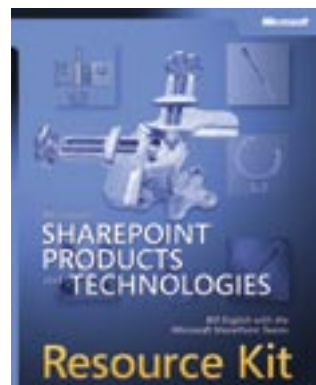
Jan Tielens

werkt bij U2U als .NET-trainer en -coach. Zijn e-mailadres is jan@u2u.be.

Nuttige internetadressen:

- Download de BizTalk Adapter for SharePoint via: <http://www.gotdotnet.com/workspaces/workspace.aspx?id=0d1aa85c-cf8d-497e-84f4-3ffe08db115f>
- U2U Resource Center for Information Worker-technologieën: <http://www.u2u.info>
- Webcasts rond deze technologieën kan men vinden op: <http://msevents.microsoft.com/CUI/EventDetail.aspx?EventID=1032251083&Culture=en-US>,
MSDN Webcast: InfoPath SP1 and BizTalk Server - Level 20: <http://msevents.microsoft.com/CUI/EventDetail.aspx?EventID=1032247146&Culture=en-US>
- MSDN Webcast: Integrating BizTalk Server 2004 with SharePoint

(advertentie Microsoft Press)



Microsoft SharePoint® Products and Technologies Resource Kit
ISBN: 0-7356-1881-X
Auteur: Bill English with the Microsoft SharePoint Teams
Pagina's: 1,216



Developing Solutions with Microsoft InfoPath
ISBN: 0-7356-2116-0
Auteur: Matthew Blain, Patrick Halstead, and Vani Mandava-Teredesai
Pagina's: 416