

De race om een nieuw marktaandeel

Van XML naar XML-webservice

Het begrip XML is een verplicht acroniem voor de moderne computergebruiker.

Wist men vijf jaar geleden nog niet wat HTML was, tegenwoordig kunt u aan iedere collega vragen waarvoor HTML wordt gebruikt. Met de introductie van XML gaat een wedstrijd van start tussen de marketingafdelingen van de meest bekende softwareproducenten. Iedere producent heeft XML-functionaliteit aan zijn software toegevoegd. Het woord XML moet dan ook op de markt worden 'gecommuniceerd'.

XML staat voor eXtensible Markup Language, een set van regels waarmee beschrijvende talen kunnen worden gebouwd. Anders dan HTML, dat de vormgeving van informatie beschrijft, kan XML worden gebruikt om de inhoud van de informatie te beschrijven. Deze XML-informatie wordt de gebruiker aangeboden in de vorm van een XML-document, waarvan de opmaak of vormgeving in een stylesheet vastligt.

XML-webservices

Met XML wordt het mogelijk om op basis van een vooraf beschreven gegevensdefinitie documenten met elkaar uit te wisselen. Eenvoudig te schrijven translaties kunnen de ene gegevensdefinitie omzetten in een andere, waardoor bedrijven met verschillende computersystemen en databases toch met elkaar kunnen communiceren. Het is dan ook niet verwonderlijk dat gebruikers van XML-gegevensuitwisseling op zoek zijn gegaan naar een ideale methode om XML-gegevens tussen bekende en onbekende partijen uit te wisselen. Niet alleen mensen moeten gebruik kunnen maken van deze uit-

wisseling, ook computerapplicaties moeten van elkaars diensten gebruik kunnen maken over het internet. Deze dienst noemt men XML-webservices, een technologie die in de afgelopen achttien maanden is ontwikkeld en op verschillende plaatsen in moderne software is terug te vinden.

Om de aanduiding XML-webservices goed te begrijpen is een verdieping in de recente geschiedenis van deze technologie relevant. Een aantal jaren geleden werkte de gemiddelde pc-gebruiker met een standalone-applicatie. Deze applicatie kon tegelijkertijd door één gebruiker worden benaderd en was geplaatst op de eigen computer. Een applicatie op een computer vormde één geheel, er werd niet of nauwelijks gebruik gemaakt van componenten. De ontwikkelingen in programmeertalen en nieuwe concepten op het gebied van software-ontwikkeling ontsloten de mogelijkheid voor applicaties om elkaars functies aan te roepen en in de uitvoering te gebruiken. Door de wens om gegevens en bronnen van informatie met elkaar te delen ontstond het lokale netwerk. Computerapplica-

ties op het netwerk konden door middel van zogenaamde 'remote procedure calls' over het netwerk functies van elkaar aanroepen en gebruiken. Buiten het lokale netwerk werden deze functies niet of nauwelijks aangeboden. Webservices zijn in eerste instantie ontwikkeld om tussen computerapplicaties functies en gegevens zonder hulp van de mens uit te wisselen.

De karakteristieken

Een webservice verzorgt met behulp van de protocollen HTTP of SMTP de uitwisseling van gegevens op basis van XML over het internet of intranet. Deze uitwisseling is onafhankelijk van de gebruikte computertechnologie en is dus toepasbaar in heterogene computeromgevingen.

De producenten van computersoftware hadden in eerste instantie voor ogen dat een webservice een methode moest worden voor verschillende applicaties om onderling gegevens en functies uit te wisselen. Zo zou de authenticatie van een gebruiker een webservice kunnen zijn die men vanuit een programma kan aanroepen en gebruiken. De leveranciers spreken dan ook van "software als een dienst". Een gebruiker kan met zijn applicatie een dienst aanbieden die wordt aangeroepen door een applicatie van een ander. Voor het gebruik van de applicatie vraagt de eerste partij uiteraard geld.

Direct een webservice bouwen

Laten we nu direct een webservice bouwen. Een webservice bestaat uit een drietal onderdelen: discovery, description en invocation.

Om met de marketing te beginnen, uw service moet *naamsbekendheid* hebben. Dit krijgt de webservice door het te laten registreren bij een UDDI-register. Het UDDI-register is te vergelijken met de gouden gids voor webservices. Wanneer uw service is aangemeld bij een dergelijk register, kan iedere moderne programmeur direct vanuit zijn of haar programma uw XML-webservice aanroepen. Het zoeken naar een geschikte webservice wordt uitgevoerd door middel van het raadplegen van een UDDI-registratie. UDDI staat voor Universal Description, Discovery and Integration, een methode om de beschikbare webservices te ontsluiten voor het publiek.

Wanneer u een geschikte webservice heeft gevonden, is het verstandig om de *description* van de webservice te raadplegen. De webservice-description bevat de beschrijving van de gebruikte velden en weergaven van de gegevens die u kunt uitwisselen met de webservice. Deze beschrijving van de webservice wordt geschreven in een Web Service Description Language (WSDL).

Wanneer u de webservice heeft gevonden en weet hoe deze te gebruiken is, wordt het relevant om de webservice aan te roepen. Dit noemt men het *invocation*-onderdeel. Er moet een methode worden gekozen om de webservice vanuit uw programma te gebruiken. Eén van de methoden maakt gebruik van een protocol Soap, hetgeen staat voor Simple Object Access Protocol. Het woord Object in dit acroniem heeft geen enkele functie, het Soap-protocol zou net zo goed Sap-protocol kunnen worden genoemd, maar deze term was reeds in gebruik door een netwerkprotocol en een softwarebedrijf uit Duitsland. Door gebruik te maken van het Soap-protocol, kunt u XML-gegevens aanbieden of vragen aan

De praktijk

Er zal in de praktijk een aantal webservices worden ontwikkeld en aangeboden die we in de applicaties van de toekomst gaan gebruiken. Een bekend initiatief op dit gebied is Microsoft Hailstorm, waarbij diensten zoals authenticatie en het opslaan van gebruikersprofielen door middel van webservices aan andere applicaties worden aangeboden. Een website hoeft niet te vragen wie de gebruiker is, dat geeft Microsoft tegen een vergoeding aan de organisatie door. Ook kan Microsoft een lijst maken van gebruikers die de website van concurrenten hebben bezocht voordat

ze bij de eigenlijke organisatie aankwamen. De MS Passport webservice wordt meer waard wanneer deze door meer mensen wordt aangeroepen en gebruikt. Als de markt deze service massaal gaat aanroepen in webpagina's en applicaties, dan wordt de informatie die deze service oplevert meer waard. Uiterst geraffineerd wordt door Microsoft op dit moment een Microsoft Messenger gratis ter download aangeboden waarvan men gebruik kan maken wanneer men beschikt over een Microsoft .NET-passport. De race om markt-aandeel is wederom begonnen!

de webservice. De aanvraag wordt verpakt in een envelop, waarvan de webservice de inhoud inkijkt aan de hand van een tevoren afgesproken lijst met begrippen. Deze lijst noemt men een XML-schema met daarin één of meerdere XML-namespaces. Soap is niets meer dan een methode om XML-gegevens uit te wisselen, los van de methode van transporteren of de inhoud van het bericht. Vergelijk Soap met een envelop met daarin een diskette met een database. Op het label van de diskette is geschreven dat het hierbij om in te lezen facturen en debiteuren gaat, de definitie van deze tabellen is vastgelegd in een afgesproken schema op internet. Het maakt voor het verwerken van de envelop met informatie niets uit of deze informatie met luchtpost of per schip is getransporteerd. De webservice gebruikt in de meeste gevallen HTTP of SMTP voor het transport van de XML-gegevens.

Financieel niet overdacht

Technologisch lijkt het eenvoudig. Het is even een weg banen door het bos van acroniemen, maar de tech-

niek is makkelijk te ontwikkelen en eenvoudig toe te passen in applicaties. De afdeling marketing is laaiend enthousiast en probeert zich te verdiepen in de prijs die voor deze dienst wordt gevraagd. Is het 0,002 eurocent per aanvraag, kunt u de webservice onbepert gebruiken voor vier euro per maand, zijn de gegevens over het gedrag van de gebruikers van de webservice wellicht te verkopen? Financieel zijn deze technieken nog lang niet zo overdacht als technisch! Er is zelfs al een aantal webservices aangekondigd dat voor de uitvoering van onderdelen van de service gebruikmaakt van het aanroepen van andere webservices. Dit is technologisch voor honderd procent de bedoeling geweest van een modulaire webservice, maar maakt het bedenken van economische modellen voor het rendabel uitvoeren van de service tot een nachtmerrie.

Bart van Wanroij

Bart van Wanroij (consultancy@broekhuis.nl)
is consultant bij Broekhuis Consultancy BV.