

Uitwisseling van processen met webservices leidt tot serieuzere kansen voor internet

Internet komt eindelijk beloften na

Met de huidige veelheid aan nieuwe technologieën en beperkte tijd en budgetten, rechtvaardigt zich de vraag hoeveel tijd en resources een IT-manager of een CTO zou mogen of kunnen spenderen aan het laatste, het grootste, het nieuwste. Als consultant op het vlak van business process management stelde auteur Marc Kerremans zich dezelfde vraag rond het verschijnsel webservices. De markt voor en ontwikkeling van deze webservices is nog in een dusdanig vroeg stadium, dat het mogelijk is een vrij onafhankelijke consensus te schetsen, die losstaat van 'vervuilende' leveranciersspecifieke informatie.

Dat webservices als begrip doorgang begint te vinden bij velen is duidelijk, maar weet iedereen wel waarover men het heeft? Een recent onderzoek door de Delphi Group toont aan dat niet iedereen op dezelfde lijn zit (zie

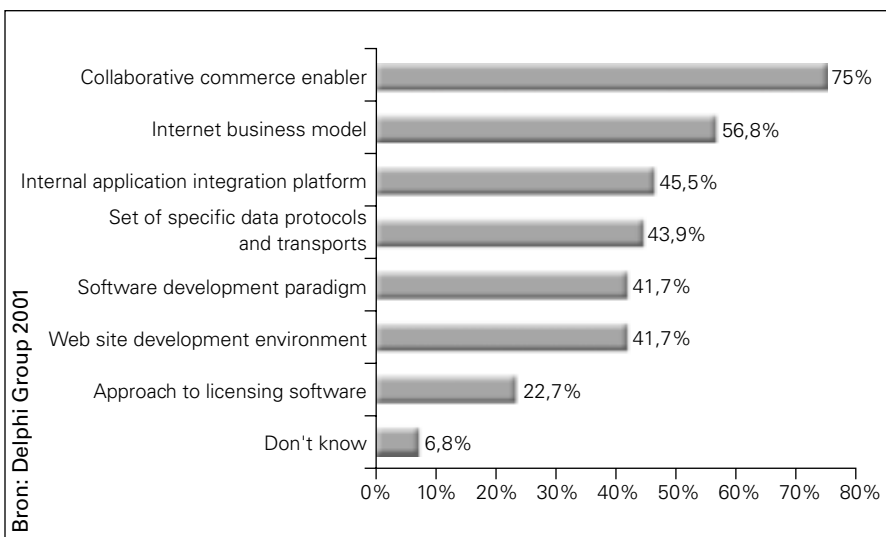
afbeelding 1). Om toch enige duidelijkheid te scheppen, kunnen we in het algemeen stellen dat webservices een initiatief is om bestaande protocollen en standaarden samen te brengen op een manier dat de uitwis-

seling van stukjes applicatiefunctionaliteit (componenten) wordt bewerkstelligt, met internet als ruggengraat.

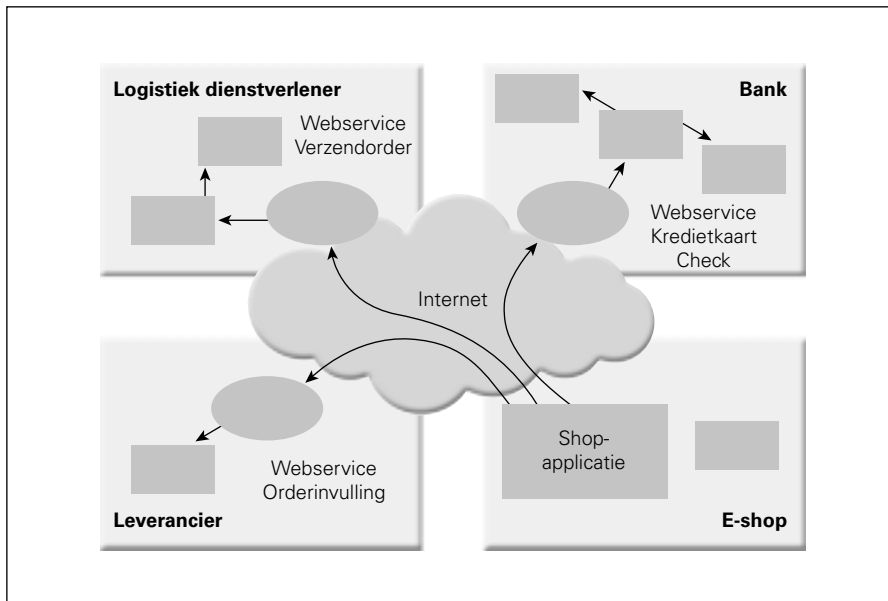
Vanuit bedrijfs- of organisatieperspectief betekent dit dat webservices organisaties in staat stellen om hun kerncompetenties aan de buitenwereld beschikbaar te stellen, zonder de noodzakelijke 'waterdichte' integratie van de eigen applicaties met die van de bedrijfspartners of zonder bepaalde overeenkomsten voorafgaand aan het gebruik van de aangeboden webservices. Technisch bekeken betekent dit dat men applicaties kan samenstellen uit aangeboden componenten over heterogene platformen. Webservices zijn technologie-onafhankelijk en staan agnostisch tegenover platformen. Het webservicesmodel brengt dus tevens een duidelijke scheidingslijn aan tussen ontwikkelaars (zij die de webservicescomponenten ontwikkelen, aanbieden) en assembleerders (zij die applicaties samenstellen tegenover bedrijfsbehoeften).

Kerncompetenties

Een service (in de definitie van webservices) kunnen we omschrijven als een bedrijfsfunctie die in een component (stuk applicatiefunctionaliteit) is geïntegreerd. Deze service heeft behoefte aan een duidelijke interface (hoe wordt deze component aangesproken) en dient klaar te zijn om te worden hergebruikt zo vaak als nodig en door zoveel gebruikers als nodig. Wanneer een service eenmaal is vertaald in dusdanige vorm, kan hij ter beschikking worden gesteld aan elk



Afbeelding 1. Niet iedereen is het met elkaar eens over de betekenis van het begrip webservices.



Afbeelding 2. Voorbeeld van een webservice-scenario.

punt waar er behoefte is aan de desbetreffende functionaliteit. Deze vrij abstracte omschrijving beantwoordt echter niet de belangrijkste vraag: welke interne processen (deelprocessen) voert de organisatie routinematig uit en kan men daarom transformeren in een webservice? Voor sommige organisaties kun je dit snel beantwoorden. Een financiële instelling kan een eigen applicatie hebben ontwikkeld voor kredietwaardigheidsonderzoek of een grensoverschrijdende taxatieoplossing, een expeditieonderneming een applicatie voor douaneafhandeling.

In afbeelding 2 is een voorbeeld van een webservice-scenario te zien. Elk

van deze ondernemingen handelt bepaalde bedrijfsfunctionaliteit zeer goed af, als resultaat van zijn kerncompetentie en de vaardigheden van de werknemers. Wanneer men deze competentie vormgeeft als dienst via webservices, biedt dit nieuwe mogelijkheden voor extra inkomsten of additionele dienstverlening aan klanten of ondernemingen.

Wat zijn de verschillende stappen die organisaties in dit proces van kerncompetentie tot webservice dienen te doorlopen? De eerste stap is om daadwerkelijk en gedetailleerd te begrijpen hoe dit proces in elkaar zit. In sommige gevallen is deze zienswijze door bijvoorbeeld het management

en externe waarnemers (best procedures) en diegenen die effectief het proces uitvoeren (best-practices) niet gelijk. Dit roept bij vele lezers uiteraard een 'd'jà vu' op, maar de consequenties bij het verheffen van een intern proces tot webservicestatus zijn vele malen groter dan bij een interne workflowimplementatie. Een hapering in het interne proces resulteert in een call naar de interne helpdesk terwijl een externe misvatting kan resulteren in een verloren klant of het verlies van vertrouwen in de aangeboden service. Eens deze stap genomen, volgt een tweede hinderenis: prijszetting. Het is duidelijk dat de verwachtingen van de consument op een lager niveau liggen dan bij de huidige licentiebenadering het geval is. Hier komen we verderop in dit artikel nog terug. Alhoewel het op dit ogenblik niet duidelijk is hoeveel extra inkomsten een organisatie zal kunnen verwachten van webservices, noch 'hoe' deze inkomsten zullen worden ontvangen, toch zullen webservices leiden tot en behoud van competitieve voordelen. Naast de voordelen die voortvloeien uit de procesautomatisering zullen operationele kosten dalen en efficiency en klanttevredenheid toenemen. Na het specificeren van welke service wordt aangeboden en bepaling van de prijs, dienen organisaties te kijken naar de middelen om de webservice te creëren en te realiseren. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een technologisch integratieplatform, dat drie standaard basistechnologieën ondersteunt, die alle gebaseerd zijn op XML; de acroniemen van deze standaarden zijn vrij bekend, doch de betekenis lijkt voor velen niet zo eenduidig (zie afbeelding 3).

Webservices worden beschreven in Webservices Definition Language (WSDL), wat een XML-formaat is om netwerkservices te beschrijven als een set van eindpunten of poorten

Regenboogcoalitie voor webservices

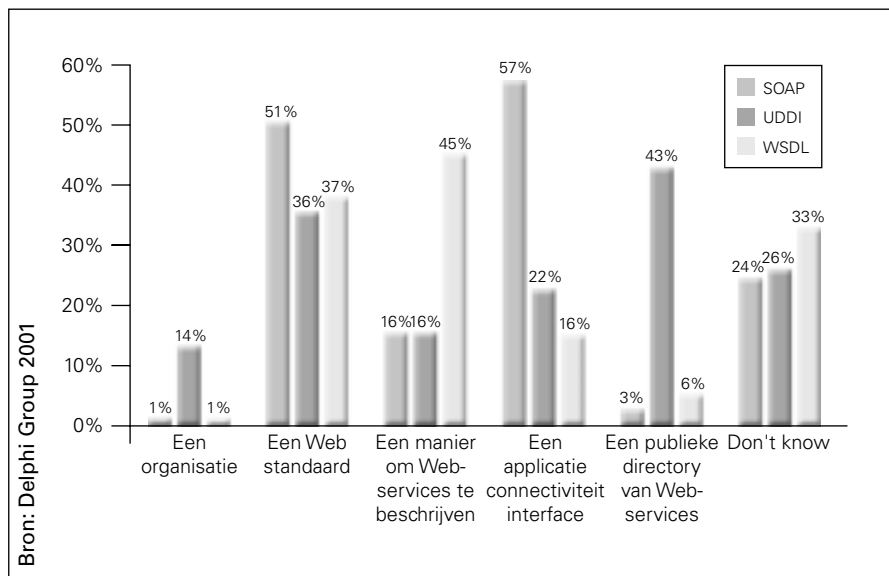
Op 7 februari 2002 werd bekendgemaakt dat IBM, Microsoft en zeven andere bedrijven (Accenture, BEA, Hewlett-Packard, Fujitsu, Intel, Oracle, SAP) samen een soort regenboogcoalitie voor webservices hebben opgericht - de Web Services Interoperability Organization (WS-

I). Doel is met andere standaardisatiegroepen zoals het World Wide Web Consortium (W3C) en de Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS) te verzekeren dat verschillende webservicesstandaarden met elkaar compatibel zijn.

die operaties uitvoeren op berichten die document- of proceduregeoriënteerde informatie bevatten. Webservices worden benaderd en aangesproken via het Simple Object Access Protocol (Soap), wat een lichtgewicht protocol is voor de uitwisseling van gestructureerde en getypeerde informatie in een decentrale, gedistribueerde omgeving. Webservices worden tot slot geregistreerd via de Universal Description, Discovery and Integration (UDDI)-specificatie, wat een platformafhankelijk initiatief is om de beschikbaarheid van webservices te beschrijven en tevens 'zichtbaar' te maken in een soort universele 'telefoongids' en de details te beschrijven hoe een verbinding tot stand kan komen.

Kwaliteit van service

Naar analogie van de stormloop rond e-commerce en e-business, kunnen we aannemen dat de markt voor webservices weldra ook vrij druk bevolkt zal zijn met de daaraan verbonden competitiviteit. Onder deze omstandigheden is het duidelijk dat de kwaliteit van de dienstverlening het competitief voordeel zal uitmaken. Zowel service-aanbieder als service-afnemer dienen hierbij op hun hoede te zijn. Er is namelijk een groot verschil tussen de zogenaamde Service Level Expectation en de Service Level Agreement (SLA). De technologiesector heeft al vaak bewezen verwachtingen te creëren om tenslotte compromistoeepassingen of zelfs helemaal niets op te leveren. E-procurement heeft aangetoond dat technologie zonder de juiste omkadering (vooral diensten) en de zeer nauwe samenwerking met de leveranciers (wat had de leverancier te winnen in een dergelijke oplossing) niet tot het verwachte resultaat leidt. Dit alles betekent dat de SLA een belangrijk en wijdgebruikt instrument zal worden in het voorzien en afnemen van webservices.



Afbeelding 3. De betekenis van standaarden voor webservices lijkt voor velen niet zo eenduidig.

Personalisatie van diensten

Hoe goed portalen ook zijn in wat ze doen, er is wat voor te zeggen dat dit een verregaande vorm van 'customization' is in plaats van werkelijke personalisatie. Hiermee bedoelen we dat bij customization een aangeboden service (bijvoorbeeld een applicatie) in feite een cosmetische opsmuk krijgt voor de presentatie en bij personalisatie het werkelijk de service zelf is die kan variëren van individu tot individu. Indien een organisatie personalisatie nastreeft bij webservices, moet het twee zaken realiseren:

- Verhoogde graad van procesautomatisering
Eén van de meest fundamentele elementen in het webservicesmodel is dat menselijke sturing alleen dient te worden behouden in de meest exceptionele processen. Dit veronderstelt weer dat men voordat men gaat automatiseren men het proces tot op granulair niveau beheerst.
- Self-service
Eén van de meest aantrekkelijke voordelen om bedrijfsprocessen open te stellen voor de buitenwereld, is de kostenbesparing door transparantie aan te bieden aan geautoriseerde partners.

Uitwisselingsmodel

Bekijken we het model van de e-markets (public marketplaces), dan heeft het falen van dit model in het verleden veel, zoniet alles, te maken met het onvermogen om voordelen te creëren voor zowel aanbieder als afnemer. In het webservicesmodel zal dit echter niet meespelen, omdat alle organisaties zowel in de rol van aanbieder als afnemer kunnen stappen. Wel zal de evolutie van het uitwisselingsmodel van de webservices parallel verlopen aan die van de e-markets. Webservices zullen initieel worden ingezet in een closed-loop-model, services aan interne klanten, waarna uitbreiding volgt naar 'vertrouwde' partners binnen een privaat uitwisselingsmodel. Ten slotte wordt er overgeschakeld naar publieke uitwisseling, waarbij er ongetwijfeld 'gemeenschappen' zullen ontstaan met eenzelfde belang. 'Business registers' zoals UDDI zullen hierbij ongetwijfeld een belangrijke rol invullen.

Samenwerking binnen het webservicesmodel dient niet enkel te gebeuren over de grenzen van bedrijven heen, maar ook over technologische grenzen heen. Om deze horde te nemen is

het niet alleen noodzakelijk dat technologie-aanbieders technische problemen oplossen, maar een taak uitvoeren die hen in het verleden zeer moeilijk lag: samenwerken met elkaar (zie kader 'Regenboogcoalitie voor webservices').

Alhoewel nog niet alle fundamenten voor aspecten van de technologische systemen operationeel zijn, geeft het 'anywhere, anytime'-attribuut van de webservices toch al aanleiding tot verscheidene initiatieven in de markt waarbij het .NET-initiatief van Microsoft duidelijk de leiding heeft genomen in de 'cross-applications, cross-devices'-race. Dit vooral door de enorme omvang aan resources die Microsoft spendeert aan dit programma.

Een interessant voorbeeld hoe webservices kunnen worden geleverd over diverse platformen en devices is te zien in een gelijksoortig initiatief, het Liberty Alliance Project. Stel, een bestuurder heeft zijn autosleutels verloren. Hij pleegt via zijn GSM een telefoontje naar de service-aanbieder, die op zijn beurt een reeks van events initieert over het web naar het callcenter van de autofabrikant. Ogenblikkelijk worden alle betreffende gegevens van de auto beschikbaar gesteld in het callcenter. Een onafhankelijke security-service toetst even later de gegevens interactief met de bestuurder, waarna de callcenter operationele service de auto op afstand opent. Vervolgens start de operationele service de auto met de bestuurder in de auto die huiswaarts keert. De volgende morgen wordt hem een set nieuwe, gecodeerde autosleutels bezorgd.

Vragen bij webservices

Als we het fenomeen webservices bezien vanuit een business-perspectief, komen verschillende vragen en aandachtspunten naar boven. We behandelen in dit artikel enkele hiervan.

Beperkingen rond internetgebaseerde transacties

Het verstrekken van webservices zal volledig afhankelijk zijn van internet als medium voor bedrijfstransacties. Het hierbij in toenemende mate verdwijnen van menselijke interactie, als ook de toename in transactionele data, stellen eveneens vereisten aan de verfijning van management en controle. Idealiter betekent dit het inzetten van business process management-tools. Het gebruik van webservices zal dus ongetwijfeld leiden tot een toename van procesautomatisering.

Een organisatie moet drie zaken aanpakken voordat het internet kan gebruiken als inherent onderdeel van zijn bedrijfsprocessen. Een eerste probleem is dat van de onvermijdbare integratie. Bedrijfsgegevens kunnen verschillende systemen gebruiken die niet zijn ontwikkeld om real-time met het web te communiceren. We raken hier het terrein van de enterprise application integration, de middleware en de integratieplatformen. Na dit probleem komen de problemen aan bod die inherent aan internet zelf zijn. Weinigen zullen aanvechten dat vandaag de dag de veiligheid van verzonden data nog steeds het grootste probleem is, alhoewel er technologieën en bedrijfspraktijken zijn die kunnen worden toegepast om deze problemen te reduceren tot aanvaardbare niveaus. Direct hieraan gerelateerd is het probleem van vertrouwen. Technologisch gezien kan de transactie veilig zijn, maar wat zijn de 'normen' die door de andere partijen worden gehanteerd? Authenticatie en niet-weerlegbaarheid zullen essentiële elementen zijn in mogelijke oplossingen. Tenslotte is internet niet altijd gekend om zijn betrouwbaarheid. Internet Protocol (IP)-pakketjes bereiken bijvoorbeeld niet steeds hun bestemming en vijandige aanvallen (bijvoorbeeld Denial of Services-aanvallen) kunnen

ernstige bedreigingen vormen voor de prestatie van webservices, of ze zelfs doen crashen. Deze reële problemen hebben tot nu toe vele bedrijven ervan weerhouden zich op het web te storten, maar er zijn oplossingen beschikbaar indien men op een juiste manier in tijd, geld en resources wil investeren.

Het gevaar dat aanbieders van toepassingen van naam wijzigen om in het model te passen

Eén van de gevaren in de aanloop naar deze webservicesmarkt is natuurlijk de niet zo succesvolle staat van verdiensten van verscheidene webbedrijven. De dotcoms zouden de traditionele concurrentie verpletteren met hun flexibiliteit en lage overheadkosten. Application server providers (ASP's) zouden een grote markt gaan uitmaken in de verhuur van software. Publieke B2B-markten zouden grote 'bazaars' worden verantwoordelijk voor miljarden euro's enzovoort, enzovoort. Direct resultaat van al die onvervulde beloften is dat bedrijven het nodige cynisme aan de dag leggen voor dit type marketing en nog moeilijker zijn te overtuigen van de voordelen van nieuwe technologieën. En daar komt nog bij dat het ASP-model onlosmakelijk verbonden is met het webservicesmodel. Dit betekent dat leveranciers hun best moeten doen om te bewijzen dat deze ASP-benadering werkt en dat het dit concept zelfs overstijgt.

Ownership en verantwoordelijkheid

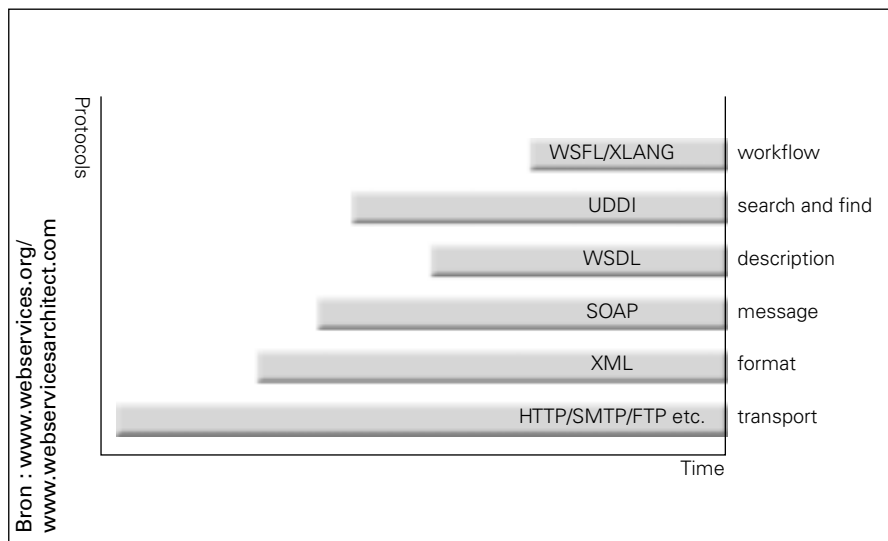
Het webservicesmodel is gebaseerd op meervoudige relaties. Dit is noodzakelijk en tevens onvermijdbaar. Een gevolg hiervan is dat men geen verantwoordelijke kan aanwijzen wanneer er iets fout loopt. Omdat het eigendom van een transactie verspreid kan zijn over meerdere aanbieders, is het noodzakelijk de controle over de services te behouden en de prestatie en het gebruik van de services te monitoren.

Prijsmodellen

Iedereen die betrokken is bij de ontwikkeling van het webservic paradigma is het erover eens dat één van de directe resultaten de drastische wijziging zal zijn in het prijsmodel voor technologiegebruik. Niemand kan met zekerheid zeggen welke vorm deze wijziging zal aannemen, of hoe het model zal worden toegepast. Wat wel zeker is, is dat eindgebruikers meer en meer gefrustreerd raken door de bestaande prijsmodellen, en vooral door het licentiemodel dat momenteel nog overheerst. Wat zijn mogelijke alternatieven? De intentie van Microsoft is om gebruikers van .NET te laten betalen via een abonnementsmodel, waar Microsoft's Passport authenticatieservices als een centraal punt functioneren. Een ander model wordt aangehangen door de webmodules of suites van de grote ERP-leveranciers (bijvoorbeeld Oracle's E-Business Suite, Sap's MySAP.com). Je betaalt hier niets voor de applicatie maar alleen voor interne 'supergebruikers of professionele gebruikers' en externe 'e-gebruikers of self-servicegebruikers', waarbij de eerste meestal een veelvoud kosten van de laatste. Het webservicemodel voorkomt een grote investering die bij voorbaat moet worden gemaakt, een grote betrokkenheid en inflexibiliteit. Alleen betalen voor wat wordt gebruikt, waarbij steeds de laatste versie wordt gebruikt en minder consulting komt kijken, was ook één van de uitgangspunten van ASP. Voor de leveranciers betekent dit dat zij, door hun applicaties meer en meer naar het web te brengen, hun eigen inkomstenstructuur hebben ondermijnd en zij zich nu verplicht zien naar een dienstenmodel te verschuiven en dus webserviceraanbieder te worden.

Webservices en BPM

De implementatie van het webservicemodel gaat verder dan het toepassen van een set van standaarden



Afbeelding 4. De voornaamste webservicestandaarden.

zoals UDDI, WSDL en Soap. Het samenbinden van verschillende webservic (die op zich geen status hebben) op een coherente en beheersbare manier vereist een extra element dat in feite als een toplaag gaat fungeren boven de webservic.

Processen bestaan uit een aantal activiteiten die elk op zich een aantal transacties kunnen bevatten. Maar deze activiteiten zijn geen geïsoleerde zaken, zij hebben relaties met andere activiteiten binnen en buiten dit proces. Tot op heden werden vele van deze activiteiten opgevolgd en beheerd in een statisch procesmodel. Dit veronderstelde dat de resources om het proces uit te voeren en de activiteiten ofwel intern plaatsvonden of zeer duidelijk waren gedefinieerd. Nu is het inherent aan webservic dat deze resources in de meeste gevallen extern zijn en uiteraard zeer dynamisch. Beide elementen zullen dus zeer hoge eisen stellen aan een BPM-implementatie. Organisaties moeten verscheidene aspecten bekijken voor de integratie van webservic met de eigen interne activiteiten:

> de beschikbaarheid van meerdere service-aanbieders en de mogelijkheid om over te schakelen naar een andere service-aanbieder, geba-

seerd op responsetijden;

- > het opvolgen van een instantie van een activiteit en de bijhorende status of de relaties tussen de transacties; de externalisatie van transacties creëert een groot beheersbaarheidsprobleem (bijvoorbeeld rollbackprocessen);
- > de aggregatie van meerdere webservic in een compleet proces kan worden bemoeilijkt door verschillende implementaties van de standaarden (bijvoorbeeld WSDL-specificatie);
- > gedeelten van een procesafloop en sommige activiteiten dienen te worden beheerd in een uiterst flexibele omgeving, wat inhoudt dat de 'regels' niet te star kunnen worden ingebouwd in de procesflow (we verwijzen hier naar het artikel over 3e generatie BPM in het vorige nummer van Business Process Magazine).

Afbeelding 4 geeft een overzicht van de voornaamste webservicestandaarden en het verschijnen ervan in de tijd. Zoals kan worden opgemerkt, is een aantal 'workflow'-initiatieven ontstaan, die van groot belang zijn voor webservic: XLang van Microsoft en Web Services Flow Language (WSFL) dat wordt getrokken door IBM. Beide dienen niet als competitief te worden

beschouwd. Zoals bij vele andere aspecten bij webservices lijkt er een sterk verlangen aanwezig bij alle belangrijke leveranciers om een zo open mogelijk kader te creëren. Beide zijn ontworpen om de problemen die het overschrijden van organisatiegrenzen met zich meebrengt op te lossen door 'loosely coupled' processen.

XLang is volledig gericht op het publieke gedeelte van het proces. Interne of private processen kunnen worden geïmplementeerd in elke vorm, externe of publieke processen worden beschreven volgens XLang. Deze standaard beschrijft een aantal basisprocescontroles die tot doel hebben een kader te omschrijven dat het gedrag van berichtenuitwisseling specificeert in de automatisering van

processen. XLang wordt nog verder ontwikkeld, maar is zeker een stap in de goede richting. Wanneer alle noodzakelijke interacties met de WSDL-laag en de mogelijkheid om in deze laag statussen te gaan beheren ter beschikking komen, zal XLang de noodzakelijke toplaagfunctionaliteit brengen die webservices in het middelpunt van de business zal brengen, met ondersteuning voor de complexiteit van langdurige transacties.

Eindelijk beloften nakomen

Webservices kunnen er eindelijk voor zorgen dat internet zijn beloften nakomt door een verschuiving te veroorzaken van de uitwisseling van data naar de uitwisseling van processen. Het goede nieuws rond webservices is dat de technologische infra-

structuur weinig of geen verandering dient te ondergaan omwille van het per definitie platformafhankelijke karakter. Het minder goede nieuws is dat de hele business-infrastructuur moet worden herbeoordeeld om te kunnen begrijpen waar in het servicegedreven aanbodmodel individuele business zit. Het beschrijven en afstemmen van de procesregels zal het moeilijkste aspect van deze verandering zijn, samen met de onvermijdelijke inzet van het juiste personeel. Wanneer servicegedreven vraag en aanbod de essentiële manier van business doen wordt, wordt de kennis en het begrijpen van processen erg belangrijk. Business process management is onlosmakelijk verbonden met het webservicesmodel. Alleen door BPM is te begrijpen dat het webservicesmodel correct kan worden geïmplementeerd, en het is alleen door het webservicesmodel te begrijpen wat de drijfveer is om BPM te implementeren. Het onvermogen om deze nieuwe bedrijfsinfrastructuur te implementeren zal een slechte toepassing van webservices inhouden en zal de business-case ondermijnen. Kon in het verleden dit onvermogen om een technologische verandering te implementeren worden toegedekt met een wijziging van het interne bedrijfsproces (bijvoorbeeld de aanpassing van het proces aan de geïmplementeerde applicatie), nu zal het niet kunnen implementeren van webservices als een gemiste kans worden ervaren. En één waar niet zo snel zal van kan worden hersteld.

Advertentie

Marc Kerremans

Marc Kerremans is consultant bij het Belgische Soft Cell.