

De toepasbaarheid van BPM-standaarden

Op weg naar BPEL4WS&ebXML?

Recentelijk ontstond met BPEL4WS weer een nieuwe loot aan de almaar groeiende stam van standaarden die met procesautomatisering te maken hebben. WSFL, XLANG, BPML en XPDL als opvolger van WPDL waren al enige tijd bekend. Radicaal andere benaderingen werden ingezet door RosettaNET PIPs en ebXML BPSS. Raakt u inmiddels de draad kwijt? U hoeft zich niet te schamen, want zelfs één van de goeroes in workflowland, John Pyke, voorzitter van de WfMC en CTO van Staffware, meent: "If you're not confused about what's happening in workflow and BPM, then you just haven't been paying attention." In een poging toch enige duidelijkheid te scheppen inventariseert Marc Kerremans in dit artikel de belangrijkste standaarden op BPM-gebied. What's hot and what's not?

Waarom zou een organisatie standaarden gebruiken? Standaarden ondersteunen de uitwisselbaarheid van informatie (gegevens, berichten) en beogen productverbetering. Tegelijkertijd elimineren ze misverstanden en verwarring tussen aanbieders en afnemers van producten en diensten. De voordelen die leveranciers kunnen hebben van standaarden zijn het verbeteren van de performance van hun producten en diensten, zeker in het licht van de integratie, uitwisselbaarheid, marktverruiming door interoperabiliteit en geloofwaardigheid en competitief voordeel ten opzichte van 'late adopters'. Voordeelen voor de gebruikers liggen vooral in het ondersteunen van essentiële criteria, snellere inzetbaarheid van de producten en risicoverlaging, een langere levenscyclus van het product of dienst en de bescherming van

vitale gegevens en van de technologische investering door uitwisselbaarheid en open standaarden.

De verschillende standaarden

Als we BPM bekijken zoals het tegenwoordig wordt beschreven, namelijk de convergentie van BPR, BPA (procesmodellering, workflow en procesmonitoring) en BPI (EDI, web en EAI), dan beperken we ons in dit artikel hoofdzakelijk tot standaarden of pogingen tot standaarden voor pure workflow en tot de standaarden binnen BPM die het dichtste tegen workflow aanleunen. We kunnen hier op dit moment een duidelijk onderscheid maken tussen de standaarden vanuit een hoofdzakelijk technisch of applicatiestandpunt (de standaarden van de WfMC, BPML.org, WSFL, XLANG, WSCI en de BPEL4WS) en deze die zich meer bezighouden met standaar-

den vanuit een bedrijfseconomische context (RosettaNet en ebXML). Eerst bespreken we de technische standaarden, inclusief commerciële, en vervolgens de bedrijfseconomische.

De WfMC

In de eerste plaats bestaan er organisaties die in het leven worden geroepen om zich met standaarden bezig te houden, zoals de WfMC. De Workflow Management Coalition werd opgericht in augustus 1993 en bestaat uit workflowaanbieders, gebruikers, analisten, universiteiten en researchgroepen. Doel van de coalitie is de promotie en ontwikkeling van het gebruik van workflow door het definiëren van standaarden voor technologie, interoperabiliteit en connectiviteit tussen verschillende workflowproducten. Momenteel zijn er meer dan driehonderd organisaties lid van de WfMC. De WfMC heeft een kader uitgewerkt voor de uitwerking van workflowstandaarden; het bekende 'Workflow Reference Model' (zie afbeelding). Dit model bestaat uit een aantal interfaces die we hierna toelichten.

Interface 1: Process Definition Interchange. Op 25 oktober 1999 werd de WPDL-standaard (Workflow Process Definition Language) voorgesteld aan het publiek. Deze definitie-interface voor workflowprocessen beschrijft een generiek formaat dat de transfer mogelijk moet maken van workflowprocesdefinities tussen verscheidene workflowproducten. Ook maakt deze standaard formeel onderscheid tussen de ontwikkeling en de run-time-omgeving van een workflow, zodat het mogelijk wordt om

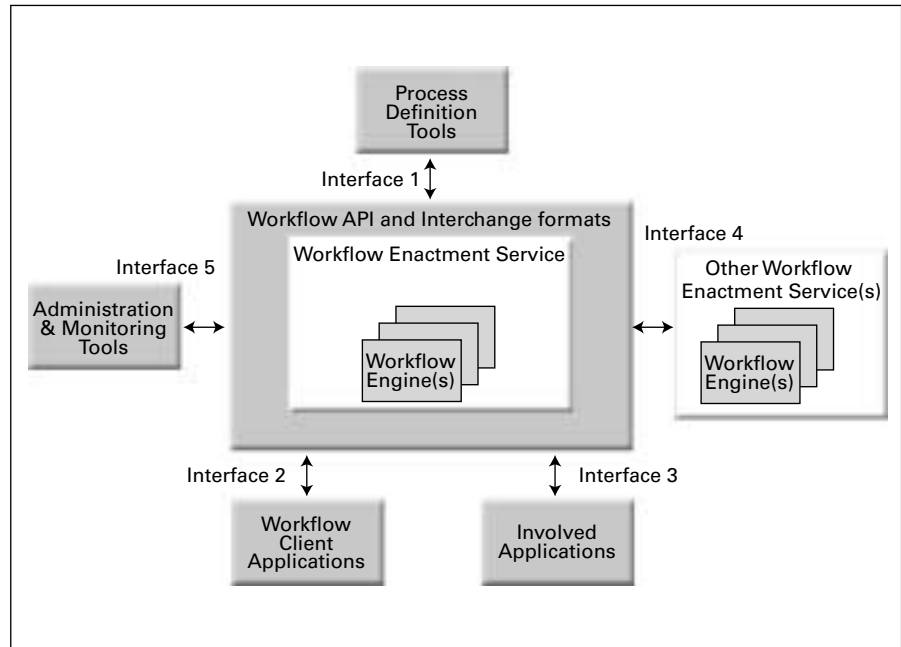
een proces te beschrijven onafhankelijk van het later ingezette workflowtool. Exact drie jaar later werd de XPDL-standaard (XML Process Definition Language) als opvolger uitgebracht. Deze interface omvat een algemeen metamodel voor de beschrijving van procesdefinities en een XML-schema voor de specificatie van XPDL. Het is een verbeterde XML-versie van de eerdere WPDL-standaard.

Interface 2: Workflow Client Application. In juli 1998 werd versie 2.0 uitgebracht van deze interfacebeschrijving. Het doel van dit document is een standaard Application Programming Interfaces-set (API-set) te bieden voor workflowmanagementproducten. Deze API laat enerzijds toe consistent gebruik te maken van workflowfunctionaliteit over verscheidene workflow-engines en anderzijds om applicaties workflow-enabled te maken. De API-set wordt Workflow Application Programming Interfaces (WAPI) genoemd.

Interface 3: Invoked Applications. Deze interface is opgegaan in interface 2.

Interface 4: Interoperabiliteit. Op 11 februari 2002 werd Wf-XML Binding versie 1.1 uitgebracht. De XML-taal die dit model beschrijft, Wf-XML, kan men gebruiken om drie modellen van interoperabiliteit te implementeren: workflows die achter elkaar worden uitgevoerd, geneste workflows en parallel gesynchroniseerde workflows. The Wf-XML-standaard baseert zich vooral op het Jointflow-objectmodel, die gedefinieerd is in de OMG Workflow Management Facility Standard-specificatie.

Interface 5: Audit Data Specification. Op 22 september 1998 werd een 1.1-document uitgebracht. Het doel van dit document is te specificeren welke informatiebehoefte er zijn en dus welke informatie dient te worden



Het Workflow Reference Model.

gecaptureerd voor audit en analyse. De informatie wordt aangeduid met Common Workflow Audit Data (CWAD).

BPMI.org

De Business Process Management Initiative werd gevormd in juli 2000 door Intalio, CSC en veertien andere bedrijven om het concept van BPM te bevorderen en BPML en andere standaarden te ontwikkelen. De organisatie is sindsdien uitgegroeid tot circa 160 leden en de leden hebben een diverse achtergrond (vendors, eindgebruikers et cetera). De motivatie, of zelfs de bestaansreden, achter deze organisatie is de vastlegging van standaarden in de sleutelgebieden van BPM. Deze omvatten procesontwerp, integratie, deployment, procesuitvoering, support en onderhoud, en procesoptimalisatie.

Business Process Modeling Language, BPML, definieert een taal voor het uitdrukken van bedrijfsprocessen en hun componenten, inclusief activiteiten met variërende complexiteit, transacties, exception handling en het samenvallen van transacties. Het definieert eveneens algemene termen voor standaard bedrijfsprocessen zo-

dat werknemers, werkgevers en partners hetzelfde bedoelen als zij het hebben over 'proces', activiteit' en 'transactie'. De conceptstandaard 1.0 is beschikbaar sinds 2 november 2002.

Business Process Query Language, BPQL, is een standaard 'management-interface' naar een BPM-infrastructuur. Het omvat een procesuitvoeringscomponent (een processerver) en een procesrepository die ageert als ontwikkelingscomponent. Bedrijfsanalisten worden in staat gesteld om de status van een run-time proces en de uitvoeringscontrole te raadplegen via een BPQL-interface naar een processerver (SOAP). De interface naar de procesrepository (Webdav) geeft de mogelijkheid om de ontwikkeling van procesmodellen die hierin zitten opgeslagen te beheren. De eerste draftversie wacht momenteel op goedkeuring.

Business Process Modeling Notation, BPMN uit november 2002, voorziet in een grafische notatie om bedrijfsprocessen uit te drukken in een diagram. Het is georiënteerd op de business-user en ondersteunt de semantiek van BPML.

De volgende standaarden (WSFL, XLANG, WSCI en de BPEL4WS) zijn het resultaat van het initiatief van één of meerdere grote commerciële organisaties om zelf standaarden uit te denken, meestal vanuit webserviciperspectief.

WSFL

De WSFL (Web Services Flow Language) is een door IBM ontwikkelde XML-taal die men gebruikt om twee soorten samenstellingen van webservicet te beschrijven. Het eerste type bestaat uit flowmodellen en hier wordt het best geschikte gebruikspatroon van een bundeling van webservicet gespecificeerd. De resulterende samenstelling beschrijft het bedrijfsproces. Flowmodellen zijn uitermate geschikt voor het modelleren van bedrijfsprocessen of workflows gebaseerd op webservicet. Het tweede type van webservicetssamenstellingen is een 'globaal' model en specificeert het interactiemodel van een bundeling van webservicet. Hier is het resultaat een beschrijving van het globale interactiepatroon. Deze interacties modelleert men als links tussen eindpunten van de webservicetinterfaces, waarbij elke link overeenstemt met de interactie van een webservice met de operatie van een andere. WSFL kan worden gecombineerd met XLANG van Microsoft. De standaard ondersteunt zowel hiërarchische als peer-to-peer-interacties tussen partners.

XLANG

XLANG van Microsoft is de notatie voor de specificatie waarbij berichten worden uitgewisseld tussen webservicet die samenwerken in de uitvoering van een bedrijfsproces. Het doel van XLANG is om bedrijfsprocessen te specificeren als lang-cyclische interacties. Omdat bedrijfsprocessen steeds meer betrekking hebben op meerdere participanten (personen, uitvoeringsprogramma's) is het nodig het gedrag van elke participant te

beschrijven en na te gaan hoe deze gedragingen zich zullen verhouden ten opzichte van elkaar in het totale bedrijfsproces. De nadruk ligt op het uitgewisselde bericht. Het doel van XLANG is om gedragingen helder te omschrijven, zodanig dat de component kan worden ingeschakeld in het proces. XLANG is een XML-bedrijfsprocestaal waardoor ontwikkelaars zelfs de grootste applicaties als componenten kunnen (her)gebruiken in een lang-cyclisch bedrijfsproces en die gebruikers dus toelaat applicaties en webservicet in grootschalige, gefederaliseerde applicaties in te zetten.

WSCI

De Web Service Choreography Interface-specificatie (uit te spreken als whisky), ontwikkeld door Bea, Intalio, Sap en Sun Microsystems, werd aangekondigd in juni 2002. Deze 'standaard' werd ontworpen om de opeenvolging van berichten, logische afhankelijkheden en uitzonderingsafhandelingen te kunnen volgen die voorkomt wanneer bedrijfsprocessen worden uitgevoerd door een veelheid van webservicet van potentieel meerdere bronnen. Wanneer in WSFL bijvoorbeeld de samenwerking tussen twee webservicet statisch wordt vastgelegd door de verknoping van eindpunten, zal WSCI een standaard-interface gaan beschrijven (API) die men kan gebruiken om webservicet te laten samenwerken (dynamische interactie).

BPEL4WS

De Business Process Execution Language for Web Services werd op 31 juli 2002 door BEA Systems, IBM en Microsoft aangekondigd. BPEL4WS voorziet in een taal voor de formele specificatie van bedrijfsprocessen en bedrijfsinteractieprotocollen. BPEL4WS breidt het WS-interactiemodel uit en stelt het in staat om bedrijfstransacties te ondersteunen, waarbij integratie zowel in de onderneming als in

een B2B-context helpt. BPEL4WS vervangt WSFL en XLANG en breidt de functionaliteit van deze basistechnologieën uit. De standaard die hiervoor werd gehanteerd is de Web Services Definition Language (WSDL), één van de drie standaarden voor webservicet. Werden voorheen alleen de webservicet in WSDL beschreven, in deze standaard heeft men dit doorgetrokken naar de interactie van webservicet binnen een proces.

In het nu volgende deel bespreken we de meer bedrijfseconomische standaarden op BPM-gebied, RosettaNet en ebXML.

RosettaNet

RosettaNet ontwikkelde een kader voor het definiëren van bedrijfsprocessen (voor de high-tech sector, daarom zien we het als een verticale standaard) tussen commerciële partners, de zogenaamde Partner Interface Processes, PIPs. PIPs zijn gespecialiseerde XML-gebaseerde berichten tussen systemen, waarin een bedrijfsdocument centraal staat en waaraan een glossarium en een bedrijfsproces die de stroom van berichten coördineert zijn toegevoegd.

ebXML

Het 'electronic business XML'-project is een project van de UN in samenwerking met OASIS (Organisation for the Advancement of Structured Information Standards) waarin een XML-specificatie is ontworpen voor e-business (horizontale standaard), en waarbij in een van de werkgroepen een Business Process Specification Schema (BPSS) werd ontwikkeld. Bij dit project vertrekt men vanuit bedrijfstransacties tussen participanten die zich eerst akkoord verklaren met een transactiemodel en daarna, mits de nodige infrastructuur aanwezig is, kunnen samenwerken met alle andere reeds aangesloten participanten. Vanuit het businessmodel worden dus

de interacties bepaald en daarop aansluitend de interactiepunten.

Standaarden versus standaarden

Als we naar de beschreven standaarden kijken, kunnen we dan zien wat het belang van elk van hen is en hoe zij zich tot elkaar verhouden? Zijn er misschien overlappingsen? In de eerste helft van 2002 blijkt uit een aantal initiatieven dat er inderdaad sprake is van overlapping. Belangrijkste initiatief was de historische eerste formele meeting gehouden tussen de WfMC en de BPML op 26 juni 2002. Doel van de meeting was om te bekijken waar de partijen konden samenwerken in de ontwikkeling van standaarden in workflow en BPM (Wf-XML, BPML en XPD). Ook wilde men de verwarring minimaliseren over wat de technologieën zijn en waar ze overlappen om uiteindelijk te komen tot een grotere acceptatie in de markt. Resultaat van de meeting was dat een aantal open punten en overwegingen werd toegevoegd aan de lijst voor de definitieve draftstandaard, zowel voor XPD als voor BPML.

Door het verschijnen van BPEL4WS in augustus kwam echter alles in een stroomversnelling terecht. In een verklaring van BPML.org, na de introductie van BPEL4WS, verwelkomde deze organisatie het initiatief en maakte haar intentie bekend te bekijken hoe de standaarden tot elkaar kunnen komen. Tevens werd spoed gezet achter de acceptatie van de definitieve draftstandaard van BPML. Kijken we echter iets dieper naar deze laatste versie van BPML dan is een aantal merkwaardige zaken te constateren:

- de meeste open punten en overwegingen bij de lancering van de vorige versie in juni zijn niet verwerkt in de huidige versie;
- de WSCI-standaard is verwijderd, niettegenstaande het feit dat deze in juni als ebXML-killer en als een kritische specificatie voor BPML zelf werd bestempeld;

- men spreekt over 'generic processes' in plaats van 'business processes'; de standaard bevat dan ook geen enkele business-semantiek;
- het is nog steeds niet mogelijk work-items, activiteiten aan organisatie-eenheden te koppelen (gebruikers, groepen, rollen);
- er is geen scheiding van de activiteit van de service die wordt aangesproken en de procesdefinitie, laat staan de bedrijfsregels;
- de nieuwe zaken zijn ook opgenomen in BPEL4WS.

Als we dus alles op een rijtje zetten kunnen we stellen dat BPML zeer weinig of niets nieuws toevoegt aan BPEL4WS. Het lijkt erop dat BPML.org

BPEL4WS kan uitgroeien tot een allesomvattende business process-engine

de confrontatie (en de verloren zaak?) uit de weg gaat. Duidelijk signaal hiervoor is dat de later uitgebrachte BPMN een mapping voorstelt naar BPEL4WS.

De WfMC heeft een gelijksoortige verklaring afgelegd als de BPML.org, met het uitdrukkelijke statement dat de WfMC-standaarden veel verder gaan dan BPEL4WS. Hiermee wijst de coalitie op de beperking van BPEL4WS naar een webservicesomgeving en tracht zij dit duidelijk naar een breder BPM-kader te plaatsen. De coalitie plaatst zich duidelijk in het exclusieve hokje van de workflow, dat meer is dan uitsluitend een samenwerking tussen webservices.

In tegenstelling tot BPML kent WfMC's XPD wel een meerwaarde ten opzichte van BPEL4WS. XPD onderscheidt zich van de overige standaard

den doordat het de enige standaard is die rekening houdt met expliciete interactie met de gebruiker als onderdeel van een businessprocesdefinitie. Zowel BPML als BPEL4WS beschouwen dit niet als een onderdeel van een gemeenschappelijk bedrijfsproces en kunnen daarom geen gebruik maken van een organisatiestructuur (gebruiker, groep, rol). XPD onderscheidt zich ook van BPEL4WS door het ondersteunen van het concept 'subflow'. Tekortkomingen ten opzichte van BPEL4WS zijn het ontbreken van enkele dataflowconcepten en alles wat met transactionele afhandeling te maken heeft (excepties, compensaties). Over de specifieke Wf-XML procesuitvoeringscomponent kunnen we tevens stellen dat deze verder gaat dan de huidige BPEL4WS-standaard, maar dat ze een vrij minimale ondersteuning biedt op het vlak van webservices.

Is BPEL4WS dan de standaard van de toekomst? BPEL4WS lijkt zeker op weg om een bepalende en aanvaarde standaard te worden. Zeker omdat in BPEL4WS eindelijk door webservicesspecialisten het belang van samenwerking wordt onderkend (zoals in ebXML of door RosettaNet). Maar het concept van bedrijfstransacties en 'business state alignment' is (nog) niet opgenomen. Men blijft praten over 'callbacks' en houdt zich verre van het assembleren van berichten in betekenisvolle transacties. Dit betekent dat wanneer een bedrijfstransactie uit meerdere operaties bestaat, er veel extra dient te worden gemodelleerd. De vooraf bepaalde bundeling van bepaalde transacties in een bedrijfseconomische context zijn (nog) niet opgenomen.

Welke standaard?

De formele aanvaarding van standaarden die worden ondersteund door de sector is van levensgroot belang wil workflow of BPM als technologie

iets substantieels gaan betekenen. Richten we ons op workflow 'pur sang' dan is duidelijk dat de WfMC het belangrijkste organisme blijft. Meer en meer plaatst men workflow echter onder de BPM-paraplu, waar vooral webservices de boventoon voeren. Bij BPM schuilt het gevaar in het feit dat de technologie nog maar in zijn eerste fase zit van een levenscyclus, terwijl enkele van de grootste leveranciers zeer volwassen organisaties zijn. Dit stelt de laatste in een zeer sterke positie om zelf standaarden naar voor te schuiven.

Het trage besluitvormingskarakter van standaardorganismen waarin vele organisaties een woordje willen meespreken en het belang van webservices en het daaruit voortvloeiende Services-Oriented Architecture (SOA), hebben er toe geleid dat IBM, MS en BEA Systems alle bestaande standaardinspanningen hebben gene-

geerd, zelfs diegene die zij mee hebben helpen ontwikkelen, om met BPEL4WS uit te pakken. Velen zijn ervan overtuigd dat BPEL4WS genoeg momentum heeft om in de gekende Microsofttraditie na meerdere iteraties en gedreven door de marktvraag uit te groeien naar het niveau van een allesomvattende business process-engine.

Wat betekent dit nu voor de commerciële organisatie? Als je workflow wil gaan inschakelen in de traditionele zin en je wordt hierbij niet of in beperkte mate met webservices geconfronteerd, dan zijn de standaarden van de WfMC afdoende. Wil je echter workflow gebruiken, waarbij vooral systemen de uitvoerders zijn van de verscheidene taken, dan zijn er naar gelang het karakter van de samenwerking twee standaarden die als richtlijn kunnen functioneren. Wanneer je je bevindt in een sterk gereguleerde

B2B-omgeving, waar bedrijfspartners eerst overeenkomsten maken voordat ze met elkaar handel drijven, kun je wat standaarden betreft het best afstemmen op de bedrijfseconomische standaarden, waarbij vooral ebXML het voortouw neemt. Betreft het niet-gereguleerde omgevingen dan lijkt BPEL4WS de meest aangewezen weg. Beide zullen waarschijnlijk nog geruime tijd naast elkaar leven. We zullen niet direct een initiatief zien in de richting van 'BPEL4WS4WS&ebXML'.

Marc Kerremans

Marc Kerremans is consultant bij het Belgische Soft Cell.

Vervolg van pagina 21

met Java Server Pages en Servlets die draaien op de web- en applicatieserver van Sun en de gegevens opslaan in een Oracle-database. De aanroep van de webservices vanuit de webserver van de werkgever vindt plaats met HTTP en SOAP. UDDI en WSDL gebruikt men bewust niet, omdat de assurantiemakelaar de webservices nog niet publiekelijk wil aanbieden.

4. Proof-of-concept. In deze fase wordt de proef op de som genomen door een beperkt, maar representatief deel van de oplossing te toetsen. Bovendien vindt in deze fase een eerste aanraking met de nieuwe technologie plaats.

5. Implementatie. In deze fase vindt de uiteindelijke, volledige implementatie van de oplossing plaats op basis van een implementatieplan. Door alle fasen heen vindt kennisop-

bouw plaats. Uiteraard moet men het project, maar vooral ook het proces, goed managen. Verschillende partijen, die in het verleden niet of nauwelijks met elkaar te maken hadden, zorgen

Vooraf de voordelen voor de business moeten duidelijk zijn

nu immers samen voor vormgeving en realisatie van de oplossing.

Profiteren

Doordat met name de technologische aspecten in de markt veel aandacht krijgen, ervaart men webservices ten onrechte als een technologisch spelletje. Het is natuurlijk wel van belang een geïntegreerde visie op webservices te

ontwikkelen, waarbij vooral de voordelen voor de business duidelijk moeten zijn. Dit kan men bereiken door het waardenet in kaart te brengen en de mogelijke voordelen van het automatiseren van de verbindingen in dit netwerk. Bovendien moet een bedrijf de technologische mogelijkheden in de markt en de huidige IT-architectuur binnen de organisatie op elkaar afstemmen. Alleen dan zal de totale bedrijfsvoering optimaal van de voordelen van webservices profiteren.

Patrick Koning en Paul van Dinten

Als managing consultant bij Cap Gemini Ernst & Young Financial Services adviseren drs. P.J. Koning en P.W.C. van Dinten bedrijven bij de realisatie van hun bedrijfsstrategie met de inzet van innovatieve IT. Bovendien coördineren ze een netwerk van 150 professionals binnen Cap Gemini Ernst & Young Nederland, dat kennis en kunde op het gebied van applicatie-integratie bundelt.