

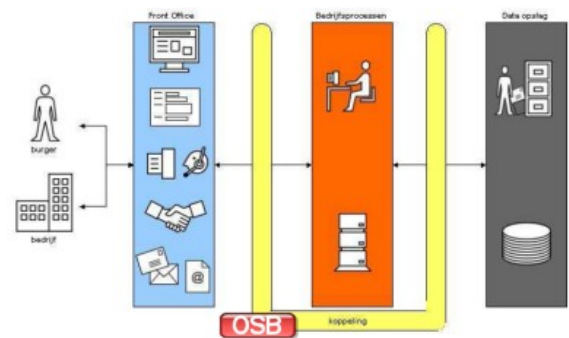


ebXML en ebMS: veilig en betrouwbaar berichten uitwisselen

ebXML staat voor 'electronic business using eXtensible Markup Language'. De ebXML specificaties zijn open standaarden die sinds 2004 ook erkend zijn als de ISO 15000-reeks. Belangrijkste aanleiding voor de standaard was de modernisering van Electronic Data Interchange (EDI). Een consortium van bedrijven (waaronder IBM, British Telecom en Oracle) besloot om een nieuwe standaard te ontwikkelen op basis van internet-technologieën. De standaard richt zich op ondersteuning van samenwerking, synchronisatie van bedrijfsprocessen, dienstverlening tussen organisaties (Business2Business of Government2Government) en op geautomatiseerde configuratie van verschillende softwarecomponenten die voor de berichtenuitwisseling zorgen.

ebXML gaat verder

XML en webservices zijn veelal neutraal ten aanzien van de toepassing bij interne integratie of nieuwbouw van applicaties. Op basis van diezelfde webservicestandaarden heeft ebXML een samenhangend raamwerk gedefinieerd om interoperabiliteit van standaarden en producten te realiseren. De NORA (Nederlandse Overheid Referentie Architectuur) heeft ebXML opgenomen als een van de standaarden (e-overheidsprincipe) voor uitwisseling tussen de Nederlandse overheden (G2G).



Basisarchitectuur één overheidsorganisatie [NORA 2.0]

ebXML verbindt bedrijfsprocessen en applicaties op een veilige en flexibele manier. Processen en gegevens kunnen flexibel worden aangepast zonder dat de berichtuitwisselings systemen opnieuw geprogrammeerd hoeven te worden.

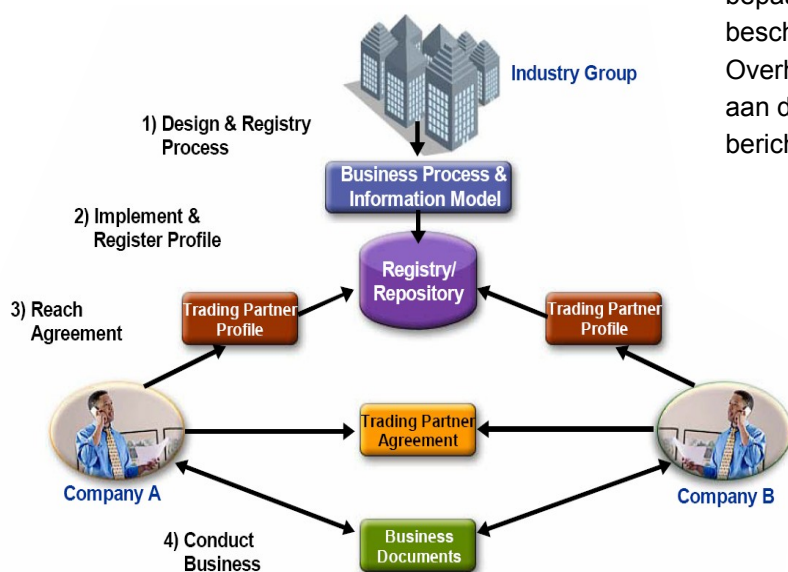
Modulair van opbouw

ebXML is modulair van opbouw met een samenhangend geheel van standaarden om interoperabiliteit te realiseren:

- **Semantisch:** ten aanzien van de eenduidige betekenis van gegevens die uitgewisseld worden. Business process modelling (ebBP) is hier bijvoorbeeld een onderdeel van.
- **Technisch:** ten aanzien van de eenduidige betekenis en gebruik van de technische koppelingen voor veilig en betrouwbaar berichtenverkeer (netwerken, data-integratie, intermediairs, beveiliging enz.).



Onderstaande figuur visualiseert het concept van ebXML.



High Level Overview of ebXML Specification Set Functionality

(uit: OASIS white paper)

De verschillende onderdelen van ebXML kunnen naar behoefte ook los van elkaar worden gebruikt. Sommige organisaties gebruiken bijvoorbeeld alleen ebMS als standaard voor betrouwbaar berichtenverkeer.

Interoperabiliteit

Omdat interoperabiliteit van cruciaal belang is, zijn de 'ebXML Implementation, Interoperability and Conformance specifications' opgesteld [IIC]. Dit beschrijft een testframework met testsets voor compliance-testen. Er zijn twee instanties die implementaties kunnen valideren:

- **Drummond Group**
<http://www.drummondgroup.com>
- **KorBIT**
<http://www.korbit.com>

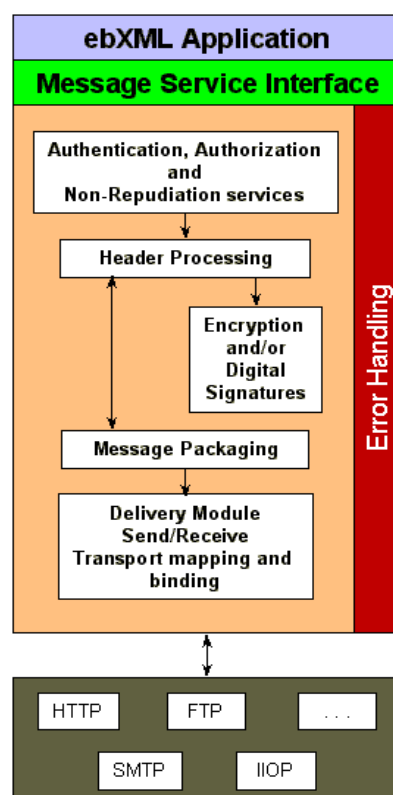
ebMS als onderdeel van ebXML

ebMS is een van de onderdelen van ebXML. Het staat voor 'ebXML Messaging Service'. Het beschrijft hoe berichten veilig en betrouwbaar kunnen worden uitgewisseld tussen organisaties [ebMS 2.0].

De betrouwbaarheid komt tot uitdrukking in de garantie van de gegevensuitwisseling, óók als bepaalde systemen of netwerken tijdelijk niet beschikbaar zijn. In relatie tot de OverheidsServiceBus geeft ebMS een invulling aan de logistieke laag voor betrouwbaar berichtenverkeer.

De envelop van ebMS-berichten bevat informatie over de bestemming en de wijze waarop de berichten betrouwbaar worden uitgewisseld; de inhoud van de envelop bevat een bedrijfsdocument met mogelijk meerdere bijlagen ('attachments'). De structuur is gebaseerd op SOAP (SOAP with Attachments). Transport kan plaatsvinden met behulp van HTTP, maar andere protocollen zoals SMTP zijn ook mogelijk.

Componenten van de ebMS Message Handler



Beveiliging

Beveiliging van berichtenverkeer is mogelijk op verschillende niveaus:

- tussen direct gekoppelde computers (point-to-point) met bijvoorbeeld TLS/SSL, al dan niet met client-authenticatie, en
- tussen ontvanger en verzender ('end-to-end') op basis van W3C XML Digital Signature. Naast het ondertekenen van berichten is encryptie van berichten mogelijk.

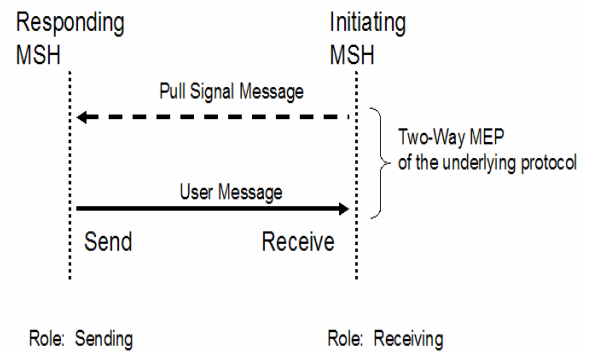
De 'end-to-end' functionaliteit is nodig voor de routing en beveiliging van informatie over tussenliggende systemen, *intermediairs* genaamd (ook wel 'multi-hop' in ebMS). Een intermediair fungeert als draaideur tussen grote organisaties of ketens van organisaties en verzorgt de routing tussen de verschillende domeinen (of sectoren). Denk bij domeinen (of sectoren) aan het SUWI-domein, het Justitiedomein, het Politiedomein of het OOV (Openbare Orde en Veiligheid)-domein.

Naast informatie over routing en betrouwbare overdracht, wordt er informatie meegegeven over de service, de rol die een organisatie inneemt en over de handeling die uitgevoerd moet worden. Dergelijke informatie (service, rol en handeling) sluit aan bij de bedrijfsprocessen (ebBP) op basis waarvan de berichtenuitwisseling plaatsvindt.

ebMS versie 3.0

De nieuwe versie van ebXML Messaging is versie 3.0 (ebMS 3.0). Hierin worden de recente webservicestandaarden opgenomen, zoals bijvoorbeeld WS-Security, WS-ReliableMessaging of MTOM. Tevens is naast de bestaande 'PUSH' methode voor berichtenuitwisseling ook de 'PULL' methode mogelijk, waardoor partijen in onderling overleg kunnen bepalen hoe informatie wordt doorgegeven: 'ik lever het altijd aan' versus 'ik vraag het wel op'. Een interessante ontwikkeling is de opvolger van AS2, genaamd AS4. AS2 is in het bedrijfsleven de meest gebruikte standaard voor berichtenuitwisseling. Deze AS4 standaard

is volledig gebaseerd op ebMS 3.0 en beoogt om de eenvoud van AS2 te combineren met moderne webservicestandaarden [AS4].



PULL: De initiator (de eigenlijke ontvanger) start de uitwisseling waarna de respondent (de eigenlijke verzender) het bericht stuurt

ebMS: Lessons Learned

'Interoperability certification for B2B communication is critical.'

'Despite the careful and thorough work of a standards body, nearly every standard leaves out rules or conditions which affect the implementation. Most standards have optional components using words such as 'SHOULD' or 'MAY'. While they may be necessary to allow for flexibility, these words often lead to differences that create interoperability issues. Also, standards have gray areas where the requirement is not clear or can be misinterpreted. In these cases, developers either choose or are forced to make their own interpretation where the standard is silent or confusing and this is how interoperability issues arise.'

(Lessons Learned from the History of Interoperable B2B Communication, Drummond Group, 2007)



Waar wordt ebMS toegepast?

Om een indruk te geven van de toepassingsgebieden van ebMS, noemen we een paar sectoren en organisaties waar ebMS gebruikt wordt:

UK National Health Service NpFIT uses ebXML Messaging. [NpFIT]

Sociale Zekerheid in Noorwegen

Automobielandustrie in de Verenigde Staten - General Motors

HL7 - afgestemd op ebMS 2.0 en ebMS 3.0. [HL7]

Telecom-industrie - BT, T-Mobile, Telia Sonera

Papier- en houtverwerkende industrie (Papinet)

Staal industrie - 'Setting the standard in the Global Steel Business' [STEEL 24-7]

Energiesector - European Federation of Energy Traders [EFET]

Justitie en Politie - berichtenuitwisseling in de strafrechtssketen [Justitie]

Vreemdelingenketen en de **Bureaus Jeugdzorg** gaan in 2009 gebruik maken van ebMS.

Out of the box

Zoals Paul Gourlet, Chief Technology Officer, het uitdrukt in een artikel ([STEEL27-7]) in Software AG:

'The webMethods integration platform and 'out of the box' ebXML modules allow us to deploy our messaging service quickly with the knowledge that the technical and security aspects are assured. We are therefore able to focus on supporting the business processes of our members.'

Referenties

Voor meer informatie, documentatie en referenties verwijzen wij u graag door naar de ebMS Leesmap op onze website:

www.overheidsservicebus.nl/documentatie/leesmapebms/



Wilhelmina van Pruisenweg 104
2595 AN Den Haag
Postbus 84011
2508 AA Den Haag

T (070) 888 77 22
www.overheidsdienstenplatform.nl