

Ieder proces differentiëren en toch als één proces blijven managen

# MULTICHANNEL PROCESINTEGRATIE (2)

Hoe binnen ABN AMRO gedacht wordt over het integreren van processen over diverse kanalen heen, stond centraal in het eerste deel. Daarin werd besproken hoe een proces in twee lagen wordt gesplitst: een kanaalafhankelijke laag en een kanaalafhankelijke.

Door Wouter Schmitz

In de kanaalafhankelijke laag wordt het proces gescheiden in procesfasen, die worden georchestreerd. In de kanaalafhankelijke laag wordt iedere afzonderlijke procesfase uitgewerkt in verschillende versies voor de verschillende kanalen. Binnen een procesfase kan workflow management plaatsvinden. In dit tweede artikel wordt dieper ingegaan op het mechanisme waarmee bij ABN AMRO de kanaalafhankelijke laag wordt georchestreerd. Dit mechanisme is bijzonder omdat het kanaalafhankelijk moet opereren, maar tegelijkertijd het proces in het gekozen kanaal van communicatie moet laten draaien.

Het mechanisme waarmee het proces in de kanaalafhankelijke laag wordt gestuurd moet voldoen aan een aantal eisen. In de eerste plaats moet dit mechanisme het proces kunnen starten, tussentijds stoppen, hervatten en beëindigen. Daarnaast moet het mechanisme het proces kunnen monitoren en management-informatie over het proces kunnen vastleggen. Dit zijn zaken die door de gangbare proces managers in de markt eenvoudig kunnen worden uitgevoerd. In een single channel-situatie werkt dat prima. Het is steeds duidelijk wie de volgende stap van het proces moet uitvoeren. Echter, in een multichannel-situatie is dit niet helder. Immers, de klant kan zich in een ander kanaal aandienen dan waar hij begonnen is. Het proces moet dan in dat kanaal voortgezet kunnen worden. Het is echter van te voren onbekend wanneer de klant zich aandient, en in

welk kanaal dat zal zijn. Het blijkt niet mogelijk om bijvoorbeeld een standaard BPEL engine toe te passen om een proces multichannel te orchestreren. In dit artikel wordt getoond hoe het mechanisme eruit ziet waarmee men deze problematiek kan ondervangen. Vervolgens zal blijken dat het mogelijk is dit ook te realiseren met behulp van BPEL door iets aan de BPEL engine toe te voegen. Er wordt vanuit gegaan dat processen worden gemodelleerd in overeenstemming met de twee-lagenstructuur, zoals is uitgelegd in het eerste artikel.

## Procesdefinitiematrix

Een gangbare procesdefinitie is ééndimensionaal. Hierbij is de volgorde van het proces gedefinieerd, al dan niet met parallelle verwerking en andere ingewikkelde constructies. In de kanaalafhankelijke laag zijn de ingewikkelde constructies eruit gehaald door de twee-lagenmanier van modelleren van het proces. De procesdefinitie is daarmee eenvoudig lineair geworden. Echter, nu worden verschillende kanalen geïntroduceerd. Iedere procesfase kan in een ander kanaal anders zijn ingericht. Daarmee wordt het een taak van het mechanisme op kanaalafhankelijk niveau om de juiste versie van de uit te voeren procesfase te kiezen, die hoort bij het kanaal waarmee op dit moment met de klant wordt gecommuniceerd. Dat betekent dat we evenveel versies van procesfasen kunnen kennen als er kanalen zijn. In een tweedimensionale matrix kunnen alle versies worden weergegeven die er zijn, zie afbeelding 1. De procesdefinitie is hiermee tweedimensionaal geworden.

## De sessie manager zorgt ervoor dat de klant maar eenmaal geïdentificeerd en geautoriseerd hoeft te worden

Tot nog toe is gesproken over differentiatie in het proces naar kanalen. Er zijn echter meer variabelen te bedenken waarnaar men kan differentiëren. Zo kan men wensen dat het proces anders wordt ingericht voor verschillende klantsegmenten, verschillende gebruikerstypen, of verschillende producttypen. Er zijn diverse mogelijkheden om met die extra vrijheidsgraden om te gaan. Men kan besluiten om in de afzonderlijke applicaties die men in de verschillende versies van procesfasen vindt, onderscheid te maken naar bijvoorbeeld klantsegment. Dit is echter slecht onderhoudbaar.

Denk maar eens aan de situatie waarin de segmentatie wordt gewijzigd; dan moeten alle applicaties aangepast worden. Daarbij komt dat het aantal variaties eindeloos kan worden. Als men 100 processen wil definiëren, met ieder gemiddeld tien procesfasen, op vijf kanalen, met zes klantsegmenten, drie gebruikerstypes, en gemiddeld drie producttypen, dan komt men op een totaal van 270.000 variaties in procesfasen. Het is dan duidelijk dat onderhoudbaarheid essentieel is. Men doet er goed aan om die variabelen te kiezen die regelmatig aan verandering onderhevig kunnen zijn, zoals de klantsegmentatie. Deze variabelen leiden dan tot extra dimensies in de procesdefinitiematrix. Zo krijgt ieder klantsegment, indien nodig, zijn eigen procesfasen. Met behulp van de procesdefinitiematrix kan nu op basis van het huidige kanaal, het klantsegment en andere variabelen, de juiste versie van de uit te voeren procesfase gekozen worden. In dit verband kan men zich voorstellen hoe belangrijk het is om in de modellering van het proces tot een goede verdeling in procesfasen te komen, en dat het gescheiden houden van de procesfasen essentieel is om dit model vol te kunnen houden. Dat vergt discipline.

### Proces manager

Nu duidelijk is hoe de juiste versie van de uit te voeren procesfase kan worden gekozen, moet de component worden aangewezen die de keuze uitvoert. Dit is de proces manager. Bij de start van een proces wordt een nieuw proces geregistreerd in een centrale proces database, waarbij het proces een uniek identificatienummer krijgt. Daarin wordt ook de status van het proces bijgehouden. Hiermee is steeds bekend in welke procesfase het proces zich nu bevindt. Bij het opstarten van het proces krijgt de proces manager de informatie over het kanaal van waaruit het proces wordt opgestart.

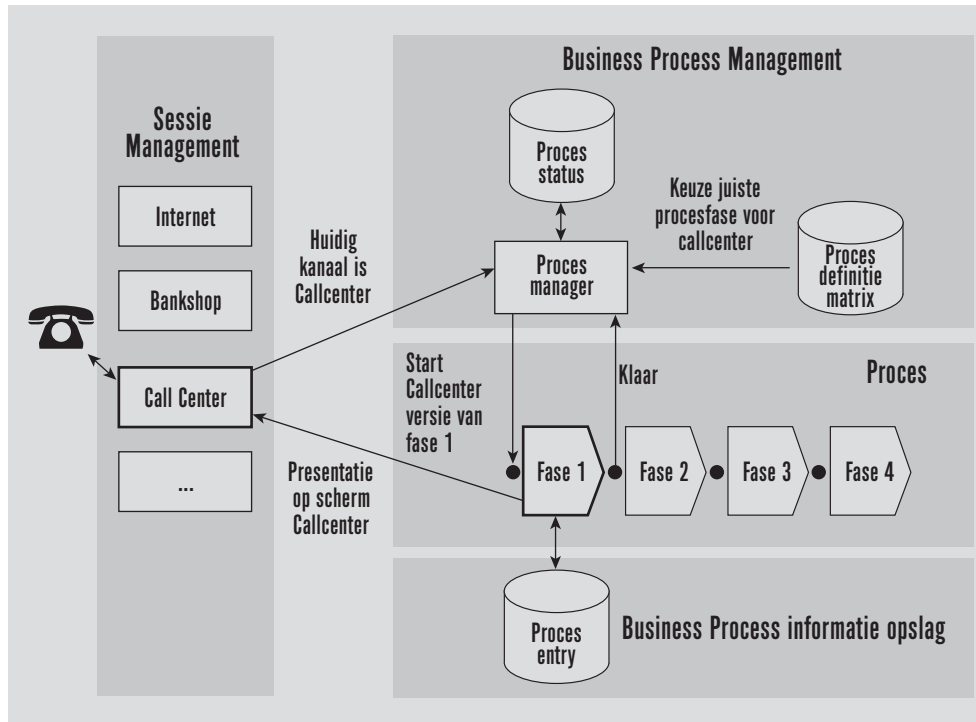
Tevens krijgt hij de informatie over het segment van de klant waarvoor het proces wordt opgestart en overige variabelen die bepalend zijn in de procesdefinitie. Hiermee kiest hij uit de procesdefinitiematrix welke versie van de eerste procesfase moet worden opgestart in het huidige kanaal. De proces manager start vervolgens deze versie op. Wordt het proces gestopt, dan zorgt de proces manager ervoor dat de status wordt bijgewerkt zodat duidelijk is in welke procesfase men bezig was toen het proces gestopt werd, zie afbeelding 2.

In de applicaties die in de verschillende procesfasen een rol spelen wordt ervoor gezorgd dat de informatie die is ingevoerd tijdens die procesfase wordt vastgelegd in een centrale database. Deze database wordt proces entry genoemd. Op het moment dat het proces hervat wordt, wordt de proces manager opgestart met het proces-identificatienummer, het huidige kanaal, het klantsegment, en overige variabelen. De proces manager kijkt naar de status van het proces, en weet zo welke procesfase moet worden opgestart. Met behulp van de andere variabelen kan hij uit de procesdefinitiematrix de juiste versie van die procesfase kiezen om op te starten in het huidige kanaal.

Zo wordt duidelijk dat het huidige kanaal een ander kanaal kan zijn, terwijl men in hetzelfde proces verder gaat. Dit is alleen mogelijk doordat de functieafbakening van iedere versie van een procesfase gelijk is, ook al is de uitvoering in verschillende kanalen anders. De gelijke functieafbakening is bereikt door het proces in eerste instantie op kanaalonafhankelijk niveau te definiëren.

	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Internet	1A	2A	3A
Call center	1B	2A	3B
Bankshop	1C	2A	3B

Afbeelding 1: Procesdefinitiematrix, waarin alle versies van alle procesfasen voor alle kanalen zijn gedefinieerd. In fase 1 worden verschillende versies voor verschillende kanalen gehanteerd. In fase 2 is sprake van hergebruik, en in fase 3 heeft alleen het bankshop-kanaal een aparte versie.



Afbeelding 2: Schematisch overzicht van het mechanisme waarmee invulling wordt gegeven aan de kanaalafhankelijke procesorchestratie.

Over deze methode kan men nog een aantal vragen stellen. Wat gebeurt er bijvoorbeeld als men halverwege een procesfase het proces stopt? In elk geval zijn alle tot dan toe ingevoerde gegevens wel opgeslagen in de centrale proces entry. Echter, wat gebeurt er als het proces hervat wordt? Bij ABN AMRO is ervoor gekozen om dan opnieuw te beginnen in de procesfase waarin men halverwege gestopt is. Alle informatie die al in de proces entry staat wordt wel al zoveel mogelijk pre-filled getoond in de invulvelden van de applicaties in de betreffende procesfase. Vervolgens kunnen velden uiteraard gewijzigd worden.

Een andere vraag is wat er gebeurt als de klant tussendoor van segment verandert. Men kan ervoor kiezen om het segment van de klant bij de procesidentificatie vast te leggen zodra het proces wordt opgestart. Dan blijft het segment gelijk gedurende het hele proces. Men kan ook accepteren dat voor bepaalde processen het segment wel mag veranderen, of dat dit alleen op bepaalde punten in het proces mag. Dit is geen probleem zolang de kanaalafhankelijke definitie van het proces ook een segmentonafhankelijke is. Daarbij geldt dat alleen de invulling van afzonderlijke procesfasen kan verschillen (andere kleurstelling bijvoorbeeld; denk aan studenten versus ouderen), maar niet het proces als geheel. Zodra productvoorwaarden verschillen per segment kan men ook besluiten opnieuw te beginnen met het proces, als de klant halverwege in een ander segment valt. Ook dit kan gestuurd worden met de proces manager door in te bouwen

dat een segmentwijziging tot het opstarten van de eerste procesfase leidt.

### Sessie management

Gebleden is dat de proces manager het proces kan sturen met behulp van de procesdefiniematrix en op basis van een aantal variabelen die hij krijgt aangeleverd als hij een proces moet opstarten of hervatten. De vraag is nu door wie die variabelen worden aangeleverd. Als de medewerker de klant selecteert, of als de klant zelf aanloopt op internet, moet er een component zijn die vastlegt welke klant het betreft, en dus welk segment. Tevens legt die component vast via welk kanaal op dit moment met de klant wordt gecommuniceerd, evenals andere variabelen zoals het gebruikerstype. Variabelen als het producttype volgen uit de productkeuze van de klant. Variabelen als kanaal, gebruikerstype, en klantsegment zijn geldig voor dit contact met de klant. Tijdens een volgend contact kunnen die variabelen een andere waarde hebben gekregen, bijvoorbeeld als de klant via een ander kanaal contact zoekt. Tijdens een contact kunnen meerdere processen gestart of hervat worden. Klaarblijkelijk moeten genoemde variabelen (behalve het producttype) vastgehouden worden gedurende het contact, maar mogen daarna weer gewist worden. Bij ABN AMRO hebben we een contact een sessie genoemd. Een sessie start zodra de klant contact zoekt. Hij belt bijvoorbeeld naar het call center, of hij logt aan op internet. De sessie eindigt zodra de klant het contact verbreekt. Hij legt de telefoon neer, of hij logt uit.

## Een BPEL engine voert echter alleen voorgedefinieerde services uit

Het bewaren van de benodigde variabelen, het starten van de proces manager, en het opvangen van de dialoog na het stoppen van de proces manager wordt uitgevoerd door wat we de sessie manager noemen. Daarnaast zorgt de sessie manager ervoor dat de klant maar eenmaal geïdentificeerd en geautoriseerd hoeft te worden. Daarmee krijgt de klant gedurende de gehele sessie toegang tot alle processen en gegevens waarvoor hij geautoriseerd is. Dit wordt ook wel 'single sign on' voor de klant genoemd of 'single client selection' voor de medewerker.

### Resultaat

Afbeelding 2 geeft het overzicht van het gehele mechanisme. Vanuit de klant wordt dit als volgt ervaren: hij belt naar het call center, bijvoorbeeld om een krediet aan te vragen. De call center-medewerker identificeert en selecteert de klant, hiermee is de sessie opgestart. De medewerker start het 'aanvragen krediet' proces op. Met deze actie worden klantsegment en kanaal aan de proces manager doorgegeven. Deze kiest de bijbehorende eerste procesfase uit de procesdefinitiematrix en start deze op. De medewerker loopt met de klant fase 1 door. Als de klant nu besluit om nog even over het krediet na te denken, stopt de medewerker het proces. De proces manager logt vervolgens de status van het proces. Als de klant later op internet-bankieren inlogt, ziet hij in zijn overzicht het kredietproces staan. Hij kan hierop klikken, waarmee het proces vervolgd wordt. De proces manager krijgt informatie over het kanaal en klantsegment, en ziet in de status dat fase 1 is afgerond. Hij kiest de versie van fase 2 die bij het internet hoort en start deze op. De klant krijgt nu het eerste scherm van fase 2 voor zich, et cetera.

Een BPEL engine kan de rol van proces manager op zich nemen. Een BPEL engine voert echter alleen voorgedefinieerde services uit. Het opstarten van een procesfase kan zo'n service zijn. Van tevoren is echter niet bekend in welk kanaal een klant bijvoorbeeld een proces zal vervolgen, en dus welke variant van de volgende procesfase moet worden opgestart. Dit kan eenvoudig opgelost worden door de BPEL

engine voorafgaand aan de volgende procesfase steeds de procesdefinitiematrix te laten aanroepen in de vorm van een service. Verder moet de BPEL engine bij het opstarten informatie van de sessie manager kunnen ontvangen. Zo kan een BPEL engine ingezet worden op het kanaalafhankelijke orchestrationniveau door hem aan te vullen met de procesdefinitiematrix en de sessie manager.

### Conclusie

Op het kanaalafhankelijke niveau kan het proces georchestreerd worden met behulp van een proces manager, een procesdefinitiematrix en een sessie manager. De proces manager kan functioneren in BPEL. Verder moet voldaan zijn aan de voorwaarde dat het proces in twee lagen gemodelleerd is, waarbij de procesfasen in de kanaalafhankelijke laag goed gescheiden zijn. Met dit mechanisme kan men ieder proces differentiëren naar kanaal, klantsegment en andere variabelen, en toch het proces als één proces blijven managen.

### Wouter Schmitz

(wouter.schmitz@nl.abnamro.com) is werkzaam bij de afdeling OPD/ Business architecture van ABN AMRO.