

Het internet verandert alles

De rol van Oracle in het bijzonder

Meer dan ooit wordt de Oraclewereld momenteel bestookt met professionele marketingcampagnes waarin het draait om buzzwords als Java, CORBA, Enterprise Java Beans (EJB) en Component Based Development (CBD). Doordat deze begrippen vrijwel onbekend zijn voor de gevestigde orde van Oracle ontwikkelaars, laat deze de marketingbombardementen gelaten over zich heenkomen. Hoezo Java? Het vlaggeschip van de Oracle ontwikkeltools is immers de combinatie van Oracle Designer en Oracle Developer en de daarbij behorende taal blijft toch primair PL/SQL? Niets is minder waar. Java heeft de markthype overleefd en de Javatechnologie neemt sneller bezit van het Oracledomein dan iedereen voor mogelijk had gehouden. Keerzijde van deze ontwikkeling is dat de meeste Oracle ontwikkelaars (zelfs de ervaren) weer onderaan moeten beginnen bij het opdoen van kennis en ervaring op het gebied van deze nieuwe technologie. Grote detacheringbedrijven met vele Oracle-specialisten 'in het veld' kunnen hun borst natmaken.

In dit artikel wordt de achtergrond geschetst van de transitie die Oracle en zijn producten op dit moment doormaken. Allereerst wordt een recente trend besproken, die van 'het nieuwe bedrijfsmodel'. Deze wijze van inrichten van bedrijfsprocessen kan de achterstand die nieuwkomers hebben op traditionele bedrijven in hun markt, in één klap omzetten in een voorsprong. Vervolgens wordt de huidige (internet-)product-strategie van Oracle beschreven en wordt duidelijk hoe deze strategie ondersteunend is voor bedrijven die opereren volgens het nieuwe bedrijfsmodel.

The e-corporation

In een uitgave van het Amerikaanse tijdschrift Fortune van eind vorig jaar¹ staat een artikel waarin op uitstekende wijze wordt beschreven waar het allemaal om gaat bij effectief toepassen van de hedendaagse automatiseringstechnologie: de zogenaamde e-corporation.

Een e-corporation is een bedrijf dat de klant op een geheel andere manier benadert dan traditioneel georganiseerde bedrijven. Hierbij wordt het ondersteund door een modern, webgebaseerd informatiesysteem, dat effectief gebruikmaakt van alle mogelijkheden die het web biedt. Ondersteund is daarbij eigenlijk niet het juiste woord, omdat het informatiesysteem door de gehele organisatie verweven is. Het informatiesysteem vormt als het ware zélf de organisatie.

Het nieuwe bedrijfsmodel wordt snel populair. De reden daarvan is dat in veel directiekamers het besef doordringt dat het web de manier waarop zaken wordt gedaan ingrijpend verandert. Is er dan zoveel verschil tussen het koopproces via het web en het traditionele koopproces? Dat is er zeker. Het web betekent veel meer dan 'bestellen met behulp van de browser'. Op het web is het de koper die het verloop van het koopproces bepaalt. Kernwoorden hierbij zijn keuze, vrijheid en initiatief.

Het opdringen van reclame in de traditionele media bijvoorbeeld, is volledig ingeburgerd en geaccepteerd. Dat reclamebureaus hetzelfde proberen op het web is een voorbeeld van onbegrip van de kracht van het nieuwe medium. Recente onderzoeken tonen aan dat de effectiviteit van reclamebanners op websites tanende is. De zogenaamde click-through-rate daalt nog steeds. In feite zou de consument echter betaald moeten worden voor het bekijken van advertenties en productinformatie. Met het nieuwe medium is dat zeer wel mogelijk².

Een ander aspect van het web is dat 'verkooppraatjes' tot het verleden behoren. De consument kan met enkele muisklikken vergelijkend warenonderzoek doen bij concurrenten. De eerste websites met product- en prijsvergelijkingen duiken ook in Nederland al op, zoals de sites³ elcheapo.nl en vergelijk.nl.

Waar het web ongekende mogelijkheden voor biedt is het zogenaamde build-to-order. Traditioneel wordt een product lang voordat de consument er om vraagt reeds geproduceerd.

Nu is het mogelijk de specificatie door de consument op te laten geven en het product volledig naar wens vorm te geven. Goede voorbeelden hiervan zijn hardwareleverancier [Dell](#) en postorder- (en web-)warenhuis [Wehkamp](#). Bij deze laatste kun je je eigen CD samenstellen. Een sterk voorbeeld van build-to-order, met toegevoegde waarde die de traditionele CD-handel 'op de hoek' niet kan bieden.

De toepassing van het web waarbij het netwerkaspect (in figuurlijke zin) duidelijk tot uitdrukking komt, is de zogenaamde virtuele veiling. Hierbij kunnen consumenten een bod uitbrengen op vaak honderdduizenden producten in duizenden categorieën. Het is nog maar een kleine stap naar de situatie waarbij de gewijzigde rol van de consument het meest duidelijk wordt: de regisserende consument. De consument neemt dan het initiatief door een voorgenomen aankoop van een bepaald product of dienst kenbaar te maken bij een veiling. Daarmee stelt hij producenten, dienstenleveranciers of andere consumenten in de gelegenheid een bod uit te brengen op de levering van het product of de dienst. Hoe futuristisch dit ook mag lijken, het is al werkelijkheid, zoals te zien is op de site [priceline.com](#).

Welhaast de beste benutting van de mogelijkheden van het web is het verschijnsel dat omschreven kan worden als 'van muis-tot-muis reclame'. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van de 'mail this to a friend'-button. Een bezoeker van een site kan door deze button te gebruiken en een e-mail adres op te geven bepaalde informatie direct doormailen: bijvoorbeeld de URL van de site of daar gepubliceerde informatie. Nog verder doorgevoerd is het verschijnsel waar inmiddels de term 'virale marketing' voor is bedacht: bepaalde elektronische diensten (meestal op het vlak van informatieuitwisseling) worden gratis aangeboden, maar met de informatie wordt -als ware het een virus- een subtiele reclameuiting meegezonden, een korte tekst met een verwijzing naar een URL. De gratis emailfaciliteit die [yahoo.com](#) biedt is hier een goed voorbeeld van.

Organisaties die de beschreven mogelijkheden van het web goed weten te benutten vanuit hun informatiesysteem, en dit informatiesysteem volledig hebben geïntegreerd in hun bedrijfsvoering, heten te opereren volgens 'het nieuwe bedrijfsmodel'.

Als een bedrijf opzetten volgens dit model de ultieme mogelijkheid biedt de concurrentie het nakijken te geven, zijn er dan geen bedrijven die deze kans al hebben benut? Zeker wel. De wereldwijd opererende internetboekhandel [Amazon.com](#) opereert al enige jaren volgens dit bedrijfsmodel. Naast het bieden van erg lage prijzen is een grote meerwaarde van deze boekhandel het feit dat het een profiel opbouwt van de interessegebieden van zijn klanten door bestudering van hun koopgedrag. Daardoor kan het informatiesysteem bijvoorbeeld nieuw verschenen boeken via e-mail aanbevelen die op dat moment erg in trek zijn bij klanten met hetzelfde profiel. Nu Amazon.com zich onlangs redelijk verslikt heeft in een grote acquisitie en de aandelen onder druk staan is dit echter niet het beste voorbeeld.

Een beter voorbeeld is de oprichting -nog geen vijf jaar geleden- in Engeland van een nieuwe virtuele bank, een volle dochter van de reeds langer bestaande Amerikaanse bank [Bank One](#). Het afgelopen jaar overtrof het aantal nieuwe Engelse klanten van deze bank het aantal nieuwe klanten van alle gevestigde Engelse banken bij elkaar. Dit terwijl de meeste banken van de laatste categorie een historie hebben van meer dan een eeuw. Het geheim? Wereldwijd krabben de banken zich achter hun oren hoe zij hun boventalig baliepersoneel op een nette wijze kunnen laten afvloeien. De nieuwkomer kan zich zonder deze 'erfenis' echter volledig focussen op zijn core business: het lanceren van nieuwe, goedkope bankproducten. Het bedrijf bestaat dan ook uit weinig meer dan een onopvallend gebouw, ver buiten de dure zakencentra. Het gebouw herbergt een grote verzameling zware database- en applicatieservers met daarop draaiend een state-of-the-art informatiesysteem. In plaats van het in stand moeten houden van dure lokale kantoren, investeert het management van de bank uitsluitend in nieuwe hardware, software, automatiseringspersoneel, een kleine schare telefonische adviseurs en reclame.

De dreiging voor de hedendaagse bedrijven is dus niet zozeer dat een concurrent hetzelfde bedrijfsproces efficiënter uitvoert. De dreiging is dat er een concurrent uit het niets opstaat. Eén die opereert volgens het nieuwe bedrijfsmodel. Voor de automatiseerders van vandaag is het de uitdaging om daar de informatiesystemen voor te bouwen. Dáár liggen de toepassingen van de Oracle producten.

Oracle's transitie

Wie de strategie en productontwikkelingen van Oracle nauwgezet volgt, ziet dat Oracle op dit moment bezig is met de grootste transitie sinds jaren. Een transitie, qua omvang vergelijkbaar met de overgang van 3 GL naar 4 GL. Om geen onrust te zaaien wordt deze transitie met de nodige omzichtigheid gecommuniceerd naar de gebruikersgemeenschap van de Oracle producten. Het lijkt dan ook of de huidige strategie niets méér betekent dan de zoveelste aankondiging van een nieuwe reeks van producten. Niets is echter minder waar. In feite verandert de rol van Oracle als leverancier van producten voor informatiemanagement volledig. Sleutelbegrippen hierbij zijn (daadwerkelijk) open standaarden en Component Based Development.

De veranderende rol van Oracle is een logisch vervolg op de beweging die in de softwarewereld al langere tijd waar te nemen is. De grote spelers in de softwareindustrie (op één na) hebben reeds jaren geleden hun handen ineengeslagen om met vereende krachten hun gemeenschappelijke doelen na te streven. Eén van de belangrijkste daarvan was de in hun ogen te dominante positie van Microsoft te doorbreken. Hiertoe gingen zij over door het opstellen van open standaarden. Deze standaarden werden vervolgens door individuele softwarebedrijven geïmplementeerd in hun producten. Eén van de meest bekende samenwerkingsverbanden in dit kader is de Object Management Group. Deze organisatie is tien jaar geleden ontstaan met 11 leden en telt inmiddels zo'n 800 deelnemende bedrijven. Het paradepaardje uit de stal van de OMG is de CORBA standaard, die momenteel door de meeste leden van het 'anti-Microsoftkartel' in meer of mindere mate is geïmplementeerd.

Maar wat is nu eigenlijk die 'veranderende rol van Oracle'? Om dat duidelijk te kunnen maken is het noodzakelijk eerst een stukje historie van Oracle te beschrijven.

Geschiedenis

Zoals iedereen wel weet is Oracle bekend geworden met zijn RDBMS. Het was een van de eerste bedrijven die brood zag in het implementeren van het relationele model in een database. De traditionele wijze van benaderen van een RDBMS (met behulp van SQL) was echter niet direct geschikt voor eindgebruikers. Al snel ontstond er behoefte aan een ontwikkeltool waarmee applicaties konden worden gebouwd, die nog steeds 'in SQL' communiceerden met het RDBMS, maar

wel een gebruikersvriendelijke interface hadden naar de eindgebruikers. Oracle ontwikkelde hiervoor UFI, ofwel User Friendly Interface, waarvan de latere versies werden omgedoopt in SQL*Forms. Door de 4GL opzet van het tool was het z'n tijd ver vooruit. Zeker vergeleken met de toen hoofdzakelijk 3GL georiënteerde producten van de concurrentie. Inmiddels bleek dat het uitsluitend kunnen toepassen van SQL in de Oracle ontwikkelomgeving zijn beperkingen had. Sommige programmeerproblemen vragen nu eenmaal om een procedurele oplossing. Hiervoor ontwikkelde Oracle zijn eigen procedurele extensie op SQL, het inmiddels overbekende PL/SQL. Al snel werd de mogelijkheid om PL/SQL toe te passen geïmplementeerd in zowel het RDBMS, als in het ontwikkeltool. Parallel aan al deze ontwikkelingen zag de voorganger van het huidige Oracle Designer, toen nog Case*Dictionary, het daglicht. Dit tool evolueerde van een behoorlijk basale repository tot een uiterst complete ontwikkelomgeving met grafische modelers en codegeneratoren. De codegeneratoren genereren input voor (met name) de Oracle ontwikkeltools.

Het adagium dat Oracle al die jaren hoog in het vaandel had staan was openheid, portabiliteit, betrouwbaarheid en schaalbaarheid. Van deze vier sterke punten van Oracle is openheid op de keper beschouwd altijd een halve waarheid geweest. De openheid waarmee Oracle immer heeft geschermd was enigszins gechargeerd dezelfde als Ford bood in de kleurstelling van de T-Ford. Toegegeven, met de tools kunnen ook applicaties ontwikkeld worden die via ODBC koppelingen communiceren met een RDBMS van een andere leverancier en vice versa. Maar voor de iets complexere applicaties is het al gauw nodig uitgebreid gebruik te maken van PL/SQL. Het liefst –met het oog op performance- integraal toegepast in de applicatie en het RDBMS. En PL/SQL is zeker geen extensie die door elke tool- of RDBMS-leverancier wordt ondersteund. Daarnaast is voor het draaien van een met Oracle tools gebouwde applicatie een runtime versie nodig van de gebruikte ontwikkeltools. Hierdoor ontstaat een redelijke lock-in bij Oracle als softwareleverancier. Klanten met een Oracle RDBMS zullen daarom niet voor de Oracle tools kiezen zuiver en alleen omdat het de beste in de markt zijn, maar zeker ook om de mate van integratie met de andere Oracle producten. Voor concurrentie op onderdelen van zijn productfamilie heeft Oracle dan ook

niet zo heel veel te vrezen.

Heden

Terwijl Oracle voortdurend bezig was zijn producten te innoveren, liep een nieuw fenomeen zich warm langs de zijlijn. Momenteel staat dit volop in de schijnwerpers: Component Based Development (CBD). Een beschouwing van CBD leert dat dit een heel nieuw paradigma is, waarbij zo ongeveer alles afwijkt van de kenmerken van traditionele softwareontwikkeling: andere ontwerpmethodieken, andere programmeertalen en andere technische architecturen. De kerngedachte van CBD is het ontwikkelen van software waarbij wordt uitgegaan van componenten. Componenten hebben een goed gedefinieerde interface en functionaliteit, maar de implementatie is een 'black box'. Bij het ontwikkelen van een informatiesysteem kan men zelf componenten ontwikkelen of reeds bestaande componenten hergebruiken. De bestaande componenten zijn eerder in eigen beheer ontwikkeld of kunnen worden aangeschaft bij een componenten-leverancier. Componenten treden in werking door ze aan te melden ('deployment') op een soort 'systeembus', vergelijkbaar met het plug-and-play mechanisme van hardwarekaarten in de uitbreidings-slots van een PC. De twee belangrijkste systeembussen van dit moment zijn Corba (gespecificeerd door de OMG) en COM/DCOM/Com+ (gespecificeerd door Microsoft). Deze systeembussen vormen de middleware die voor componenten een functie vervult vergelijkbaar met de SQL*Net-middleware voor de huidige generatie Oracle producten.

De voordelen van CBD komen pas goed tot hun recht indien gebruik wordt gemaakt van object georiënteerde (OO) programmeertalen, zoals Java. Vaak zullen componenten namelijk net een iets andere functionaliteit hebben dan gewenst. Door in een OO taal te programmeren kan de component als het ware worden ingepakt met een stuk programmatuur waarmee het gedrag van de component dat ongewenst is wordt overruled. Hiermee is dan weer een nieuwe component gecreëerd.

Er is weinig verbeeldingskracht voor nodig om in te zien dat de bij Oracle gangbare modelleringswijzen (Entity Relationship Modeling en Function Hierarchy Modeling) slecht aansluiten bij het componenten-denken. Ook is het evident dat PL/SQL niet de optimale programmeertaal is voor het werken met componenten. Als we de functionaliteit willen

wijzigen van een in PL/SQL gecodeerd programma, zijn we genoodzaakt dat programma zèlf 'open te breken' en aan te passen. En juist dat druist in tegen het concept van componenten. We kunnen dan ook stellen dat de wereld van de traditionele Oracle producten enerzijds en de wereld van de open standaarden en CBD anderzijds, twee gescheiden werelden zijn.

Uiteraard kan Oracle het zich niet permitteren achterover te leunen nu de wereld van CBD en open standaarden zo sterk aan populariteit wint. Om die reden probeert het zijn invloed uit te oefenen via afgevaardigden in allerlei standaardiseringscommissies. Zo heeft Oracle veel inbreng gehad in de specificatie van de Unified Modeling Language (UML), de modelleringstaal die de facto gebruikt wordt in de ontwerpfase van CBD trajecten. Oracle levert al meer dan een jaar het tool 'Object Database Designer' mee met Oracle Designer. Nadat met dit tool Type Diagrams (gebaseerd op de UML notatie) zijn getekend, kunnen Oracle8 objecten en C++ applicaties worden gegenereerd. Een andere standaard waaraan Oracle veel heeft bijgedragen is de eerder genoemde CORBA specificatie, door deelname in de OMG. En Oracle's nauwe betrokkenheid bij de specificatie van Sun's programmeertaal Java blijkt wel uit het feit dat veel Oracle internetproducten gebaseerd zijn op een hogere versie van de Java Developer Kit (JDK) dan op het moment van releasen van de betreffende producten op de markt aanwezig was. Diezelfde betrokkenheid geldt bij Sun's specificatie van Enterprise Java Beans (EJB), de architectuur waarmee Javacomponenten geschikt zijn voor het implementeren van bedrijfsoplossingen. Hiermee kan Java worden toegepast in mission-critical transactionele systemen.

Met het beïnvloeden van specificaties van open standaarden ben je echter nog geen leverancier van dergelijke technologie. Op dat punt heeft Oracle enkele slimme zetten gedaan. Om zijn relatieve achterstand op het gebied van CBD in te halen, heeft het eenvoudigweg producten ingekocht van andere leveranciers om deze vervolgens door te leveren onder 'eigen label'. Een voorbeeld hiervan is de Oracle Application Server. Dit is in feite een label voor een aantal producten, zoals de Object Request Broker (ORB) van Visigenic voor de CORBA functionaliteit en de HTTP-listener van Spyglass voor de Webserver functionaliteit. Ook voor een tool om Java mee te ontwikkelen heeft Oracle de moed (of is het wijsheid?) gehad in een ander

softwarebedrijf zijn meerdere te erkennen. Softwareleverancier Borland -inmiddels eigendom van Inprise- heeft grote faam opgebouwd als producent van ontwikkeltools voor 3GL (startend met TurboPascal zo'n vijftien jaar geleden) en OO talen (o.a. TurboC++, Delphi en JBuilder). Oracle heeft van Borland de Java ontwikkelomgeving JBuilder in licentie genomen, met recht op aanpassing en wederverkoop. Vervolgens heeft Oracle hier een breed scala van uitbreidingen op aangebracht, met name wizards die code genereren voor integratie met de Oracle database. Het nieuwe product wordt geleverd onder de naam JDeveloper. Oracle verklaart overigens dat JDeveloper een dusdanig ander product is geworden dan JBuilder, dat er geen inspanningen zullen worden gedaan om te synchroniseren met eventuele nieuwe releases van JBuilder.

Toekomst

Wat betekenen de geschetste ontwikkelingen nu voor de rol van Oracle als leverancier van producten voor informatiemangement? Door de 'openheid' van de Oracleproducten zullen deze volledig integreren met producten van andere leveranciers, of er zelfs volledig vergelijkbaar mee zijn. In het laatste geval zal er maar één reden zijn die bepaalt bij welke leverancier dergelijke producten worden afgenomen: de kwaliteit van het product. Bij Oracle zijn alle ingrediënten aanwezig om kwalitatief hoogwaardige producten te kunnen leveren: een grote kapitaalcrachtige organisatie met navenante budgetten voor research en development en binnen de organisatie is sinds de oprichting een schat aan technische kennis opgebouwd. Maar eerlijkheid gebied te zeggen dat deze ingrediënten niet uitsluitend bij de Oracle organisatie te vinden zijn. De toekomst zal uitwijzen of Oracle met technologie gebaseerd op open standaarden één van de belangrijkste spelers zal blijven in de IT industrie.

De toekomstige ontwikkelingen betekenen nogal wat voor detachingsbedrijven waarvan de consultants en software engineers veelal de kennis moeten leveren bij projecten waar Oracleproducten worden toegepast. Deze specialisten zijn uiteraard prima toegerust voor onderhoud op informatiesystemen die zijn gebouwd met de traditionele producten. Voor het toepassen van CBD technieken en technologieën is dat echter geenszins het geval. Dergelijke Oracle-specialisten zullen een aanzienlijk traject moeten doorlopen om 'object georiënteerd te leren denken', om deze

gedachten m.b.v. UML op papier te zetten, deze met Java te coderen, en dat vervolgens binnen de CORBA of EJB architectuur te implementeren. Het ironische is dat een Microsoft ontwikkelaar die ervaring heeft met UML, Java en COM/DCOM/COM+ wellicht sneller thuisraakt in de nieuwe Oracle wereld dan traditionele Oracle-ontwikkelaars.

Als we de Gartner Group mogen geloven, dan zal het percentage nieuw in gebruik genomen zakelijke applicaties waarbij in de server component-technologie wordt toegepast, stijgen van 15% in 1998 naar 75% in 2001. Als deze voorspelling bewaarheid wordt, dan is er uitgebreid werk aan de winkel voor de genoemde detachingsbedrijven. En dan gaat het niet om het bedienen van hun klanten. De meeste detachementen zullen hun handen meer dan vol hebben aan het opleiden van hun medewerkers.

¹ Fortune no. 23. 7 December 1998. The e-corporation. More than just Web-based, it's building a new industrial order.

² In de internetwereld volgt de praktijk de theorie op de voet. Vlak voor het publiceren van dit artikel is de Nederlandse site happypoint.com in gebruik genomen. Op deze site kan de consument door het bekijken van advertenties en lezen van e-mails punten ('happies') sparen, die korting geven bij aankopen.

³ Opsomming van URL's van voor dit artikel relevante websites:

<http://www.happypoint.com>
<http://elcheapo.nl>
<http://www.vergelijk.nl>
<http://www.dell.nl>
<http://www.wehkamp.nl>
<http://www.ebay.com>
<http://www.priceline.com>
<http://mail.yahoo.com>
<http://www.amazon.com>
<http://www.bankone.com>
<http://www.omg.org>

Kijk voor meer publicaties op <http://www.anewlink.nl/ict/nl/publicaties/>.

(c) Copyright 1999 A New Link bv