

De toekomst van Forms applicaties

Technische aspecten en afwegingen

Veel Oracle-klienten worstelen met de vraag hoe de toekomst van hun Forms applicaties er uitziet in deze tijd van service georiënteerde architecturen. Welke technische afwegingen spelen een rol bij het beoordelen of de applicaties in de huidige vorm nog toekomst hebben? Op die vraag proberen we middels een praktijkcase een antwoord te vinden.

In dit artikel beschrijven we de aanpak en inhoudelijke aspecten van een technisch onderzoek naar de toekomstvastheid van een Forms applicatie en het bijbehorende applicatielandschap. In het vorige nummer zijn we al ingegaan op de aanpak van een onderzoek naar de toekomstvraag vanuit een conceptuele invalshoek. Het resultaat van een onderzoek is een roadmap hoe de klant uitgaande van de huidige Forms applicatie naar een moderne Service Oriented Architecture (SOA) kan groeien. Bij veel klanten met een designer/forms omgeving is daar veel in geïnvesteerd en bevat de Forms applicatie veel functionaliteit die men in een nieuwe architectuur zoveel mogelijk wil behouden. Deze keer leggen we meer de nadruk op de technische analyse, één van de onderdelen van dit onderzoek.

De klant voor wie de opdracht is uitgevoerd is, biedt een totaaloplossing bestaande uit meerdere pakketten en applicaties. Om anonimiteit van de klant te waarborgen zijn geen inhoudelijke functionele details opgenomen. Naast de algemene toekomstvraag voor de Forms applicatie zijn de wensen en behoeften samen te vatten in drie concrete doelen:

- Flexibiliteit: sneller inspelen op wensen van klanten
- Integratie: vereenvoudigen integratie d.m.v. standaardisatie
- Reduceren ontwikkeltijd: het reduceren van ontwikkeltijd met name bij aanpassingen en uitbreidingen.

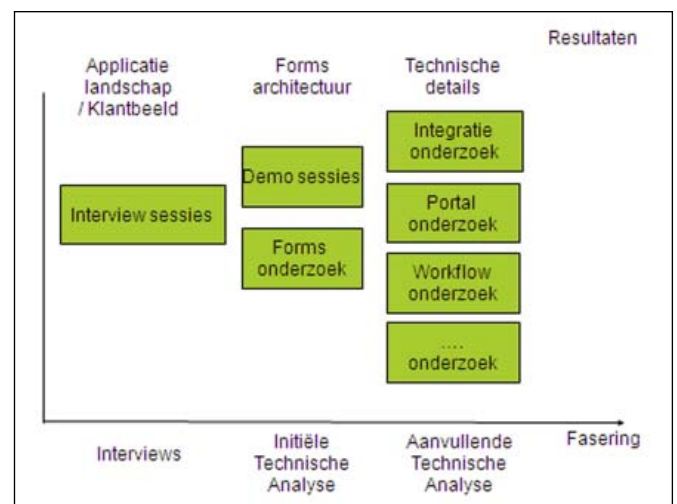
Aanpak

De technische analyse bestaat uit drie fasen. Deze fasering is toegepast om op momenten in het onderzoek tot dan toe behaalde resultaten te kunnen evalueren en te kunnen bepalen waar de focus voor het vervolgonderzoek moet liggen.

Op deze manier kan heel gericht van een globaal beeld steeds verder worden ingezoomd op meer technische details. De resultaten van een eerdere fase zijn in deze aanpak steeds input voor de verder te onderzoeken aspecten in de volgende fase(n). De door ons onderkende fasen zijn:

- Interviewsessies
- Initiële Technische Analyse
- Aanvullende Technische Analyse

Een schematische weergave van de aanpak en de uitdieping van globaal naar steeds dieper technisch niveau is te zien in Figuur 1. De gefaseerde aanpak start met een aantal interviewsessies met medewerkers van de opdrachtgever. Doel hiervan is een algemeen beeld te vormen van het applicatielandschap en problematiek die bij de klant speelt. De basis van deze interviews is steeds een standaard (technische) vragenlijst waarin alle mogelijke aspecten ter sprake komen. Om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen is het van belang te spreken met een aantal mensen met een verschillende functie binnen de organisatie. In het geval van de praktijkcase zijn dat technisch architecten, ervaren ontwikkelaars en systeembeheerders.



Figuur 1: Schematische weergave van de aanpak.

In de tweede fase, de Initiële Technische Analyse, wordt door middel van het doornemen van beschikbare documentatie en source code meer inhoudelijk onderzoek gedaan. Onderdeel van dit onderzoek is in ieder geval de opzet van de Forms applicatie, aangevuld met uit de interviewsessies gedefinieerde knelpunten in de huidige oplossing. Als aftrap voor de tweede fase van de technische analyse uit de case heeft de klant twee presentaties verzorgd waarbij de Forms applicatie en relatie met andere systemen 'van buiten naar binnen' zijn toegelicht. Dat wil zeggen dat eerst een blik werd geworpen op de door de applicatie geboden functionaliteit. Dit gebeurde middels een demo van de systemen door een medewerker van de klant met functionele kennis, in dit geval een implementatie consultant, dus vanuit de invalshoek van gebruikers. Deze is gevolgd door een demo door een medewerker met technische kennis, een technisch architect in dit geval. Daarbij lag de nadruk op de technische realisatie van de oplossingen; met name de architectuur van het applicatie landschap, de Forms applicatie en de integratie aspecten. Door de klant is technische documentatie en een representatieve set van code aangeleverd die vervolgens geanalyseerd is.

Na de afsluiting van de initiële technische analyse zoals hierboven beschreven, wordt een inventarisatie gedaan van de status van het onderzoek. Op basis van de inzichten en resultaten daarvan is bepaald welke elementen een diepere technische analyse behoeven. Hierbij kan gedacht worden aan integratie-aspecten, een meer gedetailleerd onderzoek naar interface oplossingen, maar ook bijvoorbeeld een eventueel aanwezige Oracle Portal oplossing. In onze praktijkcase is deze uitgevoerd op locatie bij de klant waarbij een ontwikkelomgeving inclusief toegang tot de source code beschikbaar gesteld is.

Invulling Technische Analyse

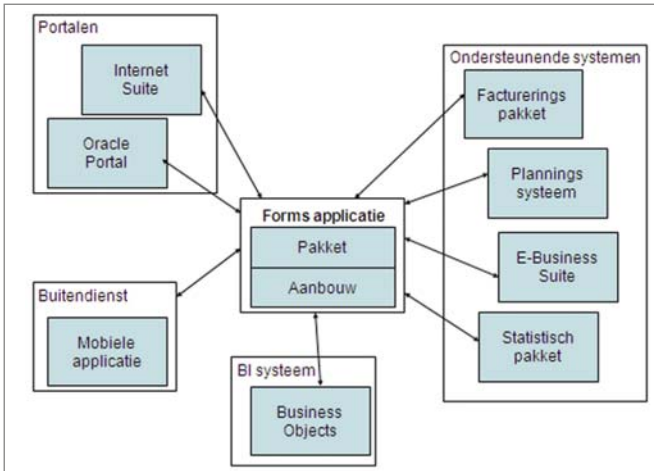
Nu gaan we dieper in op de technische invulling van de technische analyse. Ook hier zal de nadruk liggen op aspecten die we veel zien bij klanten met een Forms applicatie. Daarnaast zal er ook aandacht zijn voor de specifieke situatie uit de praktijkcase.

In eerste instantie is het van belang te kijken naar de plaats van de Forms applicatie in het totale applicatielandschap. Dit geeft een overzicht van de bestaande koppelingen en de complexiteit van de architectuur. Ook de gebruikte tools en technieken worden hierbij inzichtelijk gemaakt. Verder wordt hierbij gekeken naar de gebruikte versies van met name Oracle producten, van belang voor support door Oracle en de technische mogelijkheden die de gebruikte versies bieden.

Figuur 2 en Tabel 1 geven een overzicht van het applicatielandschap zoals uit de praktijkcase. Dit is het beeld zoals bepaald uit interviewsessies en documentatie. Het belangrijkste onderdeel is een Forms applicatie ter ondersteuning van het primaire proces. Deze applicatie heeft veel point-to-point koppelingen met andere systemen. De Forms applicatie is aangekocht als pakket en later uitgebreid met nieuwe zelfgebouwde functionaliteit. Voor gebruikte versies is het beeld dat in de praktijkcase naar voren komt een verouderde omgeving waarbij de supporttermijnen van de meeste gebruikte producten reeds verstreken zijn. Om te bepalen of en hoe onderdelen van de Forms applicatie kunnen worden hergebruikt is het van belang de interne architectuur van de Forms applicatie te bekijken. Forms applicaties zijn vaak sterk datagericht en in mindere mate procesondersteunend, wat juist in moderne architecturen belangrijk is. In het algemeen is een Forms applicatie opgebouwd uit een aantal lagen. Een van de kenmerken van een service georiënteerde architectuur is ook die gelaagdheid. Voor iedere laag uit de

Component / Applicatie	Functionaliteit	Techniek
Forms applicatie	Oracle Forms applicatie gebaseerd op standaard pakket ten behoeve van ondersteuning van de primaire processen.	Oracle Forms Deels met Headstart en CDM RuleFrame Oracle database
Oracle Portal	Modern vormgegeven en procesgericht portaal. Integratie met internet. Personalisatie.	Oracle Portal PL/SQL Portlets
Internet Suite	Portaal voor klanten.	
Mobiele applicatie	Mobiel aansturen van buitendienst.	Oracle database met Microsoft front-end
Business Objects	Wordt ingezet om management informatie te ontsluiten.	
Factureringspakket	Facturering.	
Oracle eBusiness Suite	Standaard pakket van de leverancier Oracle waarvan onder andere de modules Financieel en Projecten worden gebruikt.	
Statistisch pakket	Statistisch pakket voor nadere analyses.	
Planningssysteem	Informatiesysteem ten behoeve van ondersteuning planning van buitendienst werkzaamheden.	

Tabel 1: Overzicht van applicaties en functionaliteit en techniek



Figuur 2: Schematische weergave van het applicatielandschap.

Forms applicatie kan dus onderzocht worden of en hoe deze herbruikbaar is.

Figuur 3 geeft een overzicht van de gelaagdheid van een typische Forms applicatie waarbij een onderverdeling te maken is naar code in de database en code in de front-end applicatie, de forms en libraries. Indien gebruik gemaakt wordt van CDM RuleFrame en Headstart zijn Business Rules geïmplementeerd in de database middels CAPI en TAPI packages. Zonder CDM RuleFrame en Headstart zien we vaak dat business logica ver-

spreid is over meerdere lagen, in packages en/of triggers in de database, maar ook in de forms en libraries. Dit maakt de databaselaag minder eenvoudig herbruikbaar. Herbruikbaarheid van de forms is sterk afhankelijk van de mate van proces ondersteuning die de forms bieden; sterk datagerichte schermen die één-op-één het datamodel representeren zijn in een meer service georiënteerde omgeving minder voor de hand liggend in te zetten. In het algemeen geldt dat hoe beter de logische ont koppeling van de lagen is, hoe eenvoudiger elementen herbruikbaar zijn.

In het geval van de praktijkcase die mede model staat voor dit artikel bleek de Forms applicatie inderdaad dit sterk datagerichte karakter te hebben. Voor de informatiebehoefte van gebruikers voldoen deze schermen niet, omdat benodigde informatie in verschillende schermen beschikbaar is. Ook de gewenste procesondersteuning is niet aanwezig. Dit is ook één van de redenen dat intussen een portal met portlets gebouwd is waarin alle samenhangende data wel in een overzicht te zien zijn. Verder is de implementatie van business logica niet op een eenduidige manier vastgelegd. Deels middels het CDM RuleFrame en Headstart, deels in database triggers, database packages en forms. De technische implementatie van business logica is niet eenduidig en de applicatie boet daarom sterk in aan onderhoudbaarheid. Ook het hergebruik in een meer service georiënteerde omgeving is hierdoor niet eenvoudig te realiseren.

ORAVISION

The Mid-Office Company

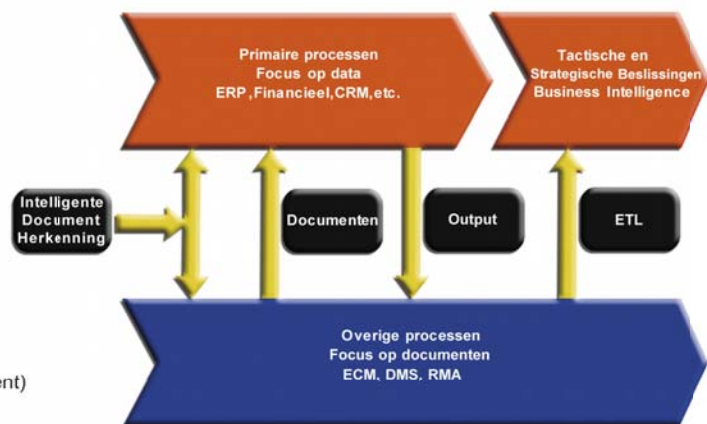
OraVision, De integratie specialist

- ✓ De bruggenbouwer tussen uw front - en backoffice
 - Waar Enterprise Application Integration en Enterprise Content Management elkaar ontmoeten
 - Waar primaire en documentprocessen naadloos samenwerken

OraVision, De ECM Specialist

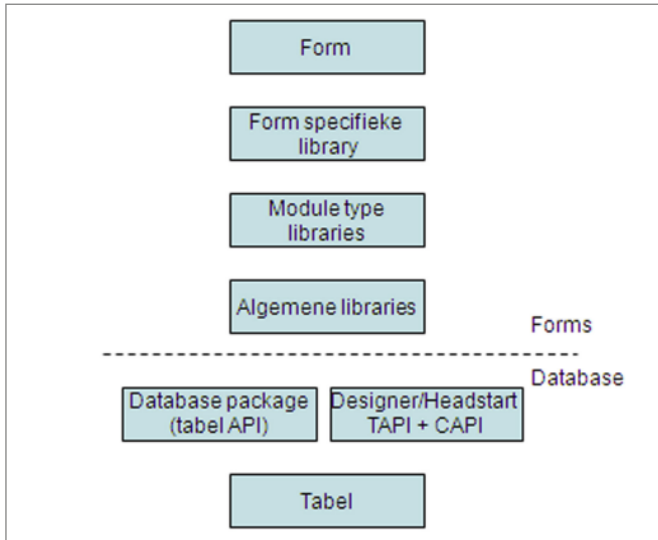
- ✓ De specialist in het Oracle ECM platform
 - Oracle Collaboration Suite
 - Oracle Content Services
 - Oracle Content Database Suite
 - Oracle Enterprise Content Management Suite
 - Oracle Universal Content Management (voorheen Stellent)
- ✓ Ons team van ervaren ICT - en ECM - specialisten maken het verschil en zijn de sleutel tot uw succes!
- ✓ Member of the BCT Group

De brug tussen primaire processen en de overige processen



Informatie ? www.oravision.nl

Of bel: 045 - 564 55 80



Figuur 3: Opbouw en gelaagdheid van een typische forms applicatie.

Het datamodel is volgens alle betrokkenen echter wel goed en volledig en kan wel worden hergebruikt.

Integratieoplossingen

Een ander belangrijk aandachtspunt na de forms architectuur is de integratie van de Forms applicatie met andere systemen, en dan met name de technische invulling daarvan. In veel gevallen bestaat de integratieoplossing uit een groot aantal point-to-point interfaces. Bij dit soort koppelingen zijn applicaties rechtstreeks met elkaar gekoppeld en is dus kennis van de ene applicatie bij de andere aanwezig. De grote verwevenheid die hierdoor ontstaat, zeker in het geval van meerdere systemen met allemaal onderlinge koppelingen, is erg onderhoudsgevoelig. In een service georiënteerde omgeving is het belangrijk applicaties te ontkoppelen. Dit kan bereikt worden door het inzetten van een nieuw component in de architectuur, de Oracle Enterprise Service Bus.

Bij koppelingen kan grofweg onderscheid gemaakt worden tussen een aantal technische implementatie oplossingen:

- Uitwisseling van data via bestanden
- Rechtstreekse koppeling over een database link
- Gebruik van webservices

Voor het omzetten van interfaces naar een ESB implementatie is per type koppeling een aanpak te definiëren. Voor iedere specifieke koppeling zal de exacte invulling van een ESB implementatie nog wel bepaald dienen te worden.

In de praktijkcase is een verscheidenheid aan oplossingen en technieken gebruikt voor interfaces. Ook in de opdrachtomschrijving is dit al als probleem onderkend. Daarom is in meer detail gekeken naar het soort interfaces en gebruikte (technische) oplossingen.

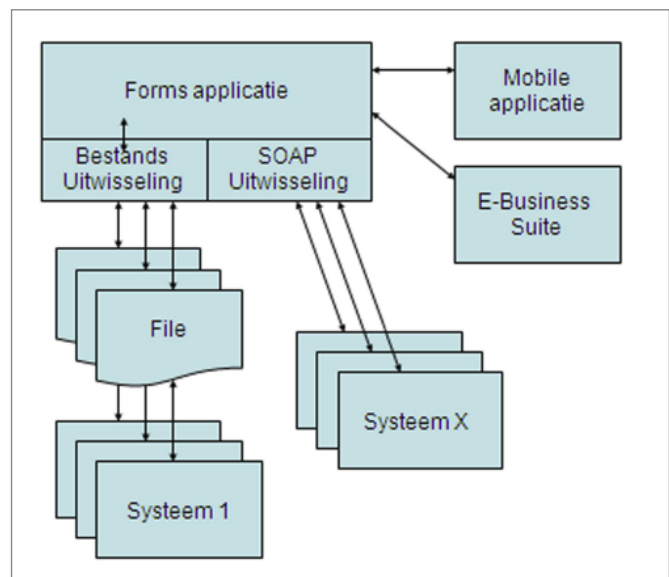
Figuur 4 toont een schematische weergave van de Forms appli-

catie en interfaces met andere systemen. Het plaatje is een vereenvoudiging van de echte situatie en toont alleen de interfaces van/naar de Forms applicatie. In het plaatje komt een tweetal generieke en een aantal specifieke oplossingen naar voren die we herkennen uit het algemeen geldende beeld. Verder valt het grote aantal gebruikte technieken op.

Voor beide generieke oplossingen, het uitwisselen middels bestanden en het uitwisselen via een SOAP Server geldt dat de opzet zodanig is dat de complexiteit dermate groot is dat in veel gevallen het gebruik ervan door met name nieuwe ontwikkelaars bemoeilijkt wordt. De flexibiliteit die geboden wordt heeft een duidelijke keerzijde in de complexiteit die dit met zich meebrengt. Bij de implementatie van webservice koppelingen is gekozen voor één generieke webservice in plaats van het aanbieden van een webservice per functie zoals gebruikelijk in een service georiënteerde architectuur.

Verdere interfaces zijn ingevuld door gebruik te maken van database links en verwerking middels pl/sql procedures. Ook hier wordt van een aantal technische mogelijkheden gebruik gemaakt zoals database triggers en queuing mechanisme. In een aantal gevallen wordt ook gebruik gemaakt van tussentabellen om interface data tijdelijk op te slaan.

Samengevat is er een aantal specifieke en generieke integratieoplossingen waarbij gebruik gemaakt wordt van een groot aantal technische principes. De generieke oplossingen zijn erg complex. Het inzetten van een ESB kan deze problemen oplossen maar zal om risico's en benodigde inspanning in de greep te houden bij voorkeur gefaseerd dienen te gebeuren, eventueel startend met een Proof Of Concept.



Figuur 4: Een schematische weergave van integratie oplossingen.

De toekomstvisie

Uit de technische analyse komt naar voren dat het applicatieland- schap omschreven kan worden als omvangrijk en complex dat door zijn aard (opgebouwd uit verschillende pakketten van ver- schillende leveranciers) de nodige integratie afdwingt. Een van de kenmerken van vooral de integratiepunten en ook de Forms appli- catie, is het feit dat er zeer veel verschillende oplossingen toege- past zijn. Gevolg hiervan is dat er hoge eisen worden gesteld aan ontwikkelaars: er is kennis nodig van veel verschillende oplossingen en technologieën én onderhoud duurt hierdoor onnodig lang. Door de monolithische applicatie is de flexibiliteit met betrekking tot wijzigingen in het ondersteunde proces beperkt.

Geredeneerd vanuit een aantal uitgangspunten en meer dan alleen de technische overwegingen zijn een aantal aanbevelingen gedaan en is een roadmap opgesteld. Uitgangspunt hierbij is de overgang naar een moderne service georiënteerde architectuur waarbij deze overgang stapsgewijs en verantwoord wordt ingezet.

De belangrijkste aanbevelingen zijn:

Voor de korte termijn

- Inzet van de Oracle ESB ter vervanging van de bestaande koppelingen

Voor de langere termijn

- Op basis van business processen en het bestaande datamodel het opnieuw modelleren en ontwikkelen van een proceson- dersteunende applicatie met nieuwe Oracle technologie (JDeveloper, ADF en WebCenter)
- Uitsfaseren van de Forms applicatie

Conclusie

Veel klanten worstelen met de vraag wat te doen met huidige Forms applicaties. Een belangrijk aandachtspunt daarbij is dan behoud van gedane investeringen. Er zijn gelukkig veel mogelijk- heden om bestaande forms te integreren met nieuwe ontwik- kelingen of delen ervan te hergebruiken. Om dit te bewerkstel- ligen is een goed onderzoek een essentiële eerste stap. Een gedegen onderzoek en visie zijn voorwaarde voor een succes- volle overgang naar een moderne architectuur. Afhankelijk van de kwaliteit, opzet van de bestaande applicaties is hergebruik van elementen uit de bestaande systemen minder of meer mogelijk en zinvol.

Geert Verschueren en **Mary Berkers** zijn werkzaam als Architect bij Atos Origin in Nederland. E-mail: geert.verschueren@atos- origin.com, mary.berkers@atosorigin.com.

BIJ CAESAR BEN JE GEEN NUMMER!

De Caesar Groep is ICT-dienstverlener in Utrecht met 300 medewerkers. Onze diensten bestaan uit detachering, TimeValue-projecten en consultancy. Je komt te werken binnen een enthousiast Oracle-team met een informele sfeer. Je kunt rekenen op een marktconform salaris met aantrekkelijke arbeidsvoorwaarden. Caesar is niet voor niets uitgeroepen tot TOP ICT Werkgever van 2008 (CRF) en ook persoonlijke ontwikkeling staat hoog in het vaandel (SatisAction).

WIJ ZOEKEN EEN:

Senior Oracle Developer

Als Senior Oracle Developer ben jij verantwoordelijk voor het adviseren van de klant op het gebied van procesverbeteringen. Bij de realisatie en implementatie van jouw oplossingen ondersteun jij bij de uitvoering van de acceptatietesten. Je werkt nauw samen in een team van softwareontwikkelaars en bent bereid jouw kennis te delen. De werkzaamheden betreffen zowel onderhoud als nieuwbouw. Je ben voornamelijk werkzaam bij onze klanten en wij verwachten dan ook dat je actief bijdraagt aan een optimale klantrelatie.

INTERESSE?

Ga naar www.caesar.nl/werken voor meer informatie.

**ICT-PROJECTEN GEGARANDEERD OP TIJD OPGELEVERD!
SOMMIGEN BELOVEN HET. WIJ GARANDEREN HET!**

Caesar Groep - Zonnebaan 9 - 3542 EA Utrecht
tel. 030 - 240 42 00 - www.caesar.nl - info@caesar.nl



ICT OPTIMA FORMA

CAESAR
GROEP