

You get what you pay for?

# Open Source Reporting

Jos van Dongen

**Frank Buytendijk wist in een recent interview te melden dat reporting geen issue meer is. "Rapportages hebben in de BI-markt geen enkele toegevoegde waarde". Dit is een interessante uitspraak, zeker met het onderwerp van dit artikel in het achterhoofd.**

Want als reporting, zoals Buytendijk beweert, "volledig doodgecommoditiseerd is", waarom zou men dan nog investeren in dure proprietary producten als Business Objects, Cognos of SAS? Dit artikel licht een tweetal open source rapportage-oplossingen door, daarna is het aan u om deze vraag te beantwoorden.

## De spelers

Net zoals de closed source wereld bestaat de open source (OS) reporting wereld uit een klein aantal hele grote spelers, aangevuld met een groot aantal kleintjes die voor een specifiek probleem vaak goede oplossingen bieden. De grote drie zijn JFreeReports, JasperReports en het Eclipse B.I.R.T. project, het acroniem voor de bijzonder originele naam 'Business Intelligence and Reporting Tools'. Deze producten hebben één ding gemeen: ze zijn alle drie ooit gestart als stand-alone OS reporting project en later geadopteerd door of samengegaan met een grotere speler in de (OS) BI-markt.

JFreeReports is inmiddels onderdeel van het eerder besproken Pentaho (en heet nu ook Pentaho Reporting) en JasperReports heeft als naamgever gediend voor het in 2004 gestarte JasperSoft. BIRT tenslotte is geadopteerd door Actuate en maakt nu onderdeel uit van het Actuate 9 platform. Kijken we naar de 'kleintjes' dan zien we over het algemeen Java-gebaseerde tools, aangevuld met enkele C# gebaseerde charting tools. In de tabel in afbeelding 1 is een overzicht te zien van de meest gebruikte producten. Een wellicht wat minder voor de hand liggende tool vond ik in de blog van Roland Bouman (MySQL), die aangaf dat ook OpenOffice Base gebruikt kan worden voor simpele lijstrapportages op basis van een willekeurige database. 'Klein' is overigens relatief: deze componenten worden vaak als basis gebruikt voor andere producten of zijn als embedded oplossing niet meer als afzonderlijk product herkenbaar. Het 'explain plan' in de veelgebruikte database tool Aqua Data Studio maakt bijvoorbeeld gebruik van de jGraph library. Dit artikel beperkt zich tot Jasper en BIRT, twee van de drie grote spelers.

## Verschillen en overeenkomsten

Stelt u zich het volgende scenario voor: u gebruikt Cognos 8 om een Business Objects WebIntelligence rapport te bouwen en maakt dit vervolgens in een SAS portal toegankelijk voor uw eindgebruikers. Bizar verhaal? Niet in de open source wereld. De traditionele closed source BI vendors bieden over het algemeen een proprietary set van producten aan, die nauwelijks open zijn voor oplossingen van derden en al helemaal niet voor oplossingen van elkaar. In de OS-wereld werkt dit anders. Alles is om te beginnen gebaseerd op open standaarden als Java, XML en JDBC. Voor de Eclipse Java IDE wordt door de meeste OS reporting tools een plug-in geleverd om rapporten te kunnen bouwen. Rapporten, of eigenlijk rapport-definities, worden niet opgeslagen in een gesloten binair formaat maar gewoon als XML bestand.

## De API's zijn de basis van het product en niet later als extraatje toegevoegd

Ook de engines hebben aardig wat overeenkomsten, waardoor met een product als OpenReport zowel JasperReports, JfreeReport als BIRT-rapportages door elkaar gebruikt kunnen worden. Ook de portals van Pentaho en JasperSoft kunnen prima met bijna alle OS Report-formaten overweg. Hoezo vendor lock-in? De verschillen zijn met name zichtbaar onder de motorkap in de wijze waarop bepaalde zaken zijn opgelost. Ook in de wijze waarop zaken niet zijn opgelost trouwens, maar daarover later meer.

## De eerste stappen

Het moet gezegd: er is erg veel aandacht besteed aan het snel op weg helpen van 'first time users'. Met zowel Jasper iReports (de report builder voor JasperReports) als BIRT ben je binnen tien minuten aan de slag. De enige voorwaarde is de beschikbaarheid van een Java Virtual Machine, die op de meeste PC's wel aanwezig is. (Zo niet, dan is een kort bezoekje aan [www.java.com](http://www.java.com) vol-

In het artikel in DB/MI staat abusievelijk [www.sourceforge.com](http://www.sourceforge.com) vermeld, waar dat <http://sourceforge.net> moet zijn.

## In gesprek met JasperSoft

Op 26 januari j.l. had ik het genoegen CEO Paul Doscher en oprichter/architect Teodor Danciu te spreken over JasperSofts geschiedenis, producten en ambities. Teodor is oorspronkelijk een Visual Studio ontwikkelaar die in 2001 is overgestapt naar het Java-platform. Aangezien hij gewend was aan Crystal Reports zocht hij iets vergelijkbaars in het Java-domein. Na een vruchteloze speurtocht op internet is hij zelf maar begonnen met het ontwikkelen van een reporting tool. De naam van het product moest in elk geval beginnen met 'J' om duidelijk te maken dat het een Java-project betrof, en het moest ook een zekere uitstraling hebben. De edelsteen Jasper (Engels voor Jaspis) voldeed prima aan beide criteria, dus zo ontstond de naam JasperReports. Aanvankelijk was dit zijn eigen hobby-project en ondanks het snelle succes na publicatie op SourceForge, bleef dat zo tot in 2004.

In diezelfde periode was Paul Doscher aan de andere kant van de wereld bezig om een BI softwarebedrijf op te starten. Na enige bezoeken van Doscher aan Danciu in Boekarest bleken de ideeën over de toekomst aardig overeen te komen en ontstond het huidige JasperSoft, dat sindsdien zijn productaanbod flink heeft uitgebreid. Net als Pentaho werkt het bedrijf hard aan het completeren van de BI stack. Momenteel voert JasperSoft naast JasperReports de producten JasperAnalysis (OLAP-omgeving), JasperServer (BI portal), JasperDecisions (embeddable reporting engine), iReports (report designer), en Jasper4SalesForce (OS rapportage-oplossing voor Salesforce.Com).

Omdat dit magazine toch pas over enige tijd zou uitkomen, mocht ik ook twee nieuwe ontwikkelingen vernemen die eind januari in Parijs zouden worden aangekondigd. De eerste betreft de acquisitie van Talend, een OS ETL tool dat in een volgend nummer besproken zal worden en als JasperETL door het leven zal gaan. De tweede is de internationalisatie van het product, waardoor JasperSoft binnenkort in 22 talen (waaronder Nederlands!) beschikbaar zal zijn. Hier is het label JasperBabylon op geplakt. JasperSoft heeft inmiddels meer dan 5000 betalende klanten (waarvan een groot deel overigens alleen de manual heeft aangeschaft) en heeft operational BI als focus.

Hiermee onderscheidt het zich van de meer traditionele BI vendors (en van Pentaho), die mikken op de strategisch/tactische inzet van BI. Volgens Doscher wordt hiermee 85 procent van de potentiële gebruikers niet bereikt, waardoor er grote kansen liggen voor operationele BI tools. Met 100.000 downloads per maand, 20.000 installaties, 70 mensen in dienst en nog eens 17.000 (!) ontwikkelaars die via JasperForge een bijdrage leveren, ziet het er naar uit dat hij niet alleen staat met deze visie. De komende tijd gaat dan ook hard gewerkt worden aan het beter toegankelijk maken van het productaanbod voor eindgebruikers, zodat niet alleen de doorgewinterde Java-ontwikkelaar, maar ook de incidentele gebruiker die behoefte heeft aan simpele ad hoc query-mogelijkheden bediend kan worden.

doende om dit te verhelpen.) BIRT spant voor wat betreft tutorials, on-line help en 'cheat pages' absoluut de kroon, ook als dit pakket vergeleken wordt met commerciële tegenhangers. De interface ziet er gelikt uit en wie met pakketten als MS Reporting Services of Crystal Reports uit de voeten kan, is redelijk snel thuis in het pakket. Ook iReports is qua opzet en werkwijze vergelijkbaar met de eerder genoemde commerciële pakketten. Dit betekent eerst een connectie met een databron maken, een query bij elkaar klikken/typen en de resulterende velden vervolgens in het ontwerp-scherm plakken. Het klinkt niet al te ingewikkeld en eerlijk gezegd is het dat ook niet, althans niet voor de meest basale zaken. Men moet er daarom rekening mee houden dat een ervaren rapportbouwer die goed thuis is in bijvoorbeeld Crystal niet meteen productief is. Zowel BIRT als JasperReports hebben zo hun eigen manier om zaken op te lossen, dus enige studie van bijvoorbeeld master pages/styles, linked datasets en subreports is wel vereist. BIRT lijkt wat meer op de mainstream reporting tools dan Jasper, wat niet verwonderlijk is gezien het specifieke doel van de laatste. JasperReports is met name bedoeld voor het ondersteunen van operationele BI-processen en het in bulk verwerken van grote aantallen productierapportages. Het bouwen en optimaliseren van een JasperReport vergt dan ook wat meer handwerk dan een BIRT-rapportage.

### Onder de motorkap

Wanneer dieper gekeken wordt naar de wijze waarop de pakketten werken, vallen enkele zaken op. Globaal gezien zijn er aardig wat overeenkomsten. De design tool wordt gebruikt om de rapportdefinitie vast te leggen in een XML bestand. Vervolgens worden door een aparte engine de data opgehaald en het rapport gegenereerd naar een bepaald output-formaat. Hierbij worden bij BIRT alleen PDF en HTML als standaarden ondersteund, Jasper heeft daarnaast ook de mogelijkheid om direct Excel, RTF en CSV files te genereren. Als we wat verder kijken valt een aantal minder fraaie zaken op. Bijvoorbeeld het feit dat deze tools (nog) niet beschikken over enige vorm van query-abstractielaag. Query-definities, zowel voor SQL als voor MDX, dienen bij elkaar geklikt of getypt te worden in een editor die weinig meer ondersteuning biedt dan Notepad. BIRT heeft nog een rudimentaire schema-browser zodat tabel- en veldnamen kunnen worden geselecteerd, de Jasper tool moet het doen met een kaal schermje. Voor beide staat een query designer op de roadmap, maar zover is het nu nog niet. En dan nog: een query designer is nog geen metadata-laag, dus voor eindgebruikers blijven de producten vooralsnog ongeschikt. Ook op het gebied van report design is het enigszins behelpen omdat er geen wysiwyg ontwerpscherm is. BIRT heeft nog een preview tab, bij Jasper's iReport dient eerst het rapport gecompileerd en vervolgens via Explorer geopend te worden om het resultaat te kunnen bekijken. Verder beschikt BIRT nog steeds niet over een crosstab-optie (aangekondigd voor juni 2007) en bij Jasper werkt dit veelgebruikte element ook niet direct vlekkeloos. Deze producten vergelijken met Business Objects of Cognos, wat de leveranciers altijd graag doen, is dus op zijn zachtst gezegd

Tool	Site	Toelichting
JasperReports	www.jaspersoft.com	Reporting engine voor productierapportage
B.I.R.T.	www.eclipse.org/birt	Report designer binnen Eclipse Java IDE
Pentaho Reporting	www.pentaho.com	Report tool binnen Pentaho BI Suite
DataVision	datavision.sourceforge.net	naar eigen zeggen een 'database reporting tool similar to Crystal Reports'
JXLS	jxls.sourceforge.net	een bibliotheek om vanuit een Java-applicatie XLS files opgemaakt en wel te genereren
jCharts	jcharts.sourceforge.net	Grafiek library voor Java-applicaties
JFreeChart	jfree.org	Java grafiek library (basis voor Pentaho Reporting)
JFreeReport	jfree.org	Java report library (basis voor Pentaho Reporting)
CeWolf	cewolf.sourceforge.net	Java grafiek library gebaseerd op JFreeChart
JGraph	www.jgraph.com	Zeer complete en krachtige Java grafiek library, veel gebruikt in 3rd party applicaties (o.a. Aqua Data Studio)
JGraphT	jgrapht.sourceforge.net	Op JGraph gebaseerde library voor weergeven wiskundige grafen
ART (Art Reporting Tool)	art.sf.net	een 'lightweight reporting solution' waarmee in een paar muisklikken eenvoudige overzichten en grafieken zijn te genereren
JMagallanes	jmagallanes.sourceforge.net	Op JFreeReport en JFreeChart gebaseerde reporting & OLAP front-end
OpenReport	oreport.com	een web based front-end/portal voor JasperReports, BIRT, JFreeReport en JXLS
OpenI	openi.sourceforge.net	een web-applicatie voor OLAP reporting
OpenOffice Base	www.openoffice.org	Reporting onderdeel van database-applicatie
C# tools	csharp-source.net/ open-source/charting-and-reporting	Diverse grafiek-tools/library's zoals DaveChart, Nchart en .NetChart

**Afbeelding 1:** Overzicht tools.

nogal 'dapper'. Dit is echter niet het hele verhaal: de tools zijn in eerste instantie ook nooit bedoeld als eindgebruikers-tool, maar om embedded rapportagefunctionaliteit aan Java-applicaties toe te kunnen voegen. De API's zijn dan ook de basis van het product, en niet later als extraatje toegevoegd. Dat de IDE's nog niet de volwassenheid hebben van de closed source concurrenten wil dus niet zeggen dat de mogelijkheden beperkt zouden zijn.

## Prijzen en licenties

Ook bij de reporting tools kiezen steeds meer OS-leveranciers voor een 'dual license' model. Hierbij wordt de open source-versie gratis beschikbaar gesteld maar zijn er daarnaast 'professional' edities die meer functionaliteit bieden en waarvoor support-contracten kunnen worden afgesloten. JasperSoft heeft een uitgebreid prijzenmenu in de aanbieding, waarbij niet alleen voor de professional-, maar ook voor de open source-versies ondersteuning kan worden ingekocht. De enige beperking is dat voor de OS-variant geen Platinum support-contract kan worden afgesloten.

Vermeldenswaard is verder dat JasperSoft ook een 'per incident' support-contract aanbiedt, dat met 975,- USD voor maximaal zes incidenten niet eens zo heel duur uitvalt. Tevens heeft JasperSoft aan de grote system integrators gedacht; ook deze partijen kunnen afhankelijk van het aantal klanten dat ze bedienen een support-contract afsluiten.

Voor eindgebruikers variëren de support-kosten van 0,- USD, indien gebruik wordt gemaakt van de OS-versies in combinatie met de forums voor ondersteuning, tot 20.000 USD per jaar voor Platinum support op een twee-processor machine. Deze laatste optie bevat overigens een ongelimiteerd aantal calls, een uur responstijd en tien dagen korting op training en consulting. Vanaf

het 'Gold' niveau biedt JasperSoft een unieke service waaruit in elk geval veel vertrouwen in het product en de technische staf blijkt: 'Guaranteed Resolution'. Bij BIRT ziet het er anders uit. Dit is een echt community gedreven project, wat inhoudt dat (gratis, dat wel) support alleen beschikbaar is via de forums op www.eclipse.org. Is er gekozen voor BIRT en toch behoefte aan een organisatie om op terug te vallen, dan kan gekozen worden voor een van de partijen die ondersteuning voor BIRT hebben toegezegd zoals IBM, Actuate, Pentaho en Zend.

## Conclusie

Het is al een beetje tussen de regels door te lezen. Als je, om met Buytendijks woorden te spreken, écht je best doet zijn er zeker 'rapportjes' te maken met de besproken OS reporting tools. Het hangt er echter vanaf wat voor tool gezocht wordt. Zoek je als (Java) ontwikkelaar een flexibele, krachtige en betaalbare tool, dan zijn de besproken pakketten zeker het overwegen waard. Is er echter behoefte aan een reporting tool waarmee eindgebruikers en/of power users op eenvoudige wijze ad hoc overzichten kunnen maken, spaar dan nog even door voor een pakket met wysiwyg design en een SQL-abstractielaag (en of dat nu een Business View, Framework, Report Model of Universe heet maakt echt niet zo veel uit). Een ander alternatief heet 'wachten'. Ook de open source wereld heeft de eindgebruiker in het vizier, dus de ontwikkeling van een eenvoudig te gebruiken en krachtig ad hoc rapportage front-end staat hoog op de prioriteitenlijst.

### Jos van Dongen

Jos van Dongen (jvdongen@tholis.com) is Senior Consultant bij Tholis Consulting.