

CMM waardevolle aanvulling op informatievoorziening

DASHBOARD MET METRICS

Steeds meer bedrijven gaan over tot de inrichting van een management dashboard-omgeving. Verschillende redenen kunnen daaraan ten grondslag liggen, bijvoorbeeld dat het bedrijf de strategische doelen heeft vertaald naar prestatie indicatoren en deze op overzichtelijke wijze wil kunnen monitoren. Of dat een automatisch geladen dashboard binnen de BI-visie past dat alle managementinformatie geautomatiseerd is en gebaseerd op gegevens uit een centraal datawarehouse. Dit artikel beschrijft een praktijkimplementatie van Cognos Metrics Manager als management dashboard bij Swedish Match.

Door Rob Peters en Geert Sette

Afhankelijk van een gekozen dashboard-applicatie stelt de inrichting eisen aan zowel de IT-organisatie als de business. Voor de IT-organisatie gaat het om zaken als hardware- en software-eisen, en technische kennis voor installatie en inrichting. Voor de business telt het gemak voor de gebruiker en de flexibiliteit bij definitie en inrichting van het dashboard.

Cognos Metrics Manager

Metrics Manager (CMM) is sinds 2002 een management dashboard-applicatie van Cognos. De applicatie toont de status van zogenaamde metrics en is gebaseerd op een browser. Zowel beheerder als gebruiker werken via een browser met CMM. De applicatie is geïntegreerd met Cognos PowerPlay; data uit PowerPlay kubussen kunnen direct worden geladen in de metrics van CMM, en vanuit CMM kan direct worden ingezoomd op metrics in een PowerPlay kubus.

Voor de gebruiker kent CMM twee niveaus, de metric en de scorecard. De metric is afhankelijk van de definitie een

prestatie indicator of een succesfactor. Een metric is direct gebaseerd op een gegevensbron of afgeleid van een of meerdere andere metrics. De metrics op het hoogste niveau zijn de succesfactoren. De onderliggende en verklarende metrics zijn de prestatie indicatoren. Security is ook op deze twee niveaus geregeld.

Per metric is in een diagram zichtbaar door welke onderliggende metrics deze beïnvloed wordt, en welke hoger liggende metrics door deze metric beïnvloed worden. Via dit diagram kan men de hoger en lager liggende metrics selecteren. In een kolomgrafiek kan men de ontwikkeling van de metric in het huidige jaar volgen in relatie met de target en eventueel vergelijken met bijvoorbeeld het vorige jaar of een forecast. De vergelijking is afhankelijk van per metric voorgedefinieerde velden. De metric kan worden gekoppeld aan PDF-bestanden of Excel-rapporten en -grafieken. Zo werkt CMM als bladwijzer naar achterliggende gedetailleerde rapportage. Indien de metric is gevuld vanuit een PowerPlay kubus dan wordt in CMM een PowerPlay kolomgrafiek getoond en kan men vanuit CMM in de browser de PowerPlay kubus

The screenshot shows the COGNOS Metrics Manager interface. The top navigation bar includes 'Welcome Administrator', 'Log Off', 'Preferences', '2002 Jun (PTD)', and 'Administration'. The main content area is titled 'Marketing' and contains a table of metrics. The table has columns for Status, Trend, Title, Actual, Target, and Variance. Below the table is a 'Hint' section with icons for 'Data has expired', 'High priority', 'No action', and 'Acknowledged'.

Status	Trend	Title	Actual	Target	Variance
✗	▼	% Sales From Campaigns	40.00%	50.00%	-10.00%
✗	▲	% Campaign Response Rate	50.00%	58.00%	-8.00%
✗	▼	Marketing Campaign Effectiveness	45.00%	51.00%	-6.00%
⚠	—	% Repeat Buyers	73.00%	75.00%	-2.00%
⚠	▼	% Market Share Growth	6.80%	7.00%	-0.20%
⚠	▼	% Pipeline via Marketing	42.00%	43.00%	-1.00%
✓	—	% New Customers	25.00%	25.00%	0.00%
✓	▲	% Marketing Spend to Budget	20.00%	20.00%	0.00%
✓	▲	% Revenue From Campaigns	40.00%	40.00%	0.00%
✓	▲	D2G Campaign Lift	46.00%	45.00%	1.00%
✓	▼	D2G Banner Click-through Visitors	1,963.00	1,900.00	63.00
✓	▲	Marketing Staff Average Tenure	5.20	5.00	0.20
✓	—	D2G Revenue Generated	US\$3,682.00	US\$3,500.00	US\$182.00
✓	▲	Campaign Costs	US\$10,000.00	US\$11,500.00	(US\$1,500.00)
✓	▲	% Sights Line Growth	12.00%	10.00%	2.00%
✓	▲	% Growth Japan	13.00%	10.00%	3.00%

Afbeelding 1:
Overzicht van succesfactoren in CMM.

openen en analyseren. De gebruiker heeft per metric een memoscherm waarin per periode commentaar kan worden ingevoerd.

De scorecards tonen de succesfactoren, de metrics op het hoogste niveau. Men kan kiezen voor een scorecard voor de gehele organisatie of een scorecard per niveau. Zo'n organisatie-niveau kan een afdeling zijn of een landelijke verkooporganisatie. Per scorecard worden de succesfactoren in onderling verband weergegeven. Vanuit het overzicht kan weer worden ingezoomd op een succesfactor, een metric. De scorecards hebben ook een tabblad met een overzicht van de succesfactoren, met per succesfactor onder andere tabs als status, trend, actuele waarde en normwaarde, zie afbeelding 1.

Inrichting

Bij de inrichting van een dashboard zijn drie aspecten belangrijk: bronnen, definities en scheduling. De bronnen leveren de gegevens waarop de status van de metrics wordt bepaald. Voor CMM zijn de mogelijke gegevensbronnen flatfiles of PowerPlay kubussen. Daarnaast kan men gegevens ook handmatig invoeren. Gegevens kunnen niet rechtstreeks uit een database worden geladen, maar de aansluiting met een database kan worden bewaard door een export van gegevens in een flatfile. De flatfiles moeten wel voldoen aan een specifiek formaat, met daarin een deel van de metric-definitie, bijvoorbeeld de metric ID. Dat laatste is een probleem wanneer de definities specifiek voor CMM zijn gemaakt en niet zijn vastgelegd in de database die de gegevensbron vormt.

De metrics, scorecards en gebruikerprofielen kunnen in het administrator-gedeelte van CMM worden gedefinieerd. Het is ook mogelijk deze definities te laden vanuit flatfiles. Het gebruik van deze flatfiles is handig wanneer er veel herhaling in de definities zit, bijvoorbeeld groepen van metrics die onderling weinig verschillen. Ongeacht de wijze van invoering is het belangrijk de definities goed voor te bereiden zodat die invoering efficiënt kan gebeuren. Goed inzicht in de werking van CMM is hiervoor nodig. Ook de security moet goed zijn voorbereid, zodat het duidelijk is welke gebruikersgroepen gedefinieerd moeten worden en op welke niveaus, scorecard of metric, de security moet worden vastgelegd.

Indien PowerPlay kubussen worden gebruikt als gegevensbron voor metrics, dan moet de definitie van de kubussen rekening houden met de structuur in CMM. Bijvoorbeeld als de periodes in CMM kalendermaanden zijn en per organisatieonderdeel een scorecard wordt gecreëerd, dan moeten deze in de PowerPlay kubus terugkomen. Indien in CMM de security per organisatieonderdeel (scorecard) is bepaald dan moet in de PowerPlay kubus op hetzelfde niveau de security worden bepaald.

Het laadproces is eenvoudig te definiëren met duidelijke voorgedefinieerde stappen. Scheduling is mogelijk via batchbestanden die de voorgedefinieerde stappen starten. De foutafhandeling in het laadproces is moeilijk te begrijpen, daarvoor zijn gedegen tool-kennis en de assistentie van de Cognos helpdesk nodig.

Eenmaal ingericht is CMM makkelijk te beheren. De beheerder van CMM is een generalist, hij beschikt over minder specialistische kennis dan degene die CMM inricht. Het laden van gegevens in CMM is dan geautomatiseerd en het aantal CMM gebruikers is eenvoudig uitbreidbaar. Hoewel periodiek de brongegevens geautomatiseerd in CMM worden geladen, is het nodig de correctheid van de gegevens in CMM te controleren. Voor deze controle wordt op basis van de gegevensbron een aantal rapporten gemaakt, aan de hand waarvan de metrics op de scorecards gecheckt worden. Echter, voor het toevoegen of wijzigen van metrics of scorecards en het aanpassen van de security, is weer meer specialistische kennis nodig.

Business en CMM

Voor de business zijn intuïtieve navigatie en functionele inhoud van belang. CMM is bedoeld voor de manager en die wil op eenvoudige wijze toegang tot informatie. Daarom moet de tool intuïtief zijn door overzichtelijkheid, eenvoudige navigatie en een logische relatie tussen de onderdelen. CMM is redelijk eenvoudig en na ongeveer 30 minuten training kan men ermee overweg. Het is overzichtelijk want het bestaat uit scorecards en metrics met elk een beperkt aantal tabbladen. Er zijn weinig handelingen nodig omdat men via de tabbladen rechtstreeks naar de gewenste informatie kan gaan. De status van metrics op de scorecards wordt door middel van kleur of vorm eenvoudig weergegeven. Een trend wordt aangeduid met een omhoog- of omlaag-gerichte driehoek. Op de scorecard kan men de metrics in onderling verband weergeven tegen de achtergrond van

Eenmaal ingericht is CMM makkelijk te beheren

bijvoorbeeld een strategiekaart of een balanced scorecard. Vanuit de scorecards kan men weer direct inzoomen op de metrics die de aandacht behoeven. De scorecards kunnen de metrics ook sorteren of filteren op status, trend en eigenaar. De complexiteit van de tool neemt wel toe wanneer men met verschillende niveaus van scorecards gaat werken en als een netwerk van metrics in onderlinge relatie wordt opgezet. CMM is dus een intuïtieve tool maar de complexiteit hangt af van de inrichting; daar ligt een belangrijke keuze voor de business. De functionele inhoud zorgt ervoor dat de manager goed geïnformeerd wordt door duidelijke normering en definities,

De keuze van Swedish Match voor CMM

Swedish Match is een bedrijf met in het pakket lucifers, aanstekers en vooral tabaksproducten zoals sigaren, pijptabak, snuiftabak en pruimtabak. De productie vindt in vijftien landen plaats. Swedish Match Continental Europe heeft haar hoofdkantoor in Valkenswaard. In 2003 liet Swedish Match een onderzoek doen door McKinsey naar de mogelijkheden tot verbetering van de bedrijfsprocessen. In dit onderzoek is een aantal ontwikkelingspaden met doelen gedefinieerd. Deze ontwikkelingspaden omvatten uiteenlopende aspecten van de bedrijfsprocessen, zoals voorraadbeheer en HRM. Swedish Match besloot tot het uitvoeren van de meeste ontwikkelingspaden. Om te kunnen volgen of de doelen van de ontwikkelingspaden gehaald worden had het management behoefte aan een tool die dat in één oogopslag laat zien. Het gaat hierbij om uiteenlopende aspecten van de bedrijfsprocessen met diverse gegevensbronnen, daarom is een dashboard-applicatie de beste keuze. Ook de behoefte aan eenvoudige en intuïtieve toegang tot informatie onderstreepte de noodzaak voor die keuze.

Op het moment dat een dashboard tool aangeschaft moest worden beschikte Swedish Match al over een datawarehouse dat met behulp van de Cognos tools PowerPlay en Impromptu ontsloten werd. CMM sluit aan bij de Cognos Business Intelligence suite voor wat betreft databron, gekoppelde detailrapportage en security. PowerPlay kubussen dienen als databron en tevens als verdiepende detailrapporten voor de metrics in CMM. Voor CMM wordt net als voor Up Front, de webportal voor PowerPlay en Impromptu, de security in Cognos Access Manager beheerd. CMM voldeed verder aan de eis van eenvoudige en intuïtieve toegang tot informatie. De mogelijkheid om via een memoscherm in CMM te communiceren over de stand van de metrics werd als positief beoordeeld, omdat zo het besturingsproces beter georganiseerd werd. Zowel om business-redenen als om technische redenen koos Swedish Match dus voor CMM.

en door analyse- en communicatiemogelijkheden. CMM voert geen bewerkingen uit op aangeleverde data. Indien een metric cumulatief of als percentage getoond moet worden dan moeten de data in die vorm worden aangeleverd. De normering kan handmatig worden ingevoerd of worden geladen vanuit de gegevensbron, bijvoorbeeld budget. Binnen het tolerantie-interval wordt de norm niet gehaald maar wordt de metric-waarde nog geaccepteerd.

Per periode kunnen managers over de metrics communiceren via een memo

Het tolerantie-interval staat default op 10 procent, maar kan worden aangepast per metric. De trend indicator geeft eenvoudig een stijgende, dalende of gelijkblijvende trend van de huidige periode ten opzichte van de voorgaande periode weer. De succesfactoren worden meestal afgeleid van onderliggende metrics. Deze afleiding kan op vier manieren: 1. met een gewogen gemiddelde waarbij het gewicht gewijzigd kan worden; 2. rood, indien één of meer van de onderliggende metrics rood is; 3. groen, indien één of meer van de onderliggende metrics groen is; 4. bepaald door de kleur van de meerderheid van de onderliggende metrics. Deze afleiding veroorzaakt verwarring omdat deze apart per succesfactor wordt bepaald. Daarom heeft één afleiding voor de hele organisatie de voorkeur.

CMM biedt de mogelijkheid tot analyse van metrics door de kolomgrafiekweergave en door toegang tot achterliggende detailrapporten of PowerPlay kubussen. Dat laatste kan alleen indien de PowerPlay kubus de gegevensbron voor de metric is. Per periode kunnen managers over de metrics communiceren via een memo. De functionele inhoud van CMM is goed maar een eenvoudige en consistente definitie is gewenst ten behoeve van de gebruiker.

Inrichting in de praktijk

De inrichting van een managementdashboard is pas mogelijk nadat de succesfactoren en prestatie indicatoren zijn gedefinieerd. Daarom is bij Swedish Match (zie het kader) gestart met de definities. Een deel van de definities was bepaald in het McKinsey-rapport. De succesfactoren daarin waren gebaseerd op het veranderingsproces. Daarnaast bestond bij Swedish Match de behoefte aan het monitoren van succesfactoren die betrekking hebben op de lopende processen. Voor het achterhalen van deze succesfactoren en de bijbehorende definities werden interviews gehouden met het management. De onderlinge afhankelijkheid van de succesfactoren werd in kaart gebracht. Ook werd aandacht besteed aan de definities van de prestatie indicatoren die deze succesfactoren beïnvloeden. Per prestatie indicator werden ook de normering (target) en de verantwoordelijke manager bepaald. Uiteindelijk werden ongeveer 20 succesfactoren en 80 prestatie indicatoren gedefinieerd. Belangrijk voor de vorm van het management dashboard

is de keuze van de periode en organisatieniveaus voor rapportage. De periode voor CMM werd op een maand gesteld, omdat dit aansloot bij de bestuurlijke rapportage en overlegcyclus. De bedrijfsstructuur werd opgenomen voor de organisatieniveaus in CMM. De organisatieniveaus zijn de hoofdproductgroepen, bijvoorbeeld sigaren of aanstokers, de verdeling in productie- en verkooporganisatie, en de verschillende landen. Per organisatieniveau werden de prestatie indicatoren bepaald. Omdat de meeste prestatie indicatoren op meerdere niveaus voorkwamen, groeide het aantal te definiëren metrics in CMM tot meer dan 600. Het gevolg was een complexe inrichting van metrics. Het aantal scorecards bleef beperkt tot één voor de centrale organisatie (HQ), één per landelijke verkooporganisatie (12 keer) en één per productieorganisatie (6 keer).

Vrijwel parallel aan de definities werden de databronnen van de prestatie indicatoren bepaald. Voorwaarde voor geschiktheid was de beschikbaarheid van de data per maand en per organisatieniveau. Soms werd op grond van de databron de definitie van een prestatie indicator aangescherpt. Voor ongeveer de helft van de benoemde prestatie indicatoren werd een betrouwbare databron gevonden. De belangrijkste reden voor het afwijzen van een databron waren het ontbreken van een elektronische vorm en een te korte historie, waardoor referentie ontbrak. Een deel van de gezochte data bevond zich reeds in het datawarehouse van Swedish Match.

De nieuwe databronnen waren heterogeen en bevonden zich in bestaande databases en flatfiles. Voor aanlevering van de flatfiles waren harde afspraken met de betrokken afdelingen nodig om datakwaliteit, consistentie en timing te garanderen. Voor de nieuwe databronnen werd besloten dat deze volgens de standaard datawarehouse-procedure in het datawarehouse worden opgenomen. Het datamart data-model werd zo ontworpen dat de generatie van een PowerPlay kubus werd ondersteund. De laadprocessen werden uitgevoerd en gescheduled met een Extractie-Transformatie-Laad (ETL) tool. Uiteindelijk waren alle data beschikbaar in de verschillende datamarts van het datawarehouse, zodat CMM via PowerPlay kubussen de gegevens daar vandaan kon betrekken.

Het ontwerp van PowerPlay kubussen vereiste extra aandacht. De kubussen werden zo ontworpen dat het eenvoudig was ze te gebruiken bij de definitie van de metrics in CMM. Daarom werd, naast de actuele waarde, de normering (target) meegenomen als meetwaarde in de kubus. Er werd voor gezorgd dat de tijd en de organisatie als eerste twee dimensies zichtbaar worden bij het openen van de kubus. Indien organisatie-onderdelen gegevens van elkaar niet mochten zien dan werd in de kubus de autorisatie vastgelegd.

Bij de realisatie viel een aantal zaken op. Het invoeren van een groot aantal metrics is tijdrovend en foutgevoelig. Dat werd enigszins voorkomen door metrics op het hoogste niveau te definiëren en de volgende te kopiëren en aan te passen. Voor de verwerking van flatfiles waren aparte procedures nodig, bijvoorbeeld het verplaatsen van bestanden en een controle van de datakwaliteit. Die controle bleef nodig ondanks de afspraken en kon vooraf in de flatfile of achteraf in de PowerPlay kubus plaatsvinden. Bij de scheduling van het laadproces van databron naar CMM, moest met verschillende stappen en applicaties rekening worden gehouden. Het ging namelijk om ETL-processen – van bron via datawarehouse naar datamart –, de generatie van kubussen en het laden van CMM zelf. Om de datakwaliteit te kunnen waarborgen werd besloten het laden van CMM maandelijks handmatig te starten na de datacontrole. Na de inrichting kreeg iedere manager individueel een korte introductie, waarbij de focus lag op de voor de manager relevante metrics en onderliggende rapporten. Daarnaast werden de definities van de metrics beschikbaar gesteld via het Intranet.

Ervaringen

Bij de implementatie van CMM vielen twee aspecten op: ten eerste de kwaliteit en tijdigheid van de informatie en ten tweede de betrokkenheid van gebruikers. Als kwaliteit en tijdigheid van de informatie niet worden gewaarborgd dan is er geen vertrouwen in CMM en wordt deze tool niet gebruikt. Betrokkenheid van de gebruiker is essentieel omdat het in gebruik nemen van een dashboard tool een verandering in werkwijze vereist. Bij beide aspecten was ruimte voor verbetering.

De kwaliteit en tijdigheid van de informatie worden bepaald door datakwaliteit en de aanlevering. De vanuit databases aangeleverde data waren redelijk consistent en leverden geen probleem met timing. De vanuit flatfiles geleverde data waren minder consistent. Een voorkomend probleem was de wijziging van een categorienaam, waardoor de definities van een metric niet meer klopten. Eenheden van de metrics wilden ook wel eens wijzigen, bijvoorbeeld van stuks naar duizendtallen. Ook de structuur in de informatie veranderde soms. Op de personen die de gegevens handmatig aanleveren ligt een extra druk om dergelijke wijzigingen te ondervangen door controle en correctie. De timing van de aanlevering van

flatfiles vereist de inzet van een CMM manager die aan het begin van iedere maand (rapportageperiode) de aanlevering controleert. De aanlevering is ook zeer afhankelijk van andere bedrijfsprocessen. Zo bleek een gedeelte van de metrics afhankelijk van cijfers uit de maandafsluiting. Bij vertraging in de maandafsluiting liep de verversing van CMM ook vertraging op, soms tot de derde week. Zo'n onregelmatigheid bemoeilijkt de inkapseling van CMM in het besturingsproces.

De betrokkenheid wordt tijdens de inrichting van het dashboard vergroot door regelmatig overleg over definities en tussen resultaten. Bij Swedish Match was dit niet mogelijk vanwege de drukke, vaak internationale, agenda's van het management. Ook de lange doorlooptijd van het project heeft niet bijgedragen aan de betrokkenheid. Er bevonden zich drie maanden tussen de interviews en de instructies, de twee periodes waarin het management betrokken was bij het project. Na de instructie werd het management op de hoogte gebracht van de verversing van data en eventuele nieuwe informatie. Dat stimuleerde het gebruik, maar het was niet voldoende om CMM een centrale plaats in de besturing te geven.

Een belangrijke factor was de voortdurende twijfel bij het management over de betekenis van de definities. Omdat men twijfelde of groen echt 'goed' is, bestond de neiging zekerheid te zoeken door in de achterliggende detailrapporten of kubussen te gaan kijken. Daarbij werd de mogelijkheid om vanuit een metric naar een kubus te gaan als zeer positief beoordeeld.

Conclusie

CMM is een waardevolle aanvulling op de bestaande management informatievoorziening. De inrichting is succesvol verlopen en de gevraagde succesfactoren en prestatie indicatoren zijn opgenomen in CMM. Het resultaat, het dashboard met metrics, is positief ontvangen. CMM werd dus wel gebruikt maar kreeg geen centrale rol in de bestuurskamer.

Rob Peters en Geert Sette

Rob Peters (rob.peters@quicknet.nl) en Geert Sette (geert.sette@swedishmatch.nl) zijn consultants.