



COGNOS 8 BUSINESS INTELLIGENCE ANALYSIS 商業智慧分析機制

達成企業績效的關鍵要素

Cognos多維度分析是一個功能強大的工具，它從大量的企業資料中，擷取出最大所需資料，再把它有系統的組成以時間週期、產品、客戶及地點等維度的結構資料，並且可以計算出營業額、獲利狀況及客戶維持等的交易資料。

利用多維度分析所得出來的資訊，能對業務有更佳的了解，這可以根據客戶行為的傾向、產品異常的觀察、及依產品線或客戶型態來進行地區性年度銷售比較，經過一段時間後得出績效的趨勢，它甚至可以進行策略性計畫的測試。

最佳銷售多維度分析解決方案

Cognos 8 BI最主要的分析(Analysis)功能是根據產業界所公認最佳銷售的OLAP及分析軟體Cognos PowerPlay。現在Cognos 8 BI擴充新的分析功能，在全部的資料來源下提供報表、查詢及分析之間的完美互動。

利用Cognos分析功能可進行快速的多維度分析，在極短的時間內有效率的擷取及分析大量資料集合。進行一段時間的趨勢分析後，可以把問題分離出並探討其原因，利用逐層分析 (drilling down) 了解底層明

細，同時亦可以在維度(dimension)之間或維度的層級(level)之間相互移動資料。

深入比較分析

Cognos的分析機制提供傳統多維度分析的特性，它可以逐層分析(Drill-Down)、交叉剖析(Slice-and-Dice)、排名(Ranking)及排序(Sorting)，利用大量分析特色及功能進行大批資料集合的快速簡易分析。

精密過濾 (Sophisticated Filtering)

排除不需要的資料，僅集中在關鍵性的資料，有關過濾的選項包含context(呈現指定資料)，suppression of nulls/zeros(隱藏空集合或零數值資料)，及top/bottom數值(前100名客戶或前50名銷售最低的業務員)

用戶也可以建立及合併user self-defined filters(用戶自訂過濾值)，它依據特定的標準來呈現資料，例如，過濾出今年的優惠超過10%的產品。

非對稱性分析 (Asymmetrical analysis)

利用不同的巢狀層級(nesting level)特性整合多個列及欄位資料到一個交叉分析報表(crosstabs)。它能迅速找出主要績效的指標及其他可能商業的影響，例如，用戶利用它可以在某些時段、區域進行某些產品的快速分析。

大量資料管理 (Management of large data volumes)

Cognos的分析機制可有效控管大量資料以改善軟體的執行效能。它提供快速、集中式的資料分析。資料管理的選項包含搜尋樹狀結構資料(交叉資料不在檢索範圍)，進行交叉報告(crosstabs)過濾分析，點選subtotal來進行資料的向上逐層分析(rolled up)。

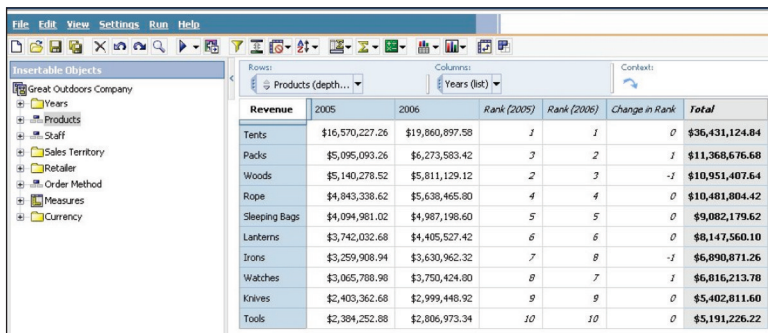
Revenue		Prior YTD	YTD
Tents		\$16,570,227.26	\$19,860,897.58
Packs		\$5,095,093.26	\$6,273,583.42
Sleeping Bags		\$4,094,981.02	\$4,987,198.60
Lanterns		\$3,742,032.68	\$4,405,527.42
Cooking Gear		\$1,871,272.24	\$2,341,848.56
Top 5 Products Worldwide		\$31,373,606.46	\$37,869,055.58
Americas	Cooking Gear	\$523,891.72	\$699,134.36
	Sleeping Bags	\$1,265,955.08	\$1,694,823.98
	Packs	\$1,681,693.88	\$2,212,748.38
	Tents	\$7,136,383.14	\$8,931,122.62
	Lanterns	\$1,168,830.68	\$1,499,253.72
Local top 5		\$11,776,754.50	\$15,037,083.06
Asia Pacific	Irons	\$768,843.74	\$1,092,360.24
	Putters	\$301,264.10	\$452,720.82
	Woods	\$1,183,376.74	\$1,691,958.52
	Golf Accessories	\$83,166.32	\$114,057.44
	Binoculars	\$308,959.18	\$492,231.90
Local top 5		\$2,645,610.08	\$3,843,328.92
Central Europe	Cooking Gear	\$560,303.06	\$794,323.36
	Sleeping Bags	\$1,349,470.92	\$1,539,017.58

非對稱性分析 (Asymmetrical analysis)

商業導向運算 (Business-oriented calculations)

有些重要資料可用計算(calculations)方式得出(例如平均績效), 有些比較數值或比例值在資料來源中並不存在, 這時可用calculations得出。對於趨勢、變化、及其他影響業務的問題, calculations提供了更進一步的剖析。

Calculations功能包含排名(ranking)、加總(sum)、差異(difference)、四捨五入(round up or down), 百分比(差異%, 總數%), 分析(最小、最大、平均、累積(rollup)), 及統計(標準差(standard deviation)、百分位數、四分位數(quartile))。



Revenue	2005	2006	Rank (2005)	Rank (2006)	Change in Rank	Total
Tents	\$16,570,227.26	\$19,860,897.58	1	1	0	\$36,431,124.84
Packs	\$5,095,093.26	\$6,273,583.42	3	2	1	\$11,368,676.68
Woods	\$5,140,278.52	\$5,811,129.12	2	3	-1	\$10,951,407.64
Rope	\$4,843,338.62	\$5,638,465.80	4	4	0	\$10,481,804.42
Sleeping Bags	\$4,094,981.02	\$4,987,196.60	5	5	0	\$9,082,179.62
Lanterns	\$3,742,032.68	\$4,405,527.42	6	6	0	\$8,147,560.10
Irons	\$3,259,908.94	\$3,630,962.32	7	8	-1	\$6,890,871.26
Watches	\$3,065,788.98	\$3,750,424.80	8	7	1	\$6,816,213.78
Knives	\$2,403,362.68	\$2,999,448.92	9	9	0	\$5,402,811.60
Tools	\$2,384,252.88	\$2,806,973.34	10	10	0	\$5,191,226.22

產品排名(ranking)分析

子群組 (Subsets)

用戶可依據選擇的標準建立邏輯性資料群組。此選擇性標準包含選擇相同型態(pattern matches)及建立門檻標準(例如指出那些特定產品或潛在客戶)。它提供快速擷取相關的資料, 及快速反應業務的需求。

狀況設定維度 (Scenario dimensions)

Scenario dimensions提供財務資料的分析, 它包含數個狀況設定而非單一狀況設定。每一個狀況設定根據不同的假設前提, 例如計畫(planned)、預算(budget)、實際數值, 或是最佳案例及最差案例, 根據這些特性, 進行狀況設定之間的比較分析就容易多了。

明細顯示(Drill-Through)

底層資料(underlying data)

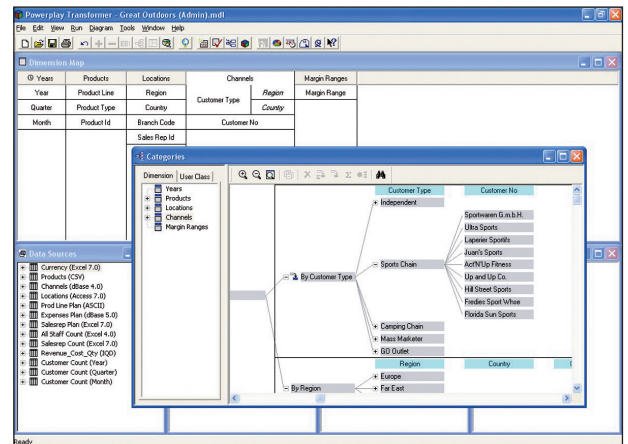
Drill-Through至來源明細資料可清楚了解業務績效及整個作業處理的細節。為了快速取得更多相關資料, 可以利用維度(dimension)層級(level)的階層(hierarchy)特性來設計要顯示的標的。利用這種方式可以不需經由查詢(query)因此而減少了對資料庫的影響, 只有適當的資料才會被檢索出來。

彈性資料模式

Transformer是Cognos 8 BI的資料模式及data cube的產生工具, 它從多個資料來源擷取資料並轉換到Cognos PowerCubes。這些維度模式的資料集合, 可以包含億萬個consolidated row data及百萬個categories。

Cognos資料模式環境根據用戶需求以視覺化的方式來定義dimensions(維度)、levels(層級)、categories(組成資料單元)、measures(數值資料)及其他多維度的資料架構來設計出用戶所要的PowerCubes。用戶可以把商業規範及運算式資料建立在自己的cubes中。

Transformer可經由自動檢視及建議性提出階層式架構, 利用uniqueidentifier以確認資料成份(elements)具有完整狀態(integrity)。



資料模式在Transformer的設計環境中完成

進階多維度模式

(Advanced multidimensional modeling)

Transformer提供更高一層的模式功能, 它利用星狀結構描述(Star Schemas)和雪花結構描述(Snowflake Schemas)掌握當今資料倉儲的應用。例如:

- 彈性的時間處理把過去以年月日的報表時間型態擴大到相對時間(relative time)型態, 例如逐月(month-to-month)及逐年(year-over-year)、QTD、YTD, 及根據用戶需求特別設計的時間區段(例如1年13個月)。
- 可替代的層級路徑(alternate drill paths)提供了在單一維度建立不同層級的路徑, 它利用不同的角度查看相同的資料, 例如可從地區角度查看人事資料或從工作性質查看人事資料。
- 明確的資料組成單元(category)數目統計, 可以掌握市場消費行為及調查需求, 例如查看有多少個別的客戶在一連串交易行為中的購買情形。

易於管理 (Manageability)

利用Transformer可以快速的從任何資料來源(source)建立PowerCubes, 自動化資料分類(partitioning)能以最佳方法(optimize the way)寫入PowerCubes, 獨立自主的系統平台能有效運用現有作業環境。

容易了解的執行過程記錄 (logging) 及錯誤檢查點(checkpoints)

在PowerCube建立過程中, 設計者可以定義要建立的logging層次, 這樣就能很容易查看cube建立的狀況。PowerCube管理員也可以設置錯誤檢查點(configure checkpoint), 在cube建立過程中如遇到硬體問題或查詢失敗狀況時可立即有效的查出錯誤, 更正後重新建立cube。

自動化cube的建立

利用Transformer Model Definition Language完整說明及開放式語言介面(API)架構, 設計者可進行cube的自動更新。

安全機制

管理者可根據用戶使用權限來限制用戶對measure(數值資料)、整個或部份 dimension(維度資料)、或在Cognos portal NewsBoxes進行資料擷取。在大型系統安裝時, 用戶及用戶級別安全機制定義可用整批模式(batch mode)來管理。

適用任何資料來源

多維度資料分析提供了在商業面各種角度剖析的能力。用戶則利用這種優勢擷取各種類型的資料來源, 包含OLAP及各層面的關聯性資料。Transformer提供了從各種主要資料庫及主要檔案格式讀取及處理資料的能力。

OLAP data(聯線分析處理資料)

Cognos的分析機制除了利用PowerCubes, 還利用第三者的cube例如Microsoft SQL Server Analysis Services(MSAS) SAP BW、Hyperion Essbase, 及IBM OLAP for DB2, 而不需另行開發。它包含了延伸支援MSAS的安全機制、會員屬性、姓名及行為, 同時也支援Essbase跟DB2的替代變數及會員屬性。

關聯性資料

Cognos利用關聯性資料庫模式系統(RDBMS)發展出關聯性資料庫分析能力, 包含維度架構資料來源(source), 例如IBM DB2 Cube Views、Oracle Materialized Views、及Teradata Aggregate Join Indexes。

新型態資料

Cognos的分析也可利用XML、JDBC、LDAP及WSDL資料, 同時亦包含Excel及平面檔(flat files)資料來源。

快速查詢資料回應時間 (response times)

Cognos 8 BI 提升網路效率, 用戶能快速查詢資料回應時間。BI server在應用層(application layer)處理及彙總資料, 並且僅回覆總結資料, 這將有效利用頻寬及提升網路效能。用戶從最高總結資料進行趨勢逐層(trend and top-down)分析, 這將大量減少資料的擷取。

利用server查詢並將處理結果儲存在server cache(快取記憶體)內。當需要時, 新的查詢就可從cache快速取出資料, 這不僅加快查詢時間, 並增加資料存取量。

Web-Based Deployment (資料網路化)

Cognos8BI分析機制提供無需用戶程式(zero-footprint)的資料網路化部署, 它可改善用戶接受度及有效減少管理員在IT的工作量。利用集中式資料部署及管理, IT部門不需要在用戶端安裝及管理軟體程式, 這將降低網路部署及維護的成本。

開放式Web standards-based環境建立在已被驗證過Cognos ReportNet的架構上, 公司可利用現有IT基礎架構及技術上的優勢。網路資料傳達(reach of the Web)所指的意思就是用戶可以持續的從公司內部任何地方擷取及傳遞BI資料。

Cognos 8 BI建置在一個單一、native Web services的架構上, 它可在公司現有的應用系統及Web servers、portals(入口網站)、browsers(瀏覽器)、enterprise applications、platforms(作業平台)、databases(資料庫)及security models(安全機制)上工作。它可支援Windows、UNIX、及uniform或mixed平台的Linux作

業系統。一個單一、具詳細說明的API可提供 developers 或 IT users 進行報表界面的客製化、整合、及重新制定。

在企業級網路資料部署的設計上, Cognos 8 BI 利用 N-tiered、multi-server、multi-threaded 的架構來提供數十萬的用戶使用, 這個設計也提供了 failover recovery (自動障礙排除) 及 dynamic load balancing (動態負載平衡)。

Better Performance Management (最佳績效管理)

Analysis 是 Cognos 8 Business Intelligence 一個重要的功能, Cognos 8 BI 是唯一在單一產品、單一驗證過的架構上提供完整 BI 功能的解決方案。它提供優質的報表製作、分析、計分卡、儀表板及事件管理機制,

它簡化了 IT 的作業環境, 及每個人運用資訊的方式。因此它得到用戶的高度肯定、取得更佳的決策效果、使公司在運作上更為靈活。Cognos 8 BI 是商業智慧 (BI) 標準化的最佳選擇亦是最佳績效管理的基石。

關於 COGNOS

Cognos 是全球商業智慧及企業規劃軟體領域的領導者, 企業績效管理 (corporate performance management) 提供企業在計畫 (planning)、預算 (budgeting) 及合併作業 (consolidation) 上達到執行的效果, 警示 (alerts) 及計分卡 (scorecarding) 提供企業監控執行的過程、BI 報表製作 (reporting) 及分析 (analysis) 提供企業了解執行的結果。Cognos 是唯一提供包含這些所有主要管理行為解決方案的廠商。Cognos 創立於 1969 年, 目前服務的範圍包含超過 135 個國家及 23,000 位客戶。

COGNOS®

AN IBM® COMPANY

WWW.COGNOS.COM.TW

Stock No.: 047282TC (10/05)

Cognos、與 Cognos 商標為美國和 (或) 其他公司的 Cognos Incorporated 之註冊商標。其他名稱為其所屬公司的商標或註冊商標。

台北市110信義區松仁路7號3樓

電話：(02)8723 8888 傳真：(02)2720 1050