**練習題解答**

[選擇題]

1. (D) 下列何者是商業智慧（BI）軟體的分析工具？

A. 線上分析處理（OLAP）

B. 資料採礦

C. 統計分析

D. 以上皆是

2. (C) 下列何者不是商業智慧（BI）的效益？

A. 節省成本

B. 節省時間

C. 節省人力

D. 以上皆是

3. (D) 下列何者是商業智慧（BI）的效益？

A. 事實的單一版本

B. 更好的顧客滿意度

C. 更好的員工滿意度

D. 以上皆是

4. (D) 下列何者是平衡計分卡的構面？

A. 顧客

B. 內部流程

C. 財務

D. 以上皆是

5. (A) 下列何者不是平衡計分卡的構面？

A. 員工

B. 內部流程

C. 學習與成長

D. 以上皆非

6. (B) 下列何者是關鍵績效指標？

A. KRI

B. KPI

C. PI

D. 以上皆是

7. (B) 關鍵績效指標適當的數目為何？

A. 3

B. 10

C. 80

D. 以上皆非

8. (C) 將資訊轉換成知識的主要BI工具為何？

A. ETL

B. 資料倉儲

C. 資料採礦

D. 以上皆是

9. (C) 下列何者在商業智慧中需要被檢視、衡量、和修正？

A. 資訊

B. 知識

C. KPI

D. 以上皆是

10. (D) 下列何者是普及化商業智慧的特色功能？

A. Web 2.0

B. 混搭

C. 儀表板

D. 以上皆是

[問答題]

1. 商業智慧（BI）的定義為何？

Ans:來源是表1-1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 商業智慧的定義 | 資料來源 |
| 業界定義Hostmann, Rayner, and Herschel | Gartner將商業智慧定義成一種傘型的概念，涵蓋用來組織資訊、使其可以被存取並分析的人、流程、以及應用系統/工具，目的在改善決策與管理績效。 | **Gartner Research, Oct. 19, 2009** |
| 學界定義Turban, Aronson, Liang, and Sharda | BI是一個結合多種架構、工具、資料庫、分析工具、應用、和方法論的傘狀名詞；主要目的在促成互動式資料存取、資料的操作，讓使用者能夠執行適當的分析；BI的程序是基於資料轉換成資訊，然後成為決策，最終到行動。 | ***Decision Support and Business Intelligence Systems***, 2007 |

我們將商業智慧定義為一套程序、方法、和資訊技術的整合運用，由BI的設計者使用資料倉儲技術將企業營運相關資料轉換成資訊，設計適當的介面方便使用者查詢和線上分析處理的過程，以支援企業使用者做出較好的決策，管理並改善企業的營運績效。

1. 商業智慧的分析工具包括哪些？

Ans:商業智慧軟體係指包含使用者查詢、報表與分析（End-User Query, Reporting and Analysis）、進階分析 （Advanced Analysis）兩大範疇之軟體。其中，使用者查詢、報表與分析包含臨時查詢（Ad Hoc Query）、多維度分析（Multidimensional Analysis）、儀表板 （Dashboard）及報表產生工具（Reporting Tools）；進階分析則包含資料探勘（Data Mining）及統計分析（Statistical Analysis）兩類。

1. 商業智慧的視覺化工具包括哪些？

Ans:來源是圖1-2。視覺化工具是歸屬於BI系統組成架構中的資訊分析環境，因此適合由企業使用者來主導。視覺化工具包括靜態報表，或採用特定準則（例如產品別）來過濾這些報表，也可以在報表中瀏覽（亦即搜尋、drill down、drill across），改變檢視的觀點或明細程度。視覺化工具也可以用來動態顯示和監控組織的運作，例如數位儀表板（dashboards）或計分卡（scorecards）等，用以對照實際績效和計畫績效。



1. 資料倉儲在商業智慧中扮演的角色為何？

Ans:來源是圖1-2。在BI系統的組成架構中，一個基本的BI環境是由交疊的資料倉儲環境和分析環境所構成。資料倉儲環境由技術團隊主導，其工作任務是從一個或多個營運系統中的交易資料之萃取開始，經過清理、建模、轉換、和移轉的過程，最後載入到資料倉儲為止。通常資料倉儲是一個關連式資料庫，並針對所需的查詢處理和報表產生經過最佳化調校。所以資料倉儲在BI中扮演一個核心的角色，也是後續所有資訊分析的基礎。

1. 商業智慧的無形利益為何？有形利益為何

Ans:下圖中藍色長條是有形效益，紅色長條是無形效益。來源是圖1-3：



1. 何謂關鍵績效指標（KPI）？

Parmenter（2007）定義關鍵績效指標（KPIs）代表一組針對特定層面的組織績效的衡量，它們對於組織目前和將來的成功至為重要。Parmenter（2007）主張KPIs必須是24/7全時監控或者每天，部分或許每週，但絕不可能是每月，每季，或年度的衡量。因此KPIs是目前或未來導向的衡量，而不是過去的衡量。Morrison (2009)對KPI的定義是：「關鍵績效指標是一個用來協助組織衡量邁向既定組織目標進度的一個財務和非財務衡量。」

1. 如何區分關鍵結果指標（KRI）和KPI？

Ans:來源是表1-2 區分KRI和KPPI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***指標*** | ***KRI***  | ***KPI***  |
| 指標意涵  | 公司是否在正確的方向  | 公司該做些什麼才能改善這些結果  |
| 檢視週期  | 每個月、每季、或每年  | 全時監控或每天或每週  |
| 指標數量  | 至多10項  | 至多10項  |
| 指標屬性  | 落後指標  | 領先指標/目前或未來導向  |
| ***用途*** |  |  |
| 報表類型  | 治理報表  | 管理報表  |
| 格式工具  | 數位儀表板  | 平衡計分卡  |
| 使用對象  | 董事會  | 各級經理人  |
| 指標/報表  | 至多10項  | 含PI至多20項 |
| 範例指標  | 顧客滿意度、稅前淨利、和員工滿意度\* | 獲利率前10%的顧客、主要產品線的淨利、和前10%顧客的銷售成長百分比 |

\*KRI的範例指標仍有可能是某些公司的KPI。

1. 平衡計分卡將KPIs分成哪四大構面？

Ans: 財務、顧客、內部流程、和學習與成長。來源是圖1-4：

1. 企業導入商業智慧系統時應考慮哪些因素？

(1)選擇BI解決方案要考慮公司本身的需求和限制。基於公司的時間、預算、資源、和經驗都有限的情況，任何投資在BI軟體的資本支出都需要能快速回收，操作費用愈低愈好。(2)BI的解決方案必須容易安裝、部署、和維護，在功能和花費上都要有足夠的彈性才能經得起考驗。(3)解決方案最好有快速的建置方式，不需要深入的BI經驗，也不需要花數週的時間進行參數設定。最好是完整的套裝軟體，包含取得和操作所需基礎建設的成本，例如資料庫、安全、存取管理，和應用伺服器等。(4)系統的維護最好是輕量級的負擔，標準的行政和維護作業不應該需要一個全職員工。(5)解決方案也必須提供彈性的套裝軟體和定價，以滿足當前的需要，也要能因應未來成長的需求。(6)隨著組織增長，資訊消費者的類型隨著增加，BI解決方案必須滿足所有使用者類型的需求。例如圖形報表、儀表板、臨時報表、規劃所用的複雜模型，計分卡、和互動報表等是選擇BI解決方案所必須考慮的資訊簡報類型。(7)為了因應取用資訊人數的不斷增加，BI解決方案在功能上和架構上都必須具有一定的規模彈性（scalability）。(8)挑選的BI解決方案必須支援異質資料來源的合併和取用。(9)公司通常都已經在資訊基礎建設和應用系統上做了大量的投資，一個BI解決方案必須要和公司的整體資訊環境能無縫地整合在一起。

1. 商業智慧系統的未來發展有哪兩個方向？

Ans: 協同式BI和普及化BI。(1)協同式商業智慧（Collaborative BI），也就是所謂的BI 2.0，是利用使用者社群的集體智慧以豐富現有的資訊。當社群展現互助合作的時候，資訊可以更快速地轉化成可以行動的情報，這是傳統的群組支援，例如會議、電話、和電子郵件等所辦不到的，愈快採取必要的行動，組織就變得欲敏捷也愈有競爭力。(2)普及化商業智慧（pervasive BI）的含意就是各種報表和分析工具可以讓組織內非技術的終端使用者隨需取用。普及化商業智慧雖然不止混搭和數位儀表板這兩種特色功能，它們卻是非常好的一個範例將眾所熟悉的Web 2.0功能和BI解決方案整合在一起，使得更多的終端使用者可以取用他們所需要的資料和情報。