

一、選擇題

- (C) 1.商業智慧軟體的報表和分析工具不包括(A) OLAP(B) 資料採礦(C) 資料倉儲(D) 統計分析軟體。
- (C) 2.下列何者不是商業智慧的效益(A) 節省成本 (B) 節省時間(C) 節省人力(D) 以上皆是。
- (D) 3.下列何者不是商業智慧的效益(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。
- (D) 4.下列何者是平衡記分卡的構面(A) 顧客 (B) 內部流程(C) 財務(D) 以上皆是。
- (A) 5.下列何者不是平衡記分卡的構面(A) 員工 (B) 內部流程(C) 學習與成長(D) 以上皆是。
- (A) 6.下列何者不是平衡記分卡的構面(A) 員工 (B) 內部流程(C) 學習與成長(D) 以上皆是。
- (B) 7.可以讓企業主瞭解到「前 10%顧客的銷售成長百分比」是哪一種衡量指標
(1) KRI (2) PI (3) KPI (4) SBL (5) SKI (6) NKI (A)145 (B) 23 (C) 356 (D) 246。
- (B) 8.關鍵指標適當的數目為何(A) 3 (B) 10(C) 80(D) 以上皆非。
- (C) 9.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。
- (D) 10.下列何者是普及化商業智慧的特色功能(A) Web2.0 (B) 混搭(C) 儀表板(D) 以上皆是。
- (B) 11.可以讓企業主瞭解到「前 10%顧客的銷售成長百分比」是哪一種衡量指標
(1) KRI (2) PI (3) KPI (4) SBL (5) SKI (6) NKI (A)145 (B) 23 (C) 356 (D) 246。
- (D) 12.淨利這個衡量指標可能是(A) KRI (B) PI (C) KPI (D) 以上皆是。
- (A) 13.商業智慧傳統上由哪些部分所組成(1) 資料源(2) 資料整合(3) 資料分析
(4) 資料轉換(A) 123 (B) 1234 (C) 124 (D) 234。
- (B) 14.在選擇商業智慧(BI)系統的資料時，應考慮的準則中，下列何者為非？(A) 資料可靠度 (B) 資料傳輸速度 (C) 資料正確性 (D) 資料一致性。
- (D) 15.關於詮釋資料資料庫分析的工作，下列何者為非？(A) 分析詮釋資料資料庫需求 (B) 分析詮釋資料資料庫的介面需求 (C) 建立邏輯詮釋資料模型 (D) 建立資料載入順序。
- (D) 16.單一單位的績效趨勢綜合看板的重點在顯示每一個選中的單位的營運績效的：(A) 達成日期 (B) 指標 (C) 大小 (D) 變化趨勢。
- (D) 17.將單一單位的績效趨勢綜合看板彙總到更高一個層級來看總體趨勢可以利用：(A) 一單位的績效趨勢綜合看板 (B) 地圖營運儀表板 (C) 計分卡的單一單位績效綜合看板 (D) 總體趨勢看板。
- (B) 18.下列哪一個線上即時報表分析動作會改變報表內部格式排列的順序：(A)

Slice-and-Dice (B) Pivot (C) Roll-Over (D) Slice-Down。

- (A) 19.通常資料倉儲設計者，爲了同時符合資料結構與呈現內容上的不同需求，需用同一主題的多維度模型資料去定義出：(A) 能給不同使用者用的資料立方體 (B) 匯流排矩陣表 (C) 多個資料報表 (D) 一個資料報表。
- (D) 20.計分卡的「單一單位績效綜合看板」通常包含兩個部份，一邊是以計分卡的方式，提供對某單位的整體績效綜合看板；另一邊則提供何種訊息？(A) 列出所有單位 (B) 列出部份可供查看的單位 (C) 列出所有使用者管轄的單位 (D) 列出所有可供查看的單位。
- (A) 21.下列哪一選項是維度模型(Dimensional Model)的別稱(A) 星狀綱要(Star Schema) (B) 實體關係體模型(Entity Relationship Model, ERM) (C) 物件導向資料模型(Object-Oriented Data Model) (D) 關聯式資料模型(Relational Data Model)。
- (C) 22.下列有關星狀綱要(Star Schema)的描述何者正確(A) 整個模型在正中央核心部分會以一張資料表來表示，稱爲維度資料表(Dimension Table) (B) 星狀綱要如同一顆星星形狀，而星星會從中央核心射出許多閃爍的光芒，每一道光芒都以一張資料表來表示，稱爲事實資料表(Fact Table) (C) 因爲每一道光芒即代表一個維度方向或一個看資料角度的概念，所以此模型也稱爲維度模型(D) 不可新增維度資料表到已定義好的模型中。
- (B) 23.下列有關維度模型(Dimensional Model)的描述何者錯誤(A) 正中間的事實資料表主要用來表達企業組織在經營管理上可以清楚地被衡量(Measurement)且可以被拿來使用的績效(Performance)指標(B) 模型中環繞核心維度資料表的爲事實資料表(C) 事實資料表內所儲存的都是記錄著企業組織在日常營運上每一件事情實際所產生的資料，所以稱爲事實資料表 (D) 存在事實資料表格內的資料都稱爲事實(Facts)。
- (C) 24.開始設計 ETL 系統最困難的挑戰就是：一切圍繞著「什麼」(A) 系統(B) 人員(C) 需求(D) 經費。
- (B) 25.ETL 的各個步驟於資料倉儲架構中之何處進行(A) 來源系統(B) 資料集結區(C) 展示區(D) 客戶端。
- (D) 26.下列有關實體關係體模型(Entity Relationship Model, ERM)不適合 BI 系統設計的描述何者錯誤(A) ERM 內資料需正規化(Normalization)技術分析過 (B) ERM 太過細碎因此不適合非 IT 人員閱讀(C) ERM 查詢時候需作很多速度慢的合併(Join) 運算(D) 以上皆錯。
- (C) 27.資料品質系統面對的四種壓力，有衝突需要平衡的壓力組合爲(1) 完備性與快速性(2) 完備性與透明性(3) 正確性與透明性(4) 正確性與快速性(A) 12 (B) 24 (C) 13 (D) 24。
- (C) 28.在 1997 年 Kimball 提出的全新的資料模型架構稱爲維度模型(Dimensional Model)，下列有關維度模型的描述何者錯誤(A) 此模型又稱爲星狀綱要(Star Schema) (B) 此模型不建議以實體關係體圖(Entity Relationship

- Diagrams, ERD)來呈現(C) 一個維度模型只會有一個核心即一張維度資料表(D) 模型中間核心的資料表稱為事實資料表(Fact Table)。
- (B) 29.下列哪一個線上即時報表分析動作為根據所規範的屬性及其階層做匯總：
(A) Slice-and-Dice (B) Roll-up (C) Roll-Over (D) Slice-Down。
- (D) 30.下列哪一個線上即時報表分析動作為針對資料做細部展開，以得到更詳細的資訊：
(A) Slice-and-Dice (B) Roll-up (C) Roll-Over (D) Drill-Down。
- (A) 31.下列哪一個線上即時報表分析動作為將多維度模型中的資料，做進一步的資料限制，以讓報表中只呈現出使用者所想要的資料：
(A) Slice-and-Dice (B) Roll-up (C) Roll-Over (D) Drill-Down。
- (D) 32.下列哪一個線上即時報表分析動作為將兩個或兩個以上的多維度資料模型建立關係，以用來比較兩個不同模型裡面的資料：
(A) Slice-and-Dice (B) Roll-up (C) Roll-Over (D) Drill-across。
- (A) 33.資料分析時，應遵循以下 6 個步驟，請問它們的先後順序為何(1) 解決邏輯資料及來源資料的差異(2) 規劃整體公司的邏輯資料模型(3) 建立邏輯資料模型(4) 設定資料清理的步驟(5) 分析來源資料品質(6) 分析外部資料
(A) 635214 (B) 653241 (C) 563142 (D) 356124。
- (B) 34.建構 ETL 系統時會在架構設計階段中設計資料集結區，而資料集結區的設計工作可用的工具為
(A) 來源系統追縱報告(B) 集結區規模估算表(C) 資料概況分析報告(D) 以上皆非。
- (D) 35.ETL 過程中哪一種資料結構通常是用來把資料表傳遞給使用者環境之前最後一步集結的實體
(A) 平面文件(B) 第三正規化 ER 模型(C) XML 文件(D) 維度資料模型。
- (B) 36.在建構 ETL 系統時資料處理流程的每一步驟都相當重要，而資料品質檢查的指導原則為
(A) 遇到錯誤停止運行(B) 記錄錯誤持續運行(C) 跳過錯誤持續運行(D) 以上皆非。
- (C) 37.資料品質系統面對的四種壓力，有衝突需要平衡的壓力組合為(1) 完備性與快速性(2) 完備性與透明性(3) 正確性與透明性(4) 正確性與快速性
(A) 12 (B) 24 (C) 13 (D) 24。
- (A) 38.在資料倉儲的資料處理流程的步驟，其任務為從原始資料來源抽取資料的為
(A) 抽取 (B) 清理 (C) 一致化(D) 交付。
- (B) 39.在資料倉儲的資料處理流程的步驟，其任務為確保資料品質，清理資料使資料能夠被使用的為
(A) 抽取 (B) 清理 (C) 一致化(D) 交付。
- (C) 40.在資料倉儲的資料處理流程的步驟，其任務為確保各個資料來源的資料一致性的為
(A) 抽取 (B) 清理 (C) 一致化(D) 交付。

二、簡答題

1.商業智慧的定義為何？

答：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。

2.何謂關鍵績效指標？

答：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。

3.平衡記分卡將關鍵績效指標分為那四大構面？

答：(1) 財務構面；(2) 顧客構面；(3) 內部流程構面；以及 (4) 學習與成長構面。

4.如何區分關鍵結果指標與關鍵績效指標？

答：前者衡量的是在某方面的表現，後者衡量的該做什麼可以大幅改善績效。

5.商業智慧的視覺化工具包括那些，試舉兩例？

答：儀表板，報表工具。

6.商業智慧的分析工具包括那些，試舉兩例？

答：資料採礦工具，線上即時分析工具。

7.商業智慧的的未來發展包括那些方向，試舉兩例？

答：協同式商業智慧，非結構化資料和內容分析。

8.商業智慧的無形利益為何？有形利益為何？試各舉一例。

答：更好的員工滿意程度，節省時間。

9.一個 BI 系統，在架構上需要包含那些部份？

答：資料倉儲，資料分析系統和資料呈現系統。

10.在 BI 裡，資料分析應該遵循那些步驟？

答：「分析外部資料」，「建立邏輯資料模型」，「分析來源資料品質」，「規劃整體公司的邏輯資料模型」，「解決邏輯資料及來源資料的差異」，「設定資料清理的步驟」。

11.BI 專案生命週期的順序為何？

答：評估，規劃，專案分析，系統分析與建構，系統導入。

12.在 BI 的評估階段，主要評估那些方面？

答：公司營運上的評估，成本效益分析，風險評估。

13.在 BI 的正式測試計畫裡，一個完整的測試包含了那些測試？

答：單元測試，整合測試，迴歸測試，效能測試，驗收測試。

14.常見的雛型系統有那些？

答：展示和講述用的雛形系統，實體模型的雛形系統，概念型的雛形系統，視覺設計型的雛形系統，示範用的雛形系統，操作型的雛形系統。

15.何謂詮釋資料？

答：儲存資料倉儲中的資料的背景資訊。

16.請說明資料報表呈現的三種方式？

答：一般報表，線上即時報表分析，儀表板。

17.請說明資料立方體的基本組成元素？

答：組成事實，組成維度，維度中的屬性之階層分析，資料立方體計算與儲存的

方法與時機。

18.請說明常見的線上即時報表分析動作爲那些？

答：Roll-up，Drill-down，Slice-and-dice，Pivot，Drill-across。

19.試以文字說明 BI 軟體中的儀表板用途？

答：將一些重要且相關的資訊，用顯眼且清楚的介面圖形組織起來，呈現給使用者看，以期達到一目了然的圖面式資料呈現。

20.加入各種警戒色及連結的線上一般報表的使用時機爲何？

答：隨時有機器當機時，只要資料進到資料倉儲系統，這種報表的資料就會立即得到更新。

21.緊急事件通知看板的使用時機爲何？

答：高階管理者心中的緊急事件，若發生時，希望在儀表板中能夠立即得到這些緊急事件的核心資料。

22.總體趨勢看板的使用時機爲何？

答：將單一單位的績效趨勢綜合看板匯總到更高一個層級來看總體趨勢。

23.單一單位的績效趨勢綜合看板的使用時機爲何？

答：分析某單位在某一個時段，各種營運績效的變化情形，讓高階經理人員瞭解。

24.計分卡的單一單位績效綜合看板的使用時機爲何？

答：將分析一個單位的營運所要看到的各種不同績效指標一一列出並對這些不同的績效指標分別一一給定紅黃綠燈。

25.計分卡的單一單位績效綜合看板中可調整的元件爲？

答：營運狀況的顏色，分析單位。

26.儲存在事實資料表中的可衡量事件可區分成那三種基本型態？

答：交易事實資料表，週期快照事實資料表，累積快照事實資料表。

27.試以文字解釋何謂資料的顆粒度(Granularity)？

答：資料的精細程度。

28.請描述退化維度的意義？

答：因更改維度模型的定義而使得某些維度資料變得不需要，這些維度資料稱之爲退化維度。

29.試舉兩例維度模型適用於資料倉儲的特點？

答：容易瞭解，查詢快。

30.試舉兩例組成事實資料表的欄位維度模型適用於資料倉儲的特點？

答：倉儲業務的存貨量，預算業務的預算總金額。

31.請說明資料倉儲的資料建置流程中，其規劃與設計步驟爲何？

答：需求與現況，架構設計，系統建置，測試與發布。

32.請說明資料倉儲的資料處理流程步驟爲何？

答：抽取，清理，一致化，交付。

33.針對資料萃取，請說明邏輯資料對照表的用途？

答：提供一個藍圖，清晰地描述在轉換過程中來源系統的資料定義，目標資料倉

儲的資料模型，以及從原始資料到最終目的資料轉換所需要的操作。

34.針對資料萃取，請說明進行來源系統分析時，資料探索階段的步驟？

答：收集來源系統，追蹤來源系統，確定原始系統，分析來源系統。

35.針對資料萃取，請說明在資料萃取過程中如何補獲發生變化的資料？試舉兩例。

答：使用審計欄，按時抽取。

36.針對資料清理與一致化，請說明資料品質檢查主要著重於那四個方面？

答：正確性檢查，明確性檢查，一致性檢查，完全性檢查。

37.針對資料清理與一致化，請說明資料品質檢查面對的四種壓力？

答：完備性，快速性，正確性，透明性。

38.針對資料清理與一致化，請說明進行來源系統分析時，異常偵測階段的二種基本測試方法？

答：資料計數，資料採樣

39.針對資料清理與一致化，請說明資料品質之檢查方法的四種類型？

答：欄位檢查，結構檢查，資料檢查，值檢查。

40.針對資料清理與一致化，請說明資料品質之檢查的處理流程？

答：執行，記錄，判斷，審計。