



ITE 資訊專業人員鑑定

系統分析類－資訊系統開發知識試題

學科 30% (為單複選題，每題 2 分，共 30 分)

1. Web Service 指的是「能夠讓不同平台與程式語言的軟體元件，能夠彈性、動態的整合，彼此互通、呼叫的一種開放性結構與標準」。請問 Web Service 透過下列哪一項標準，將網路服務列在一個網路服務目錄上，提供註冊、定址與搜尋 Web Service 資訊的一個標準，彷如電話簿的黃頁 (Yellow page) ？

- (A) XML
- (B) UDDI
- (C) WSDL
- (D) SOAP

Ans : B

2. 網路安全的威脅與攻擊的模式有許多類型，其中「利用大量郵件塞爆企業的郵件伺服器，使其無法正常運作」，這樣的攻擊類型是屬於下列哪一種？

- (A) Trojan Horse
- (B) Sniffer
- (C) Phising
- (D) DoS

Ans : D

3. 在一 RSA 非對稱匙密碼機制中，令兩質數 $p=3$ 且 $q=5$ ，若隨機選一公開金鑰 $e=3$ ，計算其所對應的私密金鑰為何？

- (A) Trojan Horse
- (B) Sniffer
- (C) Phising
- (D) DoS

Ans : D



4. 有關 n-tier architecture ($n \geq 3$) 架構，以下哪些正確？

- (A) Fat client
- (B) Thin client
- (C) Middleware 端主要從事商業邏輯運算 (Business logic)
- (D) Data server 端可以是 MySQL DB、Oracle DB 或 Microsoft DB

Ans : BCD

5. 一個關聯式資料表 (Relation; Table) 具有哪些特性？

- (A) 不含重複的值組 (Tuples)
- (B) 值組之間具有順序性
- (C) 屬性 (Attributes) 之間是有順序性
- (D) 所有屬性內含值都是基元值 (Atomic Value ; Scalar value)

Ans : AD

6. 有關黑箱測試 (Black box testing) 的描述哪些正確？

- (A) 又稱為功能測試或資料驅動測試
- (B) 黑箱測試在檢查各功能模組的執行結果 (輸出結果) 是否符合使用者需求
- (C) 等價劃分法屬於黑箱測試
- (D) 控制結構測試屬於黑箱測試

Ans : ABC

7. 資訊系統的測試策略主要含有 3 個階段，其依序為何？

- (A) 整合測試 (Integration testing)、單元測試 (Unit testing) 及驗收測試 (Acceptance)
- (B) 單元測試、整合測試、驗收測試
- (C) 單元測試、驗收測試、整合測試
- (D) 整合測試、驗收測試、單元測試

Ans : B

8. 資訊系統有所謂驗收測試，其中有關使用者在開發環境中，依照開發者指導，以分析階段的驗收規格書的規範來進行測試，稱為？

- (A) α 測試
- (B) β 測試
- (C) γ 測試
- (D) 單元測試

Ans : A

9. 請參閱附圖作答：

SDLC (System Development Life Cycle) 開發的順序為何？

- (1) 系統轉換
- (2) 系統設計
- (3) 系統測試
- (4) 程式設計
- (5) 系統分析
- (6) 上線使用與維護

- (A) (5) (2) (4) (3) (1) (6)
- (B) (1) (2) (3) (4) (5) (6)
- (C) (1) (5) (2) (4) (3) (6)
- (D) (2) (3) (4) (5) (1) (6)

Ans : A

10. 以開放原始碼軟體 (Open Source Software) 來開發企業應用系統也是現在重要系統開發方法之一，請問下列何者不是開放原始碼軟體的特性？

- (A) 自由再散佈
- (B) 原始碼共享
- (C) 對程式在不同領域內的利用會有不同的待遇
- (D) 不得對任何人或團體有差別待遇

Ans : C

11. Web 2.0 是一種共同合作概念，目前有哪些主要的功能？

- (A) 網路日誌 (Blog)
- (B) 軟體混搭 (Mashups)
- (C) 維基 (Wikis)
- (D) 語義網路 (Semantic Web)

Ans : ABC

12. 下列何者不是主從 (Client/Server) 架構系統中常用的測試方式？

- (A) 應用程式功能測試
- (B) 交易測試
- (C) 伺服器測試
- (D) 行為測試

Ans : D



13. 整合測試 (Integration Testing) 可以採取由上而下 (Top-down) 的整合測試，這種漸進的測試方式雖然較簡單，但實務上卻常會發生底層程式結構中沒有資料能流往上，造成無法充分地測試較高層級的問題，此時測試者可以有哪些其他比較可行的替代選擇？

- (A) 延後測試，直到虛擬常式由真實的模組所取代
- (B) 開發模擬真實模組以實行限制功能的虛擬常式
- (C) 改採由下往上 (Bottom-up) 的整合測試
- (D) 改採非漸進的整合測試

Ans : BC

14. 當組織已經達成前一級的要求，且可以達到「基本專案管理」的能力與成熟度，所有的工作任務與工作產品都被監管 (Monitored)、控制和檢討，並依奉行程度對流程的描述進行評估。該組織可以進行 CMMI 階段模型 (Stage Model) 中的哪一級認證？

- (A) Level 1 — Performed 實行
- (B) Level 2 — Managed 管理
- (C) Level 3 — Defined 定義
- (D) Level 4 — Quantitatively Managed 量化管理

Ans : B

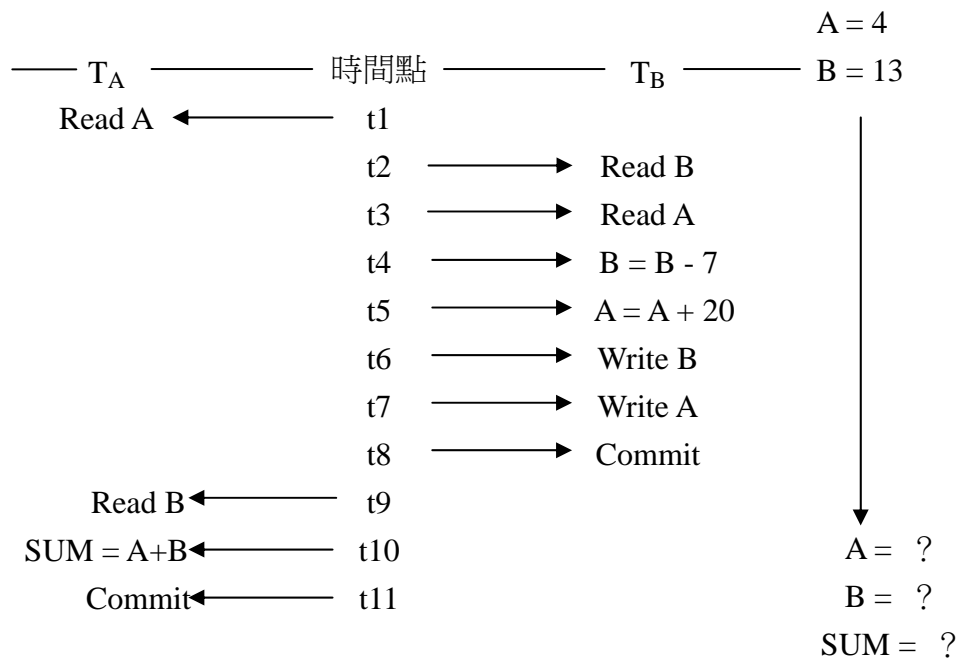
15. 對於資料庫的原理，下列敘述何者是錯誤的？

- (A) 針對常被查詢 (Query、Join) 的欄位 (Column)，可以建立索引 (Index) 檔加快讀取速度
- (B) 利用實體關聯模式或正規化，可以減少資料重複或不一致情形
- (C) 運用 Commit 與 Rollback，可以達到資料的並行控制 (Concurrency Control)
- (D) 使用資料鎖定 (Locking)，可以讓資料處理時不會彼此干擾

Ans : C

術科 70% (共計 70 分)

- 有關資料模式描述,依據資料庫結構出現的時間先後順序,主要有哪四種?
 - 在三層式資料架構中利用不同的綱目 (Schema) 來描述資料的結構,請問是哪三項三層式資料架構的綱目?
 - 交易的關鍵特性 ACID 是指?
 - 針對以下的交易 (Transaction) 執行步驟,假定一開始 $A = 4$, 而且 $B = 13$ 。請問最後的 A, B, SUM 分別會是多少? 請問這個排程 (Schedule) 所計算出來的結果正確嗎? 為什麼?



- 有以下三個資料關連表：

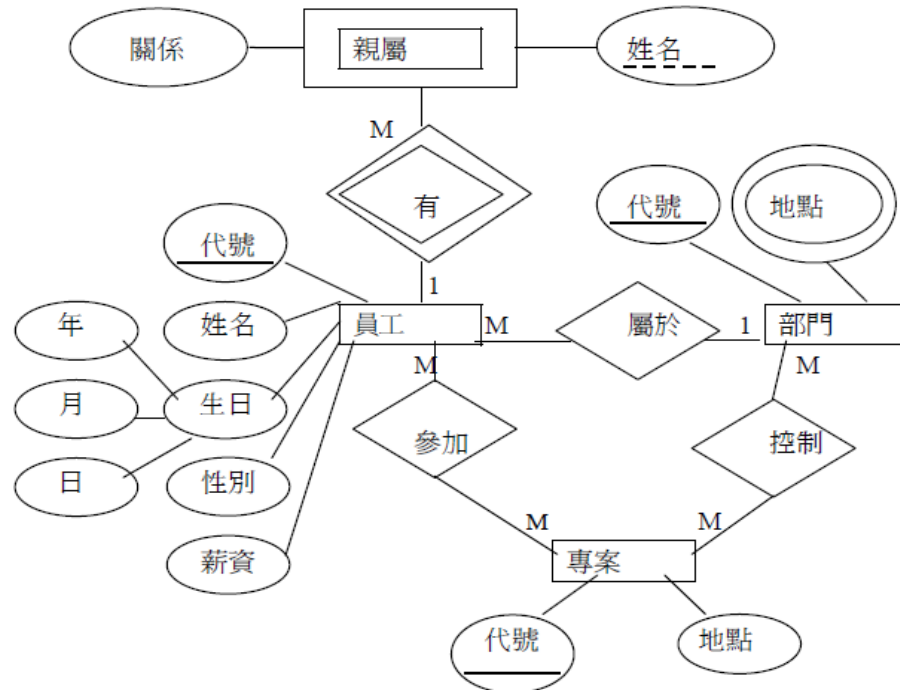
採購 (供應商代號, 零件代號, 數量), 其中 (供應商代號, 零件代號) 是複合主鍵, 而 (供應商代號) 是外鍵, (零件代號) 也是外鍵;

零件 (零件代號, 零件名稱, 顏色, 單價), 其中 (零件代號) 是主鍵;

供應商 (供應商代號, 供應商名稱, 電話), 其中 (供應商代號) 是主鍵;

請列出供應商的電話為 '07' 開頭, 而且採購有供應所有零件的供應商名稱。

2. (1) Zaniola 定義有關 Boyce/Codd normal form 為何？
(2) 簡單說明下圖個體 (Entity)、關係 (Relationship)、屬性 (Attribute) 及鍵 (Key) 的意義：



- (3) 有哪些並行控制 (concurrency control) 可避免造成死結 (Deadlock) ？
3. 進行單元測試(Unit Testing)時，有哪些需要被測試或執行的項目？
4. 何謂螺旋模型 (Spiral Model) ？ 並請敘述其優缺點？
5. (1) 何謂 β 測試？何謂壓力測試 (Stress testing) ？
(2) 何謂安全測試 (Security testing) ？何謂白箱測試 (White box testing) ？
何謂黑箱測試？