



ITE 資訊專業人員鑑定

系統分析類－軟體系統分析與專案管理試題

學科 30% (為單複選題，每題 2 分，共 30 分)

1. 下列有關專案風險的敘述何者為非？

- (A) 專案投入人力愈少，風險愈高
- (B) 愈大的專案風險愈高
- (C) 專案小組對使用的科技愈陌生，風險愈高
- (D) 專案的結構性愈低，風險愈高

Ans : A

2. 通常針對一個模組做單元測試，可能的測試項目有下列哪些？

- (A) 介面
- (B) 資料結構
- (C) 邊界值分析
- (D) 錯誤處理路徑

Ans : ABCD

3. 當資料庫內容在修改時需要一起修改許多相關的值組內容，而且容易造成更改混淆，表示此資料庫最少不符合下列哪一項正規化？

- (A) 1NF
- (B) 2NF
- (C) 3NF
- (D) 4NF

Ans : B

4. 功能點分析 (Function point analysis) 法可以用在下列哪些用途？

- (A) 估計程式的行數
- (B) 估計程式撰寫所需的時間
- (C) 估計功能數量
- (D) 衡量程式設計人員的工作效率

Ans : ABD

5. 以二維圖形來顯示互動情形，縱向是時間軸，以由上而下方式強調物件間訊息傳遞的時間順序；而橫向則顯示代表動作中個別物件的分類角色，將物件依參與互動的訊息由左往右擺放，而互動的順序則是由上往下加入，這是 UML 中的何種圖形？

- (A) 類別圖 (class diagram)
- (B) 物件圖 (object diagram)
- (C) 循序圖 (sequence diagram)
- (D) 使用案例圖 (Use case diagram)

Ans : C

6. 在系統設計過程中，每一個模組均會要求獨立性，試問獨立性是指內聚力 (Cohesion) 及耦合力 (Coupling) 的強度各為何？

- (A) 內聚力高、耦合力高
- (B) 內聚力高、耦合力低
- (C) 內聚力低、耦合力高
- (D) 內聚力低、耦合力低

Ans : B

7. 美國的 PMI 機構 (Project Management Institute) 將專案管理的知識體系，區分為九個範疇，分別是綜合管理、應用管理、時間管理、成本管理、品質管理、組織管理、溝通管理，以及另外哪兩個管理？

- (A) 系統管理
- (B) 風險管理
- (C) 進度管理
- (D) 供應管理

Ans : BD

8. 美國 SEI (Software Engineering Institute) 機構訂定軟體程序成熟度模型 CMM (Capability Maturity Model) 中，將開發程序分成幾個等級評估？

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 10
- (D) 12

Ans : B



9. 軟體維護工作依性質可分為四種，例如：軟體使用中發現了遺漏某一筆記錄的錯誤，此時須由軟體發展人員加以偵測修改，這種類型的維護工作稱為？
- (A) 預防性維護 (Preventive Maintenance)
 - (B) 完善性維護 (Perfective Maintenance)
 - (C) 適應性維護 (Adaptive Maintenance)
 - (D) 更正性維護 (Corrective Maintenance)

Ans : D

10. 請問「價格指標比例」法 (Price-Performance Ratio) 最常用在系統定義過程中的哪一個步驟？
- (A) 確定系統的執行績效
 - (B) 準備可行方案之詳細資料
 - (C) 決定候選方案的效益與成本
 - (D) 選擇最佳可行方案

Ans : D

11. 資訊系統開發模式中，下列何者是正確？
- (A) 漸增模式各子系統可獨立依序或平行開發
 - (B) 漸增模式較無時間熟悉與接受新科技技術
 - (C) 瀑布模式每一次可在系統上增加新功能
 - (D) 雛型模式不太適用於應用領域不熟悉或高風險專案中

Ans : A

12. 螺旋模式執行步驟，何者是不正確的？
- (A) 找出系統的目標、可行之實施方案與限制
 - (B) 進行需求訪談及問題描述
 - (C) 依目標與限制評估方案
 - (D) 由剩下之相關風險決定下一步驟該如何進行

Ans : B

13. 專案範疇管理在敏捷方法 (Agile Methods) 中，下列哪些工作敘述為正確的？
- (A) 準備一份專案範疇管理計畫文件
 - (B) 專案資源與時間是不允許變更的
 - (C) 產生工作分解結構 (Work Breakdown Structure, WBS)
 - (D) 範疇驗證由驗收測試與顧客驗收實務取得

Ans : ACD



14. 型態管理 (Configuration Management) 主要工作，包含下列哪些？

- (A) 型態塑模 (Configuration Modeling)
- (B) 型態變更控制 (Configuration Change Control)
- (C) 型態稽核 (Configuration Auditing)
- (D) 型態識別 (Configuration Identification)

Ans : BCD

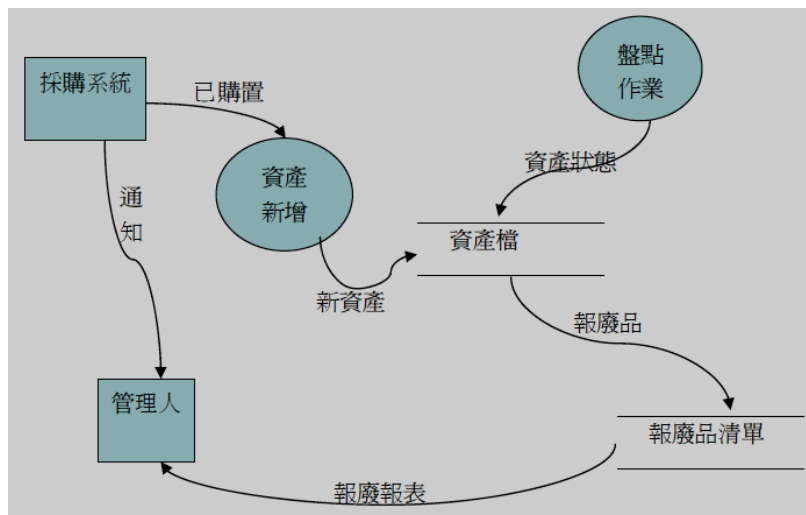
15. 物件導向的系統開發 Booch 方法，何者是不正確的？

- (A) 開發過程分為觀念期、分析期、設計期、進化期及維護期
- (B) 以模組圖及物件圖表達系統之軟硬體架構
- (C) 以狀態轉移圖及互動圖描述系統之動態行為
- (D) 類別圖從系統邏輯觀點描述與系統有關之類別和類別間之關係

Ans : B

術科 70% (共計 70 分)

1. 以下是某縣政府在製作財產管理系統的系統分析作業時，某位系統分析師所繪製的一張資料流程圖初稿，在這張資料流程圖中，有一些違反製作法則的錯誤，請找出這些錯誤。並且說明為什麼這樣繪製資料流程圖是不恰當的。



2. 請扼要說明以下名詞的關係並分析兩者有何不同。
 - (1) 流程塑模 (Process modeling) vs. 資料塑模 (Data modeling)
 - (2) RFP (Request for proposal) vs. RFQ (Request for quotation)
 - (3) UML vs. XML
 - (4) 內聚力 (Cohesion) vs. 耦合力 (Coupling)
 - (5) RUP vs. Waterfall
3. 假設某 Relational Database Schema 為 $R(A,B,C,D,E,F)$ 其功能依賴 (Functional dependency) 為 $C \rightarrow \{A,D,E,F\}$, $\{A,E\} \rightarrow B$ 。
 - (1) 請找出 R 所有的候選鍵 (Candidate keys)。

註：你必須以 Functional dependency 的推論 (Inferences) 規則來證明找出的是候選鍵，否則視為猜測，不予計分。
 - (2) 此 R 符合何種正規化型式？
 - (3) 若 R 不符合 BCNF，請將其修改為符合 BCNF。



4. 專案管理規劃除了就專案範疇、時間及成本管理等工作進行規劃以外，要如期、如質完成專案：
 - A. 在品質管理規劃上的工作項目為何？
 - B. 在人力資源管理規劃上的工作項目為何？
 - C. 在風險管理規劃上的工作項目為何？
 - D. 在溝通管理規劃上不良溝通最易導致專案失敗，請依照溝通效力進行排序列出專案有效溝通方式。

5. 軟體專案成本管理的目標就是透過成本估算、預算編列、成本控制流程，達到預算內完成專案工作。試簡述上列三項工作的內容與用途為何？然而在選擇供應商時除成本因素以外，挑選好的供應商是專案成敗的關鍵，還要考慮哪些因素？

6. 請說明「快速應用系統開發」(Rapid Application Development; RAD)的意義，及其優缺點為何？