



ITE 資訊專業人員鑑定

資訊系統開發知識試題

試卷編號：DK99

【注意事項】

- 一、本測驗為單面印刷試題，共計九頁。第二至六頁為十五道學科試題，測驗時間 30 分鐘；每題 2 分，共計 30 分。第七至九頁為術科試題：第一題為申論題，每題 15 分，第二、三題為問答題，第二題 10 分，第三題 25 分，第四題為案例分析題，每題 20 分。測驗時間 60 分鐘，總測驗時間為 90 分鐘。
- 二、執行「ITE 測驗系統-Client 端程式」，請依指示輸入：
 1. 身份證號碼，如 A123456789 後按下『登錄』。
 2. 開始測驗畫面，聽候監考老師口令開始測驗。
 3. 測驗開始，計時及作答程式開始倒數計時，請先做答學科，學科剩下時間會加於術科時間內。
 4. 計時終了，請將答案檔存至指定位置。
- 三、有問題請舉手發問，切勿私下交談。



學科 30% (為單複選題，每題 2 分，共 30 分)

1. 在單元測試的過程中，應該揭發出哪些錯誤？

- (A) 不正確的邏輯運算子或優先順序
- (B) 不同資料型式的比較
- (C) 不當的或不存在的迴圈中止
- (D) 功能模組間是否產生預期的功能

Ans : ABC

2. 正規化(Normalization)的好處，不包含：

- (A) 加強各欄位與主索引間的相依性
- (B) 減少磁碟空間的使用
- (C) 簡化了搜尋
- (D) 限制資料的重複性

Ans : A

3. 以下哪一種情況，適合用雛型模型(Prototyping)的開發模式？

- (A) 必須於緊湊的時間內交付的大型專案
- (B) 專案團隊成員必須等候其他所有成員均完成相依性的任務，才可進入下一個階段
- (C) 當已選擇定義嚴密的軟體工程模式，且強調元件的重複使用與組裝
- (D) 當客戶有正當的需求，但是沒有細節的概念時

Ans : D

4. 下列哪一項不是作業系統(Operating System, OS)的功能？

- (A) 檢查電腦與印表機之間的連線
- (B) 設計簡報使用的圖表
- (C) 將圖表連同列印指令傳送給印表機進行列印
- (D) 將簡報檔案從電腦硬碟另存到隨身碟

Ans : B

5. 請參閱附圖作答：

有一訂單(orders)資料表如下：

no	id	quantity
1	1	30
1	2	20
1	3	40
1	4	20
1	5	10
1	6	10
2	1	30
2	2	40
3	2	20
4	2	20
4	4	30
4	5	40

請選擇經過以下 SQL 指令執行後的結果：

```
SELECT no, SUM(quantity) as Total  
FROM orders  
GROUP BY no  
HAVING SUM(quantity) >= 70
```

A 選項	no	Total
	1	130
	4	90
B 選項	no	Total
	1	130
	2	70
	3	20
	4	90
C 選項	id	Total
	2	100
D 選項	no	Total
	1	130
	2	70
	4	90

(A) (A) 選項

(B) (B) 選項

(C) (C) 選項

(D) (D) 選項

Ans : D

6. 請參閱附圖作答：

以下使用 C 語言的程式片段，使用哪兩組測試資料可以滿足完整的「條件覆蓋」？	
<pre>private void example(int a, int b, int x) { if ((a > 1) && (b == 0)) x = x / a; if ((a == 2) (x > 1)) x = x + 1; }</pre>	
A 選項	a=2, b=0, x=4 a=1, b=1, x=1
B 選項	a=2, b=1, x=1 a=1, b=0, x=5
C 選項	a=3, b=0, x=1 a=3, b=1, x=1
D 選項	a=2, b=0, x=4 a=2, b=1, x=1

- (A) (A) 選項
- (B) (B) 選項
- (C) (C) 選項
- (D) (D) 選項

Ans : A

7. 哪一種系統測試方法，專門對付程式不正常的情況？

- (A) 效能測試
- (B) 安全測試
- (C) 壓力測試
- (D) 恢復測試

Ans : C

8. 設計資料庫時假如有兩個個體(Entity)，產品與零件，這兩個個體型態之間的關係(Relationship)應為：

- (A) 一對一
- (B) 一對多
- (C) 多對一
- (D) 多對多

Ans : D



9. 以下哪一項不是進行白箱測試後可獲得的結果？

- (A) 可測試到邏輯為真(True)與假(False)的情況
- (B) 尋找每個功能的完整運作錯誤
- (C) 可測試到迴圈的邊界
- (D) 保證一個模組內的所有獨立路徑至少會被操練一次

Ans : B

10. 下列哪些協定或服務，不在 TCP/IP 模型對應的應用層(Application Layer)中？

- (A) UDP
- (B) DNS
- (C) IP
- (D) SMTP

Ans : AC

11. 下列哪一項不是多層式(N-tiers)系統架構為了解決主從式(Client/Server)系統架構缺點的主要優勢？

- (A) 負荷之重新安排
- (B) 應用系統擴充彈性大
- (C) 價格相對低廉
- (D) 分散式處理，分散風險

Ans : C

12. 分散式資料庫管理系統中(Distributed-DBMS)，由以下哪些部份組成？

- (A) Local DBMS (LDBMS, 區域資料庫管理系統)
- (B) Global DBMS (GDBMS, 全域資料庫管理系統)
- (C) Global Data Directory (GDD, 全域資料字典)
- (D) Communication Management (CM, 通訊管理)

Ans : ABCD

13. 哪一種情況不適合將該資料表的欄位屬性建立索引？

- (A) 該屬性經常在查詢條件中出現
- (B) 該屬性經常位於更新頻率相當高的關聯上
- (C) 該屬性經常作為最大值和最小值等聚合函數的參數
- (D) 該屬性經常在合併操作的合併條件中出現

Ans : B



14. 當一個組織已經達成前一級的要求，且可以達到「流程標準化」的能力與成熟度，提供對組織流程有益的改善資訊時，該組織可以進行 CMMI 階段模型 (Stage Model) 中的哪一級認證？

- (A) Level 2 — Managed 管理
- (B) Level 3 — Defined 定義
- (C) Level 4 — Quantitatively Managed 量化管理
- (D) Level 5 — Optimized 最佳化

Ans : B

15. 在資訊系統開發專案的角色分工中，以下哪些是「專案經理」一職該有的職責？

- (A) 部門與團隊間之工作協調與溝通
- (B) 系統的階段驗收及整體進度的監控
- (C) 專案經費的控制
- (D) 根據系統規格書與系統分析書進行系統開發

Ans : ABC



術科 **70%** (第一題為申論題 **15** 分，第二～三題為問答題，第二題 **10** 分，第三題 **25** 分；第四題為案例分析題 **20** 分)

請依題目指示利用 PowerPoint 陳述您的作答概念，原始檔案在 C:\Ans.csf，作答完成請存於同一位置，檔案路徑存取錯誤，一律以零分計算。

申論題(共計 **15** 分)

1. 網路資訊安全的常用對策有哪些？並簡要說明其方法。

問答題(共計 **35** 分)

2. 請描述軟體測試中，驗證(Verification)與確認(Validation)的差異。(10 分)

(請接續下頁作答)

3. 某公司的客戶訂單資料庫中包含三個關聯式資料表 Customers(客戶)，Orders(訂單)，Products(產品)，如下：

Customers			
cno	name	level	location
1	宏海	B	新竹
2	台基電	A	新竹
3	期美	A	台南
4	宏積	C	台北
5	仁保	C	台北

Orders		
cno	id	quantity
1	1	20,000
1	2	5,000
1	3	16,000
1	6	10,000
2	4	15,000
3	4	9,000
3	5	18,000
3	6	10,000
4	5	8,000
5	1	9,000

Products			
id	pname	price	supplier
1	電阻器	10	新頁
2	電容器	30	立新
3	電感器	20	立新
4	微處理器	100	德宜
5	記憶體	50	德宜
6	連接器	15	飛翔

請分別寫出 SQL 敘述完成以下問題：

1. 請找出訂購"連接器"的客戶名稱(name)與所在城市(location)。(5分)
2. 請找出訂購總數量(quantity)超過 30,000 的客戶名稱(name)及其總數量(為 total)，並請列出查詢後的結果。(10分)
3. 建立「客戶訂購之總金額」的 View(視界)，此 view 的名稱為 totalamount_ordered，其中包含客戶名稱(name)和總金額(為 total_amount)。(10分)



案例分析題(共計 20 分)

4. A 公司為全球第五大汽車主要生產工廠，每天可以生產 1000 萬輛汽車，A 公司長期使用電腦來幫助生產線快速運轉與管理庫存跟產能，然而目前卻面臨老舊電腦系統影響產線管理作業，需要升級更換，於是管理高層決定請資訊單位進行後續的新 ERP 系統評估行動，以決定要更換或者自行開發，並且要求需要在一年內上線完畢，還提供充裕的預算。

Peter 是該公司的資訊長，過去擁有完整的製造業系統導入經驗與帶領軟體開發團隊的豐富經驗，可是 A 公司目前除了系統老舊不堪使用之外，現在正使用專屬的 UNIX 作業系統與 Oracle 資料庫系統，面臨到很多零件供應商的交貨與帳款系統無法整合的問題，必須轉移到 Windows Server 作業系統平台上以利整合供應商的系統平台資料交換。Peter 的資訊團隊中擁有多位也具有 Windows 平台系統開發經驗的資深工程師，去年該團隊還協助關係企業開發了一套 MRP 系統，而且目前該系統運作良好。

有一家 B 系統顧問公司，擁有一套新的 ERP 系統，可以協助 A 公司將目前的資訊系統進行升級，使 A 公司在不變動任何平台架構下，只要購買該系統就可以進行升級。然而 B 公司在去年的營業額只有 1200 萬，今年到六月份的整年度營收也尚未超過去年的一半，而且沒有輔導過像 A 公司這樣大的公司。

請問：

- (1) 假如您是 Peter，您將採行自行開發系統？還是選擇 B 公司的系統升級？或者再找其他更合適的顧問公司？請說明您的看法。(10 分)
- (2) 若 Peter 選擇自行開發，您會建議他選擇哪種模型的開發模式？請說明您的理由。(10 分)