

經濟部所屬事業機構 96 年新進職員甄試試題

類別：資訊

科目：資訊科學概論

節次：第二節

注	1.本試題共 4 頁(A3 紙 1 張)
	2.本試題為選擇題，50 題共 100 分，其中 1-30 題為單選題，31-50 題為複選題。
	3.須用 2B 鉛筆在答案卡作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
	4.本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
意	5.考試結束前離場者，試題須隨答案卡繳回，俟該節考試結束後，始得索取。
	6.考試時間：70 分鐘。

一、單選題：30 題，每題 2 分，共 60 分；請就各題選項中選出最適當者為答案，答錯者，該題不予計分，亦不扣分。

- 下列關於硬體 5 大單元的敘述何者錯誤？
(A)掃瞄器、數位相機屬於輸入單元
(B)輸出單元是電腦輸出資料的管道
(C)記憶單元和 control 單元也可合稱為中央處理單元
(D)控制單元負責控制、協調電腦各單元間的相互運作
- 各個碟片上相同磁軌的集合叫做？
(A)磁柱 (B)磁軌 (C)磁區 (D)磁簇
- 以下哪一種排程演算法，理論上能得到最短的平均等待時間？
(A)先到先做 (FCFS) (B)最短工作先做 (SJF)
(C)優先權 (Priority) (D)循環分配 (RR)
- 下列何者不是磁帶的缺點？
(A)容量小 (B)接近磁性物質可能使資料消失
(C)容易受潮發霉 (D)長期沒有讀寫會沾粘
- 下列敘述何者正確？
(A)匯流排網路不會發生訊號碰撞 (Collision)
(B)環狀網路即使發生訊號碰撞，也不會影響網路效能
(C)不使用交換器或集線器，就可以架設星狀網路
(D)星狀網路和匯流排網路可以混接在一起
- 下列何種應用不是使用佇列資料結構？
(A)個人電腦的鍵盤緩衝區 (B)作業系統的處理工作排程
(C)呼叫函式時儲存返回位址及傳遞參數 (D)印表機的列印工作排程
- 將資料以節點的方式儲存，並可建立多對多關係的是何種資料模型？
(A)節點式 (B)關聯式 (C)網狀式 (D)物件導向式
- 下列何者不是討論電子商務時，通常會一起討論的 3 種資訊系統之一？
(A)ERP (B)DSS (C)SCM (D)CRM
- 10110111_2 是下列哪個數字的 2's 補數？
(A) 73_{10} (B) 81_{10} (C) -73_{10} (D) -81_{10}
- $1011 \text{ XOR } 1101$ 的結果為何？
(A) 1111 (B) 1001 (C) 0000 (D) 0110

11. Class B 網路的 IP 位址第一個數字範圍為何？
 (A) 1~255 (B) 128~511 (C) 128~191 (D) 224~239
12. 下列哪種備份方式的還原速度最快？
 (A) 完整備份 (B) 差異備份 (C) 漸增備份 (D) 漸減備份
13. 在瞬間發送大量的網路封包，以癱瘓被攻擊者的網站及伺服器，稱之為何？
 (A) 積少成多 (B) 軟體炸彈 (C) 惡性程式 (D) 拒絕服務攻擊
14. 在公開金鑰演算法中，N 個使用者需要協商幾個秘密金鑰？
 (A) $N(N-1)/2$ (B) N^2 (C) N (D) 2N
15. 若要設定只有相同類別內的程式碼可以存取某個方法，必須將這個方法的可見範圍設定為何？
 (A) Public (B) Protected (C) Friend (D) Private
16. 下列何者可以用來定義系統中所有資料的類型？
 (A) 資料流程圖 (B) 實體關係圖 (C) 資料字典 (D) 系統流程圖
17. 軟體再造工程的哪個步驟產生新的結構化程式碼？
 (A) 逆向工程 (B) 修正規格 (C) 前向工程 (D) 後向工程
18. 在系統開發生命週期中，下列何者不屬於系統上線階段的工作重點？
 (A) 資料分析 (B) 設備轉換 (C) 教育訓練 (D) 系統評估
19. 在使用公開金鑰加密的前提下，如何讓 A 安全地向 B 傳送資料，且讓 B 相信資料為 A 所傳送？
 (A) 使用 A 的公鑰將資料加密，再使用 B 的私鑰將之前加密過的資料加密
 (B) 使用 A 的私鑰將資料加密，再使用 B 的公鑰將之前加密過的資料加密
 (C) 使用 B 的公鑰將資料加密，再使用 A 的私鑰將之前加密過的資料加密
 (D) 使用 B 的私鑰將資料加密，再使用 A 的公鑰將之前加密過的資料加密
20. 下列何種病毒通常寄居在可執行檔？
 (A) 檔案型病毒 (B) 巨集病毒 (C) 開機型病毒 (D) 網路系統病毒
21. 下列何者適合儲存多媒體資料？
 (A) 階層式 (B) 網狀 (C) 關聯式 (D) 物件導向式
22. 下列關於資料倉儲的敘述何者錯誤？
 (A) 將資料儲存於資料表 (B) 針對決策支援所設計
 (C) 包含歷史資料 (D) 主題導向
23. 下列關於關聯式資料庫的敘述何者為非？
 (A) 資料以表格形式呈現 (B) 提供 SQL 查詢語言
 (C) 查詢語言可以指標方式取得資料 (D) 最普遍的資料庫模式
24. 資料庫的架構有內層、概念層、外層三個層次，每個層次各有其對應的觀點 (view)，下列敘述何者錯誤？
 (A) 外層觀點可以有許多個，但概念層觀點只有一個
 (B) 內層觀點只有一個 (C) 外層定義了群體使用者的觀點
 (D) 內層表示實際儲存的全部資料庫
25. 1GB =
 (A) 2^{20} Bytes (B) 2^{30} Bytes (C) 2^{40} Bytes (D) 2^{50} Bytes

26. 高度為 H 的二元樹最多有多少節點？

- (A) $2^H + 1$ (B) $2^H - 1$ (C) $2^{H+1} + 1$ (D) $2^{H+1} - 1$

27. 請決定下列迴圈中指定敘述執行的次數。

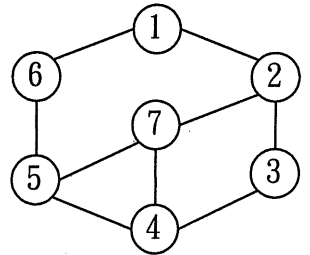
```
for (i = 1 ; i <= n ; i++)
```

```
ans = ans + 1 ;
```

- (A) $n-1$ (B) $n+1$ (C) n (D) n^2

28. 下列何者是右圖的深度優先搜尋 (Depth first search) 順序？

- (A) $1 \rightarrow 2 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 3$
(B) $1 \rightarrow 2 \rightarrow 6 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 7$
(C) $1 \rightarrow 6 \rightarrow 2 \rightarrow 7 \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 4$
(D) $1 \rightarrow 6 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$



29. 若有兩筆路由記錄的網路位址與網路遮罩相同，則路由器會挑選何者來使用？

- (A) 成本最大的路徑 (B) 成本最小的路徑
(C) 排列在前面的路徑 (D) 排列在後面的路徑

30. 解調變 (demodulation) 指的是下列何者？

- (A) 同步 to 非同步 (B) 非同步 to 同步
(C) 類比 to 數位 (D) 數位 to 類比

二、複選題：20 題，每題 2 分，共 40 分；請就各題選項中選出所有符合題意者為答案，每題答案為 2 個(含)以上，全部答對者始給分，答錯者，該題不予計分，亦不扣分。

31. 以下哪類軟體是系統軟體？

- (A) 套裝軟體 (B) 公用程式 (C) 通訊軟體 (D) 作業系統

32. 在資料的階層架構中，下列哪個敘述是正確的？

- (A) 可以用來識別所有記錄的欄位稱為主索引
(B) 記錄是由一個或多個欄位所組成
(C) 資料庫是一個或多個資料檔案的集合
(D) 位元是使用者存取資料的最小單位

33. 下列何者不是無線電波的特性？

- (A) 穿透力差 (B) 固定方向傳輸
(C) 會受到金屬或水泥牆干擾 (D) 最高傳輸速率低於 5 Mbps

34. 下列何者不是用來連接兩個不同架構的網路？

- (A) 橋接器 (B) 路由器 (C) 閘道器 (D) 中繼器

35. 下列何者適合以資料庫系統來處理？

- (A) 通訊錄 (B) 客戶應收帳款 (C) 簡報 (D) 學生成績單

36. CASE 工具分成前端和後端兩種，下列何者是前端工具的功能？

- (A) 撰寫程式 (B) 繪製結構圖 (C) 設計流程規格 (D) 設計報表格式

37. 為了降低維護程式的困難度，下列何者是正確的？

- (A) 加入註解 (B) 撰寫說明文件 (C) 活用一些小技巧 (D) 遵守程式撰寫規則

38. 下列何者是程序的優點？

- (A) 重覆使用性較高 (B) 執行速度較快 (C) 可讀性較高 (D) 較容易維護

- 39.下列何者屬於伺服器端 Script ?
(A) CGI (B) PHP (C) ASP (D) JavaScript
- 40.下列何者是高階語言優於低階語言的地方 ?
(A)可讀性較高 (B)執行速度較快 (C)學習困難度較低 (D)具有不可攜性
- 41.下列何者屬於迴圈控制結構 ?
(A) switch...case (B) for (C) do (D) while
- 42.下列何者與資料安全有直接關聯 ?
(A)防火牆、虛擬私人網路 (B)加密、DES、RSA
(C)復原計畫、異地備份 (D) CSMA/CD、Token Bus
- 43.下列何者是資料庫管理系統的優點 ?
(A)初期投資成本較低 (B)減少資料的重複性
(C)維持資料的一致性 (D)無法設定資料的存取權限以確保安全
- 44.若二元樹的後序追蹤結果為 ABCDE，其中 A、B、C、D、E 為二元樹的節點，下列敘述何者正確 ?
(A)有四種二元樹滿足上述的後序追蹤結果 (B)該二元樹的中序追蹤結果可能為 ABCDE
(C)該二元樹的中序追蹤結果可能為 EDCBA (D)該二元樹的中序追蹤結果可能為 ACBED
- 45.以下關於網路作業方式的敘述，何者為錯誤 ?
(A)對等式網路的優點在於架設容易
(B)對等式網路的優點在於網路規模小，管理起來較容易
(C)主從式網路的資源集中在用戶端上，存取或管理均較對等式網路容易
(D)對等式與主從式網路只能擇一使用，無法互通
- 46.下列對於防火牆的描述，何者為正確 ?
(A)防火牆的作用在於隔絕內外網路間的通訊
(B)防火牆必須具備「判斷」及「篩選」的能力
(C)防火牆必須可以放行特定的封包
(D)防火牆必須可以阻擋掉用意不良的封包
- 47.以下何者不是電腦的傳輸速率單位 ?
(A) BPS (B) DPI (C) PPM (D) RPM
- 48.下列何者是 C 語言的優點 ?
(A)執行速度快 (B)物件導向
(C)可以直接存取記憶體 (D)不具可攜性
- 49.下列何者與網路安全中的加密/解密有關聯 ?
(A) PKI : Public Key Infrastructure (B) CA : 認證中心
(C) RFID : radio frequency identification (D)數位簽章
- 50.下列關於雙核心 CPU 的敘述，何者為錯誤 ?
(A)雙核心 CPU 就是指加入了 Hyper-Threading 技術的 CPU
(B)雙核心 CPU 是利用平行運算的概念來提高效能
(C)雙核心 CPU 就是 32 位元 X 2，也就是所謂的 64 位元 CPU
(D)雙核心 CPU 的時脈計算方式，就是單核心的時脈 X 2