

115年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及  
115年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：2503  
頁次：6-1

考試別：身心障礙人員考試

等別：五等考試

類科：電腦打字

科目：計算機大意

考試時間：1 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

(二)本科目共 40 題，每題 2.5 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

(三)禁止使用電子計算器。

- 1 現代處理器運作速度大於 DRAM，為了緩解處理器與記憶體之間效能瓶頸，硬體設計上利用程式執行時「局部性原理」，所使用的硬體機制為何？
  - (A) 虛擬記憶體 (Virtual Memory)
  - (B) 分頁表 (Page Table)
  - (C) 快取記憶體 (Cache Memory)
  - (D) 異質記憶體 (Heterogeneous Memory)
- 2 在一個 3 對 8 解碼器 (3-to-8 Decoder) 電路中，若輸入端 (Input) 為二進位的 110，則輸出端 (Output) 的狀態為何？
  - (A) 與第 3 條線 (Line 3) 相同
  - (B) 第 5 條線 (Line 5) 為高電位
  - (C) 第 6 條線 (Line 6) 為高電位
  - (D) 與第 7 條線 (Line 7) 相同
- 3 在作業系統排程中，針對「優先權排程」(Priority Scheduling) 可能導致低優先權行程長期無法取得 CPU 的「飢餓」問題，下列何種技術最能有效改善此現象？
  - (A) 使用「銀行家演算法」(Banker's Algorithm) 進行預防
  - (B) 實施「Aging 機制」改變待命行程的優先權
  - (C) 改採「最短工作優先」(SJF) 策略
  - (D) 使用「多級佇列」(Multilevel Queue) 且禁止跨級移動
- 4 作業系統將 CPU 運作區分為「使用者模式」(User Mode) 與「核心模式」(Kernel Mode)，其最核心的目的是：
  - (A) 加速系統開機
  - (B) 讓作業系統支援圖形介面 (GUI)
  - (C) 防止一般程式直接控制硬體
  - (D) 優化多核心處理器的負載平衡

- 5 本題數字均為十進位表示：在記憶體中，一個  $3 \times 4 \times 5$  的三維陣列  $A[3][4][5]$  中，若採用「以列為主」(Row-major Order) 儲存，每個元素占用 4 個位元組 (Byte)，且  $A[0][0][0]$  的起始位址為 1000，則  $A[2][0][3]$  的記憶體起始位址為何？  
(A) 1016                      (B) 1048                      (C) 1152                      (D) 1172
- 6 設計一個 Web Browser 的回溯機制時，若要同時支援「上一頁」與「下一頁」功能（即在回退後仍能前進），最有效率的實作方式是使用：  
(A) 單一個大型 Stack  
(B) 兩個 Stacks 分別儲存前進與後退歷史  
(C) 循環迴圈式的 Queue (Circular Queue)  
(D) 使用雙緩衝 (Double Buffering) 技術
- 7 已知某二元樹 (Binary Tree) 的拜訪序列如下：  
前序 (Pre-order) : [8, 10, 9, 1, 3, 7, 12, 6]  
中序 (In-order) : [10, 9, 1, 8, 12, 7, 3, 6]  
試問該二元樹正確的后序 (Post-order) 拜訪序列為何？  
(A) [10, 9, 1, 12, 7, 6, 3, 8]                      (B) [6, 3, 7, 12, 1, 9, 10, 8]  
(C) [1, 9, 10, 6, 3, 7, 12, 8]                      (D) [1, 9, 10, 12, 7, 6, 3, 8]
- 8 在一棵「二元搜尋樹」(Binary Search Tree) 中，左子樹的所有節點值必小於根節點，右子樹的所有節點值必大於根節點。若依序插入數值 50, 30, 70, 20 (不進行再平衡運算)，則 20 會位於何處？  
(A) 50 的左子節點                      (B) 30 的左子節點  
(C) 70 的左子節點                      (D) 根節點
- 9 關於「最小生成樹」(Minimum Spanning Tree, MST)，下列敘述何者正確？  
(A) 包含圖中所有權重中總和最小的圖  
(B) 包含圖中所有頂點且總權重最小的樹  
(C) 只有有向圖才能建立 MST  
(D) MST 可以包含環路
- 10 若要從 100 萬筆「未排序」的資料中找尋一個特定數值，最壞情況下大約需要比較幾次？  
(A) 1 次                      (B) 20 次                      (C) 50 萬次                      (D) 100 萬次
- 11 在物件導向中，類別 (Class) 與物件 (Object) 的關係與記憶體空間占用情形，最適合用下列那一個敘述來形容？  
(A) 建築設計圖與實際建好的房子，Class 不會占用記憶體  
(B) 人的身體與所包含的眼睛 (眼睛固著於身體)，Class 會占用記憶體  
(C) 電影院與所放映的電影 (電影不固著於電影院)，Class 不會占用記憶體  
(D) 同一台電腦的鍵盤與滑鼠，Class 會占用記憶體

- 12 在 SQL 查詢語法中，若要從「考生」資料表中篩選出「成績大於 60 分」且「按成績由高到低」排列，應如何撰寫？
- (A) SELECT \* FROM 考生 WHERE 成績> 60 ORDER BY 成績 DESC  
(B) SELECT \* FROM 考生 WHERE 成績> 60 GROUP BY 成績 ASC  
(C) SELECT \* FROM 考生 WITH 成績> 60 ORDER BY 成績 ASC  
(D) SELECT \* FROM 考生 WITH 成績> 60 GROUP BY 成績 DESC
- 13 在網路拓樸(Topology)中，若有一台中央集線器(Hub)或交換器(Switch)連接所有電腦，當中央設備故障時整個網路即癱瘓，這種架構稱為：
- (A)匯流排拓樸(Bus Topology) (B)環狀拓樸(Ring Topology)  
(C)星狀拓樸(Star Topology) (D)網狀拓樸(Mesh Topology)
- 14 近年來出現利用「生成式 AI」(Generative AI)偽造(Deepfake)他人聲音與長相，並透過視訊通話進行詐騙，這種攻擊手段主要屬於下列那一種範疇？
- (A)阻斷服務(DoS)  
(B)社交工程與身分偽裝(Social Engineering / Impersonation)  
(C)勒索軟體(Ransomware)  
(D)分散式阻斷服務(DDoS)
- 15 在非對稱加密架構中，若 A 要傳送一份「既要確保內容機密，又要確保身分不可否認」的郵件給 B，請問 A 應該依序使用那些金鑰處理？
- (A)用 A 的私鑰加密，再用 B 的公鑰加密  
(B)用 B 的公鑰加密，再用 A 的私鑰加密  
(C)用 A 的公鑰加密，再用 B 的公鑰加密  
(D)用 B 的私鑰加密，再用 A 的私鑰加密
- 16 下列那一組電腦發展技術依時間先後順序(由早到晚)排列正確？
- (A)電晶體 → 真空管 → 積體電路 → 微處理器  
(B)真空管 → 電晶體 → 積體電路 → 微處理器  
(C)真空管 → 積體電路 → 電晶體 → 微處理器  
(D)電晶體 → 真空管 → 微處理器 → 積體電路
- 17 十六進位數值 AF 等於多少十進位數值？
- (A) 175 (B) 176 (C) 177 (D) 178
- 18 在 IEEE 754 單倍精度(32 位元)浮點數表示法中，指數(Exponent)欄位是採用下列何種表示方式？
- (A)二補數表示(Two's Complement)  
(B)一補數表示(One's Complement)  
(C)帶正負符號表示(Sign-Magnitude)  
(D)偏移量表示(Bias Representation)

- 19 11001010 是利用二補數表示的數值，其對應的十進位數值為何？  
(A)-74 (B)-75 (C)-53 (D)-54
- 20 若採用 8 位元二補數表示法，下列那一組加法會超出表示範圍？  
(A) 01100110 + 01010101 (B) 11101100 + 11000101  
(C) 00101010 + 11010101 (D) 11010000 + 00001111
- 21 印表機列印速度常用下列何種單位？  
(A) dpi (B) bps (C) apm (D) ppm
- 22 若一張圖片的每一像素使用 10 位元表示顏色，最多可表示多少種顏色？  
(A) 256 (B) 512 (C) 1024 (D) 2048
- 23 字元序列 "aaaababbaccdede" 以其出現頻率建立霍夫曼編碼，不計編碼表與樹的儲存成本，最少需多少 bits 來表示？  
(A) 31 (B) 32 (C) 33 (D) 34
- 24 設 X 與 Y 為單一位元（二進位 bit）變數，下列何種布林函式可判斷  $X < Y$ （亦即當  $X < Y$  時輸出 1，否則輸出 0）？  
(A)  $\bar{X} \cdot Y + X \cdot \bar{Y}$  (B)  $\bar{X} \cdot \bar{Y} + X \cdot Y$  (C)  $\bar{X} \cdot Y$  (D)  $X \cdot \bar{Y}$
- 25 作業系統使多個程式「看起來同時執行」時，通常是透過下列何種機制達成？  
(A) CPU 分時作業（Time Sharing）  
(B) 快取記憶體（Cache Memory）  
(C) 記憶體壓縮（Memory Compression）  
(D) 虛擬記憶體（Virtual Memory）
- 26 CPU 時脈頻率為 3.2 GHz，所代表的意義為下列何者？  
(A) CPU 總共擁有 32 個運算核心  
(B) 每秒資料傳輸速率為 3.2 GB  
(C) CPU 內部快取記憶體容量為 3.2 GB  
(D) 每秒約產生  $3.2 \times 10^9$  個時脈週期
- 27 若對堆疊（Stack）執行下列的動作：push 1, pop, push 2, push 3, pop, pop，其輸出依序為何？  
(A) 132 (B) 123 (C) 312 (D) 321

- 28 堆積 (Heap) 屬於那種類型的二元樹？
- (A) 完全二元樹 (Complete Binary Tree)
  - (B) 完滿二元樹 (Full Binary Tree)
  - (C) 平衡二元樹 (Balance Binary Tree)
  - (D) 完美二元樹 (Perfect Binary Tree)
- 29 下列何種資料結構最常用來實作堆積 (Heap) ？
- (A) 陣列 (Array)
  - (B) 鏈結串列 (Linked List)
  - (C) 圖結構 (Graph Structure)
  - (D) 指標結構 (Pointer Structure)
- 30 對於一棵二元搜尋樹 (Binary Search Tree)，下列何種拜訪方式可得到節點鍵值為遞增排序結果？
- (A) 層序拜訪 (Level-order Traversal)
  - (B) 前序拜訪 (Preorder Traversal)
  - (C) 中序拜訪 (Inorder Traversal)
  - (D) 後序拜訪 (Postorder Traversal)
- 31 在關聯式資料庫 (Relational Database) 設計中，關於主鍵 (Primary Key) 與外來鍵 (Foreign Key) 的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 一個資料表可有多個外來鍵
  - (B) 主鍵不可為空 (NULL)
  - (C) 主鍵可由多個欄位組成
  - (D) 外來鍵必須唯一
- 32 使用氣泡排序法將 2, 1, 3, 6, 5, 4 由小到大排序，共需交換幾次？
- (A) 4
  - (B) 5
  - (C) 6
  - (D) 7
- 33 關於快速排序法與合併排序法的穩定性，下列敘述何者正確？
- (A) 快速排序法穩定、合併排序法通常不穩定
  - (B) 合併排序法穩定、快速排序法通常不穩定
  - (C) 兩者皆穩定
  - (D) 兩者皆不穩定
- 34 下列關於編譯器與直譯器的敘述何者錯誤？
- (A) 編譯型語言執行效率通常較高
  - (B) 編譯器通常先完整編譯程式
  - (C) 直譯器一定會產生目的檔
  - (D) 直譯器遇錯誤時可能立即停止執行

- 35 下列那段程式碼可計算 1 至 50 之間所有 3 的倍數之總和？
- (A) `int k, sum=0;`  
`for (k=1; k<=50; k++)`  
`if (k%3==0)`  
`sum=sum+k;`
- (B) `int k, sum=0;`  
`for (k=1; k<=50; k++)`  
`if (k/3==0)`  
`sum=sum+k;`
- (C) `int k=1, sum=0;`  
`while (k<=50)`  
`{sum=sum+k;`  
`k=k+3;}`
- (D) `int k=3, sum=0;`  
`while (k<=50)`  
`{k=k+3;`  
`sum=sum+k;}`
- 36 執行下列程式片段，變數 s 的值最後為多少？
- `x=1; s=0;`  
`while (x<10)`  
`{s=s+2;`  
`x=x+1;}`
- (A) 9                      (B) 10                      (C) 18                      (D) 20
- 37 關於常見程式語言應用領域的敘述，下列何者錯誤？
- (A) Java 為物件導向程式語言  
(B) R 語言主要用於網頁前端開發  
(C) Python 常用於資料分析與人工智慧  
(D) C 語言通常需編譯後才能執行
- 38 在物件導向程式設計中，那一種機制可讓新類別直接使用既有類別的屬性與方法？
- (A) 繼承 (Inheritance)                      (B) 多型 (Polymorphism)  
(C) 抽象化 (Abstraction)                      (D) 封裝 (Encapsulation)
- 39 SQL 是關聯式資料庫常用的查詢語言，在 SQL 查詢語句中，FROM 子句的主要用途為何？
- (A) 定義資料表結構                      (B) 規範查詢結果展示順序  
(C) 列出查詢條件                      (D) 指定查詢時要用的資料表格
- 40 下列何者不屬於資料庫管理系統 (DBMS) ？
- (A) MySQL                      (B) Microsoft Excel  
(C) Oracle                      (D) IBM DB2