

100 年公務人員特種考試民航人員、外交領事人員及國際新聞人員、國際經濟商務人員、法務部調查局調查人員、國家安全局國家安全情報人員及社會福利工作人員考試試題

考試別：國家安全情報人員

等別：五等考試

類科組：資訊組

科目：資料處理大意

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的答案，複選作答者，該題不予計分。  
(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。

- 下列何者為十進位  $(0.75)_{10}$  的二進位表示法？  
(A)  $(0.110)_2$                       (B)  $(0.101)_2$                       (C)  $(0.011)_2$                       (D)  $(0.111)_2$
- 對於二進位系統中 2 的補數敘述，下列何者正確？  
(A)  $(10)_{10}$  之 2 的補數為  $(11111101)_2$   
(B) 對相同位元的儲存空間，1 的補數能比 2 的補數表示法表示更多的數字  
(C) 將二進位的數字 1 變 0，0 變 1，所得的數即為該數字之 2 的補數  
(D) 數字 0 只有一種表示法
- 下列何者是目前最常見的區域網路 (LAN) 標準，因為它相當便宜且容易架設與維護？  
(A) 記號環 (Token Ring)    (B) 乙太網路 (Ethernet)    (C) 藍芽 (Bluetooth)              (D) UWB
- 對於布林代數的敘述，下列何者為非？  
(A)  $A + 0 = A$                       (B)  $\overline{A + B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$                       (C)  $A \cdot \overline{A} = 1$                       (D)  $(1+1) \cdot (1+0) = 1$
- 檔案依其存取資料的方式可分為循序檔、索引檔以及直接檔，下列敘述何者是循序檔的優點？  
(A) 搜尋檔案內任一筆資料的時間幾乎一樣  
(B) 資料寫入或更新時，不需依照某特定順序，可任意進行  
(C) 存取資料的速度最快  
(D) 欲更動的資料為檔案中的大部分時，其執行效率最高
- 下列關於雜湊法 (Hashing) 的敘述何者為非？  
(A) 雜湊法是一種將鍵值轉換成位址的方法  
(B) 使用雜湊法搜尋，在沒有碰撞及溢位的情況下，只需一次讀取即可  
(C) 使用雜湊法搜尋，檔案需事先排序過  
(D) 完美雜湊函數係指完全沒有碰撞或溢位的雜湊函式
- 關於數碼錯誤檢查的方法，下列敘述何者有誤？  
(A) 同位元檢查 (Parity Check) 的方法，主要是在數碼資料後面自動加上一個位元，使此數碼資料內 1 的個數為奇數或偶數  
(B) 循環式重複碼 (Cyclic Redundancy Code) 又稱為多項式碼  
(C) 漢明碼 (Hamming Code) 能更正多個錯誤位元  
(D) 01010 與 10011 的漢明距離 (Hamming Distance) 為 3

- 8 在資料庫設計時，將未經正規化的關係化為第一正規型式（First Normal Form）的目的是：
- (A) 去除多重值，使得表格中任一列與任一行的交叉點上均只有一個值
  - (B) 去除多值依賴性
  - (C) 去除部分依賴性
  - (D) 去除遞移依賴性
- 9 對於快速排序法（Quick Sort），下列敘述何者正確？
- (A) 排序 $n$ 個數值的最糟時間複雜度（Worst Case Time Complexity）為 $O(n^2)$
  - (B) 為穩定排序法（Stable Sort）
  - (C) 適用於外部排序（External Sort）
  - (D) 對於較整齊的資料有極佳的效能
- 10 對於堆積排序法（Heap Sort），下列敘述何者正確？
- (A) 排序 $n$ 個數值的最糟時間複雜度（Worst Case Time Complexity）為 $O(n^2)$
  - (B) 排序 $n$ 個數值的平均時間複雜度（Average Case Time Complexity）為 $O(n \log n)$
  - (C) 為穩定排序法（Stable Sort）
  - (D) 適用於外部排序（External Sort）
- 11 利用二元搜尋法（Binary Search）搜尋 $n$ 筆資料，下列敘述何者正確？
- (A) 資料不需事先排序過
  - (B) 當搜尋的資料不在 $n$ 筆資料當中時，所需的時間花費為 $O(n)$
  - (C) 搜尋資料的平均時間為 $O(\log n)$
  - (D) 搜尋效能劣於循序搜尋法
- 12 對於路由器（Router）的敘述何者正確？
- (A) 屬於網路層的網路設備
  - (B) 屬於實體層的網路設備
  - (C) 主要作用是將訊號加強
  - (D) 屬於資料連結層的網路設備
- 13 當我們指定一網域名稱時，下列何種伺服器會將它轉換成對應的 IP 位址？
- (A) FTP 伺服器
  - (B) DNS 伺服器
  - (C) WEB 伺服器
  - (D) IP 伺服器
- 14 下列何者不是作業系統？
- (A) Windows XP
  - (B) Linux
  - (C) Google Android
  - (D) PC-cillin
- 15 下列對於編譯程式（Compiler）與直譯程式（Interpreter）的敘述何者正確？
- (A) 編譯程式與直譯程式皆會將程式轉換成目的檔
  - (B) C 語言屬於直譯語言
  - (C) Java 與 Basic 屬於編譯語言
  - (D) 直譯程式與編譯程式皆會根據文法對原始程式進行語法分析與語意剖析
- 16 從大量的資料中提取出隱藏有價值的資訊，我們稱為：
- (A) 資料庫管理系統
  - (B) 資料探勘
  - (C) 搜尋引擎
  - (D) 資訊檢索
- 17 下列那一種程式能警示或阻攔使用者進入可能詐欺或可疑網站？
- (A) 彈出廣告阻攔程式
  - (B) 廣告軟體移除程式
  - (C) 網站過濾程式
  - (D) 網路釣魚過濾程式
- 18 下列何種排序法，最適用於外部排序（External Sort）？
- (A) 插入排序法（Insertion Sort）
  - (B) 氣泡排序法（Bubble Sort）
  - (C) 合併排序法（Merge Sort）
  - (D) 選擇排序法（Selection Sort）

- 19 下列何者屬於物件導向程式語言？  
(A) COBOL (B) C (C) C# (D) PASCAL
- 20 下列何種標準，定義網路如何使用無線電訊號，與外掛或植入在物體、動物或人類的某個標籤進行通訊？  
(A) RFID (B) 藍芽 (Bluetooth) (C) WiMAX (D) HTTP
- 21 下列對於 Wi-Fi 網路的敘述何者正確？  
(A) 使用一般電話線，提供高速網際網路連線的技術  
(B) 使用在房子上的碟型天線，透過無線電訊號與塔台進行通訊而提供高速網際網路連線  
(C) 利用無線訊號，對相容或有適當無線設備的電腦和裝置提供高速網際網路連線  
(D) 透過纜線數據機 (Cable Modem)，使用電視網路提供的高速網路存取服務
- 22 一個 Complete Binary Tree，如果其 Leaf Nodes 數目為 N，則它的 Non-Leaf Nodes 數目為：  
(A) N-1 (B) N (C) 2N-1 (D) 2 N
- 23 有關於索引循序 (Indexed-Sequential) 檔案的描述，下列何者為誤？  
(A) 索引集使用的資料結構是 B-Tree  
(B) 在 B-Tree 上進行資料搜尋時，採用 Binary Search (二元搜尋法) 的方式  
(C) 循序處理時，只要使用循序集即可  
(D) 要找到一筆特定資料的位址，一般都是先從索引集的 Root Node (根點) 開始找起
- 24 在 SQL 語法中，Cross Join 對應於關聯代數的：  
(A) Product (B) Natural Join (C) Semi Join (D) Union
- 25 資料處理中資料之存取，不受應用軟體之不同而有所限制，稱之：  
(A) 資料一致性 (B) 資料透通性 (C) 資料獨立性 (D) 資料完整性
- 26 如果有兩個 Table，分別是供應商與訂單 (格式如下，底線代表主鍵)，一個供應商可能接到多筆訂單；而一筆訂單只會發給一個供應商，此時，如果要滿足使用者查詢一個特定供應商接到那些訂單的需求，下列何者正確？  
    供應商 (供應商編號、名稱、地址、電話)  
    訂單 (訂單編號、日期、內容、交貨日、金額)  
(A) 表格這樣就可以，不必變動，寫程式時再處理即可滿足使用者需求  
(B) 供應商內增加一個欄位「訂單編號」，當成 Foreign Key 即可  
(C) 訂單內增加一個欄位「供應商編號」，當成 Foreign Key 即可  
(D) 供應商內增加一個欄位「訂單編號」，當成 Foreign Key；同時，訂單內也要增加一個欄位「供應商編號」，當成 Foreign Key
- 27 有一個物品的 Table 如下，而它沒有設定主鍵 (Primary Key)，且物品編號與品名是一對一的關係：  
    物品 (物品編號、品名、購入日期、單價、購入數量)  
此時，如果要查詢每一物品編號的總值，指令如下，而空白處應填入？  
    select distinct 物品編號, 品名, sum (單價\*購入數量)  
    from 物品  
\_\_\_\_\_
- (A) where 物品編號 like '%' (B) group by 物品編號  
(C) group by 物品編號, 品名 (D) order by 物品編號

- 28 在關聯式資料庫中，主鍵（Primary Key）指的是：
- (A) 為一集合，定義某屬性對應之所有可能元素
  - (B) 防止未經許可的人存取資料之密碼
  - (C) 資料庫中最小的資料儲存單位
  - (D) 表格中唯一的識別字，同一個表格中在同一時間下，不會有兩筆資料有相同的主鍵值
- 29 流程圖中▽代表：
- (A) 產生下一個動作
  - (B) 合併
  - (C) 連接
  - (D) 處理
- 30 BCD 碼（01011001）換為十進位為：
- (A) 59
  - (B) 89
  - (C) 131
  - (D) 不是合法的 BCD 碼
- 31 下列何者不是組成流程圖的三個基本成分？
- (A) 處理
  - (B) 程序
  - (C) 控制流
  - (D) 邏輯條件
- 32 結構化程式設計中，構成程式之基本邏輯有三：Sequence（循序）、Selection（選擇）與 Repetition（重複），以所屬的邏輯而言，下列何者與其他者不同？
- (A) Do-Until
  - (B) Do-While
  - (C) Do-Case
  - (D) For-Loop
- 33 下列何者為十六進位（ $3B5$ ）<sub>16</sub>之二進位表示法？
- (A)  $(001110110101)$ <sub>2</sub>
  - (B)  $(000111011101)$ <sub>2</sub>
  - (C)  $(001110100101)$ <sub>2</sub>
  - (D)  $(001111000101)$ <sub>2</sub>
- 34 下列何者不是程式模組化的優點？
- (A) 程式可讀性高
  - (B) 結構化
  - (C) 程式易於修改
  - (D) 程式執行效率高
- 35 軟體測試最主要的目標是：
- (A) 發現軟體中的錯誤
  - (B) 改正軟體中的錯誤
  - (C) 促成軟體通過驗收
  - (D) 使軟體可以正常運作
- 36 有關於測試的描述，下列何者為誤？
- (A) 黑箱測試用以檢查程式功能
  - (B) 白箱測試的目的在於證明程式中沒有錯誤
  - (C) 驗收測試一般使用黑箱測試
  - (D) 單元測試一般使用白箱測試
- 37 以非正常的數量、頻率或容量需求執行系統以進行測試，稱為：
- (A) 系統測試
  - (B) 回復測試
  - (C) 邊界值測試
  - (D) 壓力測試
- 38 目前 Internet 的標準通訊協定採用：
- (A) Wireless
  - (B) TCP/IP
  - (C) IE
  - (D) 3G
- 39 我們常使用 Modem，將數位訊號與類比訊號互轉，如果此時為數位訊號與光纖訊號，則：
- (A) 仍可以 Modem 將之互轉
  - (B) 光纖訊號也是數位，所以不須互轉
  - (C) 光纖訊號不是數位，但仍可以直接處理，所以不須互轉
  - (D) 要以光電轉換器互轉
- 40 一陣列中有  $N=16$  筆隨機數值資料，要找到其中數值最大的資料：
- (A) 比較  $4 (\log_2 N=4)$  次即可找到
  - (B) 比較  $8 (N/2)$  次即可找到
  - (C) 比較  $15 (N-1)$  次即可找到
  - (D) 比較  $16 (N)$  次即可找到