

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員考試及106年特種考試交通事業鐵路人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

考試別：鐵路人員考試

等 別：員級考試

類 科 別：資訊處理

科 目：計算機概要

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)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。

- 關於中央處理單元（CPU）用以執行指令的機器週期（machine cycles）之敘述，下列何者錯誤？
(A)控制單元會將要執行的指令擷取（fetch）到特殊暫存器（register）
(B)控制單元會對程式計數器（program counter）的內容進行解碼（decode）
(C)在執行（execute）階段，CPU可能會將某記憶體位置的資料載入暫存器
(D)在執行（execute）階段，CPU可能會將兩個暫存器的內容做算術運算
- 關於音樂光碟（CD）、可複寫光碟（CD-RW）以及數位多功能光碟（DVD）之敘述，下列何者正確？
(A)三者使用相同的雷射技術，但使用不同的編碼技術
(B)三者使用不同的雷射技術，但使用相同的編碼技術
(C)DVD使用優於CD所用的壓縮技術，故其容量較大
(D)CD-RW讀取和寫入資料時，使用的雷射功率不同
- 關於記憶體單位之敘述，下列何者錯誤？
(A)1 TB 約是 100 萬 MB
(B)1 EB 約是 100 萬 PB
(C)1 GB 約是 100 萬 KB
(D)1 PB 約是 100 萬 GB
- 架設乙太網路時最重要的就是乙太網卡及網路線，現在電腦出廠時都有內建乙太網卡，只有網路線需要再另外購買。下列關於乙太網路的敘述，何者正確？
(A)IEEE 802.3 制定乙太網路的技術標準，規定實體層的連線
(B)網路線是由光纖與 RJ-45 接頭構成
(C)使用 IP 位置以保證該網路上所有節點能互相鑑別
(D)是目前最普遍的有線廣域網路通訊協定
- 一個儲存於記憶體的 32 位元樣式（bit pattern），以十六進位表示為 $(A0000000)_{16}$ ，下列敘述何者正確？
(A)因為這個位元樣式最左邊的位元是 1，所以它是一個負的整數
(B)這個位元樣式是一個用來從鍵盤讀取一個字元的指令
(C)這個位元樣式是一個用來將一個字元顯示在螢幕上的指令
(D)無法確認這個位元樣式所代表的意義
- 過去網際網路（Internet）的誕生是為了軍事用途，到了現在變成普羅大眾皆會使用的資訊科技。下列關於網路的敘述，何者正確？
(A)在網際網路上，讓不同網路可以互相通訊的溝通方式稱為通訊協定（Protocol）
(B)目前網際網路上使用的通訊協定為 DHCP
(C)一般人想連上網際網路得依靠財團法人台灣網路資訊中心（TWNIC）提供的服務
(D)平常所稱的全球資訊網（World Wide Web）即等於網際網路
- 下列關於無線上網的敘述，何者錯誤？
(A)無線區域網路的協定為 IEEE802.11
(B)無線基地台（Access Point）主要是做分享頻寬的功能
(C)WEP（Wireless Encryption Protocol）主要目的是提供無線網路的安全性，使網路不會被竊聽，無弱點
(D)惡意無線基地台（Rouge Access Point）是指依附在無線網路上、未經授權的無線基地台，會帶來安全上的疑慮
- ①是二進位數字 $(1000011)_2$ ，②是八進位數字 $(101)_8$ ，③是十六進位數字 $(3F)_{16}$ ，下列敘述何者正確？
(A)① > ② > ③
(B)② > ① > ③
(C)② > ③ > ①
(D)③ > ② > ①

- 9 關於 IEEE 754 標準所定義的單精度 (single precision) 與倍精度 (double precision) 浮點數格式之敘述，下列何者正確？
- (A) 倍精度的數值表達精準度，正好是單精度的兩倍
 - (B) 倍精度能表達的數值範圍，正好是單精度的兩倍
 - (C) 倍精度的每個欄位的位元數，皆是單精度的兩倍
 - (D) 倍精度的全部欄位的總位元數，是單精度的兩倍
- 10 設計一個遮罩 (mask) 去反轉一個 8 位元樣式最右邊 4 個位元且維持其他位元不變，下列敘述何者正確？
- (A) 將位元樣式與遮罩 00001111 做 XOR 運算
 - (B) 將位元樣式與遮罩 00001111 做 AND 運算
 - (C) 將位元樣式與遮罩 11110000 做 XOR 運算
 - (D) 將位元樣式與遮罩 11110000 做 AND 運算
- 11 關於點掃繪圖法 (raster graphics) 之敘述，下列何者正確？
- (A) 它不同於位元映像繪圖法 (bitmap graphics)
 - (B) 它不適合用於儲存類比圖像
 - (C) 它可以用 24 位元的全彩 (true color) 來編碼像素
 - (D) 它最主要的應用是工程繪圖
- 12 關於對軟體開發有重要影響的物件導向式程式語言 (object-oriented programming languages) 之敘述，下列何者錯誤？
- (A) C 是一種物件導向語言
 - (B) C# 是一種物件導向語言
 - (C) C++ 是一種物件導向語言
 - (D) Java 是一種物件導向語言
- 13 關於向量繪圖法 (vector graphics) 之敘述，下列何者正確？
- (A) 它與幾何模型 (geometric modeling) 無關
 - (B) 它與物件導向繪圖法 (object-oriented graphics) 不同
 - (C) 攝影圖像有諸多細節，特別適合用它來儲存
 - (D) 當它畫出的圖形大小改變時，繪圖的品質不會改變
- 14 以往防火牆只用於網際網路，如今寬頻網路發達，每個人都需要防火牆，下列何者不是防火牆的功能？
- (A) 流量管理
 - (B) 隔離網路
 - (C) 拒絕異常存取
 - (D) 檢查封包的目的地和來源的 IP 位址
- 15 關於多媒體延伸 (MMX) 指令集之敘述，下列何者正確？
- (A) 它是指獨立的多媒體微處理器 (microprocessor) 所用的指令集
 - (B) 它的第一版即包含了數百個新的 64 位元指令
 - (C) 它採用多指令單資料 (MISD) 架構
 - (D) 它可以加速多媒體應用，還有通訊應用
- 16 下列關於 IP 的敘述，何者錯誤？
- (A) 在 Internet 上，IP 是每部主機特定的位置
 - (B) DNS (Domain Name System) 是將 IP 位置轉換為網域名稱的過程
 - (C) IPv6 的誕生是因為隨著網際網路的快速成長，IPv4 的位址逐漸耗盡
 - (D) IPv4 位址有三部分：網路部分 (network)、子網路部分 (subnetwork) 和主機 (host) 部分
- 17 有關主從式架構 (Client - Server Model) 的敘述，何者正確？
- (A) 僅適合小型網路
 - (B) 無法集中管理網路資源
 - (C) 提供使用帳號與權限管理
 - (D) 每台電腦都可以自行將本地檔案傳輸給其他人
- 18 在物件導向的特性中，何者的功能是「相同的訊息給予不同的物件會引發不同的動作」？
- (A) 繼承 (Inheritance)
 - (B) 多型 (Polymorphism)
 - (C) 封裝 (Encapsulation)
 - (D) 方法 (Function)
- 19 用氣泡排序 (Bubble Sort) 將 9、5、8、11、1 依照遞增順序排列，請問在第一次循環結束時，此數列排序為何？
- (A) 9、11、8、5、1
 - (B) 9、8、11、5、1
 - (C) 1、5、8、9、11
 - (D) 5、8、9、1、11

20 假設 CPU 的處理程序如下表：

程序	抵達順序	所需時間 (毫秒)
P1	2	12
P2	3	3
P3	1	6

試以先到先處理 (FCFS)，計算出這些程序的平均等待時間 (毫秒)：

- (A)6 (B)7 (C)8 (D)9
- 21 在多元程式規劃系統下，程序在執行時會有若干種狀態，請問下列何者正確？
(A)新產生、排列、執行、結束 (B)新產生、就緒、執行、等待、結束
(C)新產生、排列、執行、等待、結束 (D)新產生、就緒、排列、執行、等待、結束
- 22 資料結構中，樹狀結構 (Tree) 有下列特點，請問何者錯誤？
(A)樹沒有迴圈結構
(B)樹的根節點 (Root) 只有唯一一個
(C)樹是由節點 (node) 與邊 (edge) 所組成的
(D)從根節點到外部節點的最長的可能路徑稱為樹的規模
- 23 當主程式呼叫下列函數時，則結束後 sum 的值為：
void main()
{
 int sum=0;
 for(int i=1;i<3;i++){
 sum=sum+1;
 }
}
- (A)3 (B)2 (C)1 (D)0
- 24 下列選項那一個不是圖形的檔案格式？
(A)TIF (B)JPEG (C)WMA (D)GIF
- 25 當主程式呼叫下列函數時，傳入的參數 n=1，則執行後的回傳值為：
int function(int n)
{
 int ans=10;
 if(n<0)
 ans=ans++;
 else if(n==0)
 ans=ans;
 else
 ans=ans*ans;

 return ans;
}
- (A)1 (B)2 (C)10 (D)100
- 26 下列關於電腦的歷史，何者敘述錯誤？
(A)第一部以真空管為基礎元件的電腦為 ENIAC
(B)第二代電腦所使用的電子原件為電晶體
(C)哈佛大學完成了第一部電動機械計算機，稱為 ABC (Atanasoff Berry Computer)
(D)馮紐曼架構 (von Neumann architecture) 是一實作的通用圖靈機計算裝置
- 27 執行下列程式碼後，arr[2][7]等於多少？
int main() {
 int arr[5][10];
 for(int i = 0; i < 5; i++)
 {
 for(int j = 0; j < 10; j++)
 arr[i][j] = (i+1) * (j+2);
 }
}
- (A)16 (B)18 (C)24 (D)27

- 28 下列有關程式語言的敘述，何者正確？
(A)電腦可以直接閱讀組合語言（assembly language），不須轉換
(B)第三代高階語言包含 C 與 SQL
(C)用高階語言寫完程式後須經過編譯（Compile）步驟才能執行
(D)近年因為 APP 的流行而最有影響力的語言為 PHP
- 29 隨著全球資訊網（WWW）發展至 Web2.0，它與之前最大的改變是：
(A)速度流量增加
(B)網路開始有被駭客攻擊的風險
(C)網路從撥接連線被寬頻連線取代
(D)Web 變成使用者在線上協同合作與共享資訊的平台
- 30 電腦要能提供 multi-user, time sharing system 之使用環境，電腦之作業系統要擔負許多核心功能，下列那項不屬這個核心功能？
(A)Memory management (B)Round-Robin scheduling
(C)Cluster (D)Interrupt handling
- 31 依據 OSI（Open System Interconnection Reference Model）對於網路運作方式所定義的 7 層模型，有關“網路路由及定址”這項功能，是屬於那一層？
(A)實體層（Physical Layer） (B)網路層（Network Layer）
(C)傳輸層（Transport Layer） (D)資料連結層（Data Link Layer）
- 32 電腦的作業系統要提供虛擬記憶體（Virtual memory）的使用環境，會使用下列何項技術（Technique）？
(A)Indexing (B)CPU scheduling (C)Paging (D)Spooling
- 33 下列的選項，那一個不屬於 TCP/IP 應用層（Application Layer）的通訊協定？
(A)FTP (B)TELNET (C)RSVP (D)SMTP
- 34 以 2 補數（two's complement）法儲存之 4 位元有號整數所能表示的最大值，下列敘述何者正確？
(A)0000 (B)0111 (C)1000 (D)1111
- 35 關於軟體的程式與設計，下列何者敘述錯誤？
(A)具有高內聚力（Cohesion）的軟體模組是理想的軟體模組
(B)DFD（Data Flow Diagram）是結構化系統設計常會使用的圖示工具
(C)軟體模組間具有內容耦合（Content coupling），是良好的軟體設計
(D)物件導向程式語言所提供的封裝（Encapsulation）、繼承（Inheritance）、多型（polymorphism）等功能，都能促進軟體程式的重用（Reuse）
- 36 資料庫系統是重要的軟體應用，下列那一個選項不是與關聯式資料庫系統（Relational database）的實施密切相關？
(A)View (B)Normalization (C)Relational link (D)Foreign key
- 37 最早使用圖形介面的作業系統為？
(A)DOS (B)Mac OS (C)Windows (D)Unix
- 38 有關計算機科學的數據壓縮，下列何者敘述錯誤？
(A)JPEG 是基於離散餘弦變換（Discrete cosine transform）
(B)小波壓縮是一種資料壓縮的方法，適用於影像壓縮（Image compression）
(C)分形壓縮（Fractal compression）是一種無損數據壓縮
(D)PNG 壓縮影像不會失真
- 39 對於 MP3，下列何者敘述錯誤？
(A)MP3 是音訊壓縮的一種標準
(B)MPEG-1 Audio Layer 3 即 MP3
(C)MP3 的音頻編碼技巧讓它保留了脈衝編碼調製（PCM）音頻數據中的所有數據
(D)44.1kHz 是 MP3 最常使用的採樣頻率
- 40 有一種詐騙手法是告知受害者：他在網路上買的東西有問題，需要分期付款等程序來解決，因為詐騙集團很了解受害者真實的交易情形，所以很多人會誤信而受騙，這都是因為網路商店的資訊外洩。下列何者敘述錯誤？
(A)如果該網站支援 SSL 安全協定，通訊協定會採行 https
(B)數位識別碼解決了網路交易所引發的不可抵賴性（Non-Repudiation）
(C)在金鑰加密法（Key Encryption）裡，私鑰只有被消費者擁有，而公鑰只被網路商店擁有
(D)SET 協定為消費者與網路商店皆須向驗證中心取得認證，再經由線上加密的方式進行交易