

國立高雄海洋科技大學 104 學年度碩博士班考試入學

海事資訊科技系碩士班-計算機概論試題

【不需使用計算機】

一、選擇題 70 分（每題 2 分）

1. RS-232C 介面是屬於
(A) 類比信號傳輸 (B) 調變設備 (C) 並列傳輸 (D) 串列傳輸。
2. 進行直接記憶存取方式操作時，記憶體的位址是由誰產生？
(A) 執行指令 (B) CPU (C) DMA 控制器 (D) 記憶體界面。
3. 下列何者不是作業系統？
(A) LINUX (B) PowerPoint (C) Windows 7 (D) UNIX。
4. 電子郵件帳號 student@webmail.nkmu.edu.te 中的符號“@”可以讀作什麼？
(A) in (B) on (C) at (D) of。
5. 下列何者不屬於電腦病毒感染的症狀？
(A) 電腦電源開關無法正常開關 (B) 執行速度較平常慢
(C) 記憶體容量忽然巨量減少 (D) 硬碟可使用空間突然減少。
6. 描述資料庫的實體儲存結構(physical storage structure)的定義也稱為？
(A) internal schema (B) external schema (C) conceptual schema
(D) logical schema。
7. 下面那些語言或工具產生出來的檔案不會具有跨平台的特性？
(A) Java (B) HTML (C) C++ (D) UML。
8. 下列何者可用來定義常數集合？
(A) 列舉 (B) 陣列 (C) 結構 (D) 類別。
9. 請問以下迴圈會執行幾次。
(A) 0 次 (B) 1 次 (C) 2 次 (D) 無窮迴圈。

```
int i=5;
while(i>5){
    i+=1;
}
```

10. 請問下列 C# 程式碼片段當中，有幾行是有效的？
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3。

```
int a = 20;
/*int b = 50;
int c;*/
//c = a + 27;
```

11. if 判斷結構不能用以下哪種方式繼續延伸？
(A) else (B) else if (C) else if...else (D) 以上都可以。
12. 請問下列 C# 程式碼執行之後，變數 i 的值為多少？
(A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) 2。

```
int i = 0;
do{
    i += 2;
} while(i < 1);
```

13. 下列何者不是 PHP 變數的命名原則？
(A) 第一個字元不可以使用數字，當然不可以中文來為變數進行命名。
(B) 變數的命名必須以「\$」符號做為開頭。
(C) 變數名稱是沒有英文大小寫之分的。
(D) 變數名稱不能使用保留字。
14. 何種跳躍指令會跳出流程控制區塊或是迴圈結束程式或往下執行？
(A) go on (B) continue (C) break (D) keep。
15. 下列那一個邏輯運算的結果是 true？
(A) $(100+45) < 78$ (B) "apple" > "beautiful" (C) $(45 > 12) \parallel (67 > 99)$
(D) ("bear" > "mouse") && ("zoo" > "library")。
16. 在 C# 中陣列宣告 `int[,] A=new int[11,11];`，則 A 中共有多少個元素？
(A) 10 (B) 100 (C) 121 (D) 144。
17. 下面哪一項資料型態，是處理一序列具有相同型態的資料：
(A) 字元 (B) 陣列 (C) 結構 (D) 浮點數。
18. 下列何者為最早提出來的高階語言：
(A) JAVA (B) C (C) FORTRAN (D) BASIC。
19. 下列何者為物件導向程式語言：
(A) C++ (B) PROLOG (C) ADA (D) PASCAL。
20. 在 C# 中，若要宣告 `a[0] ~ a[5]` 六個整數陣列元素，應使用下列哪個敘述？
(A) `integer a[5];` (B) `int a[5];` (C) `int a[6];` (D) `int a[]=new int[6];`。
21. 四位元 2 的補數(two's complement)數值表示中，可以表示的最大十進位數值為何？
(A) 7 (B) 8 (C) -7 (D) -8。
22. 十進制數 52 以二進位表示，其值為何？
(A) 110010_2 (B) 110101_2 (C) 110100_2 (D) 101010_2 。
23. 英文字母 A 的 ASCII 碼是 1000001_2 ，則英文字母 D 的 ASCII 為何？
(A) 1000011_2 (B) 1000111_2 (C) 0000110_2 (D) 1000100_2 。
24. 二進位編碼所組成的資料在運用時，通常會加一個位元來檢查資料是否正確，此位元稱為 (A) redundancy bit (B) parity bit (C) sign bit (D) extended bit。

25. 電腦儲存浮點數的表示法的精確度(precision)部分，我們稱為
(A) sign (B) exponent (C) mantissa (D)以上皆是。
26. 2 Terabytes是幾個位元組
(A) 2^{31} (B) 2^{41} (C) 2^{48} (D) 2^{52} 。
27. 下列那一種數值基底表示是錯誤的
(A) $(347)_8$ (B) $(123)_{16}$ (C) $(EE)_{16}$ (D) $(21)_2$ 。
28. 在資料庫管理系統中，如果我們想要改變一個值組的屬性，可使用 SQL 的哪一個指令?
(A) project (B) join (C) update (D) select。
29. 將資料重複或不一致的異常錯誤，減少到最少的一種技術稱之為資料庫的：
(A) 模組化 (B) 正規化 (C) 層次化 (D) 關聯化。
30. 制定 HTML 標準是那一個單位？
(A) WWW (B) W3C (C) ANSI (D) IEEE。
31. 用來將名稱轉換為 IP 位址的是下列那一項？
(A) DNS (B) Proxy (C) Mail server (D) Gateway。
32. 可將數位訊號與類比訊號作相互轉換的裝置為
(A) 數據機(Modem) (B) 終端機(Terminal) (C) 前端處理機(Front-end processor)
(D) 通訊開道(Communication Channel)。
33. 下列那一種儲存元件的存取速度最快？
(A) DRAM (B) Register (C) SRAM (D) Hard disk。
34. 請問 IPv6 的位址長度為幾個位元？
(A) 24 (B) 32 (C) 48 (D) 128。
35. 二元搜尋樹做搜尋的時間複雜度最佳為
(A) $O(1)$ (B) $O(\log N)$ (C) $O(N)$ (D) $O(N^2)$ 。

二、問答題 30 分（每題 10 分）

1. 陣列 A[]有 n 個元素，請使用任何一種演算法及程式語言(或虛擬碼)將 A[]由小到大做排序。
2. 何謂資料(Data)? 何謂資訊(Information)? 何謂知識(Knowledge)? 何謂智慧(Wisdom)? 試說明此四者之間的關係。
3. 進行資料庫設計前須先進行資料庫正規化，請問正規化的目的為?