

臺北市立大安高級工業職業學校 101 學年度第 2 次教師甄選

計算機概論科【計算機概論、專業技能】筆試試題

作答說明：1. 請在彌封之答案卷上標明題號依序作答，答案卷上不得書寫姓名或作任何記號。

2. 全卷限用藍色或黑色單一顏色筆作答。

3. 作答時間 90 分鐘。

4. 本試題共 23 題，滿分 100 分。

5. 交卷時請將試題卷與答案卷一併繳交。

6. 請於所發放的答案卷內完成作答，不加發答案卷。

一、計算機概論單選題：(20 題，每題 2 分，共 40 分)

1. () 若某電腦系統以 8 位元表示一個整數，且負數採用 2 的補數方式表示，則(10010111) 換為十進位，結果應為？(A)149 (B)116 (C) -105 (D) -106
2. () 網路卡中的 MAC 位址長度由多少位元所組成？(A) 24 (B) 32 (C) 48 (D) 128。
3. () 電腦設備快取記憶體(Cache)的主要功用為何？(A)可代替硬碟的儲存。(B)可增加主記憶體容量。(C)可加快記憶體的存取速度。(D)提高 CPU 的頻率。
4. () 以下何者為錯誤？(A)讀取檔案的效能與 CPU 的時脈(clock)速度沒有太大的關係 (B)當電源關掉時 ROM 的資料會消失掉 (C)最高解析度為 1024x768 的螢幕一般稱為 SVGA 螢幕 (D)CD-ROM 光碟機可以讀寫 CD-ROM 的資料，亦可撥放一般音樂雷射。
5. () $(110)_2$ 、 $(110)_{10}$ 、 $(110)_{16}$ 分別為二進位數、十進位數、十六進位數，它們的總和為何？(A) $(185)_{10}$ (B) $(185)_{16}$ (C) $(388)_{10}$ (D) $(388)_{16}$ 。
6. () 在 Microsoft Excel 中，儲存格 A1 到 A5 的值分別為 3、2、4、5、1，在儲存格 B1 中輸入公式「= RANK (A2, A1:A5)」，則該公式計算值為何？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4
7. () 下列哪一個 C 語言片段程式錯誤？(A)x = ++a; (B)y = a++; (C)a + b = z; (D)w = a/b;。
8. () 在 250 筆排序完成的資料當中，以二元搜尋法(binary search) 尋找某一筆資料時，至多只要比較幾次即可找到？(A)6 次 (B)7 次 (C)8 次 (D)9 次。
9. () 下列何種無線網路協定的資料傳輸速度最快？(A) 藍芽 2.0 (B) 802.11b (C) 3.5G (即 High Speed Downlink Packet Access 採用 MIMO 技術) (D) LTE(Long Term Evolution)
10. () 請問在安裝防火牆時，沒有辦法根據下列的資料進行設定(A) 來源或是目標機器的 IP 位址或是網路區段(B) 來源或是目標機器的通訊埠號/協定(C) 來源機器的應用程式 (D)目標機器的配接卡。
11. () 下列那一項設備可用來決定封包 (packet) 在網路上傳輸的最佳路徑？(A) 橋接器 (B) 路由器 (C) 中繼器 (D) 集線器。
12. () 為了在 300dpi 解析度輸出 4 英吋 x6 英吋的一般照片，請問拍照時數位相機最好至少要多少百萬像素？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4。
13. () 使用 50M/5M 的一般光纖網路用戶，上傳一個 20MB 的 ZIP 檔，大約需要多少時間？(A)25 秒 (B)35 秒 (C)45 秒 (D)55 秒。
14. () 英文字母「A」的十進制 ASCII 值為 65，請問英文字母「K」的十六進制的 ASCII 值為何？(A)4A (B)4B (C)4C (D)4D。
15. () 在 VB2010 中，下列何者的結果為 True？(A)3\2 AND 3/2 (B)3\2 OR 3/2 (C)3\2 XOR 3/2 (D)以上皆非。
16. () 下列 VB 程式碼執行結果為何？(A)72 (B)108(C)126 (D)168。
A=5:B=6:S=0
For I = 0 To A
For J = 0 To I
S += B
Next:Next
Print(S)
17. () 下列何者不具有路由(routing)功能？(A)TCP/IP (B)IPX/SPX (C)NetBEUI (D)以上皆非。
18. () 乙太網路不適合採用何種網路布線方式？(A)星狀 (B)環狀 (C)匯流排 (D)樹狀。
19. () 下列何者對於無線傳輸媒體的敘述有誤？(A)紅外線的耗能低 (B)微波為一種直線波

- (C)無線電波沒有方向性的限制 (D)使用無線電波 2.4GHz 頻段的干擾較 5.8GHz 頻段少。
20. ()若有個著作想採用創用 CC 的授權，但不希望別人改作，可使用何種授權標章？

(A)  (B)  (C)  (D) 。

二、專業技能：(3 大題，共 60 分)

1 網頁設計：

- A. 試描述 JavaScript、VBScript、ASP、PHP 的異同。【4 分】
- B. 網頁設計使用 Script 語言時，因為瀏覽器的種類及版本差異，或使用者對瀏覽器設定安全性，常會使 Script 失效而無法呈現其效果，將造成無法正常顯示或瀏覽網頁。試問您如何解決此問題？【3 分】
- C. 請以 HTML 語法寫出完整網頁架構，需包含下列各項描述的網頁呈現。
- (1)標題顯示：**臺北市立大安高級工業職業學校**。【1 分】
 - (2)網頁背景顏色：**黑色**。【1 分】
內文字顏色：**黃色**。【1 分】
文字超連結顏色：**藍色**。【1 分】
文字超連結後顏色：**紫色**。【1 分】
 - (3)內文字呈現：**歡迎各位來到大安高工！**（粗體、標楷體、白色、文字大小 7）【2 分】
 - (4)插入圖片：圖檔名 **daan.jpg**（置中）。【2 分】
 - (5)設定文字超連結：**大安高工**（www.taivs.tp.edu.tw）。【2 分】
 - (6)跑馬燈：“**歡迎光臨！**”。【2 分】

2 程式設計：

- (1)請說明「河內之塔」問題的規則。【10 分】
- (2)承(1)，請寫出解決「河內之塔」問題的虛擬碼或程式碼【10 分】

3 系統及網路管理：

- (1)電腦中心的多部伺服器主機、多套資訊系統及多臺網路設備擁有各自的帳號管理機制，為了讓使用者的帳號能達到 Single sign-on 的需求，請提出兩種可行的解決方案。【5 分】
- (2)承(1)，請就技術面及管理面，說明所提之解決方案有何優缺點及其在建置時的限制？。【15 分】