

國立屏東教育大學 103 學年度學士班轉學考試

計算機概論 試題

(資訊科學系)

*注意事項：

- (1) 本試題共 3 頁，答案請「橫式」書寫，並依規定上下翻頁。
- (2) 不必抄題，但請依序將題號標出，並寫在答案紙上，否則不予計分。

一、選擇題 (每題 4 分，共 48 分)

1. 請問何種網路協定可以自動設定使用者電腦的 IP Address ?
(A) RIP (B) TCP/IP (C) DHCP (D) IPX/SPX
2. 路由器是在 OSI 模型中的哪一層運作 ?
(A) 實體層 (B) 鏈結層 (C) 網路層 (D) 傳輸層
3. 16 位元能表示的最大數目是
(A) 65534 (B) 65535 (C) 65536 (D) 65537
4. 當 CPU 從主記憶體中提取指令、解碼、決定 Operands 的位址和下一個指令的位址，這些動作屬於
(A) 程式週期 (B) 計憶週期 (C) 執行週期 (D) 指令週期
5. 在實作副程式(Subroutine)呼叫時，須使用何種資料結構來處理返回呼叫程式的位址?
(A) Queue (B) Stack (C) Tree (D) Linked List
6. 以下為何者可讓您的界面卡可直接存取電腦記憶體 ?
(A) IRQ (B) I/O (C) 共享記憶體位址 (D) DMA
7. 有關電腦系統的敘述，何者錯誤 ?
(A) 控制單元負責指令解碼 (B) BIOS 存在硬碟中
(C) 加法運算在 ALU 中執行 (D) 記憶單元 (Memory Unit) 是電腦中用來儲存程式和資料的地方
8. 下列何者的 IP 位址不合法?
(A) 1.1.2.3 (B) 21.213.20.127 (C) 123.123.123.123 (D) 140.11.261.3

9. 乙太網路是用哪一種媒體存取方式？

(A) CSMA/CD (B) CSMA/CA (C) 記號傳遞 (D) 輪詢

10. 字母"B" 的 ASCII 碼以二進位表示為 "01000010"，若電腦以"10100010"來檢查該字母的正確性,則下列敘述何者才是正確的？

(A) 使用奇數同位元檢查 (B) 使用偶數同位元檢查 (C) 使用二進位數檢查

(D) 不做任何正確性的檢查

11. 在系統軟體中，透過軟體與輔助儲存體來擴展主記憶體容量，使數個大型程式得以同時放在主記憶體內執行的技術是：

(A) 虛擬記憶體 (B) 虛擬磁碟機 (C) 延伸記憶體 (D) 抽取式磁碟

12. 請問何種工具程式可讓我們在網際網路 (Internet) 上測試目的地電腦的網路回應時間？

(A) arp (B) ping (C) route (D) ipconfig

二、問答題與計算題 (共 52 分)

1. 解釋下列各名詞：(1) NFC(近場通訊) (2) 4G 無線寬頻上網。(10%)

2. (1)何謂堆疊(stack)? (3%)

(2)何謂佇列(queue)? (3%)

(3)上述兩種資料結構，那一種最合適用來處理程式語言中副程式呼叫時的參數傳遞？為什麼？ (4%)

3. 以下為一數學方程式之後序表達：ABC*+DAB-*-

(1)請將此一式子以前序表示之。(3%)

(2)請將此一式子以中序表示之(應適當加入括號)。(3%)

(3)若 A=5、B=2、C=10、D=9，則運算結果為何？(4%)

4. 假定有一大小為 12 的雜湊表 (由一維陣列 A [0..11]所構成)，決定數值擺放位置的 Hash function 採用 $f(x)=(x^2+5x+1) \bmod 12$ ，(其中[^]代表次方運算符號)，若發生碰撞則以 linear probing 的方式尋找下一位置。若依序將 9, 5, 24, 2, 3, 1, 7, 8, 35, 4, 6, 10 放入此一雜湊表之中，則最後整個陣列內擺放的結果為何? (亦即，A[0]=? A[1]=? A[2]=? ... A[11]=?) (12%)

5. 試分別寫出下列兩段虛擬碼程式所輸出的結果: (10%)

(1) X:=5;

While (X<6) do

{ print X;

X:=X+1;}

print X;

(2) X:=5;

While (X<7)do

{ print X;

X:=X+1;}

print X;

While (X>3)do

{ print X;

X:=X-2;}