

逢甲大學100學年度碩士班招生考試試題 編號：035 科目代碼：213

科目	計算機概論	適用系所	科技管理研究所	時間	100
----	-------	------	---------	----	-----

※請務必在答案卷作答區內作答。 共 2 頁 第 1 頁

(一) 請完成以下計算題，每題 5 分，共計 50%

1. 請完成下列二進位加法：

$$\begin{array}{r}
 (1) \ 11101 \\
 + \ 11 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 (2) \ 1111 \\
 + \ 1 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 (3) \ 11.101 \\
 + \ .001 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 (4) \ 1100.101 \\
 + \ 1.110 \\
 \hline
 \end{array}$$

2. 請完成下列減法運算：

- (1)  $100101_2 - 11111_2$  (假設數值表示法為 8 位元的 2' s 補數)
  - (2)  $10000000_2 - 111_2$  (假設數值表示法為 8 位元的 2' s 補數)
  - (3)  $521.72_8 - 372.56_8$
  - (4)  $C875.A9_{16} - E28.2B_{16}$
  - (5)  $59821.72_{10} - 3572.561_{10}$
3.  $83.8625_{10} = ( \quad )_8$
4. 十進位數字 123 轉換成超三碼的結果為\_\_\_\_\_；超三碼 011010011100 轉換成十進位數字的結果為\_\_\_\_\_。
5. 求出下列運算式的值 (假設使用 8 位元 2' s 補數表示法)：

- (1)  $1101101_2 + 110010_2$
- (2)  $1101101_2 - 110010_2$

6.  $12345.6_8 = ( \quad )_2$

7. 將下列數字轉換成八進位數字：

- (1)  $11100111111.001111_2$
- (2)  $132.15_{10}$
- (3)  $F29B.17D_{16}$
- (4)  $49/64$

8 分別以帶符號大小、1' s 補數、2' s 補數表示下列數字 (假設使用 8 位元儲存資料)：

- (1) +0
- (2) -0
- (3)  $37_{10}$
- (4)  $-69_{10}$

9 求出  $62_{10}$  的 BCD 碼、84-2-1 碼、超三碼、二五碼、五取二碼。

10 將下列數字轉換成二進位數字：

- (1)  $132.15_{10}$
- (2)  $7543.65_8$
- (3)  $F29B.17D_{16}$
- (4)  $31/32$
- (5)  $5/8$

(二) 請完成以下選擇題，每題 3 分，共計 30 分

1. 下列何者是物件導向語言？ (A) C, VB (B) Fortran, C++ (C) C++, java (D) HTML
2. IP 位址是由幾個 0~255 的數字所組成的？  
(A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 4 個
3. 在設定電子郵件的那一項功能時，可能會選用 POP3 來？  
(A) 收信 (B) 寄信 (C) 通訊錄 (D) 郵件規則
4. Internet 上的 IP 位址預計在西元 2005 -2010 年用盡，目前已列入六年國家建設的計劃之一也就是下一代的 IP 位址標準為 (A) IPv3 (B) IPv4 (C) IPv5 (D) IPv6 (E) 以上皆非
5. 在 c 程式片斷中：`{ x=8; y=2; x++; y=y+x; }` 則程式的結果 y 的值為 (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12
6. 在 Unix 的指令中何者是用來顯示現在所在目錄的檔案名稱 (A) dir (B) ls (C) cp (D) mv (E) ren
7. 通常在一個函數內部所宣告的變數其有效範圍只及於該函數的範圍，因此稱為 (A) Global Variable (B) Local Variable (C) Common Variable (D) Special Variable (E) Static Variable
8. 假設 `mid(string, n, m)` 這個函數會傳回字串 string 中第 n 個字開始的 m 個字所成的子字串，則 `mid("abcdef", 3, 2)` 會傳回什麼子字串？ (A) "ab" (B) "abc" (C) "bcd" (D) "cd" (E) 以上皆非
9. 電腦網路的通訊協定中，國際標準組織 (ISO) 所訂定的通訊協定 (OSI) 分為幾層 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8
10. 在 HTML 語法中的換行標籤為 (A) `<hr>` (B) `<br>` (C) `<h2>` (D) `<td>` (E) `<tr>`

(三) 請完成以下問答題，每題 10 分，共計 20 分

1. 以下程式碼的作用為何？當我們呼叫 `mystery(10,20)` 時，會回傳什麼值？

```
//parameter b must be a positive
public int mystery (int a, int b) {
    if (b==1) return a;
    else return a + mystery (a, b-1);
}
```

2. `gcd(m,n)` 是一個計算 m,n 最大公因數的程式，請寫出其虛擬碼。

```
int gcd(int m, int n) {
    ...
}
```