

大葉大學 九十三 學年度 碩士在職專班 招生考試試題紙

系 所 別	組 別	考 試 科 目 (中文名稱)	考 試 日 期	節 次	備 註
資訊工程系	甲	計算機概論	3月28日	第一節 08:30~10:00	共二頁 P2-1

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

答案寫於答案卷上

1. 將下列數值以二進位表示：(8%)

a、 $5\frac{3}{4}$     b、 $\frac{1}{16}$     c、 $7\frac{7}{8}$     d、 $1\frac{1}{4}$

2. 以 8 位元代表一個實數的機器運算，請將下列數值用浮點格式表示出來，並指出是否有捨棄誤差發生：(12%)

a、 $7\frac{1}{2}$     b、 $-3\frac{3}{4}$     c、 $\frac{3}{32}$     d、 $\frac{31}{32}$

3. 請設計一個多數閘(majority gate)的數位邏輯電路，此電路有三個輸入端 A、B、C 與一個輸出端 F，每個輸入的值可能為 0 或 1，當多數的輸入為 1 時，輸出為 1，否則輸出為 0。本題答案必須包含輸出端最簡化的等效邏輯表示式 F(A,B,C)以及電路圖。(10%)

4. 作業系統中的死結(deadlock)和饑餓(starvation)現象的相似之處為何？(5%)相異之處為何？(5%)

5. 假設程序 modify 的定義如下：

**procedure** modify (Y)

**assign** Y the value 7;

print the value of Y.

當以下程式片段執行後

**assign** X the value 5;

apply modify to X;

print the value of X.

a、如果其參數以傳值(by value)方式傳送，其輸出為何？(5%)

b、而如果參數以傳址(by reference)法時，其輸出又如何？(5%)

大葉大學 九十三 學年度 碩士在職專班 招生考試試題紙

系 所 別	組 別	考 試 科 目 (中 文 名 稱)	考 試 日 期	節 次	備 註
資訊工程系	甲	計算機概論	3月28日	第一節 08:30~10:00	共二頁 P2-2

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

答案寫於答案卷上

6. 請設計一演算法，能夠使得一鏈結串列(linked list)之次序顛倒？(10%)
  
7. 白箱測試(glass-box testing)與黑箱測試(black-box testing)的差異何在？(8%)
  
8. 根據串列 Alice, Byron, Carol, Duane, Elaine, Floyd, Gene, Henry, Iris, 並只考慮依序(sequential)搜尋法與二分(binary)搜尋法的前提下，來回答下列問題：(15%)
  - a、如欲找到 Gene 這個名字，那一種演算法較快？
  - b、如欲找到 Alice 這個名字，那一種演算法較快？
  - c、如欲發現 Bruce 這個名字不在串列中，那一種演算法較快？
  - d、如欲檢查 Sue 這個名字不在串列中，那一種演算法較快？
  - e、用依序搜尋法來找名字 Elaine 需比對幾次？若用二分搜尋法則需比對幾次呢？
  
9. 試簡述一個問題是多項式問題(polynomial problem)與一個問題是非決定性多項式問題(non-deterministic polynomial problem)之間的差異為何？(10%)
  
10. 為何稱呼 UDP 協定是一無連接(connectionless)協定？(7%)