

## 中國文化大學 100 學年度碩士班考試入學招生考試

系所組：資訊管理學系碩士班

日期節次：100年3月19日第2節 11:00-12:30

## 科目：計算機概論

1. CRC 檢查碼中，特定多項式為  $X^3+1(1001)$ ，若傳送接收的資料為 1010101110，則此傳送的資料是否有誤，若無，其原資料傳送信息為何？(10%)
2. 試用加 r 補數代替減法，求 33-40 (20%)
  - (a.) 使用 10 進位制，取 10 補數計算 33-40
  - (b.) 使用 2 進位制，以 8 位元表示一數，取 2 補數計算 33-40
3.  $F(W,X,Y,Z)=XY+WY'+WX+XYZ$ ，求最簡 S.O.P (積項之和) (10%)
4.  $X=3$   
 $Y=8$   
 $TEMP=X$   
 $X=Y$   
 $Y=TEMP$   
執行上列程式片段後 X 與 Y 的值分別為何？(10%)
5. 載入程式 (Loader) 的工作為何？絕對載入程式 (Absolute Loader) 和可重定址載入程式 (Relocatable Loader) 有何不同？(15%)
6. 假設一個浮點數的格式為：Sign (1 bit)、Component (5 bits)、Mantissa (10 bits)，
  - (a) 指數以偏移值法表示， $186_{10}$  經正規化後之浮點數值為何？ (10%)
  - (b) 指數以 2 的補數法表示， $-106.5_{10}$  經正規化後之浮點數值為何？ (10%)
7. 磁碟有 80 條磁軌，編號為 0~79，目前讀寫頭的位置在第 35 條磁軌處。有一組磁碟要求 (request) 依提出的前後次序為：70、5、56、75、31、15、45，請用 First Come First Served (FCFS)、Shortest Seek Time First (SSTF) 和 SCAN (又稱 Elevator Algorithm) 三種磁碟排程法計算讀寫頭移動的總軌數？ (15%)

- M-8-4
1. 請描述資料庫系統對交易做並行控制(concurrency control)的一種策略：二階段鎖定法 (two-phase locking) (10分)
  2. 社團表格有屬性：代號、名稱、類別、地點；學生表格有屬性：學號、姓名、科系；參與表格有屬性：社團代號、學號、入團日期；請寫一查詢句子，找尋與張曉華同一社團的學生姓名及其就讀的科系 (15分)
  3. (a). 請說明數位訊號傳輸的一種編碼機制：曼徹斯特 (Manchester) 機制的優缺點 (8分)  
(b). 請說明頻寬的兩種解釋 (7分)
  4. 若一 B class 網路分成 10 個子網路，其各子網路之主機數目不超過總主機數目 1/10，則  
(a). 此網路內部之入口路由器對各該子網路位址之遮罩(mask)為何? (5分)  
(b). 對此 B class 網路之外的路由器而言，此 B class 網路位址之遮罩為何?(5分)
  5. 什麼是雲端儲存(Cloud storage)? (5%) 請說明雲端儲存帶給企業用戶的好處，以及企業用戶對於採用雲端儲存的潛在疑慮。(20%)
  6. 身為一位公司的資訊系統 (MIS) 工程師，因應雲端儲存作業時，該將企業資料分為哪幾類以進行管理動作? (10%) 而哪些資料是適合放在雲端裡? (5%)
  7. 說明行動商務與一般電子商務的不同之處。(10%)