

- 一。請就在計算機使用領域內，說明下列各術語之意義。(每小題各 2%)
- Browser
  - NII
  - Peer-to-peer configuration
  - RAID 0
  - SQL
  - PCI
  - Fire\_wall
- 二。
- 何謂中斷(interrupt)? (4%)
  - 假如一個計算機系統內只有一個裝置具有中斷要求能力，問系統要如何處理此種中斷要求之事件？請依序列出其處理順序。(7%)
  - 當系統內有多個裝置同時具有提出中斷要求之能力時，和(b)比較之，此系統需要額外解決何種問題？(6%)
  - 輪詢式中斷(polling interrupt)與向量式中斷(vectored interrupt)有何不同？何種比較適合使用在即時系統(real time system)上？理由何在？(4%)
- 三。
- 何謂自走式計數器(self\_starting counter)?(5%)
  - 若有一三位元自走式計數器之計數順序為000->010->011->101->110->000,試利用J-K 正反器來設計此計數器並繪出邏輯電路。(10%)
- 四。針對資料結構內鏈結串列(Linked list)之觀念,請您： (每一小題均為 5%，計 15%)
- 說明通常所使用之兩種鏈結方式。
  - 說明此觀念如何被應用在一般作業系統內之檔案系統(File system)上。
  - 說明此觀念如何被應用在某一些程式語言內之動態記憶體管理(Dynamic Storage Management) 上。
- 五。常常聽見人們說起網路作業系統(Network Operating System)及主從架構(Client/Server Architecture),請您： (每一小題均為 5%，計 20%)
- 說明網路作業系統和一般作業系統內之檔案系統(File system)有何相同及不同處。
  - 說明主從計算架構(Client/Server Computing Architecture)和檔案伺服器(File Server)在實質上有何相同及不同處。
  - 主從計算架構目前又衍生出瘦從端(Thin Client)及胖從端(Heavy Client)兩種觀念，說明此兩種觀念有何相同及不同處。
  - 你認為有可能將整個網際網路(Internet)納入一網路作業系統來管理嗎？可能或不可能均請說明其理由。
- 六。快速排序法(Quick Sort)為一相當快捷且有效率之排序法,請您：(每一小題均為 5%，計 15%)
- 說明快速排序法之基本操作原理。
  - 假設有  $n$  個整數被存放在一陣列  $number[n]$ 內，寫一段完整之虛擬碼(可含有多個函數(functions))來描述快速排序法。
  - 假設此  $n$  個整數為 325, 43, 457, 68, 213, 642, 455, 253, 754, 698, 366，請寫出以快速排序法排列 3 循環後之中間結果(Intermediate result)。