

(20%)

一、何謂 Y2K? 為何會產生 Y2K 的問題? 就你對程式語言的了解, 以後是否還會  
有類似的問題會發生? 請說明原因。

(20%)

二、現行的高階語言大都有提供動態記憶體管理的功能(如 c 的 malloc, free; c++  
的 new, delete), 若給你一塊 L Bytes 的記憶體, 試問你會如何來管理以提供  
動態記憶體管理的功能, 請說明你採用的資料結構, 並列出配置記憶體、釋  
放記憶體等相關的演算法。

(20%)

三、若某一作業系統以 ASCII 為內碼, 整數佔 2Bytes, 並以二補數來表示負數,  
試回答下列問題:

- (1) 以十六進位表示整數  $(2357)_{10}$  在記憶體內的內容。
- (2) 以二進位表示整數  $(-123)_{10}$  在記憶體內的內容。
- (3) 以十六進位表示  $(40800)_{10} + (25000)_{10}$  之運算結果在記憶體內的內容。
- (4) 若已知字元 A 的 ASCII 碼為  $(65)_{10}$ , 試以十六進位表示字串 "HELLO" 在  
記憶體內的內容。

(22%)

四、若已知矩陣 A 為  $m \times n$  階, 矩陣 B 為  $n \times p$  階, 試寫一主程式利用二維陣列  
自鍵盤讀入矩陣 A 與矩陣 B, 並寫一函式(或副程式)來計算此兩矩陣之乘  
積, 並將結果印在螢幕上。

(18%)

五、解釋名詞

- (1) USB (2) Cable Modem (3) Win32 (4) IRQ (5) Hub (6) Proxy Server