

一、請用圖形表示結構化程式設計的三種控制結構 (10分)

二、有一磁帶機，密度為 1600 BPI，IBG 為 0.5 英吋 (inch) 今有一 32000 筆記錄的檔案要錄，檔中每一記錄的長度固定為 80 位元組 (bytes)，每一 BLOCK 擬存放 100 個記錄，請說明 BPI，IBG 和 BLOCK 之意義，且試估算至少需多少英尺 (feet) 的磁帶來存放資料？ (10分)

三、(1) $20.25_{10} = (\quad)_{8}$ (2分)

(2) 利用加補數方式，求 $(110101)_2 - (101010)_2$ 之值，並以十進位數驗證之。(請寫出其計算過程) (8分)

四、簡答題：(30分)

(1) 請問 Compiler 與 Interpreter 有何不同？(4分)

(2) 試說明數據機 (Modem) 在資料傳輸中的功能。(4分)

(3) 請說明 multiprogramming 與 multiprocessing 之不同。(4分)

(4) 因磁碟檔案存取方式之不同，分有循序檔與隨取檔，請問它們有何差異？(4分)

(5) 請說明資料通訊中傳輸方式之分類。(6分)

(6) 何謂存取時間？所牽涉的因素有那些，請分別簡單說明之。(8分)

五、請解釋下列名詞之意義及作用。(20分)

- (1) MIPS (2) DBMS
(3) LAN (4) O.S.
(5) Communication protocol

六、用您熟悉的程式語言設計一程式具有將三個不相同的整數讀入後，印出其中第二大的數值，而且也請將其對應的流程圖畫出。(20分)