

## 一、選擇題（含複選題，每題配分 9%，答案完全正確才給分） 72%

1. 有關個人電腦硬碟之敘述，下列何者正確？(A) 每個磁軌 (Track) 之磁區 (Sector) 數相同 (B) 每個磁區之儲存容量相同 (C) 磁區是磁碟 I/O 之基本單位 (D) 外圈之磁軌儲存密度較內圈為高 (E) 以上皆非。
2. 下列何者正確？(A) DRAM 速度較 SRAM 快 (B) DRAM 內之資料或程式會隨電源之關閉而消失，SRAM 則不會 (C) DRAM 以正反器為元件，SRAM 以電容為元件 (D) DRAM 必須持續充電，SRAM 則不必持續充電 (E) 以上皆非。
3. 下列何者正確？(A) 一個 16 位元 2's 補數之數字系統中，可表達數字之數目共可達 65535 個 (B) 一個 8 位元 2's 補數之數字系統中，10100001+11100001 之值為 10000010 (C) 二進制 11001.101 之 2's 補數為 00110.101 (D) 二進制資料 00101111 之奇數同位檢查位元為 0 (E) 以上皆非。
4. 下列何者正確？(A) Compiler 適用於高階程式，Interpreter 適用於低階程式 (B) Compiler 會產生目的程式，Interpreter 不會產生目的程式 (C) Compiler 會一邊翻譯一邊執行，命令有錯立即停止 (D) 若資料檔中發現一個資料"25"錯誤而改成"52"，目的程式仍可繼續使用，不必重新解碼 (E) 以上皆非。
5. 下列何者正確？(A) Queue 具有 First in Last Out 之特性 (B) Stack 具有 Last in First Out 之特性 (C) 用來儲存 Recursive call 之資料結構為 Queue (D) 在運算過程中，如果前端指標 (front pointer) 與後端指標 (rear pointer) 指向同一位置，表示目前 stack 中沒有資料 (E) 以上皆非。
6. 下列何者正確？(A) 直接檔之檔案必須分成主要資料區、溢位區、及索引區 (B) 利用循序檔來尋找全國戶政資料之速度較直接檔為快 (C) 循序檔在資料儲存空間之效率較直接檔為高 (D) 直接檔之檔案結構中，紀錄之搜尋允許隨機式與循序式搜尋法 (E) 以上皆非。
7. 下列何者正確？(A) Real Time Processing System 一定是 On-line Processing System，但 On-line Processing System 不一定是 Real Time Processing System (B) Multiprogramming Processing System 即電腦使用一個以上之處理器 (Processor) 同時處理多個程式 (C) Multiprogramming Processing System 具有 Timesharing Processing System 之功能，而 Timesharing Processing System 不具有 Multiprogramming Processing System 之功能 (D) Multiprogramming 減少程式使用 CPU 之時間 (E) 以上皆非。
8. 有關 Multitasking 作業系統之敘述，下列何者不正確？(A) 僅具備一個 CPU 即能作業 (B) 必須具備中斷處理能力 (C) Multithread 之程式執行可達到 Multitasking 之功能 (D) 必須具備排程能力 (E) 以上皆非。

(背面仍有題目,請繼續作答)

二、試利用二元搜尋 (Binary Search) 法，自下列資料檔中，搜尋某一編號之所有電話號碼 (每一編號至多兩組電話號碼)，試說明進行之步驟，並繪出二元搜尋部分之流程圖。(14%)

編號	電話號碼
781	062751111
25	062751112
1051	062751113
1052	062751114
2	062751115
30	062751116
24	062751117
1052	062751118
1	062751119
781	062751120
1125	062751121
...	...

三、依據下列之真值表，

- (1) 列出布林 (Boolean) 代數式
- (2) 將代數式化成最簡式
- (3) 畫出對應之邏輯電路圖 (Logic Diagram)。(14%)

X	Y	Z	output
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1