

國立臺灣科技大學
九十二學年度碩士班招生考試試題

系所組別：自動化及控制研究所碩士班乙組
科目：計算機概論

壹 (25 % , 申論)

[三大題 , 總分 100 分]

(A 題). 請說明「作業系統」(Operating System)應提供的機能, 它與使用者(End User)、硬體(主機板和重要元件)和「應用程式」間的關係;

(B 題). 並試以 Windows 2000 Server 版、Windows 98 和 Linux 版為例, 互作比較。

[NOTE : 請務必自繪"簡圖"(Block Diagram 或概念圖)搭配文字解說。]

貳 (共 30% , 簡答 , 各小題 10%)

定義下列各組名詞(含英文全名和合適的中文譯名), 並解說其意義或機能, 舉例描述二者的差異性或關聯性, 必要時請加繪簡圖說明:

[A 題 10%]: "Virtual Memory" vs. "Virtual Machine" (Ex. JVM)

[B 題 10%]: "HTTP Protocol +SSL" vs. "HTML + CSS" (Web Page Design)

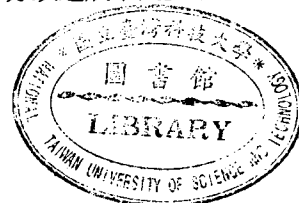
[C 題 10%]: "Structured Programming" vs. "Object-Oriented Programming"

參 (45% 程式設計寫作, 請選定一種程式語言: C / C++ / Basic / Pascal / Java)

[背景介紹]: 因電腦的顯示器(Monitor)尺寸有 4 : 3 的關聯性(例如, 640x480, 1024x768 解析度),常以對角線觀點來描述其規格, 例如 15"吋 或 17"吋。假設 A、B、C 和 D 四顯示器的尺寸分別是 aa, bb, cc, dd 變數, 其內含值可以是有小數點, 例如 10.2 吋, 但不超過 40.0。

[A 題, 10%] 請寫出下列一個完整的程式技巧說明, 答題時必須交待您重點部分的作法, 例如是"Pass-By-Address"或和"Pass-By-Value", 至少 120 個中文字。

[B 題, 35%] 請撰寫一個「完整的」程式, 程式撰寫部分須達成下列要求:



國立臺灣科技大學

九十二學年度碩士班招生考試試題

系所組別：自動化及控制研究所碩士班乙組

科目：計算機概論

- 1). 接受輸入的四個(對角線尺寸)實數，由小而大，但您的程式不必作輸入錯誤的檢測或警告。
- 2). 經運算後可列印出四個特定尺寸的顯示面積，由大而小的任二個顯示器面積比 (例如 B/A , C/A , C/B , D/C 等)，必須列印全部的組合 (Hint: Array 技巧可用)
- 3) 若面積比 > 1.200 ，特別加印★符號(個數是大尺寸的顯示器的整數值，例如 12.8，只可列印 12 個符號)，否則保持空白。

輸出列印範例： 假設 A, B, C 前三顯示器的尺寸分別是 10.0, 12.8, 13.0

```
=====
B=12.8 (mmm.mm) A=10.0 (nnn.nn) 面積比=l.xxxx [★★★★★★★★★★★]
C=13.0 (www.ww) B=12.8 (mmm.mm) 面積比 =l.yyyy
=====
```

NOTE： 請注意下列註明「必須」的要求

- 程式簡潔扼要為原則，勿以"苦工式"方式撰寫。「完整的」程式是表示 Well-Form 的結構，邏輯須合理且正確，但不表示 statements 須完全正確的，小 Errors(括號)是可容忍的。
- 主程式 (main Program) 必須呼叫 (至少一個) 會回傳(return)有意義數值的 Function (或 Subroutine) 且必須用到迴圈的敘述 (for, while, do-while 均可，譬如加印★符號)
- 您 必須由 4:3 的關聯性推算出正確的顯示面積，請寫出該推算面積的 function，統一命名 calcArea(...參數自定..)。

