

# 淡江大學九十四學年度碩士班招生考試試題 <sup>151-1</sup>

系別：資訊管理學系

科目：資訊概論與程式設計

准帶項目請打「V」
簡單型計算機

本試題共 / 頁

\*\*\*\*\* 第1至7題每題10分，第8題30分。請務必依序作答。 \*\*\*\*\*

1. (a) 請解釋何謂微米？                      (b) 請解釋何謂奈米？
  
2. (a) 請解釋何謂 mega ？                      (b) 請解釋何謂 terra ？
  
3. (本題須有計算過程)
  - (a) 請將八進位的(3270552)<sub>8</sub>轉成十六進位。
  - (b) 請將十進位的(333555)<sub>10</sub>轉成八進位。
  
4. (本題須有計算過程)
  - (a) 若使用10個bit來表示有號整數(signed integer)，則可表示什麼範圍的數？
  - (b) 按(a)，1110110111 是代表什麼數值？
  
5. (a) 請解釋何謂 sign bit？
- (b) 請解說 signed-extension 如何操作？有何用途？
  
6. (a) 請解釋CPU的超頻是什麼意思？                      (b) 請評論超頻的好處或壞處。
  
7. 有些程式語言是用直譯器(interpreter)執行的。
  - (a) 請舉一個這種程式語言的例子。
  - (b) 按(a)，請說明這種程式語言由寫作(coding)到執行，會產生哪些檔案。
  
8. 請利用Pascal, C, C++, 或java(任選一種)設計一套資料型態 Exp, 用來表示算術式(expression)。
 

為簡化作答，本題有下列假設：

  - (1) 運算單位(operand)都是整數值，
  - (2) 運算符號(operator)只有加(+), 乘(\*), 負(-)三種，
  - (3) 每個運算符號外一律配加括號。

例如 -(21+(36\*9)) 就是一個典型的算術式。

本題須含有樹狀結構。若能進一步正確運用繼承機制將會得到較高的評分。

  - (a) 請提供函數(或稱方法) printExp. 負責在標準輸出管道(stdout)列印 Exp型態的資料。
  - (b) 主程式負責建出上述所舉例的算術式。並經由 printExp 印出。