

# 大葉大學九十學年度研究所碩士班招生考試試題紙

系 所 組 別	考 試 科 目 (中文名稱)	考 試 日 期	備 註
資訊工程系所 甲乙組	計算機概論	4 月 22 日 第 三 節	共一頁

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

1. (4%) 若  $Y$  以三進位表示為  $(2011)_3$ , 以  $X$  進位表示為  $(322)_X$ , 則基數  $X$  為\_\_\_\_\_ .
2. (4%) 若  $Z=(10101011)_2 \oplus (01100001)_2$ ,  $Z=(\quad)_{16}$ .
3. (4%) 二進位中, 以 2 補數表示  $-68$  至少需要幾個 bits 來表示? \_\_\_\_\_ bits.
4. (6%) 若  $Y=(1234)_7$ , 則 (a)  $Y$  之 6 補數為(\_\_\_\_\_)<sub>7</sub>, (b)  $Y$  之 7 補數為(\_\_\_\_\_)<sub>7</sub>.
5. (6%) 二進位加減法 (假設電腦的暫存器為 10 bits) 請將下列先轉二進位再作加減法 (如果運算結果有問題請說明原因)
  - (a)  $(138)_{10}+(218)_{10}=?$       (b)  $(-218)_{10}+(311)_{10}=?$
6. (6%) 以 8bits 表示浮點數, 其中以 3bits 表示指數, 若  $(2.625)_{10}$  的浮點數表示為  $(00111010)_2$ , 則  $(-5\frac{3}{4})_{10}$  的浮點數表示為 (\_\_\_\_\_)<sub>2</sub> .
7. (10%) 使用 HTML 語法寫一網頁, 用瀏覽器觀看此網頁, 顯示標題(title)為”大葉大學”, 內容為”大葉資工系”.
8. (10%) 以 C 語言, 遞迴方式, 寫出計算最大公因數之副程式:  $c=\text{gcd}(a,b)$ , 其中  $a,b$  為兩自然數, 且  $a \geq b \geq 1, c$  為  $(a,b)$  之最大公因數.
 

```
int gcd(int a, int b)
{
.....
}
```
9. (10%)  $F(x,y,z) = (xy) \oplus (\bar{y} + z)$ , 請畫出
  - (a)  $F$  之真值表(Truth Table),
  - (b)  $F$  之邏輯電路圖(以 AND, OR, NOT, XOR 等 logic gates 作圖).
10. (10%) 假設欲傳送下列 25 個英文字: “ABCDEFGBFAACCGGEGGGBBCAB”,
  - (a) 以 Huffman Code 編碼, 畫出 Huffman Tree, 並標上其 Huffman Code 值.
  - (b) 以 Huffman Code 編碼, 需要多少 bits 來傳送這 25 個字?
11. (5%) 何謂 ”call by name” 與 ”call by reference”, 並舉例說明.
12. (15%) 請解釋下列名詞
  - (a) Cache Memory (b) DRAM (c) SSL (d) Public Key and Private Key (e) ADSL .
13. (4%) e-Commerce 中, 何謂 B2C 與 B2B, 並舉例說明.
14. (6%) 在物件導向(OOP)中, 類別(class)與物件(object)有何不同, 並舉例說明.