

大葉大學 101 學年度 研究所碩士班 招生考試試題紙

系 所 別	組 別	考 試 科 目 (中文名稱)	考 試 日期	節 次	備 註
資訊工程學系碩士班	甲組	計算機概論	3月17日	第二節	第1頁，共1頁 10:30~12:00

說明 1：可否攜帶特殊作答輔助工具：否 是，考生可使用\_\_\_\_\_（如未註明，一律不准攜帶）

- 一、中央處理單元 (central processing unit; CPU) 主要包含哪三個部分。 (10%)
- 二、請解釋類比與數位訊號轉換中，常見之名詞。
  - (a) 取樣 (sampling) (5%)
  - (b) 量化 (quantization) (5%)
- 三、請轉換下列數值為十進位數值。
  - (a)  $(642)_8$  (5%)
  - (b)  $(110.11)_2$  (5%)
- 四、請轉換下列十進位數值改成 8 位元之 2 補數表示。
  - (a) +28 (5%)
  - (b) -12 (5%)
- 五、請求出下列邏輯運算 (logical operation) 的結果。
  - (a)  $(99)_{16}$  AND  $(77)_{16}$  (5%)
  - (b)  $(99)_{16}$  OR  $(10)_{16}$  (5%)
- 六、(a) 請設計一個遮罩 (mask)，透過邏輯 AND 運算來清除一樣式最左邊 5 個位元。 (5%)  
 (b) 使用樣式 1010 0110 測試此設計之遮罩並且輸出其結果。 (5%)
- 七、若一部計算機有 64 MB (百萬位元組) 的記憶體，此計算機中每一字組 (word) 為 8 個位元組。
  - (a) 請問需要多少位元來定址記憶體中每一個位元組？ (5%)
  - (b) 請問需要多少位元來定址記憶體中每一個字組？ (5%)
- 八、請問透過傳值呼叫 (Call-by-Value) 方式執行副程式 FunA 與 FunB 後，m 與 n 的數值為何？ (10%)
 

```
Main() { int m,n; m=60; n=30; FunA(m,n); FunB(m,n); }
FunA(int p, int q) { int j; j=p*2; p=q+10; }
FunB(int x, int y) { int z; z=x; x=y; y=z; }
```
- 九、(a) 請解釋何謂無損壓縮 (lossless compression) 與有損壓縮 (lossy compression)。 (10%)  
 (b) 請說明目前無損影像壓縮 (lossless image compression) 與有損影像壓縮 (lossy image compression) 有哪些應用。 (10%)