

元智大學 107 學年度 轉學考 招生試題卷

系(所)別：資訊傳播學系學士班 組別：資訊傳播學系科技組 2 年級 科目：計算機概論

用紙第 1 頁共 2 頁

●不可使用電子計算機

簡答題

1. 32 位元的個人電腦，一個位元組(byte)是由幾個位元(bit)組成？(5%)
2. 在電腦的儲存機制中，快取、暫存器、主記憶體之相對存取速度之順序為何？(5%)
3. 解釋何謂影像的失真壓縮(Lossy compression)與非失真壓縮(Lossless compression)。並各舉一使用失真與非失真壓縮法之影像格式。(4%, 4%, 1%, 1%)
4. 何謂 Stack？(5%) 何謂 Queue？(5%)
5. 以下哪一種記憶體當電源拔掉後，仍保有電源拔掉前的記憶體內容？(5%)
(A)SRAM
(B)DRAM
(C)SDRAM
(D)NVRAM。
6. 將下列電腦儲存容量，由大至小排列。(5%)
(A) Megabyte (MB) (B) Terabyte (TB) (C) Byte (D) Gigabyte (GB)
(E) bit (F) Kilobyte (KB) (G) Petabyte (PB)
7. 英文字母「A」的十進位 ASCII 值為 65，則英文字母「L」的十六進位的 ASCII 為何？(5%)
8. 我們在寫程式時，常常會用虛擬碼(pseudo code)的概念，請問述何謂 pseudo code？(5%)
9. 請解釋何謂鏈結串列(linked list)與陣列(array)？並比較其優缺點。(5%)

計算題

1. 請將下列數字系統進行不同進制之間的轉換：(5% each) (共 15%)
A. $(431)_{10} = ()_2 = ()_{16}$
B. $(12A.6)_{16} = ()_{10}$
2. 下列演算法的時間複雜度(time complexity)為何？(10%)

```
HW(n)
1  tmp ← n
2  hw ← 0
3  while tmp > 0
4      do if tmp mod 2 = 1
5          then hw ← hw + 1
6          tmp ← ⌊ $\frac{tmp}{2}$ ⌋
7  return hw
```

元智大學 107 學年度 轉學考 招生試題卷

系(所)別：資訊傳播學系學士班 組別：資訊傳播學系科技組2年級 科目：計算機概論

用紙第2頁共2頁

●不可使用電子計算機

3. 請使用真值表(truth table)證明布林函數 $X \cdot (Y + Z) = (X \cdot Y) + (X \cdot Z)$ 。(10%)

4. 請列出以下二元樹的中序(in-order)與後序(post-order)之追蹤(traverse)結果。(10%)

