

# 國立中央大學103學年度碩士班考試入學試題卷

所別：土木工程學系碩士班 資訊應用組(一般生) 科目：計算機概論 共 1 頁 第 1 頁

本科考試可使用計算器，廠牌、功能不拘

\*請在試卷答案卷(卡)內作答

1. 以下的二維陣列可顯示點矩陣式的阿拉伯數字 0-9，請修改使之可顯示五個英文字母(A/B/C/D/E)的點矩陣。

```
static unsigned char no_bitmap[10][5] =  
    { {14,17,17,17,14}, {4,12,4,4,14}, {14,17,2,4,31} ,  
      {30,1,14,1,30} , {2,6,10,31,2}, {31,16,30,1,30} ,  
      {15,16,30,17,14}, {31,1,2,4,8} , {14,17,14,17,14};  
      {14,17,15,1,30} };
```

2. 請說明 Linker 與 Loader 的異同之處。  
3. 請以系統程式的觀點，說明 Virtual Machine 的運作原理。  
4. 請說明 OSI 七層模型，與說明將來 4G 網路運作時，相當於在 OSI 哪一(或幾)層運作。  
5. 請將十進位的 1000 與 2000，轉換為七進位的對應數字。  
6. 請問 ETC 系統所使用的 eTag，是屬於主動式還是被動式的 RFID？並舉出另一個同類型的 RFID 應用。  
7. 請說明雜湊演算法與金鑰技術進行加密與解密的關係。  
8. 請解釋 SIMD(single instruction, multiple data)與 MIMD(multiple instruction, multiple data)異同。  
9. 以 28800BPS 的傳輸速率傳送 2Mbytes 的資料約需時多久。  
10. 請說明為何十進位的 0.1 無法用二進位完整的表達。

備註：每題 10 分

參考用