

國立高雄科技大學 108 學年度碩士班 招生考試 試題紙

系所別：電子工程系碩士班

組別：丙組

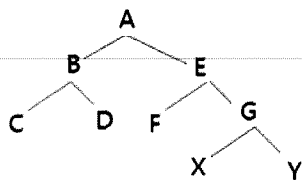
考科代碼：1072

考科：計算機概論

注意事項：

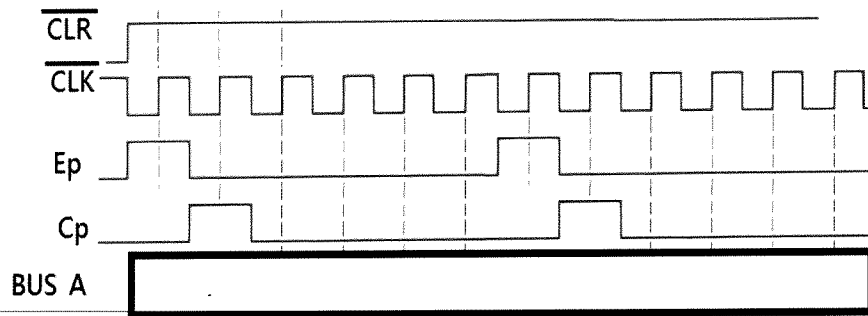
- 1、各考科一律可使用本校提供之電子計算器，**考生不得使用自備計算器**，違者該科不予計分。
- 2、請於答案卷上規定之範圍作答，違者該題不予計分。

1. IEEE 制定的 IEEE 802.x 標準中，x 值為何？才是無線都會網路 (WMAN, Wireless Metropolitan Area Network) 標準？(5 分)
2. 下列加密演算法中，何者屬於非對稱式加密演算法？(A) IDEA (B) AES (C) DES (D) RSA(5 分)
3. IPv6 (Internet Protocol version 6) 是以多少位元來表示？(5 分)
4. OSI(Open System Interconnection) 的七層架構描述何者正確？(A) 第七層為傳輸層(B) 第五層為實體層(C) 第三層為網路層 (D) 第一層為應用層(5 分)
5. 請將 15.75 轉成二進制表示(5 分)
6. 需要幾個 128K×8 的 SRAM，才能設計出 1024 K × 32 大小的 SRAM(5 分)
7. A 的值以 IEEE 754 二進位浮點數單精確度(single precision)16 進制表示時=C14C0000_h，請問 A 的值以 10 進制表示是多少？(5 分)
8. 以 IEEE 754 二進位浮點數單精確度 (single precision) 16 進制表示之 X, Y 值分別為 X=414C0000_h, Y=C0B00000_h，請問 X+Y=?(請以 IEEE 754 二進位浮點數單精確度 (single precision) 16 進制表示) (5 分)
9. 請以 8 位元寫出以二補數系統計算 15+(-5)的計算過程及結果(5 分)
10. 某處理器的 ADD 指令需要 12 個 clocks 才能執行完指令,若系統 clock 是 25MHz,請問需多少時間(要寫出單位) 才能執行完 ADD 指令?(5 分)
11. 對圖一的樹分別寫出前序(pre-order)中序(in-order)後序(post-order) 走訪結果 (12 分)

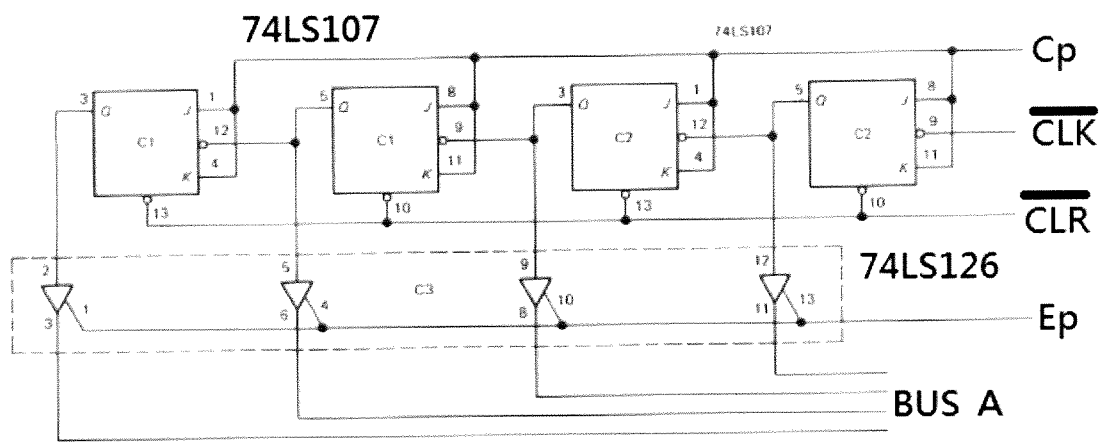


圖一

12. 圖二電路圖由具清除(\overline{CLR})功能的 JK 正反器及三態緩衝器組成,請說明電路功能及 Cp, Ep, 電位變化對 4 bits BUS A 之影響並寫出下圖 BUS A 的值(8 分)



注意:***** 此圖需畫在答案卷上供比對時序, 答案卷不能只畫 BUS A



圖二

13. 請說明下列程式功能並寫出下列程式執行結果(10分)

```
#include <stdio.h>
int main() {
int array [8] = {35,15,85,55,75,45,65,25};
int temp;
for(int i=0; i<=7; i++)
{ for(int j=0; j<7; j++)
{ if(array[j]>array[j+1])
{ temp=array[j];
array[j]=array[j+1];
array[j+1]=temp; } } }
for(int j=0; j<8; j++)
{ printf("array[%d]=%d\n", j,array[j]); } }
```

14. 請說明 quicksort 快速排序法原理, 並以下列程式碼數據資料說明資料順序變化過程, 下列程式為 quicksort 快速排序法之程式片段, 打" ? " 部分為遭刪除之條件或程式指令, 請補齊使之可完成排序功能(20 分)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
void quicksort(int *data, int left, int right);
void swap(int *a, int *b);
int main(void)
{ int i, n=10, data[10]= {26, 96, 86, 56, 76, 45, 65, 36, 5, 16};
  quicksort(data, 0, n - 1);
  printf("\n result: ");
  for (i = 0; i < n; i++)
  { printf("%d ", data[i]); }
  printf("\n");
  system("pause"); }
void quicksort(int *data, int left, int right)
{ int pivot, i, j;
  if (left >= right) { return; }
  pivot = data[left];
  ????????
  while (1) {
  while ( ? ) {
    if ( ? )
    { break; }
  ???????? }
  while ( ? ) {
    if ( ? )
    { break; }
  ?????????? }
  if ( ? ) { break; }
  swap( ? ); }
  swap( ? );
  quicksort( ? );
  quicksort( ? ); }
void swap(int *a, int *b)
{ int temp = *a;
  *a = *b;
  *b = temp; }
```