101年度第1次機械專業人才認證考試試題

專業等級：初級電控系統工程師

科目：程式設計

考試日期： 101年 05 月 20日 9：00 ~ 10：30 第 頁，共 頁

|  |
| --- |
| 1. 選擇題35題（佔70%）

(C) 1. 可程式控制器輸入端點X0與Ｘ1分別連接二個a-接點按鈕開關，輸出端Y0驅動一個 指示燈。若動作要求為：當啟動按鈕任何一個或兩個按下時，指示燈亮起來；同時 鬆開兩個按鈕，則指示燈熄滅，其階梯圖為何？  (A) (B)   (C) (D)   (M11-A015 中) (96)(D) 2. 下列關於memory mapped I/O的說明何者不正確？ (A)Device的I/O bus (B)作用和memory bus一樣 (C)程式可藉由記憶體存取的方式來直接存取 device.(D)Device上的memory，例硬碟的cache memory。 (M11-A029易) (97-2)(D) 3. 針對下面的程式碼片段，何者描述不正確？ #define dPS struct s \* typedef struct s \* tPS; dPS p1,p2; tPS p3,p4; (A) p1為一個指向結構的指標 (B) p2為一個實 際的結構 (C) p3為一個指向結構的指標 (D) p4為一個實際的結構。 (M11-A039易) (99-2)(96)(D) 4. 可程式控制器輸入端點X0與Ｘ1分別連接二個a-接點按鈕開關，輸出端Y0驅動一個 指示燈。若動作要求為：當同時啟動兩個按鈕按下時，指示燈亮起來；鬆開任一個 按鈕，則指示燈熄滅，其階梯圖為何？ (A) (B)   (C) (D)    (M11-B015 易) (98-1)  (B) 5. 字元「A」，在ASCII code為65，其十六進位碼為 (A) 4016 (B) 4116 (C) 4216 (D) 4316 (M11-B029中) (98-1) (96)(A) 6. 下列那些呼叫可以改變主程式所傳來的參數，也可以將參數再傳回去給主程式？ (A)傳址呼叫 (B)傳值呼叫 (C)傳訊呼叫 (D)傳播呼叫。 (M11-B030易)  (C) 7. 某一數字的二進位表示式為 1101 1011 ，則十六進位的表示式為 (A) CB (B) AB (C) DB (D) DC。 (M11-C022易)(100-2)(99-1)(D) 8. 在C語言中，陣列array的宣告如下： int array[ ][3]={{2,3},{1,2,3},{1,2,3,4}}; 則下列敘述何者正確？ (A) array 為3行3列之陣列 (B) array 共有10個元素  (C) array[1][1]=2 (D) 產生編驛錯誤。 (M11-C024中) (100-1)(97-2)(B) 9. 執行以下的C程序後，變數y的值為何？  main( ) { int x; int y; x=2; y=x+1/2; } (A) 2.0 (B) 2 (C) 2.5 (D) 3。 (M11107-C031易) (97)(99-1)(B) 10. 下列關於堆疊的描述，何者是正確的? (A) 堆疊中資料的插入與刪除是採取先進 先出(FIFO)的方式來處理 (B) 只能在堆疊的同一端插入或刪除元素 (C) 可再 堆疊的一端插入新元素，而在另一端刪除元素 (D) 實作堆疊時需要兩個指標， 分別存放堆疊最頂端元素的記憶體位址及堆疊底端元素的記憶體位址。 (M11-C036易) (98-1)(D) 11. 有關可程式控制器的書寫語言-順序功能圖，下列何種敘述是錯的 (A) 屬於圖形式 語言 (B) 具結構化特性 (C) 提供條件式分歧、並行、跳躍等指令 (D) 不可以 混合其他種的語言來描述動作。 (M11-D020易)(100-1)(99-1)(97-1)(A) 12. 下列何種不屬於C程式語言printf()函式之輸出控制符號？(A) %= (B) %d (C)  \n (D) %s (M11-D024 易) (97-2)(D) 13. 關於「結構化程式設計」，下列敘述中何者不正確？(A) 應盡量採用模組化設計 (B) 主要包含循序( Sequence )、選擇( Selection )及重複( Repetition )三種結構 (C) 應減少GOTO 指令的使用 (D) 入口要少、出口要多。 (M11-D031易)(98-2)(A) 14. 在程式語言中，主程式執行副程式之呼叫與返回，通常靠何種資料結構來進行參 數傳遞(A)堆疊 (B)佇列 (C)記錄 (D) 樹狀結構。 (M11105-D039難) (99-1)(97-1)(C) 15. 下列何者非物件導向語言？(A) SmallTalk (B) Visual BASIC (C) QBasic (D)  Borland Delphi。 (M11-D036中) (97-1)(D) 16. 最簡單且用途最廣的記憶元件為 (A)互斥或閘 (B)解碼器 (C)編碼器 (D)正反器。 (M11101-E008易) (100-1)(98-1)(C) 17. 若定義int test[20]， 則sizeof(test) 的回傳值為多少？(A) 10 (B) 40 (C) 80 (D) 160。 (M11-H007中) (99-1)(99-2) (C) 18. 在標準的C函式庫stdlib.h中，可以將字串轉換成整數的函式是(A)atof(s)  (B)itoa(s) (C)atoi(s) (D)islower(s)。 (M11-F033中) (98-2)(B) 19. 以下那一個不是物件導向程式語言的構成要素？(A)類別封裝 (B)陣列結構 (C)繼 承性 (D) 動態繫結。 (M11-F036易)(A) 20. 下列何者不具C/C++ Compiler能力？(A) Windows XP (B) Visual Studio .NET 2003 (C) Builder C++ (D) GNU C++。 (M11-G034易) (100-2)(99-1) (D) 21. 有關#include假指令的描述下列何者不正確? (A) 它載入的檔案名稱沒有限制  (B) 它載入的檔案內容可以是程式碼或其它合法的語法 (C) 這個假指令可以放 在程式的任何位置 (D) 以上皆非。 (M11-G039中) (100-2)(98-2)(B) 22. 下面在程式裡有如下的宣告： int arr[2][4]={{2,3,4,5},{6,7,8,9}}; 假設arr[0][0] 的位址為1200，請問arr的值為何？ (A) 1300 (B) 1200  (C) 2 (D) 6。 (M11-J003易)(C) 23. 數位邏輯電路中，下列何者不屬於組合邏輯電路 (A)多工器 (B)解碼器 (C)計數器 (D)加法器。 (M11-B006易) (100-1)(D) 24. 依據狄莫根(DEMORGAN'S)定理，下列何者正確？(A) (B) (C) (D)。(M11-A003易)(98-1)(99-2) (D) 25. 如下圖中，*C*之布林函數表示法為(A) (B) (C)*A*．*B* (D)*A+B* (M11-D003 中)(C) 26. 電腦程式流程圖中，符號◇ 代表（Ａ）程序（Ｂ）開始／終止（Ｃ）決策/判斷 （Ｄ）輸出入。 (M11-D034 易) (B) 27. C程式語言之 ?: 指令是屬(A) 迴圈指令 (B) 條件指令 (C) 邏輯運算指令  (D) 關係指令。 (M11-D035中)(B) 28. 0001011010000011(BCD) = (A)1573(10) (B)1683(10) (C)1763(10) (D)1583(10)(M11-F001易) (D) 29. 下列布林代數何者有誤？(A) (B) (C) (D) (M11-F003易)(B) 30. 在PLC中常作為暫存器或程式的儲存體是(A)ROM (B)RAM (C)CPU (D)I/O匯流排。  (M11-F015易)(C) 31. 若x=10,y=2,則 z=x<<y+y，其中z值為何? (A) 42 (B) 12 (C) 160 (D) 3。 (M11-G008中) (C) 32. 有關 int MyFun(int \*Mydata,int Data){…}描述下列何者不正確?(假設所有變 數均有宣告) (A) MyData指向變數的位址，是傳址呼叫 (B) 叫用MyFun 時Data 位置可以直接傳入數值 (C) A = MyFun(Val, &Q); 為正確用法 (D) 以上皆非。 (M11-G040易)(D) 33. 下列何者為誤？(A)所有的變數都必須在使用之前宣告。(B)所有的變數在宣告時 都必須給定一種型別。(C) monthlySalary為合法的變數 (D)int型態的值域範 圍 -32768至32767。 (M11-H010中)(D) 34. 當函式mystery(內容如下)被呼叫，且傳入值為4時，請問傳回值為多少？ int mystery ( int number ) { if ( number <= 1 ) return 1; else return number \* mystery( number – 1 ); } (a) 1 (b) 4 (c) 0 (d) 24。 (M11-I007中) (100-2)(B) 35. 程式片段：int sum(int n) { if (n==1) return 1; else return sum(n-1)+n; } 下列敘述何者不正確？ (A) 執行 1+2+3+…+n(B) 屬於疊代方式函數的寫法 (C) 屬於遞迴方式函數的寫法(D) 此函數不會進入無窮迴圈。 (M11-J009易)二. 問答題（佔30%）：共4題，任選2題作答；每題佔15分；作答超過2題者，以分數較高的2題計分。1. 下面的程式碼使用了\_\_interrupt關鍵字去定義了一個中斷服務子程序(ISR)，請說明下 列函數犯了什麼錯誤?**\_\_interrupt double compute\_area (double radius){****double area = PI \* radius \* radius;printf("\nArea = %f", area);return area;****}**  (M11-A104難) (96)(97-2) (98-2) 解答：* + ISR 不能返回一個值。
	+ ISR 不能傳遞參數。
	+ 在許多的處理器/編譯器中，浮點一般都是不可重入的。有些處理器/編譯器需要讓額處的寄存器入棧，有些處理器/編譯器就是不允許在ISR中做浮點運算。
	+ ISR應該是短而有效率的，在ISR中做浮點運算是不明智的。
	+ printf()經常有重入和性能上的問題。

2. 下圖要產生，所需的輸入條件為何? **(M11-B102 中) (97-2)**解答：A=0, B=1, C=13. 下列C語言程式之功能為何？ void main() { int score[100],i,j,k; float lmn; j=0; printf(“\1: Number 1 ==>”); scanf(“%d”,& k); for (i=0;i<k;i++) { printf(“\1: Number 2 ==>”); scanf(“%d”,&score[i]); j +=score[i]; } lmn=(float)j/(float)k; printf(“\2: Number 3 is %6.2f \n”,lmn); } (M11-E103中)解答 輸入學生數及每位學生之分數，此程式會將平均分數列印出來。4. void test(int MasterWCmmdCount){ int x = 0; while(x ==0) switch(MasterWCmmdCount) { case 2: case 1: if(MasterWCmmdCount ==1) { MasterWCmmdCount =5; printf("This is a Dog\n"); } else { MasterWCmmdCount =4; printf("This is a Cat\n"); } break; case 4: MasterWCmmdCount =5; printf("This is a box\n"); break ; case 5: case 7: if(MasterWCmmdCount ==5) { MasterWCmmdCount =6;  printf("This is a table\n");  } else { MasterWCmmdCount =4; printf("This is a pen\n");  } break ; default: printf("Quit\n"); x=1; break; }}呼叫test(7)，則螢幕出現的字串為何，請依執行順序寫出？(M11-G103 中) (98-2)解答: This is a penThis is a boxThis is a table Quit  |