# C语言综合研究与高强度程序设计训练14

仔细阅读下面的方案，理解所有的内容，实现这个方案。

**新C语言开发工具cc实现方案**

提供一套新的C语言开发工具cc，c所支持的C程序，不是从main开始运行，而是  
从 CMain开始运行。

这套新的开发工具生成的程序在运行时首先进行这样两步工作:

1. 在屏幕的中间显示彩色的字符串“welcome to c”;
2. 等待用户的键盘输入，用户按下任意键后，开始运行程序员写的程序。

这套工具的所有文件都存放c:\cc下。

cc的关键程序与文件如下:

1. 代码文件main.obj，其中包含在屏幕中间打印彩色的字符串“welcome to”等待用户键盘输入、调用函数 CMain的代码；
2. 编译链接程序cc.exe，功能为调用tcc将以 CMain函数为入口的C语言程序编译为obj文件，调用 tlink将生成的obj文件和cOs.obj、main.obj、cs.lib一起进行连接生成exe文件；
3. tc.exe、tlink.exe、cos.obj、cs.lib

具体实施步骤如下。

1. 创建c:\cc目录
2. 实现main.c

* main() {  
   int a;  
   char \*str = "welcome to c";  
   char far \*p = (char far \*)(0xb8000000 + 160 \* 10 + 70);  
    
   for (a = 0; str[a]; a++) {  
   p[a \* 2] = str[a];  
   p[a \* 2 + 1] = a + 1;  
   }  
   getch();  
   CMain();  
  }

1. 将main.c编译为main.obj，如下:
   * c:\c\tcc-cmain
2. 将tcc.exe、 tlink.exe、cos.obj、main.obj、cs.lib拷贝到c:\cc下
3. 以tcc与 tlink为基础，实现与c.bat使用功能相同的编译连接程序cc.c

* 提示，自行研究以下内容。
  1. 批处理程序
  2. system函数与 strcat函数
  3. 程序putarg
  + main(int n, char \*\*arg) {  
     int a;  
     for (a = 0; a < n; a++) {  
     printf("%s\n", arg[a]);  
     }  
    }

1. 将cc.c编译连接成cc.cxe，如下

* c:\c\tcc cc

1. 将cc.exe拷贝到c:c目录下。

到此，在ccc目录下整合了一套新的C语言开发工具。这套开发工具由以下文件组成

1. 编译连接工具cc.exe

1. 代码文件cos.obj main.ob、cs.lib
2. 支持程序tcc.exe和tlink.exe

使用这套开发工具，可以对程序员写的从 CMain函数开始的程序进行编详连接，生成  
的程序运行时首先在屏幕的中间打印彩色的字符串“welcome to c”

例如：

CMain(){  
 printf("hello world!\n");  
}

* cc.c
* main(int n, char \*\*arg) {  
   int i;  
    
   char a[20] = "tcc -c ";  
   char b[80] = "tlink c0s main ";  
   char c[5] = ",";  
   char d[20] = " ,,cs.lib ";  
   char f[5] = " ";  
    
   for (i = 0; arg[1][i] != '\0'; i++) {  
   if (arg[1][i] == '.') {  
   arg[1][i] = '\0';  
   }  
   }  
    
   for (i = 0; arg[2][i] != '\0'; i++) {  
   if (arg[2][i] == '.') {  
   arg[2][i] = '\0';  
   }  
   }  
   system("cls");  
   strcat(a, arg[1]);  
   system(a);  
   /\* printf("%s\n", a); \*/  
    
   strcat(b, arg[1]);  
   strcat(b, f);  
   strcat(b, arg[2]);  
   strcat(b, c);  
   strcat(b, arg[1]);  
   strcat(b, d);  
   system(b);  
   /\* printf("%s\n", b); \*/  
  }
* 使用cc.exe来编译链接书中所给的例子
* 