**第1\_1题**

比较两个文本文件并打印出它们第一个不相同的行（文件每行字符数不多于80）。

**算法描述：**

在未读到文件尾前，不断调用fgets函数，读取文件行到字符串，通过strcmp比较两个字符串是否相同，若字符串不同，则输出两个字符串，程序结束。

本程序进一步拓展了功能，在输出不同字符串的基础上，对字符串每一位分别判断，若发现这一位不同，调用SetConsoleTextAttribute函数，修改控制台字符颜色，实现了高亮输出不同字符的功能。

**源程序：**

no1\_1.c

**void** findDifferent(FILE \*fp1, FILE \*fp2) {  
 /\*\*  
 \* @brief 比较两个文件指针对应的txt不同之处  
 \* @param fp1 第一个txt对应的文件指针  
 \* @param fp2 第二个txt对应的文件指针  
 \* @author 张俊华 16030199025  
 \*/  
 **const int** MAX\_LENGTH = 80; //每行的最大长度  
 **char** tempString1[MAX\_LENGTH]; //保存文件一的字符串  
 **char** tempString2[MAX\_LENGTH]; //保存文件一的字符串  
 HANDLE handle;  
 handle = GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE);  
 **int** j = 0; //保存行号  
 **int** i = 0;  
 **while** (1) {  
 j++;//增加行号  
 **if** ((fgets(tempString1, MAX\_LENGTH, fp1) == NULL) &  
 (fgets(tempString2, MAX\_LENGTH, fp2) == NULL)) {  
 puts("未检测到不同");  
 };  
  
 **if** (isspace(\*(tempString1 + strlen(tempString1) - 1)))  
 tempString1[strlen(tempString1) - 1] = '\0';  
 **if** (isspace(\*(tempString2 + strlen(tempString2) - 1)))  
 tempString2[strlen(tempString2) - 1] = '\0';  
 //去掉末尾的空白字符  
  
 **if** (strcmp(tempString1, tempString2)) {  
 printf("在第%d行捕捉到不同\n",j);  
 **for** (i = 0;  
 i <= (strlen(tempString1) < strlen(tempString2) ? strlen(tempString1) : strlen(tempString2)); i++) {  
 **if** (\*(tempString1 + i) == \*(tempString2 + i)) {  
 SetConsoleTextAttribute(handle, FOREGROUND\_INTENSITY);  
 printf("%c", \*(tempString1 + i));  
 } **else** {  
 SetConsoleTextAttribute(handle, FOREGROUND\_INTENSITY | FOREGROUND\_RED);  
 printf("%c", \*(tempString1 + i));  
 SetConsoleTextAttribute(handle, FOREGROUND\_INTENSITY);  
 }  
 }  
 **if** (i < strlen(tempString1)) {  
 SetConsoleTextAttribute(handle, FOREGROUND\_INTENSITY | FOREGROUND\_RED);  
 puts(tempString1 + i);  
 SetConsoleTextAttribute(handle, FOREGROUND\_INTENSITY);  
 } **else** printf("\n");  
  
 **for** (i = 0;  
 i <= (strlen(tempString2) < strlen(tempString1) ? strlen(tempString2) : strlen(tempString1)); i++) {  
 **if** (\*(tempString1 + i) == \*(tempString2 + i)) {  
 SetConsoleTextAttribute(handle, FOREGROUND\_INTENSITY);  
 printf("%c", \*(tempString2 + i));  
 } **else** {  
 SetConsoleTextAttribute(handle, FOREGROUND\_INTENSITY | FOREGROUND\_RED);  
 printf("%c", \*(tempString2 + i));  
 SetConsoleTextAttribute(handle, FOREGROUND\_INTENSITY);  
 }  
 }  
 **if** (i < strlen(tempString2)) {  
 SetConsoleTextAttribute(handle, FOREGROUND\_INTENSITY | FOREGROUND\_RED);  
 puts(tempString2 + i);  
 SetConsoleTextAttribute(handle, FOREGROUND\_INTENSITY);  
 } **else** printf("\n");  
  
 **return**;  
 }  
 }  
  
  
}  
  
**int** main() {  
 /\*\*  
 \* @brief 比较两个txt的不同之处，打印第一个不同的行  
 \* @author 张俊华 16030199025  
 \*/  
  
 HANDLE handle;  
 handle = GetStdHandle(STD\_OUTPUT\_HANDLE); //输出句柄  
 puts("txt文件比较工具");  
 puts("请将需要比较的txt文件分别命名为\"txt1.txt\",\"txt2.txt\",和本程序放在相同目录下。");  
 puts("准备好了吗？");  
 getchar();  
  
 FILE \*fp1;  
 FILE \*fp2;  
 fp1 = fopen("txt1.txt", "r");  
 fp2 = fopen("txt2.txt", "r");  
 **if** (fp1 == NULL || fp2 == NULL) {  
 puts("读取文件出错，请检查！");  
 getchar();  
 exit(1);  
 }  
 //初始化文件指针\_只读模式  
  
 findDifferent(fp1, fp2); //调用findDifferent比较两个文件指针对应的txt不同之处  
 fclose(fp1);  
 fclose(fp2);  
}

**测试数据（输入、输出）：**



