

---

# 上海海洋大学

## 学生实验报告

课程名称：操作系统原理课程设计 专业班级：数据1班

学生学号：2052431 学生姓名：鲍成兆

所属院部：信息学院 指导教师：张晨静

实验项目名称：实验二、创建进程

2021——2022 学年

第2 学期

## 一、实验目的和要求

- 1、通过设计程序，实现进程/线程创建，加深对进程概念的理解和掌握。

## 二、实验设备、环境

系统：WINDOWS；

环境：C、C++、JAVA 编程实现均可

## 三、实验步骤

- 1、根据题目要求搜索进程/线程创建的内容，所在操作系统，可用的编程语言，进程/线程创建的关键函数；
- 2、分析题意，综合所学知识给出解决方法；
- 3、编码实现题目要求，完成本实验报告，并将实验报告以“实验 2-学号-姓名”命名；
- 4、泛雅平台提交完成的实验结果。

## 四、实验内容

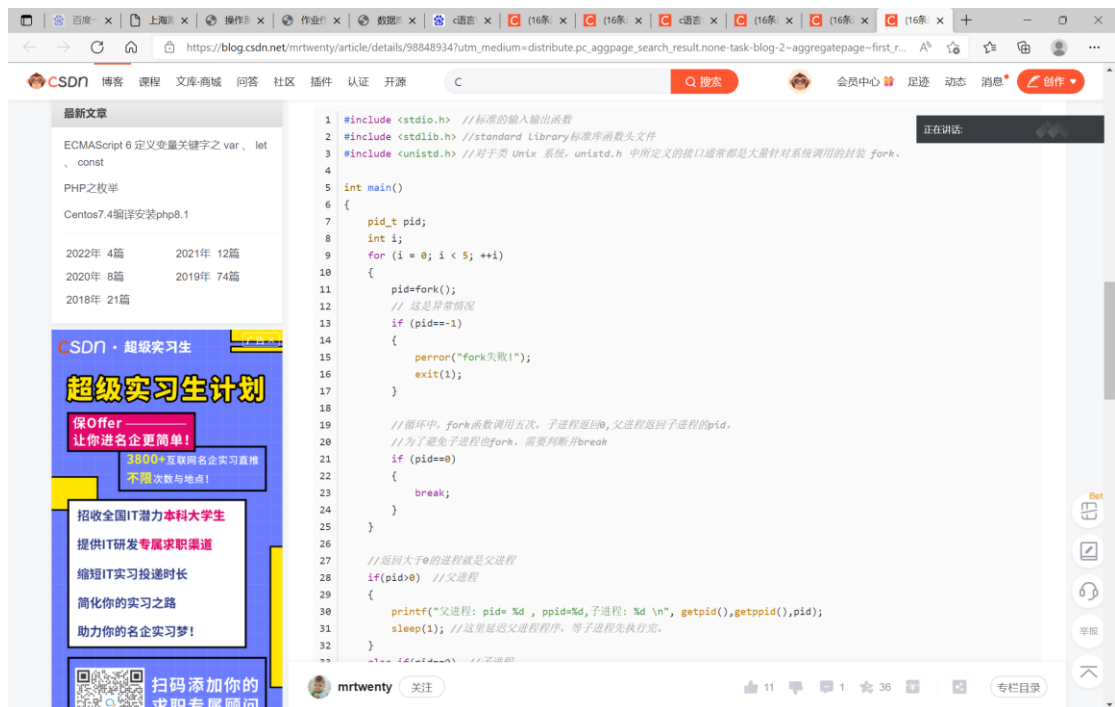
设计程序，实现进程/线程创建。具体要求如下：

1. 项目主函数中输入一个整数，决定创建几个进程；
2. 然后多次调用创建进程的函数，创建进程，在被创建的进程中打印“hello id”，此处的id可以是进程号，也可以是进程被创建的顺序（例如，要创建 5 个进程，当前进程是第 3 个，则打印“hello 3”）

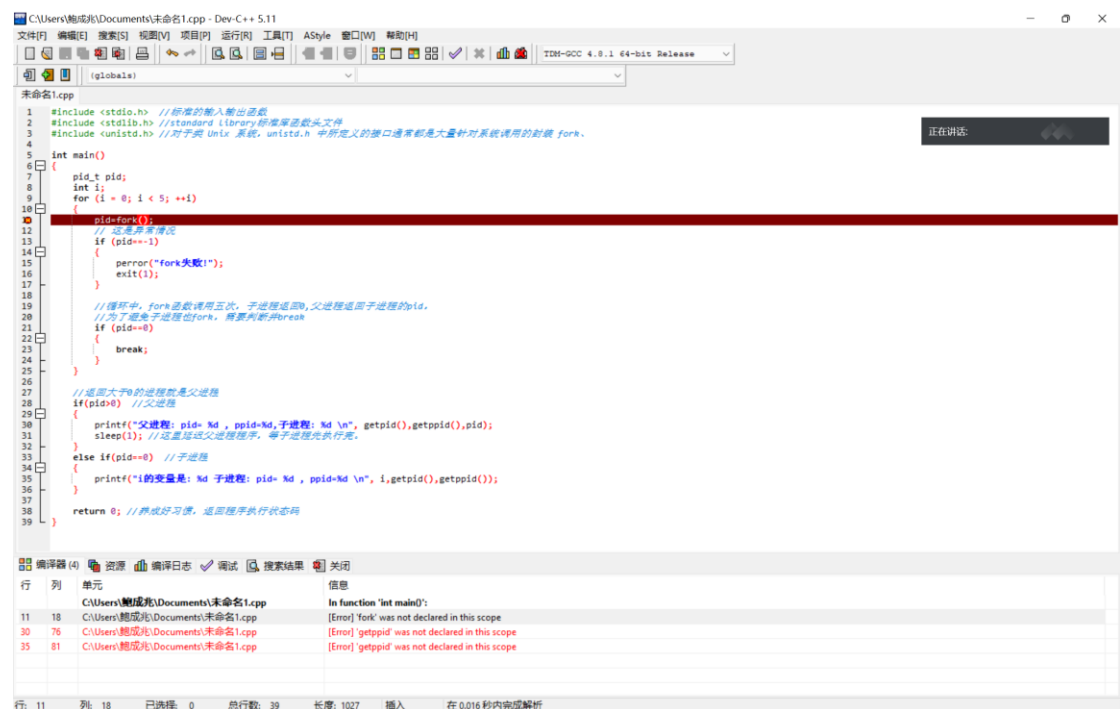
## 五、实验代码及测试截图

1. 根据网上查找相应创建进程的代码

## 实验二、进程创建



### 2. 运行代码出现错误

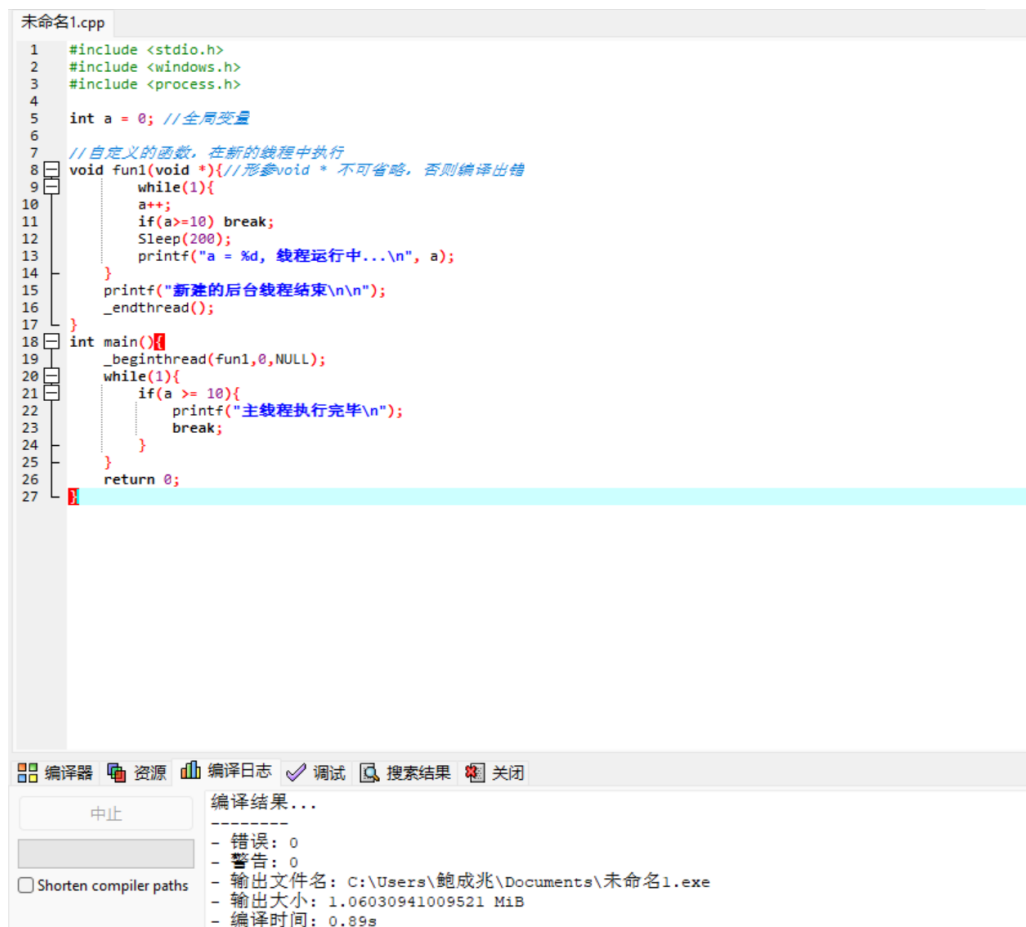


### 3. 查找相关资料, fork 函数是 Linux 环境下的, windows 环境下不能用

### 4. 在查找 win 环境下的代码

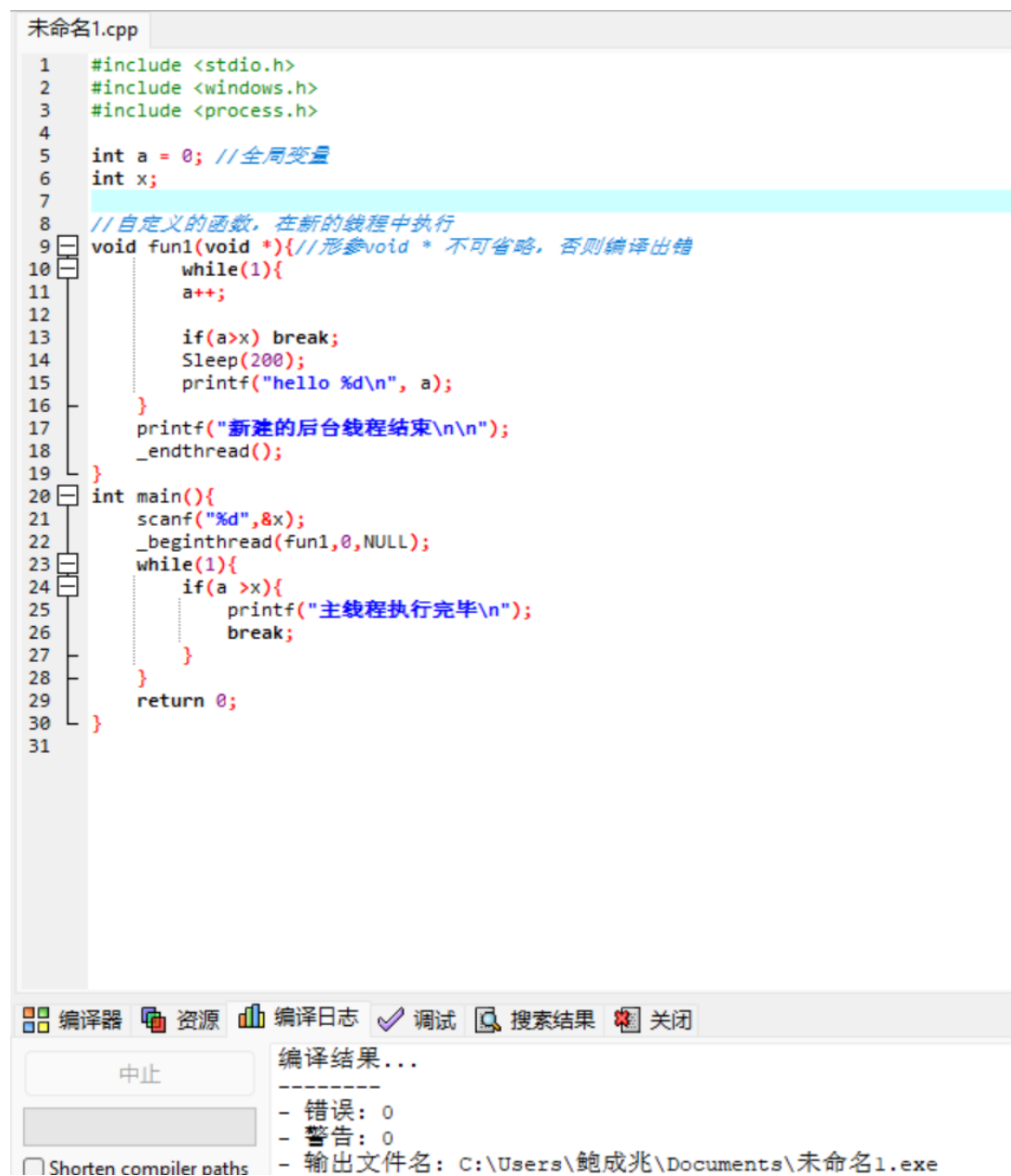


## 5. 运行代码



没出现错误

## 6. 根据题目要求更改代码



```
1  #include <stdio.h>
2  #include <windows.h>
3  #include <process.h>
4
5  int a = 0; //全局变量
6  int x;
7
8  //自定义的函数, 在新的线程中执行
9  void fun1(void *){//形参void * 不可省略, 否则编译出错
10     while(1){
11         a++;
12
13         if(a>x) break;
14         Sleep(200);
15         printf("hello %d\n", a);
16     }
17     printf("新建的后台线程结束\n\n");
18     _endthread();
19 }
20 int main(){
21     scanf("%d",&x);
22     _beginthread(fun1,0,NULL);
23     while(1){
24         if(a > x){
25             printf("主线程执行完毕\n");
26             break;
27         }
28     }
29     return 0;
30 }
31
```

编译结果...

- 错误: 0
- 警告: 0
- 输出文件名: C:\Users\鲍成兆\Documents\未命名1.exe

## 7. 运行代码



```
C:\Users\鲍成兆\Documents\未命名1.exe
5
hello 1
hello 2
hello 3
hello 4
hello 5
新建的后台线程结束
主线程执行完毕

-----
Process exited after 3.343 seconds with return value 0
请按任意键继续. . .
```

## 六、实验体会和收获

通过网上查找解决问题，提高了搜索能力，通过设计程序，实现进程/线程创建，加深对进程概念的理解和掌握