

操作系统实验报告

顾芄骐 20079100001

2023 年 4 月 10 日

1 进程的建立

- 实验目的：学会通过基本的 Windows 或者 Linux 进程控制函数，由父进程创建子进程，并实现父子进程协同工作。
- 实验软件环境：Ubuntu22.04 & GNU-C++17
- 实验内容：创建两个进程，让子进程读取一个文件，父进程等待子进程读取。完文件后继续执行，实现进程协同工作。进程协同工作就是协调好两个进程，使之安排好先后次序并以此执行，可以用等待函数来实现这一点。当需要等待子进程运行结束时，可在父进程中调用等待函数。

1.1 代码实现

```
1 #include<fstream>
2 #include<unistd.h>
3 #include<stdio.h>
4 #include<iostream>
5 using namespace std;
6 int main(){
7     int flag = 0;
8     string answer = "";
9     auto x = vfork();
10    if (!x) {
11        ifstream in("os1.in");
12        in >> answer;
13        in.close();
14        flag = 1;
15        cout << "End of Child Process" << endl;
16    } else {
17        while (!flag);
18        cout << "Start of Main Process" << endl;
19        cout << answer << endl;
20        cout << "End of Main Process" << endl;
21    }
22    return EXIT_SUCCESS;
23 }
```

1.2 实验结果

运行上述代码，可得到如下实验结果：