

实验七 进程创建实验

一、实验简介

1. 概述 进程是计算机中的程序关于某数据集合上的一次运行活动，是系统进行资源分配和调度的基本单位，是操作系统结构的基础。在早期面向进程设计的计算机结构中，进程是程序的基本执行实体；在当代面向线程设计的计算机结构中，进程是线程的容器。程序是指令、数据及其组织形式的描述，进程是程序的实体。

2. fork 函数 fork 函数通过系统调用创建一个与原来进程几乎完全相同的进程，也就是两个进程可以做完全相同的事，但如果初始参数或者传入的变量不同，两个进程也可以做不同的事。进程创建后，系统给新创建的子进程分配资源。我们可以通过进程号 pid 来区分父进程和子进程。父进程返回的是子进程的 pid，子进程返回的是 0。

二、实验目的

1. 理解进程概念； 2. 认识进程创建的过程； 3. 学会使用系统调用函数 fork() 创建进程。

```
# make
gcc process.c -o process.out
# ./process.out
a
# b
c
```

四、实验内容

产生原因：

程序中创建第一个子进程后，父进程未结束，所以最先输出 a。接着子进程 p1 继续创建进程，并输出 b。孙子进程输出 c。从上面输出的顺序我们可以认为，父进程一般都比子进程运行的快。

六、拓展练习

将子进程执行的任务的代码写在 pid==0 的分支内。