

实验八 新进程中调用执行命令实验

一、实验简介

1. 概述 在 UNIX/LINUX 中 `fork()` 是一个非常有用的系统调用，但在 UNIX/LINUX 中建立进程除了 `fork()` 之外，也可用与 `fork()` 配合使用的 `exec`

二、实验目的

1. 熟悉进程另外的创建方法； 2. 熟悉进程的睡眠、同步、撤消等进程控制方法； 3. 熟悉系统调用函数 `exec()`、`wait()`、`exit()`。

四、实验内容

编译步骤：

```
Makefile executive_son.c fork_exec.c
# make
gcc fork_exec.c -o fork_exec.out
# make excutive_son
make: *** No rule to make target 'excutive_son'. Stop.
# ls
Makefile executive_son.c fork_exec.c fork_exec.out
# make executive_son
gcc executive_son.c -o executive_son.out
# ls
Makefile executive_son.c executive_son.out fork_exec.c fork_exec.out
#
```

```
# ./fork_exec.out
Is son:
Is parent:
total 32
-rwxrwxrwx 1 root root 67 Mar 11 16:43 Makefile
-rwxrwxrwx 1 root root 710 Mar 11 16:43 executive_son.c
-rwxrwxrwx 1 root root 13776 Mar 11 17:25 executive_son.out
-rwxrwxrwx 1 root root 517 Mar 11 16:43 fork_exec.c
-rwxrwxrwx 1 root root 9400 Mar 11 17:24 fork_exec.out
The code that will be executed after son quites
```

产生结果的原因：

Switch 进入 case 0 时，为子进程，此时子进程的 `execl` 函数调用了 `ls` 命令，覆盖了子进程的代码段，并打印了目录信息。由于父进程调用了 `wait` 函数，因此它在子进程退出后打印语句。

六、拓展练习

拓展练习为 executive_son.out