

同济大学计算机网络

实验报告



姓名： 涂远鹏-1652262

## 二.守护进程的作用、用途、父进程标识的特点

1.在 02 子目录下写 test2.c, 写配套的 makefile, make 后生成 test1-1 和 test1-2 两个可执行文件:

答: 编写的 test2.c 如下, 由于第二题需要直接变成守护进程所以按照(先创建父进程再创建其子进程 然后父进程退出, 其子进程会自动过继给进程编号为 1 的 init 进程管理, 即可创建一个守护进程)创建守护进程:

```
#include <stdio.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/wait.h>
#include <signal.h>
#include <string.h>
#include <unistd.h>
int main()
{
for(;;)
{
    pid_t create_protect=fork();
    if(create_protect==-1)
        return 0;
    if(create_protect==0)
    {
        printf("1652262\n");
        sleep(5);
    }
    if(create_protect>0)
        return 0;
}
}
```

2.用./test 运行后直接成为守护进程:

答: 运行./test 运行 test2, 查看是否为守护进程(jobs 无法查到其信息, 但 ps -a -l 存在 test2 的信息):

```
[root@RHEL74-SVR 02]# 1652262
1652262
1652262
jobs
[root@RHEL74-SVR 02]# 1652262
ps -a -l1652262
F  UID      PID    PPID  PRI   NI     VSZ   RSS WCHAN  STAT TTY        TIME COMMAND
4   0        2112    1657   20    0  120716  3156 n_tty_  Ss+  tty1      0:00 -bash
4   0        2156    2152   20    0  118780  3268 do_wai  Ss   pts/0     0:00 -bash
1   0        2271      1    20    0    4212    88 hrtim  S    pts/0     0:00 ./test2
0   0        2272    2156   20    0  153172  1496 -       R+   pts/0     0:00 ps -a -l1652262
[root@RHEL74-SVR 02]# 1652262
```

3.test2 的进程标识、父进程标识是谁? 如何查看?

答: 使用 ps -a -l 查看, 此处进程标识为 2271, 父进程标识为 1:

```
[root@RHEL74-SVR 02]# 1652262
1652262
1652262
jobs
[root@RHEL74-SVR 02]# 1652262
ps -a -l1652262
F  UID      PID    PPID  PRI   NI     VSZ   RSS WCHAN  STAT TTY        TIME COMMAND
4   0        2112    1657   20    0  120716  3156 n_tty_  Ss+  tty1      0:00 -bash
4   0        2156    2152   20    0  118780  3268 do_wai  Ss   pts/0     0:00 -bash
1   0        2271      1    20    0    4212    88 hrtim  S    pts/0     0:00 ./test2
0   0        2272    2156   20    0  153172  1496 -       R+   pts/0     0:00 ps -a -l1652262
[root@RHEL74-SVR 02]# 1652262
```

4.在另一个控制台能否查看到 test2 进程相关信息?

答:

可以查看到 test2 的进程相关信息:

```
192.168.80.230 192.168.80.230 (1) x
Last login: Sat Oct 13 14:11:02 2018 from 192.168.80.1
[root@RHEL74-SVR ~]# ps -a -l1652262
F  UID    PID    PPID  PRI  NI     VSZ   RSS WCHAN    STAT TTY          TIME COMMAND
4   0      2112    1657   20   0  120716  3156 n_tty_    Ss+  tty1         0:00 -bash
4   0      2156    2152   20   0  118780  3268 n_tty_    Ss+  pts/0        0:00 -bash
4   0      2293    2285   20   0  118656  3124 do_wai    Ss   pts/1        0:00 -bash
1   0      2333      1    20   0    4212    88 hrtime    S    pts/0        0:00 ./test2
0   0      2334    2293   20   0  153172  1496 -         R+   pts/1        0:00 ps -a -l1652262
[root@RHEL74-SVR ~]#
```

5.当 test2 在后台运行时，如果 ctrl+D 退出控制台登录，test2 会怎样？

答：

Test2 会继续运行，在另一个控制台查看该进程，结果显示如下：

```
root      2939      1  0 21:44 ?        00:00:00 ./test2
root      2940    2462  0 21:44 pts/3    00:00:00 ps -ef
```

6.再次登陆控制台，test2 是否仍在运行？此时打印信息能否继续出现在新登录的终端上？

答：再次登录控制台，test2 仍在运行，但是打印信息无法出现在新登录的终端上：

```
root      3395      1  0 22:00 ?        00:00:00 ./test2
root      3396    3012  0 22:01 pts/4    00:00:00 ps -ef
[root@RHEL74-SVR ~]#
```

7.如果想在进程中打印信息并保证始终能否查看，应该如何做？

答：

在 screen 中运行 test2 即可实现在进程中打印信息：

(1)运行 screen 并在其中运行 test2：

```
[root@RHEL74-SVR ~]# screen
[root@RHEL74-SVR ~]# cd home
bash: cd: home: 没有那个文件或目录
[root@RHEL74-SVR ~]# cd /home/homework_second/02
bash: cd: /home/homework_second/02: 没有那个文件或目录
[root@RHEL74-SVR ~]# cd /home/homework_second/1652262-000106/02
[root@RHEL74-SVR 02]# ./test2
[root@RHEL74-SVR 02]# 1652262
1652262
```

```
[detached from 2401.pts-1.RHEL74-SVR]
[root@RHEL74-SVR ~]# █
```

---

(2)ctrl+a+d 暂停输出打印信息并返回命令输入:

```
[root@RHEL74-SVR ~]# screen
[root@RHEL74-SVR ~]# cd home
bash: cd: home: 没有那个文件或目录
[root@RHEL74-SVR ~]# cd /home/homework_second/02
bash: cd: /home/homework_second/02: 没有那个文件或目录
[root@RHEL74-SVR ~]# cd /home/homework_second/1652262-000106/02
[root@RHEL74-SVR 02]# ./test2
[root@RHEL74-SVR 02]# 1652262
1652262
```

```
[detached from 2401.pts-1.RHEL74-SVR]
[root@RHEL74-SVR ~]# █
```

---

(3)ctrl+D 登出之后再次使用 screen -ls 查看 screen 中正在运行的进程:

```
[root@RHEL74-SVR ~]# screen -ls
There is a screen on:
      3788.pts-4.RHEL74-SVR    (Detached)
1 socket in /var/run/screen/S-root.

[root@RHEL74-SVR ~]# █
```

(4)使用 screen -r ,打印出在后台的输出:

[illegible]