|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | 张彬 | **学号** | 38 |
| **实验题目** | Lab3进程控制和进程通信 | | |
| **实验内容** | **实验一**：编制一段程序，使用系统调用 fork()创建两个子进程，再用系统调用 signal()让父进程捕捉键盘上来的中断信号（即按【Del】键），当捕捉到中断信号后，父进程用系统调用kill()向两个子进程发出信号，子进程捕捉到信号后，输出结果信息。  代码文件task1.c已传至Github，  代码如下：    执行效果如下：    Pid为1933的父进程创建了两个子进程，在接收到中断信号后父进程被终止，同时由于子进程没有忽略该中断信号，也被终止，没能打印出子进程信息。  **实验二**：在上面的程序中增加语句signal(SIGNAL,SIG-IGN)和signal(SIGQUIT,SIG-IGN)，观察执行结果，并分析原因。  代码文件task2.c已传至Github，  代码如下：    执行结果如下：    Pid为1973的父进程创建了两个pid分别为1974和1975的子进程，由于子进程忽略了中断信号，所有能打印出信息。  **实验三**：使用多线程和信号量解决生产者/消费者问题  代码文件task3.c已传至Github，  代码如下：    执行效果如下： | | |
| **总结** | （1）掌握了Linux操作系统的进程创建和终止。  （2）利用了Linux操作系统提供的“软中断”机制实现进程间的同步。  （3）了解了管道通信，消息队列，共享内存、套接字等几种典型的进程通信机制以及使用信号量进行进程通信。  （4）能够理解进程创建和终止的过程。 | | |
| **日期** | 2020.06.08 | **成绩** |  |