实 验 报 告

课程名称： 操作系统实验

学 院： 计算机科学与工程学院

专 业： 软件工程 班 级： 软件18-1班

姓 名：KAFLE SAMRAT学 号： 201801060933

山 东 科 技 大 学

实 验 报 告

页

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组 别 |  | 姓 名 | KAFLE SAMRAT | 同组实验者 |  |
| 实验项目  名称 | 进程间通信实验 | | 实验日期 |  | |
| 教师评语 |  | | | | |
| 实验成绩： | | | 指导教师（签名）：  年 月 日 | | |

实验目的：

掌握管道、信号、共享内存、消息队列等进程间通信机制；

实验预备知识：

1.阅读并掌握C语言基本语法，操作。

2.熟悉Linux常用命令及使用方法。

实验内容：

#include <stdio.h>

#include <sys/types.h>

#include <sys/stat.h>

#include <fcntl.h>

#include<sys/wait.h>

#include <unistd.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

int main(){

pid\_t pid;

int len;

int pipe\_fd[2];

char str\_read[100], str\_write[100];

char str[100];

memset(str\_read,0,sizeof(str\_read));

memset(str,0,sizeof(str));

if(pipe(pipe\_fd)<0){

printf("Failed to create pipeline：");

return-1;

}

pid = fork();

if(pid == 0){

close(pipe\_fd[1]);

if((len = read(pipe\_fd[0],str\_read,100))>0){

int i = 0;

for(i = 0; i < len; i++){

str[i] = str\_read[len - i - 1];

}

printf("The reverse order string received by process 2 is：%s\n",str);

}

close(pipe\_fd[0]);

exit(0);

}

else if(pid > 0){

close(pipe\_fd[0]);

printf("Enter a string to write to the pipe\n");

scanf("%s", str\_write) ;

if(write(pipe\_fd[1],str\_write, strlen(str\_write)) != -1){

printf("The string that process 1 writes to the pipe is: %s\n", str\_write);

}

close(pipe\_fd[1]);

waitpid(pid,NULL,0);

exit(0);

}

else if(pid < 0){

printf("Child process creation failed");

exit(0);

}

}

实验结果：

