Федеральное агентство связи

Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики

## Кафедра ТС и ВС

**Лабораторная работа № 8**

**По дисциплине: Операционные системы**

**Выполнил**: Конради Дмитрий Викторович

**Группа**: ИА-832

## Вариант: 4

**Проверила**: Моренкова Ольга Ильинична

Новосибирск, 2020 г

**Программирование в ОС Linux. Взаимодействие «родственных» процессов.**

**Задание.**

Написать программу на языке Си, выполняющую следующие действия:

- создание программного канала и порождение дочернего процесса;

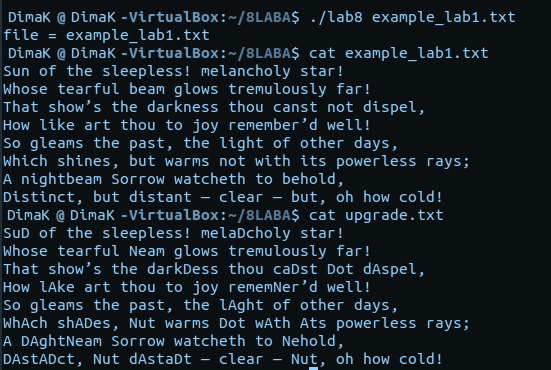
- основной процесс считывает содержимое файла, созданного в лабораторной работе №1, и передаёт его в канал;

- дочерний процесс получает информацию через канал и выводит эту информацию в файл с новым именем

- передача завершается при поступлении в канал символа с кодом 26.

- при получении информации дочерний процесс производит замену символов по схеме: b N, i A, n D.

**Работа программы.**



**Код файла программы.**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <unistd.h>

int main(int argc, char \*argv[]){

FILE \*f1, \*f2;

char ch;

pid\_t pid;

int channel[2];

printf("file = %s\n",argv[1]);

if(pipe(channel) < 0){

printf("Pipe failed\n");

exit(-1);

}

pid = fork();

if(pid == -1){

perror("fork");

exit(1);

}

else if(pid == 0){

close(channel[1]);

f2 = fopen("upgrade.txt","w");

while(!feof(f2) && ch!=EOF){

read(channel[0], &ch, sizeof(char));

if(ch!=EOF){

if(ch == 'b') ch='N';

if(ch == 'i') ch='A';

if(ch == 'n') ch='D';

putc(ch, f2);

}

}

close(channel[0]);

fclose(f2);

sleep(1);

}

else{

close(channel[0]);

f1 = fopen(argv[1],"r");

while(!feof(f1) && ch!=EOF) {

ch=fgetc(f1);

write(channel[1], &ch, sizeof(char));

}

close(channel[1]);

fclose(f1);

sleep(1);

}

exit (0);

}