Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования

«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

Институт «Электронных и информационных систем»

Кафедра «Информационных систем и технологий»

# –«Аппарат прерываний. Сигналы в ОС Unix»

Лабораторная работа №10

Отчёт

Чалый С.М 9091

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ананьев В.В

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Великий Новгород

2021

# –«Аппарат прерываний. Сигналы в ОС Unix»

## Задание на лабораторную работу

Написать программу для обработки сигналов. Основную часть времени она должна находиться в бесконечном цикле и раз в секунду выводить на экран текущее время.

В программе должны быть реализованы обработчики сигналов SIGUSR1, SIGUSR2, SIGINT. Одновременно с выводом времени в основном цикле так же требуется выводить количество сигналов каждого вида, которые были получены.

До тех пор, пока количество полученных сигналов SIGINT меньше 5, программа должна продолжать работу. Когда будет накоплено больше 5 таких сигналов, требуется вывести на экран сообщение о количестве полученных сигналов каждого вида и прекратить работу.

Сигнал SIGTERM должен игнорироваться полностью, без специальной обработки.

|  |
| --- |
| #include <stdio.h> |
|  | #include <signal.h> |
|  | #include <unistd.h> |
|  | #include <time.h> |
|  |  |
|  | int sig1 = 0, sig2 = 0, sig3 = 0; |
|  |  |
|  | void hand\_int(int nsig)//обработчики сигналов |
|  | { |
|  | if (nsig == SIGINT) |
|  | { |
|  | sig1++; |
|  | } |
|  | else if (nsig == SIGUSR1) |
|  | { |
|  | sig2++; |
|  | } |
|  | else if(nsig == SIGUSR2) |
|  | { |
|  | sig3++; |
|  | } |
|  | } |
|  |  |
|  | int main() |
|  | { |
|  | signal(SIGINT, hand\_int); |
|  | signal(SIGUSR1, hand\_int); |
|  | signal(SIGUSR2, hand\_int); |
|  | while(1) |
|  | { |
|  | if (sig1 < 5)//пока сигналов меньше 5 продолжается работа |
|  | { |
|  | time\_t curTime = time(NULL); |
|  | printf("Current time %s\n", ctime(&curTime));//вывод колва сигналов всех видов |
|  | printf("SIGINT: [%d]\n", sig1); |
|  | printf("SIGUSR1: [%d]\n", sig2); |
|  | printf("SIGUSR2: [%d]\n", sig3); |
|  | } |
|  | else |
|  | { |
|  | printf("RESULT:\n"); |
|  | printf("SIGINT: [%d]\n", sig1); |
|  | printf("SIGUSR1: [%d]\n", sig2); |
|  | printf("SIGUSR2: [%d]\n", sig3); |
|  | break;//завершение |
|  | } |
|  |  |
|  | sleep(1); |
|  | } |
|  | return 0; |
|  | } |