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»

**ОРГАНИЗАЦИЯ ВВОДА-ВЫВОДА В UNIX. ФАЙЛЫ УСТРОЙСТВ**

Лабораторная работа №9 по учебной дисциплине «Операционные системы»

По направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Отчёт

Принял преподаватель:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ананьев В. В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Выполнил студент группы 8091:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Петров Ф. М.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Великий Новгород

2020

**Цель работы:** Научиться работать с файлами устройств в UNIX-like системах.

**Задание:**

Написать программу чтения данных из файлов устройств, аналог стандартной утилиты dd.

Имя файла для чтения (включая путь) и количество читаемых байт должны быть получены среди параметров командной строки. Прочитанные символы и коды этих символов требуется вывести на экран. Также требуется вывести количество прочитанных символов.

В отчете привести результаты чтения файлов /dev/null, /dev/zero, /dev/urandom. При наличии уверенности в правильности реализации программы, можно также прочитать первые байты файла устройства диска (например, /dev/sda).

**Исходный код программы:**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

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

{

const char\* name = argv[1];

int bytesCount = atoi(argv[2]);

FILE\* file = fopen(name, "r");

if (file == NULL)

{

perror("Can't open file");

return -1;

}

int data[bytesCount];

int res = fread(data, sizeof(int), bytesCount, file);

printf("fread result = %i\n", res);

for (size\_t i = 0; i < res; ++i)

{

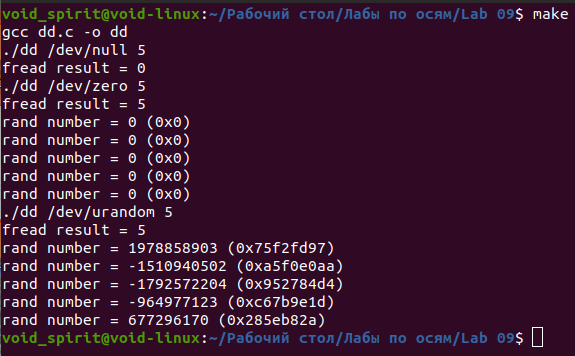
printf("rand number = %i (0x%x)\n", data[i], data[i]);

}

fclose(file);

}

**Скриншот результата выполнения программы:**

****

**Вывод:** В процессе выполнения лабораторной работы я научился работать файлами устройств в UNIX-like системах.