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.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Выполнил студент группы 9091:

\_\_\_\_\_\_\_ Виноградов Ю.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

Великий Новгород

2021

**Цель работы:** познакомиться с механизмами работы с файлами устройств в UNIX.

**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).

**Содержание файла dd.c:**

#include <stdlib.h>

#include <stdio.h>

#include <unistd.h>

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

{

const char \*fileName = argv[1];

int byteC = atoi(argv[2]);

FILE \*fin = fopen(fileName, "r");

char data[byteC];

int res = fread(data, sizeof(char), byteC, fin);

printf("%d\n", res);

for (int i = 0; i < res; i++)

{

printf("%c[%d]\n", data[i], data[i]);

}

printf("\n");

fclose(fin);

}

**Результат, выведенный на экран:**

Werwolf2085@MBP-Werwolf 9 % make

gcc dd.c -o dd

./dd /dev/null 5

0

./dd /dev/zero 5

5

[0]

[0]

[0]

[0]

[0]

./dd /dev/urandom 5

5

�[-97]

4[52]

�[-87]

^[94]

[28]

**Вывод:** В процессе выполнения лабораторной работы я на практике познакомился с работой с файлами устройств в UNIX.