Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого"

Кафедра «Информационных технологий и систем»

Дисциплина «Операционные системы»

Отчет по лабораторной работе

«Организация ввода-вывода в UNIX. Файлы устройств »

Выполнил студент группы 9091

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Юшин Григорий Станиславович/

Подпись ФИО

Принял преподаватель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ананьев Владислав Валерьевич/

Подпись ФИО

Великий Новгород

2021

**Цель лабораторной работы**

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 текст программ**

|  |
| --- |
| main.c |
| #include <stdio.h>  #include <stdlib.h>  int main(int argc, char\* argv[])  {  if(argc < 3) exit(-1);  const char \*filePath = argv[1];  const unsigned int bytesToRead = atoi(argv[2]);  FILE \*fin = fopen(filePath, "r");  if (NULL == fin)  {  perror("cannot open file");  return -1;  }  char data[bytesToRead];  int res = fread(data,sizeof(char), bytesToRead, fin);  printf("fread result = %s\n", data);  printf("fread to ASCII conversion:\n");  for(int i = 0; i < res; i++)  {  printf("%i ", (int)data[i]);  }  fclose(fin);  return 0;  } |

**Логика приложения:**

1. PROFIT!

**Результат выполнения программ**

|  |
| --- |
| **main input.txt 20** |
| fread readed: 20  The form, design, an  fread to ASCII conversion:  84 104 101 32 102 111 114 109 44 32 100 101 115 105 103 110 44 32 97 110 |
| **main /dev/null 20** |
| fread readed: 0 |
| **main /dev/random 20** |
| fread readed: 20  fread as CHAR: f�"�Z2����[�Ԝ?I  fread to ASCII conversion:  102 -104 29 34 -33 90 21 30 2 50 -77 -46 -54 -55 91 -5 -44 -100 63 73 |
| **main /dev/zero 20** |
| fread readed: 20  fread as CHAR: (1 gap)  fread to ASCII conversion:  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 |
| **main /dev/sda** |
| cannot open file: Permission denied |
| **sudo ./main /dev/sda 20** |
| пароль для xhaver:  fread readed: 20  fread as CHAR: �c��м  fread to ASCII conversion:  -21 99 -112 16 -114 -48 -68 0 -80 -72 0 0 -114 -40 -114 -64 -5 -66 0 124 |