

Отчет по лабораторной работе №10

Дисциплина: Архитектура компьютера

Абронина Алиса Кирилловна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Задание для самостоятельной работы	11
6	Выводы	12

Список иллюстраций

4.1	Создание рабочего каталога	8
4.2	Запуск программы первого листинга	8
4.3	Демонстрация команды <code>chmod</code>	9
4.4	Запуск текстового файла	9
4.5	Символьная и числовая записи	10
5.1	Демонстрация работы программы	11

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Задание

1. Выполнение лабораторной работы
2. Выполнение заданий для самостоятельной работы

3 Теоретическое введение

ОС GNU/Linux является многопользовательской операционной системой. И для обеспечения защиты данных одного пользователя от действий других пользователей существуют специальные механизмы разграничения доступа к файлам. Кроме ограничения доступа, данный механизм позволяет разрешить другим пользователям доступ данным для совместной работы.

4 Выполнение лабораторной работы

Создаю каталог для программ лабораторной работы № 10 (рис. -fig. 4.1).

```
akabronina@vbox:~/work$ cd arch-pc
akabronina@vbox:~/work/arch-pc$ ls
lab08
akabronina@vbox:~/work/arch-pc$ mkdir lab10
akabronina@vbox:~/work/arch-pc$ touch lab10-1.asm
akabronina@vbox:~/work/arch-pc$ touch readme-1.txt readme-2.txt
akabronina@vbox:~/work/arch-pc$ ls
lab08 lab10 lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
akabronina@vbox:~/work/arch-pc$ mc
akabronina@vbox:~/work/arch-pc$ ls
lab08 lab10
akabronina@vbox:~/work/arch-pc$ cd lab10
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls
lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
```

Рис. 4.1: Создание рабочего каталога

Ввожу в созданный файл программу из первого листинга. Запускаю программу, она просит на ввод строку, после чего создает текстовый файл с введенной пользователем строкой (рис. -fig. 4.2).

```
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ mousepad lab10-1.asm
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: akabronina
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 3942 ноя 13 13:37 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 akabronina akabronina 9740 дек 11 14:14 lab10-1
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 1141 дек 11 14:14 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 13448 дек 11 14:14 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 2528 дек 11 14:14 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 11 дек 11 14:15 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 0 дек 11 14:03 readme-2.txt
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme-1.txt
akabronina
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
```

Рис. 4.2: Запуск программы первого листинга

Меняю права владельца, запретив исполнять файл, после чего система отказывает в исполнении файла, т.к. я - владелец - запретила самой себе же исполнять

программу (рис. -fig. 4.3).

```
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 13448 дек 11 14:14 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 2528 дек 11 14:14 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 11 дек 11 14:15 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 0 дек 11 14:03 readme-2.txt
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u-x lab10-1
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 44
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 3942 ноя 13 13:37 in_out.asm
-rw-r-xr-x. 1 akabronina akabronina 9740 дек 11 14:14 lab10-1
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 1141 дек 11 14:14 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 13448 дек 11 14:14 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 2528 дек 11 14:14 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 11 дек 11 14:15 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 akabronina akabronina 0 дек 11 14:03 readme-2.txt
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 4.3: Демонстрация команды chmod

Добавляю к исходному файлу программы права владельцу на исполнение, исполняемый текстовый файл интерпретирует каждую строку как команду, так как ни одна из строк не является командой bash, программа абсолютно ничего не делает (рис. -fig. 4.4).

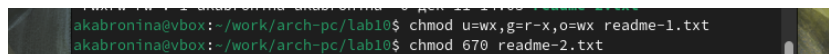
```
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u+x lab10-1.asm
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями
./lab10-1.asm: строка 2: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 3: filename: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 3: Имя: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: msg: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: Сообщение: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 5: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 6: contents: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 6: переменная: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 7: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 8: global: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 9: _start: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 10: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab10-1.asm: строка 10: `;` --- Печать сообщения `msg`
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 4.4: Запуск текстового файла

Согласно своему варианту, мне нужно установить соответствующие ему права на текстовые файлы, созданные в начале лабораторной работы:

1. В символьном виде для 1-го readme файла -wx r-x -wx
2. В двоичной системе для 2-го readme файла 101 011 110

Перевожу группу битов в восьмеричную систему, символьную запись подгоняю под синтаксис и получаю нужные аргументы для chmod (рис. -fig. 4.5).

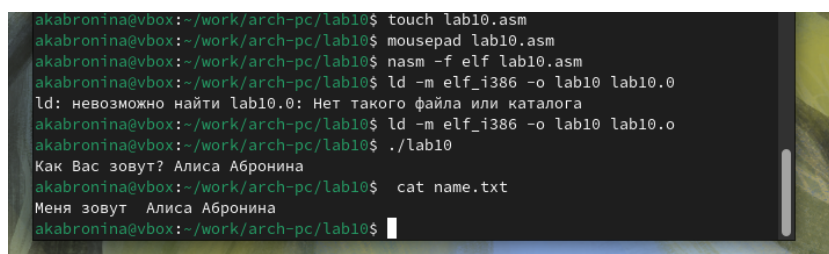
A terminal window showing two lines of text. The first line is 'akabronina@vbox: ~/work/arch-pc/lab10\$ chmod u=wx,g=r-x,o=wx readme-1.txt'. The second line is 'akabronina@vbox: ~/work/arch-pc/lab10\$ chmod 670 readme-2.txt'. The text is green on a black background.

```
akabronina@vbox: ~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=wx,g=r-x,o=wx readme-1.txt
akabronina@vbox: ~/work/arch-pc/lab10$ chmod 670 readme-2.txt
```

Рис. 4.5: Символьная и числовая записи

5 Задание для самостоятельной работы

Пишу программу, транслирую и компилирую. Программа должна выводить приглашение, просить ввод с клавиатуры и создавать текстовый файл с указанной в программе строкой и вводом пользователя. Запускаю программу, проверяю наличие и содержание созданного текстового файла, программа работает корректно (рис. -fig. 5.1).



```
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10.asm
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ mousepad lab10.asm
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10.asm
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10 lab10.o
ld: невозможно найти lab10.o: Нет такого файла или каталога
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10 lab10.o
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10
Как Вас зовут? Алиса Абронина
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут  Алиса Абронина
akabronina@vbox:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 5.1: Демонстрация работы программы

6 Выводы

В процессе выполнения лабораторной работы я приобрела навыки написания программ для работы с файлами, научилась редактировать права для файлов.