

Отчет по лабораторной работе №10

дисциплина: Архитектура компьютера

Сокирка Анна Константиновна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
4.1	4.1 Задание для самостоятельной работы	10
5	Выводы	11
6	Список литературы	12

Список иллюстраций

4.1	Создание рабочего каталога	8
4.2	Программа первого листинга	8
4.3	Запуск программы первого листинга	9
4.4	Демонстрация команды <code>chmod</code>	9
4.5	Запуск текстового файла	9
4.6	Демонстрация работы программы	10

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Задание

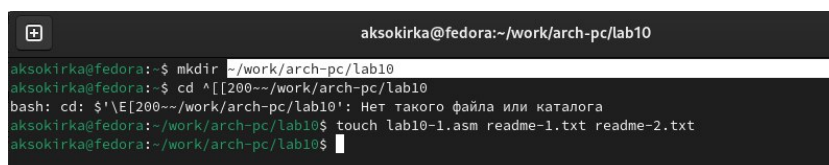
1. Создание файлов в программах
2. Изменение прав на файлы для разных групп пользователей
3. Выполнение самостоятельных заданий по материалам лабораторной работы.

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

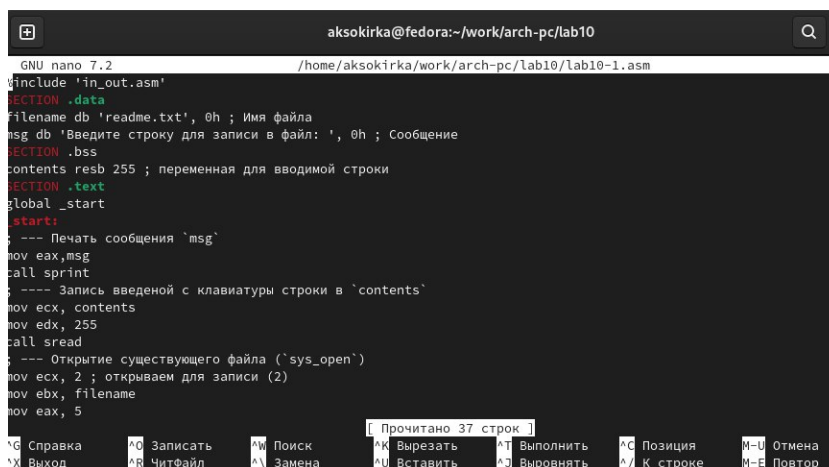
Создаю каталог для программ лабораторной работы № 10 (рис. 4.1).



```
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10
aksokirka@fedora:~$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
aksokirka@fedora:~$ cd ~/work/arch-pc/lab10
bash: cd: ~/work/arch-pc/lab10: Нет такого файла или каталога
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 4.1: Создание рабочего каталога

Ввожу в созданный файл программу из первого листинга (рис. 4.2).



```
GNU nano 7.2 /home/aksokirka/work/arch-pc/lab10/lab10-1.asm
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'readme.txt', 0h ; Имя файла
msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h ; Сообщение
SECTION .bss
contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
SECTION .text
global _start
_start:
; --- Печать сообщения 'msg'
mov eax, msg
call sprint
; --- Запись введенной с клавиатуры строки в 'contents'
mov ecx, contents
mov edx, 255
call sread
; --- Открытие существующего файла ('sys_open')
mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
mov ebx, filename
mov eax, 5
[ Прочитано 37 строк ]
^G Справка ^O Записать ^M Поиск ^K Вырезать ^T Выполнить ^Q Позиция M-U Отмена
^X Выход ^R Читфайл ^N Замена ^U Вставить ^B Выровнять ^J К строке M-B Повтор
```

Рис. 4.2: Программа первого листинга

Запускаю программу, она просит на ввод строку, после чего создает текстовый файл с введенной пользователем строкой (рис. 4.3).


```

aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: anechka
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 40
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 3942 окт 30 15:52 in_out.asm
-rwxr-xr-x. 1 aksokirka aksokirka 9736 дек 11 16:47 lab10-1
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 1140 дек 11 16:44 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 13446 дек 11 16:46 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 2528 дек 11 16:46 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 0 дек 11 16:38 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 0 дек 11 16:38 readme-2.txt

```

Рис. 4.3: 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. 4.4).

```

aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u-x lab10-1
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 40
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 3942 окт 30 15:52 in_out.asm
-rw-r-xr-x. 1 aksokirka aksokirka 9736 дек 11 16:47 lab10-1
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 1140 дек 11 16:44 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 13446 дек 11 16:46 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 2528 дек 11 16:46 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 0 дек 11 16:38 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 aksokirka aksokirka 0 дек 11 16:38 readme-2.txt
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 4.4: Демонстрация команды chmod

Добавляю к исходному файлу программы права владельца 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. 4.5).

```

aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u+x lab10-1.asm
aksokirka@fedora:~/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`
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 4.5: Запуск текстового файла

4.1 4.1 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. 4.6).

```
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-2.asm
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ mc

aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как Вас зовут? Анечка
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm  lab10-1.asm  lab10-1.o  lab10-2.asm  name.txt      readme-2.txt
lab10-1     lab10-1.lst  lab10-2   lab10-2.o    readme-1.txt
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут Анечка
aksokirka@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 4.6: Демонстрация работы программы

5 Выводы

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

6 Список литературы

https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2089097/mod_resource/content/0/Лабораторная%20работа%20№10.%20Работа%20с%20файлами%20средствами%20Nasm.pdf