

Отчет по лабораторной работе №10

Дисциплина: Архитектура компьютера

Чипурной Михаил Евгеньевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Задание для самостоятельной работы	9
3	Выводы	12

Список иллюстраций

2.1	Создаем каталог с помощью команды <code>mkdir</code> и файлы с помощью команды <code>touch</code>	6
2.2	Заполняем файл	7
2.3	Запускаем файл и проверяем его работу	7
2.4	Используем команду <code>chmod</code> для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл	8
2.5	Используем команду <code>chmod</code> для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл	8
2.6	Используем команду <code>chmod</code> для установки нужных прав, после этого проверяем правильность выполнения командой <code>ls -l</code>	9
2.7	Создаем файл командой <code>touch</code>	9
2.8	Пишем программу в <code>midnight commander</code>	10
2.9	Проверяем работу программы	11

Список таблиц

1 Цель работы

Приобрести навыки написания программ для работы с файлам, научиться управлять доступом к файлам.

2 Выполнение лабораторной работы

Создаем каталог для программ ЛБ10, и в нем создаем файлы (рис. Рисунок 2.1).

```
mechipurnoyj@fedora:~$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
mechipurnoyj@fedora:~$ cd ~/work/arch-pc/lab10
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-1.asm readme-1.txt
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ touch readme-2.txt
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рисунок 2.1: Создаем каталог с помощью команды `mkdir` и файлы с помощью команды `touch`

Открываем файл в Midnight Commander и заполняем его в соответствии с листингом 10.1 (рис. Рисунок 2.2).

```
lab10-1.asm [-M--] 13 L: [ 1+23 24/ 34] *(429 / 571b) 00[*][X]
#include 'in_out.asm'

SECTION .data
    filename db 'readme.txt', 0h
    msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h

SECTION .bss
    contents resb 255

SECTION .text
    global _start
_start:
    mov eax, msg
    call sprint
    mov ecx, contents
    mov edx, 255
    call sread
    mov ecx, 2
    mov ebx, filename
    mov eax, 5
    int 80h
    mov esi, eax
    mov eax, contents
    call strlen
    mov edx, eax
    mov ecx, contents
    mov ebx, esi
    mov eax, 4
    int 80h
    mov ebx, esi
    mov eax, 6
    int 80h
    call quit
```

Рисунок 2.2: Заполняем файл

Создаем исполняемый файл и запускаем его (рис. Рисунок 2.3).

```
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello!
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рисунок 2.3: Запускаем файл и проверяем его работу

Изменяем права доступа к файлу, запретив его выполнение. Пробуем запустить файл (рис. Рисунок 2.4).

```

mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рисунок 2.4: Используем команду `chmod` для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл

Выдало: отказано в доступе. Значит мы поставили правильный запрет на выполнение.

Изменяем права доступа к файлу с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Пробуем запустить файл (рис. Рисунок 2.5).

```

mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: строка 1: fg: нет управления заданиями
./lab10-1.asm: строка 3: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 4: filename: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 5: msg: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 7: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 8: contents: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 10: SECTION: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 11: global: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 12: _start:: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 13: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 14: call: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 15: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 16: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 17: call: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 18: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 19: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 20: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 21: int: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 22: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 23: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 24: call: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 25: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 26: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 27: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 28: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 29: int: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 30: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 31: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 32: int: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 33: call: команда не найдена
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рисунок 2.5: Используем команду `chmod` для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл

`lab10-1.asm` является файлом с исходным кодом программы на языке ассемблера, искусственно добавление права на исполнение не даст ожидаемого результата. Такие файлы нужно компилировать или ассемблировать в машинный код, а затем выполнять.

ВАРИАНТ 17

Предоставляем права доступа к 2ум файлам, согласно варианту 17 в символьном и двоичном виде, затем проверяем работу команд. (рис. Рисунок 2.6).

```
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=rx,g=wx,o=rw readme-1.txt
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 536 readme-2.txt
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 36
-rw-r--r--. 1 mechipurnoyj mechipurnoyj 3942 ноя 1 01:20 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 mechipurnoyj mechipurnoyj 5644 ноя 25 10:56 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 mechipurnoyj mechipurnoyj 571 ноя 25 10:54 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 mechipurnoyj mechipurnoyj 12717 ноя 25 10:56 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 mechipurnoyj mechipurnoyj 2528 ноя 25 10:56 lab10-1.o
-r-x-wxrw-. 1 mechipurnoyj mechipurnoyj 0 ноя 25 10:47 readme-1.txt
-r-x-wxrw-. 1 mechipurnoyj mechipurnoyj 0 ноя 25 10:47 readme-2.txt
mechipurnoyj@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рисунок 2.6: Используем команду chmod для установки нужных прав, после этого проверяем правильность выполнения командой ls -l

2.1 Задание для самостоятельной работы

Создаем новый файл (рис. Рисунок 2.7).

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

Рисунок 2.7: Создаем файл командой touch

Пишем программу, которая выполнит представленный список действий (рис. Рисунок 2.8).

```

lab10-2.asm      [-M--] 13 L: [ 1+44 45/ 51] *(761 / 845b) 0115 0x073
%include 'in_out.asm'
SECTION .data
    msg: DB 'Как Вас зовут? ',0
    filename: DB 'name.txt',0
    message: DB 'Меня зовут ',0
SECTION .bss
    name: RESB 80
SECTION .text
    global _start
_start:
    mov eax,msg
    call sprint
    mov ecx, name
    mov edx,80
    call sread
    mov ecx,0777o
    mov ebx,filename
    mov eax,8
    int 80h
    mov esi,eax
    mov eax,message
    call slen
    mov edx,eax
    mov ecx,message
    mov ebx,esi
    mov eax,4
    int 80h
    mov ebx,esi
    mov eax,6
    int 80h
    mov ecx,1
    mov ebx,filename
    mov eax,5
    int 80h
    mov esi,eax
    mov edx,2
    mov ecx,0
    mov ebx,eax
    mov eax,19
    int 80h
    mov eax,name
    call slen
    mov edx,eax
    mov ecx,name
    mov ebx,esi
    mov eax,4
    int 80h
    mov ebx,esi
    mov eax,6
    int 80h
    call quit

```

Рисунок 2.8: Пишем программу в midnight commander

Создаем исполняемый файл и запускаем его, после этого проверяем создался ли новый файл, затем смотрим, как он заполнен (рис. Рисунок 2.9).

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

Рисунок 2.9: Проверяем работу программы

3 Выводы

Мы научились писать программы для работы с файлам и научились предоставлять права доступа к файлам.