

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 10

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Сухова Арина

Группа: НПИбд-02-25

МОСКВА

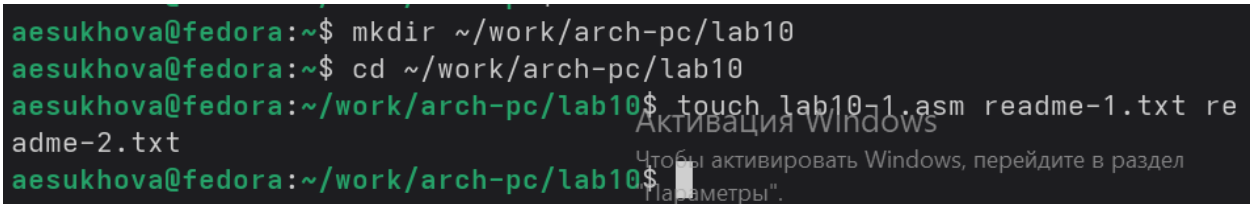
2025г.

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. 1).



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

The screenshot shows a terminal window with a dark background. The user 'aesukhova' is at a 'fedora' machine. They first create a directory '~/work/arch-pc/lab10' using 'mkdir'. Then they change the current directory to '~/work/arch-pc/lab10' using 'cd'. Finally, they create three files: 'lab10-1.asm', 'readme-1.txt', and 'readme-2.txt' using the 'touch' command. The prompt changes to reflect the current directory. There is a faint 'Активация Windows' watermark in the background of the terminal.

Рис.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. 2).

```
mc [aesukhova@fedora]:~/work/arch-pc/lab10 — /usr/bin/mc -P /tmp/mc.pwd.tXgpfJ
~/work/arch-pc/lab10
lab10-1.asm [-M--] 13 L:[ 1+29 30/ 30] *(554 / 554b) <EOF[*][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 slen
    mov edx, eax
    mov ecx, contents
    mov ebx, esi
    mov eax, 4
    int 80h
    mov ebx, esi
    mov eax, 6
    int 80h
    call quit
```

Рис.2 Заполняем файл

Создаем исполняемый файл и запускаем его (рис. 3).

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

Рис.3 Запускаем файл и проверяем его работу

Изменяем права доступа к файлу, запретив его выполнение. Пробуем запустить файл (рис. 4).

```

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

```

Рис.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. 5).

```

aesukhova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
aesukhova@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 4: msg: 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 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: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 11: call: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 12: mov: 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: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 18: int: 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: call: 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: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 25: mov: команда не найдена
./lab10-1.asm: строка 26: int: 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: call: команда не найдена
aesukhova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис.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 5

Предоставляем права доступа к 2ум файлам, согласно варианту 20 в символьном и двоичном виде, затем проверяем работу команд. (рис. 6).

```
aesukhova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=x,g=w,o=rx readme-1.txt
aesukhova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 106 readme-2.txt
aesukhova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 36
-rw-r--r--. 1 aesukhova aesukhova 3942 окт 27 17:01 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 aesukhova aesukhova 5640 ноя 25 12:07 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 aesukhova aesukhova 554 ноя 25 12:05 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 aesukhova aesukhova 12581 ноя 25 12:06 lab10-1.lst
-rw-r--r--. 1 aesukhova aesukhova 2528 ноя 25 12:06 lab10-1.o
---x-w-r-x. 1 aesukhova aesukhova 0 ноя 25 12:03 readme-1.txt
---x---rw-. 1 aesukhova aesukhova 0 ноя 25 12:03 readme-2.txt
aesukhova@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис.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. 7).

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

Рис.7 Создаем файл командой *touch*

Пишем программу, которая выполнит представленный список действий (рис. 8).

```
mc [aesukhova@fedora]:~/work/arch-pc/lab10 — /usr/bin/mc -P /tmp/mc.pwd.90QaDq
~/work/arch-pc/lab10
lab10-2.asm [-M--] 13 L: [ 1+ 7 8/ 51] *(194 / 845b) 0010[*][X]
%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
```

Рис.8 Пишем программу в *midnight commander*

Создаем исполняемый файл и запускаем его, после этого проверяем создался ли новый файл, затем посмотрим, как он заполнен (рис. 9).

```

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

```

Рис.9 Проверяем работу программы

3. Выводы

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