

# **Отчёт по лабораторной работе №10**

**Дисциплина: архитектура компьютера**

**Логинов Георгий Евгеньевич**

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Выполнение самостоятельной работы</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Выводы</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Список литературы</b>	<b>17</b>

## Список иллюстраций

4.1	Создание директории, файла в ней Редактирование файла . . . . .	8
4.2	Создание текстового и исполняемого файла . . . . .	9
4.3	Изменение прав доступа . . . . .	9
4.4	Изменение прав доступа . . . . .	10
4.5	Изменение прав доступа . . . . .	10
4.6	Изменение прав доступа . . . . .	11
5.1	Создание и редактирование файла . . . . .	12
5.2	Исполнение программы . . . . .	15

## Список таблиц

# **1 Цель работы**

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

## 2 Задание

Лабораторная работа

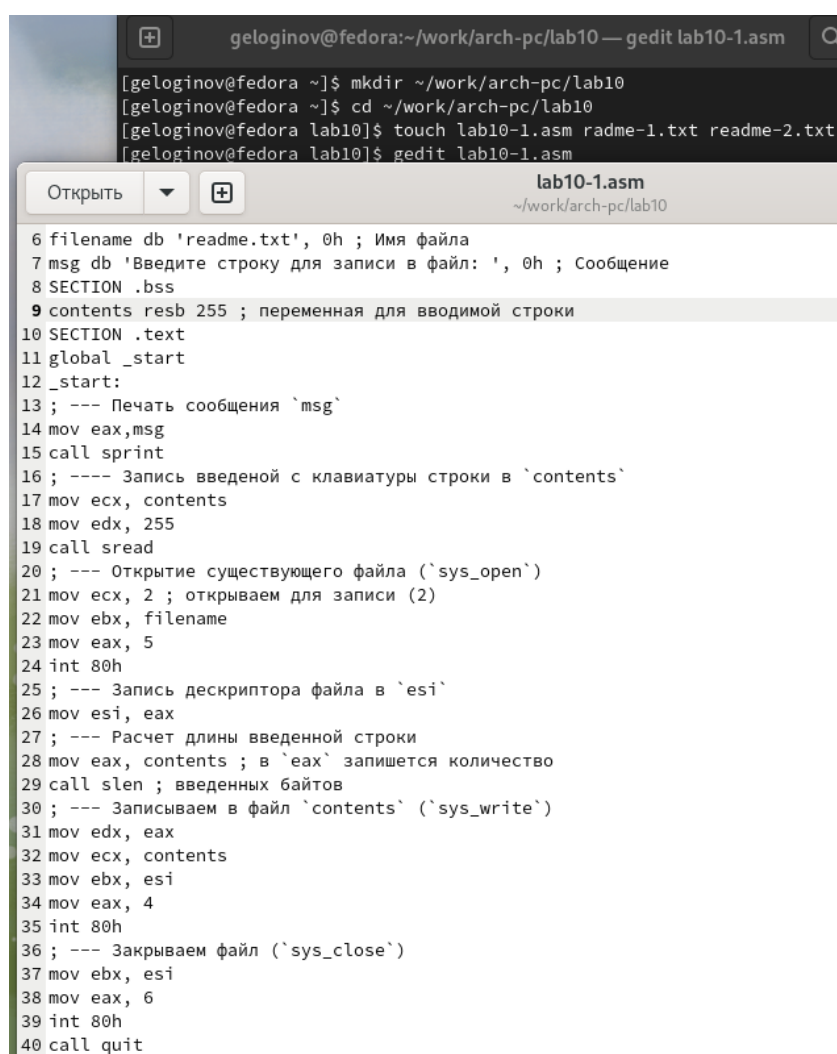
Самостоятельная работа

### **3 Теоретическое введение**

Права доступа — совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к объектам информационной системы ( , её носителям, процессам и другим ресурсам) установленных собственником, владельцем информации.

## 4 Выполнение лабораторной работы

Создаю рабочую директорию, создаю в ней файл в который ввожу текст программы из листинга (рис. 4.1).



The image shows a terminal window and a file editor. The terminal window at the top displays the following commands and their outputs:

```
geloginov@fedora: ~/work/arch-pc/lab10 — gedit lab10-1.asm
[geloginov@fedora ~]$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
[geloginov@fedora ~]$ cd ~/work/arch-pc/lab10
[geloginov@fedora lab10]$ touch lab10-1.asm radme-1.txt readme-2.txt
[geloginov@fedora lab10]$ gedit lab10-1.asm
```

The file editor window below shows the content of the file `lab10-1.asm`. The file contains assembly code for creating a file, writing to it, and closing it. The code is as follows:

```
6 filename db 'readme.txt', 0h ; Имя файла
7 msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h ; Сообщение
8 SECTION .bss
9 contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
10 SECTION .text
11 global _start
12 _start:
13 ; --- Печать сообщения `msg`
14 mov eax,msg
15 call sprint
16 ; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в `contents`
17 mov ecx, contents
18 mov edx, 255
19 call sread
20 ; --- Открытие существующего файла (`sys_open`)
21 mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
22 mov ebx, filename
23 mov eax, 5
24 int 80h
25 ; --- Запись дескриптора файла в `esi`
26 mov esi, eax
27 ; --- Расчет длины введенной строки
28 mov eax, contents ; в `eax` запишется количество
29 call slen ; введенных байтов
30 ; --- Записываем в файл `contents` (`sys_write`)
31 mov edx, eax
32 mov ecx, contents
33 mov ebx, esi
34 mov eax, 4
35 int 80h
36 ; --- Закрываем файл (`sys_close`)
37 mov ebx, esi
38 mov eax, 6
39 int 80h
40 call quit
```

Рис. 4.1: Создание директории, файла в ней Редактирование файла



Создаю файл необходимый для корректной работы программы из листинга, создаю исполняемый файл и проверяю его работу. (рис. 4.2). Программа работала корректно.

```
[geloginov@fedora lab10]$ touch readme.txt
[geloginov@fedora lab10]$ nasm -f elf lab10-1.asm
[geloginov@fedora lab10]$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
[geloginov@fedora lab10]$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: hotdog
[geloginov@fedora lab10]$ cat readme.txt
hotdog
```

Рис. 4.2: Создание текстового и исполняемого файла

С помощью команды `chmod` запрещаю исполнение файла `lab10-1` и пробую исполнить его(рис. 4.3). Как и ожидалось программа не запустилась.

```
[geloginov@fedora lab10]$ chmod a-x lab10-1
[geloginov@fedora lab10]$ ls -l
итого 28
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov 3942 ноя 16 02:42 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov 9164 дек 11 23:25 lab10-1
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov 1287 дек 11 23:18 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov 1472 дек 11 23:25 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov    0 дек 11 23:11 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov    0 дек 11 23:11 readme-2.txt
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov    7 дек 11 23:26 readme.txt
[geloginov@fedora lab10]$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
```

Рис. 4.3: Изменение прав доступа

С помощью команды `chmod` разрешаю исполнение файла `lab10-1.asm` и пробую исполнить его(рис. 4.4). Наблюдаю множество ошибок так как файл такого типа не предназначен для такого использования.

```
[geloginov@fedora lab10]$ chmod a+x lab10-1.asm
[geloginov@fedora lab10]$ ls -l
итого 28
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov 3942 ноя 16 02:42 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov 9164 дек 11 23:25 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 geloginov geloginov 1140 дек 11 23:35 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov 1472 дек 11 23:25 lab10-1.o
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov  0 дек 11 23:11 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov  0 дек 11 23:11 readme-2.txt
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov  7 дек 11 23:26 readme.txt
[geloginov@fedora 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`'
```

Рис. 4.4: Изменение прав доступа

С помощью команды `chmod` изменяю права доступа к файлу `readme-1.txt` в соответствии с вариантом (20)(рис. 4.5). С помощью команды `ls -l` убеждаюсь в правильности выполнения задания.

```
[geloginov@fedora lab10]$ chmod 062 readme-1.txt
[geloginov@fedora lab10]$ ls -l
итого 28
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov 3942 ноя 16 02:42 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov 9164 дек 11 23:25 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 geloginov geloginov 1140 дек 11 23:35 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov 1472 дек 11 23:25 lab10-1.o
----rw--w-. 1 geloginov geloginov  0 дек 11 23:11 readme-1.txt
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov  0 дек 11 23:11 readme-2.txt
-rw-r--r--. 1 geloginov geloginov  7 дек 11 23:26 readme.txt
```

Рис. 4.5: Изменение прав доступа

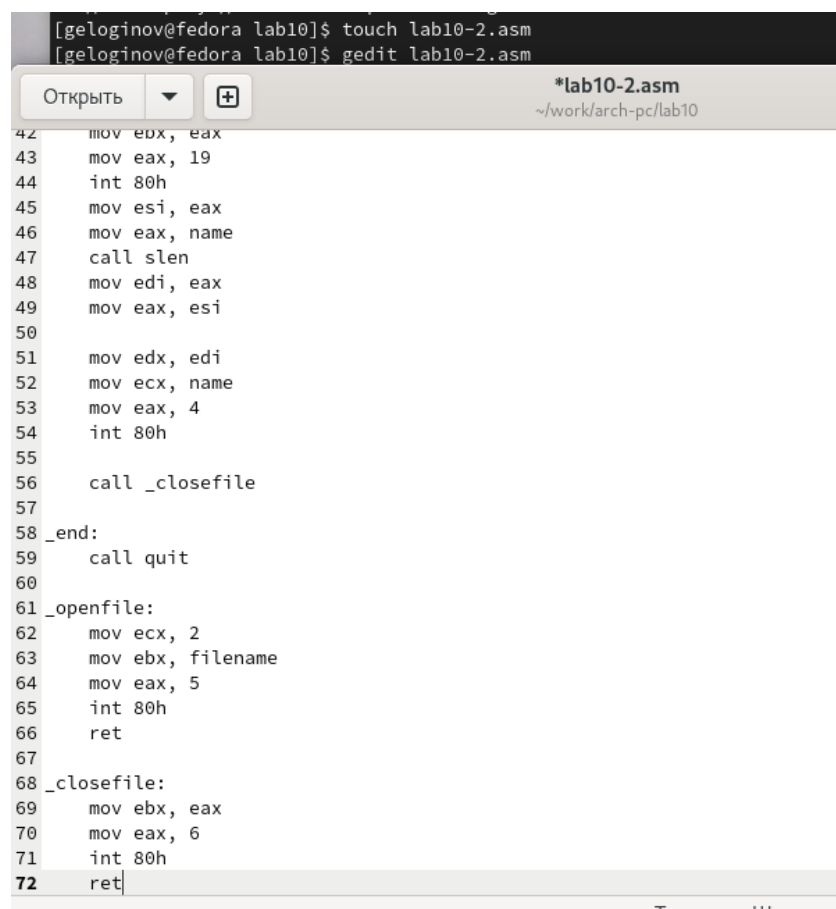
С помощью команды `chmod` изменяю права доступа к файлу `readme-2.txt` в соответствии с вариантом (20)(рис. 4.6). С помощью команды `ls -l` убеждаюсь в правильности выполнения задания.

```
[geloginov@fedora lab10]$ chmod 137 readme-2.txt  
[geloginov@fedora lab10]$ ls -l readme-2.txt  
---x-wxrw. 1 geloginov geloginov 0 дек 11 23:11 readme-2.txt
```

Рис. 4.6: Изменение прав доступа

## 5 Выполнение самостоятельной работы

Создаю файл lab10-2.asm в который ввожу текст программы, которая спрашивает как меня зовут, а потом записывает это в созданный ею же файл. (рис. 5.2).



The screenshot shows a terminal window at the top with the following commands and output:

```
[geloginov@fedora lab10]$ touch lab10-2.asm
[geloginov@fedora lab10]$ gedit lab10-2.asm
```

Below the terminal is a window of the gedit text editor editing the file \*lab10-2.asm. The file path is ~/work/arch-pc/lab10. The editor contains the following assembly code:

```
42  mov ebx, eax
43  mov eax, 19
44  int 80h
45  mov esi, eax
46  mov eax, name
47  call slen
48  mov edi, eax
49  mov eax, esi
50
51  mov edx, edi
52  mov ecx, name
53  mov eax, 4
54  int 80h
55
56  call _closefile
57
58 _end:
59  call quit
60
61 _openfile:
62  mov ecx, 2
63  mov ebx, filename
64  mov eax, 5
65  int 80h
66  ret
67
68 _closefile:
69  mov ebx, eax
70  mov eax, 6
71  int 80h
72  ret
```

Рис. 5.1: Создание и редактирование файла

```
%include 'in_out.asm'
```

```

section .data
    nameRequest: db "Как вас зовут? - ", 0
    filename: db "name.txt", 0
    iam: db "Меня зовут "
    iamLength: equ $-iam

```

```

section .bss
    name: resb 255

```

```

section .text
    global _start

```

```

_start:
    mov eax, nameRequest
    call sprint

    mov ecx, name
    mov edx, 255
    call sread

    mov ecx, 0777o
    mov ebx, filename
    mov eax, 8
    int 80h

    call _openfile

    mov edx, iamLength
    mov ecx, iam

```

```
mov ebx, eax
mov eax, 4
int 80h

call _closefile

call _openfile
```

```
mov edx, 2
mov ecx, 0
mov ebx, eax
mov eax, 19
int 80h
mov esi, eax
mov eax, name
call slen
mov edi, eax
mov eax, esi
```

```
mov edx, edi
mov ecx, name
mov eax, 4
int 80h
```

```
call _closefile
```

```
_end:
```

```
call quit
```

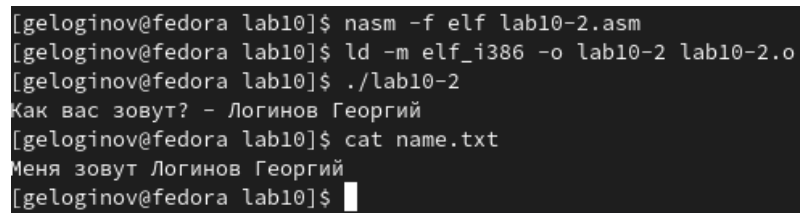
`_openfile:`

```
mov ecx, 2
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
ret
```

`_closefile:`

```
mov ebx, eax
mov eax, 6
int 80h
ret
```

Создаю исполняемый файл и проверяю его работу(рис. ??). Программа сработала корректно.



```
[geloginov@fedora lab10]$ nasm -f elf lab10-2.asm
[geloginov@fedora lab10]$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
[geloginov@fedora lab10]$ ./lab10-2
Как вас зовут? - Логинов Георгий
[geloginov@fedora lab10]$ cat name.txt
Меня зовут Логинов Георгий
[geloginov@fedora lab10]$
```

Рис. 5.2: Исполнение программы

## 6 Выводы

Я приобрёл навыки по работе с файлами в NASM и правами доступа к файлам.



## **7 Список литературы**

Лабораторная работа 10