

Лабораторная работа №10.

Работа с файлами средствами Nasm

Жукова Арина Александровна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Задания для самостоятельной работы	8
4	Выводы	11
	Список литературы	12

Список иллюстраций

2.1	Создание файлов	6
2.2	Работа программы	6
2.3	Работа файла с ограниченными правами	7
2.4	Работа файла	7
2.5	Предоставление прав и проверка правильности выполнения . . .	7
3.1	Наличие файла	10
3.2	Работа файла	10

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Выполнение лабораторной работы

1. Создаём файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt в каталоге для программ лабораторной работы №10 (рис. 2.1).

```
aazhukova1@dk4n62 ~ $ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
aazhukova1@dk4n62 ~ $ cd ~/work/arch-pc/lab10
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
```

Рис. 2.1: Создание файлов

2. Вводим в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1. Создаём исполняемый файл и проверяем его работу (рис. 2.2).

```
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf lab10-1.asm
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Жукова Арина
```

Рис. 2.2: Работа программы

3. Изменяем права доступа к исполняемому файлу lab10-1, запретив его выполнение, выполняем его (рис. 2.3).

```

aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod 600 lab10-1
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 33
-rw-r--r-- 1 aazhukova1 studsci 3942 ноя 16 09:18 in_out.asm
-rw----- 1 aazhukova1 studsci 9764 дек 13 15:53 lab10-1
-rw-r--r-- 1 aazhukova1 studsci 1226 дек 13 15:23 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 aazhukova1 studsci 13732 дек 13 15:53 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 aazhukova1 studsci 2544 дек 13 15:53 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 aazhukova1 studsci 0 дек 13 15:21 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 aazhukova1 studsci 0 дек 13 15:21 readme-2.txt
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе

```

Рис. 2.3: Работа файла с ограниченными правами

4. С помощью команды `chmod` изменяем права доступа к файлу `lab10-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение, выполняем его (рис. 2.4).

```

aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod 700 lab10-1
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Zhukova

```

Рис. 2.4: Работа файла

5. В соответствии с вариантом в таблице 10.4 предоставляем права доступа к файлу `readme-1.txt` представленные в символьном виде, а для файла `readme-2.txt` – в двоичном виде. Проверяем правильность выполнения с помощью команды `ls -l` (рис. 2.5).

```

aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod 137 readme-1.txt
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod 062 readme-2.txt
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 33
-rw-r--r-- 1 aazhukova1 studsci 3942 ноя 16 09:18 in_out.asm
-rwx----- 1 aazhukova1 studsci 9764 дек 13 15:53 lab10-1
-rw-r--r-- 1 aazhukova1 studsci 1226 дек 13 15:23 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 aazhukova1 studsci 13732 дек 13 15:53 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 aazhukova1 studsci 2544 дек 13 15:53 lab10-1.o
---x-wxrw- 1 aazhukova1 studsci 0 дек 13 15:21 readme-1.txt
----rw--w- 1 aazhukova1 studsci 0 дек 13 15:21 readme-2.txt

```

Рис. 2.5: Предоставление прав и проверка правильности выполнения

3 Задания для самостоятельной работы

1. Напишите программу работающую по следующему алгоритму: • Вывод приглашения “Как Вас зовут?” • ввести с клавиатуры свои фамилию и имя • создать файл с именем name.txt • записать в файл сообщение “Меня зовут” • дописать в файл строку введенную с клавиатуры • закрыть файл

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

```
SECTION .data
```

```
filename db 'name.txt', 0h ; Имя файла
```

```
msg1 db 'Как Вас зовут? ', 0h ; Сообщение
```

```
msg2 db 'Меня зовут ', 0h
```

```
SECTION .bss
```

```
contents resb 255 ; переменная для вводимой строки
```

```
SECTION .text
```

```
    global _start
```

```
_start:
```

```
; --- Печать сообщения `msg`
```

```
mov eax,msg1
```

```
call sprintПриобретение навыков написания программ для работы с файлами.
```

```
; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в `contents`
```



```

mov ecx, contents
mov edx, 255
call sread
; --- Создание файла
mov ecx, 0777o
mov ebx, filename
mov eax, 8
int 80h

; --- Открытие существующего файла (`sys_open`)
mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h

; --- Запись дескриптора файла в `esi`
mov esi, eax
; --- Расчет длины введенной строки
mov eax, msg2 ; в `eax` запишется количество
call slen ; введенных байтов
; --- Записывем в файл сообщение меня зовут
mov edx, eax
mov ecx, msg2
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
; --- Расчет длины введенной строки
mov eax, contents ; в `eax` запишется количество
call slen ; введенных байтов

```

```

; --- Записываем в файл `contents` (`sys_write`)
mov edx, eax
mov ecx, contents
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
call quit

; --- Закрываем файл (`sys_close`)
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h

call quit

```

Создадим исполняемый файл и проверим его работу. Проверить наличие файла и его содержимое с помощью команд `ls` и `cat` (рис. 3.1-3.2).

```

aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls
in_out.asm  lab10-1.asm  lab10-1.o  readme-1.txt  zadanie      zadanie.lst
lab10-1     lab10-1.lst  name.txt   readme-2.txt  zadanie.asm  zadanie.o

```

Рис. 3.1: Наличие файла

```

aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf -g zadanie.asm
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o zadanie zadanie.o
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./zadanie
Как Вас зовут? Жукова Арина
aazhukova1@dk4n62 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat name.txt
Меня зовут Жукова Арина

```

Рис. 3.2: Работа файла

4 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы мы приобрели навыки написания программ для работы с файлами.

Список литературы