

Лабораторная работа №11

Работа с файлами средствами Nasm

Коц Данила Богданович

Содержание

1	Цель работы	3
2	Выполнение лабораторной работы	4
3	Самостоятельная работа.	6
	Вывод	7

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Выполнение лабораторной работы

1. Я создал каталог lab11 и в нём создаём файл lab11.asm.

```
dbkoc@dk3n60 ~$ mkdir ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/study_2022-2023_arh-pc/lab11
dbkoc@dk3n60 ~$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/study_2022-2023_arh-pc/lab11
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ touch lab11-1.asm readme.txt
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $
```

Рис. 2.1: Создание файла

2. Я ввёл в файл lab11-1.asm текст программы из листинга 11.1, создал исполняемый файл и проверил его работу.

```
GNU nano 6.3 /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/b/dbkoc/work/study/2022-2023/Архите
;-----
; Запись в файл строки введенной на запрос
;-----
%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
int 80h
; --- Запись дескриптора файла в 'esi'
mov esi, eax
; --- 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
; --- Закрываем файл ('sys_close')
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
call quit
```

```
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh
Введите строку для записи в файл: 5
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh
```

3. С помощью команды `chmod` я изменил права доступа к исполняемому файлу lab11-1, запретив его выполнение.

```
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ chmod u+x lab11-1.asm
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ nasm -f elf -g -i lab11-1.lst lab11-1.asm
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ ^C
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ ld -m elf_i386 -o lab11-1 lab11-1.o
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ ./lab11-1
Введите строку для записи в файл: danilakots
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ cat readme.txt\
> ^C
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ cat readme.txt\
> 5
cat: readme.txt5: Нет такого файла или каталога
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ cat readme.txt
danilakots
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $
```

Рис. 2.2: Изменение прав доступа

4. Я предоставил права доступа к файлу readme.txt в соответствии с вариантом в таблице 11.4 и проверил правильность выполнения с помощью команды `ls -l`.

```
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ chmod u+x readme.txt
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ chmod u-w readme.txt
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ chmod u+r readme.txt
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ chmod g+r readme.txt
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ chmod g-w readme.txt
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ chmod g-x readme.txt
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ chmod o-x readme.txt
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ chmod o+w readme.txt
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ chmod o-r readme.txt
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ ls -l
итого 34
-rw-r--r-- 1 dbkoc studsci 3942 ноя 17 11:00 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 dbkoc studsci 9700 дек 15 11:24 lab11-1
-rwxr--r-- 1 dbkoc studsci 1286 дек 15 11:14 lab11-1.asm
-rw-r--r-- 1 dbkoc studsci 13713 дек 15 11:24 lab11-1.lst
-rw-r--r-- 1 dbkoc studsci 2512 дек 15 11:24 lab11-1.o
---x---w- 1 dbkoc studsci 11 дек 15 11:25 readme.txt
dbkoc@dk3n60 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $
```

Рис. 2.3: Предоставление прав доступа и проверка работы

3 Самостоятельная работа.

1. Я написал программу, которая запрашивает имя и выводит его в созданном файле. Файл создает сама программа.

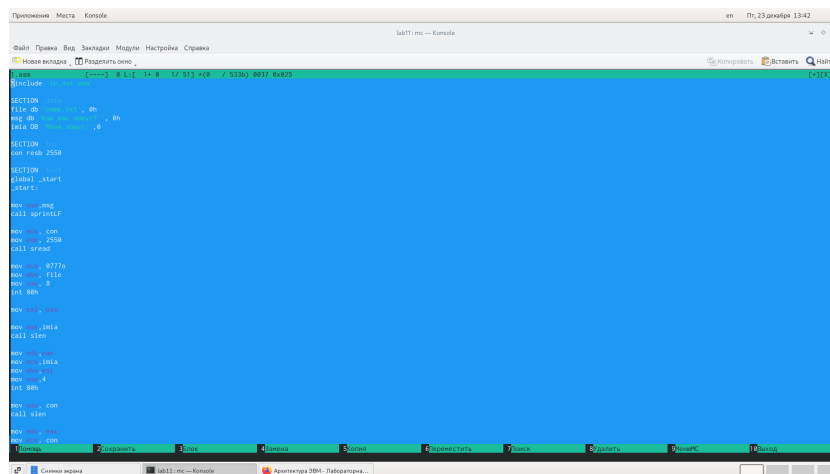


Рис. 3.1: Текст программы

```
dbkoc@dk8n80 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ touch 1.asm
dbkoc@dk8n80 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ nasm -f elf -g -l lab11-1.lst 1.asm
dbkoc@dk8n80 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ nasm -f elf -g -l 1.lst 1.asm
dbkoc@dk8n80 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ ld -m elf_i386 -o 1.1.o
```

```
dbkoc@dk8n80 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $ ./1.1.o
Как вас зовут?
Danila Kots
dbkoc@dk8n80 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/lab11 $
```

Вывод

Я приобрел навыки написания программ для работы с файлами.