

Отчёт по лабораторной работе 10

Простейший вариант

Нуруллаев Бахадур Бахтиярович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Задание для самостоятельной работы	10
3	Выводы	12
	Список литературы	13

Список иллюстраций

2.1	Создание каталогов и файлов	6
2.2	Код программы lab10-1.asm	7
2.3	Компиляция и запуск программы lab10-1.asm	7
2.4	файл без возможности запуска	8
2.5	файл asm с разрешением на выполнение	9
2.6	установка прав	9
2.7	Код программы lab10-2.asm	11
2.8	Компиляция и запуск программы lab10-2.asm	11

Список таблиц


1 Цель работы

Целью работы является приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Выполнение лабораторной работы

Я создал каталог для лабораторной работы № 10 и перешел в него. В этом каталоге я создал три файла: lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt.(рис. [2.1])

В файле lab10-1.asm я написал программу из листинга 10.1, которая записывает сообщение в файл. Затем я создал исполняемый файл из этого кода и проверил его работу.(рис. [2.2])

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads 'bnurullaev@Ubuntu: ~/work/arch-pc/lab10'. The terminal shows three lines of commands and their outputs: 1. 'bnurullaev@Ubuntu:~\$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10' followed by a new prompt. 2. 'bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10\$ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt' followed by a new prompt. 3. 'bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10\$' followed by a new prompt. The text is in a light green monospace font.

```
bnurullaev@Ubuntu:~$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.1: Создание каталогов и файлов

```
bnurullaev@Ubuntu: ~/work/arch-pc/lab10
GNU nano 6.2 /home/bnurullaev/work/arch-pc/lab10/lab10-1.asm *
%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
```

Рис. 2.2: Код программы lab10-1.asm

Программа запрашивает строку и перезаписывает ее в файл readme.txt. Если файл не существует, строка не будет записана никуда.(рис. [2.3])

```
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme-1.txt
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Bahadur
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ cat readme-1.txt
Bahadur
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.3: Компиляция и запуск программы lab10-1.asm

Чтобы запретить выполнение исполняемого файла lab10-1, я использовал ко-

манду `chmod` для изменения прав доступа. Я снял атрибут “x” во всех трех позициях. После этого я попытался выполнить файл.

Однако файл не запускается, потому что выполнение запрещено из-за отсутствия атрибута “x” во всех трех позициях. (рис. [2.4])

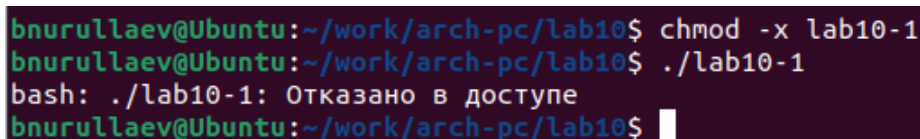
A screenshot of a terminal window with a dark purple background. The text is as follows:
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10\$ chmod -x lab10-1
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10\$./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10\$ █
The prompt is green, and the error message is in red.

Рис. 2.4: файл без возможности запуска

Я изменил права доступа к файлу `lab10-1.asm`, добавив права на выполнение с помощью команды `chmod`. Затем я попытался выполнить файл.(рис. [2.5])

В результате, файл запустился, и терминал попытался выполнить его содержимое как команды командной строки. Однако, так как это файл с кодом на языке ассемблера, а не команды терминала, возникли ошибки. Тем не менее, если в такой файл добавить команды командной строки, то можно будет выполнить эти команды, запустив файл.


```

bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
bnurullaev@Ubuntu:~/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 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 ма
./lab10-1.asm: строка 10: `; --- Печать сообщения `msg`'
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 2.5: файл asm с разрешением на выполнение

Далее, я установил права доступа к файлам readme в соответствии с указанными вариантом в таблице 10.4. Чтобы проверить правильность выполнения, я использовал команду `ls -l`. (рис. [2.6])

для варианта 11: `--x r-- -w- 000 100 111`

```

bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme-1.txt
-rw-rw-r-- 1 bnurullaev bnurullaev 8 дек 16 21:29 readme-1.txt
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 142 readme-1.txt
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme-1.txt
---xr---w- 1 bnurullaev bnurullaev 8 дек 16 21:29 readme-1.txt
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme-2.txt
-rw-rw-r-- 1 bnurullaev bnurullaev 0 дек 16 21:32 readme-2.txt
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 047 readme-2.txt
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme-2.txt
----r--rwx 1 bnurullaev bnurullaev 0 дек 16 21:32 readme-2.txt
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 2.6: установка прав

2.1 Задание для самостоятельной работы

Написал программу работающую по следующему алгоритму (рис. [2.7]) (рис. [2.8]):

- 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

```

GNU nano 6.2 /home/bnurullaev/work/arch-pc/lab10/lab10-2.asm
#include 'in_out.asm'
SECTION .data
msg1 db 'Как Вас зовут?', 0h
filename db 'name.txt', 0h
msg2 db 'Меня зовут', 0h
SECTION .bss
name resb 255
SECTION .text
global _start
_start:
mov eax, msg1
call sprintf
mov ecx, name
mov edx, 255
call sread
mov ecx, 0777o
mov ebx, filename
mov eax, 8
int 80h
mov ecx, 2
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
mov esi, eax
mov eax, msg2
call slen
mov edx, eax
mov ecx, msg2
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
mov eax, name
call slen
mov edx, eax
mov ecx, name

```

Рис. 2.7: Код программы lab10-2.asm

```

bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Input your name
Bahadur
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
My name isBahadur
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ mc
bnurullaev@Ubuntu:~/work/arch-pc/lab10$ █

```

Рис. 2.8: Компиляция и запуск программы lab10-2.asm

3 Выводы

Освоили работу с файлами и правами доступа.

Список литературы

1. Архитектура ЭВМ