

Отчёт по лабораторной работе №10

Дисциплина: архитектура компьютера

Мария Данииловна Гольцова

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	13
	Список литературы	14

Список иллюстраций

2.1	Создание каталога и файлов	6
2.2	Текст программы	7
2.3	Работа файла	8
2.4	Изменение прав доступа 1	8
2.5	Запуск файла, отказ в доступе	8
2.6	Изменение прав доступа 2	8
2.7	Выполнение файла	9
2.8	Права доступа в символьном и двоичном видах	9
2.9	Файл для с.р.	9
2.10	Программа для с.р.	11
2.11	Проверка	12

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Выполнение лабораторной работы

Создала каталог для программ лабораторной работы №10, перешла в него и создала файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt (рис. 2.1).

```
mdgoljcov@dk8n68 ~ $ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
mdgoljcov@dk8n68 ~ $ cd ~/work/arch-pc/lab10
mdgoljcov@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
mdgoljcov@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 2.1: Создание каталога и файлов

Ввела в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1 (рис. 2.2).

```

lab10-1.asm [----] 21 L: [ 1+ 5 6/ 40] *(204 /1288b)
;-----
; Запись в файл строки введенной на запрос
;-----
%include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'readme-1.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

```

Рис. 2.2: Текст программы

Создала исполняемый файл и проверила его работу (рис. 2.3).

```

mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 34
-rw-r--r-- 1 mdgoljcova studsci 3942 дек 13 12:17 in_out.asm
-rwxr-xr-x 1 mdgoljcova studsci 9768 дек 13 12:23 lab10-1
-rw-r--r-- 1 mdgoljcova studsci 1288 дек 13 12:22 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 mdgoljcova studsci 13715 дек 13 12:23 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 mdgoljcova studsci 2544 дек 13 12:23 lab10-1.o
-rw-r--r-- 1 mdgoljcova studsci 13 дек 13 12:24 readme-1.txt
-rw-r--r-- 1 mdgoljcova studsci 0 дек 13 12:09 readme-2.txt
mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat readme-1.txt
Hello world!
mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $

```

Рис. 2.3: Работа файла

С помощью команды `chmod` изменила права доступа к исполняемому файлу `lab10-1`, запретив его выполнение (рис. 2.4).

```

mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod ugo-x lab10-1
mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l lab10-1
-rw-r--r-- 1 mdgoljcova studsci 9768 дек 13 12:23 lab10-1
mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $

```

Рис. 2.4: Изменение прав доступа 1

Пробую запустить файл, но мне отказывают в доступе (рис. 2.5).

```

mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $

```

Рис. 2.5: Запуск файла, отказ в доступе

С помощью команды `chmod` изменила права доступа к файлу `lab10-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение (рис. 2.6).

```

mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod ugo+x lab10-1.asm
mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l lab10-1.asm
-rwxr-xr-x 1 mdgoljcova studsci 1288 дек 13 12:22 lab10-1.asm
mdgoljcova@dk8n68 ~/work/arch-pc/lab10 $

```

Рис. 2.6: Изменение прав доступа 2

Попыталась выполнить файл (рис. 2.7).

```
mdgoljcova@dk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: строка 1: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab10-1.asm: строка 1: `;-----'
mdgoljcova@dk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 2.7: Выполнение файла

В соответствии с вариантом (1) в таблице 10.4 предоставила права доступа к файлу readme-1.txt, представленные в символьном виде, а для файла readme-2.txt – в двоичном виде. Проверила правильность выполнения с помощью команды ls -l (рис. 2.8).

```
mdgoljcova@dk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod u-r-w+x readme-1.txt
mdgoljcova@dk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod g-r+w+x readme-1.txt
mdgoljcova@dk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod o+r+w+x readme-1.txt
mdgoljcova@dk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ chmod 62 readme-2.txt
mdgoljcova@dk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l readme-1.txt
---x-wx-rwx 1 mdgoljcova studsci 13 дек 13 12:24 readme-1.txt
mdgoljcova@dk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l readme-1.txt
---x-wx-rwx 1 mdgoljcova studsci 13 дек 13 12:24 readme-1.txt
mdgoljcova@dk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $
```

Рис. 2.8: Права доступа в символьном и двоичном видах

Создала файл для самостоятельной работы (рис. 2.9).

```
mdgoljcova@dk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ touch lab10-2.asm
```

Рис. 2.9: Файл для с.р.

Написала 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 (рис. ??) (рис. 2.10).

```

lab10-2.asm [----] 7 L:[ 1+31 32/ 72] *(
#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
```

Рис. 2.10: Программа для с.р.

Создала исполняемый файл и проверила его работу. Проверила наличие файла и его содержимое с помощью команд ls и cat (рис. 2.11).

```

mdgoljcovadk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ nasm -f elf -g -l lab10-2.lst lab10-2.asm
mdgoljcovadk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
mdgoljcovadk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ ./lab10-2
Как вас зовут? - Гольцова Мария
mdgoljcovadk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ ls -l
итого 64
-rw-r--r-- 1 mdgoljcovadk4n60 студси 3942 дек 13 12:17 in_out.asm
-rw-r--r-- 1 mdgoljcovadk4n60 студси 9768 дек 13 12:23 lab10-1
-rwxr-xr-x 1 mdgoljcovadk4n60 студси 1288 дек 13 12:22 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 mdgoljcovadk4n60 студси 13715 дек 13 12:23 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 mdgoljcovadk4n60 студси 2544 дек 13 12:23 lab10-1.o
-rwxr-xr-x 1 mdgoljcovadk4n60 студси 9888 дек 13 19:10 lab10-2
-rw-r--r-- 1 mdgoljcovadk4n60 студси 992 дек 13 19:10 lab10-2.asm
-rw-r--r-- 1 mdgoljcovadk4n60 студси 14627 дек 13 19:10 lab10-2.lst
-rw-r--r-- 1 mdgoljcovadk4n60 студси 2768 дек 13 19:10 lab10-2.o
-rwxr-xr-x 1 mdgoljcovadk4n60 студси 48 дек 13 19:10 name.txt
---x-wxrw 1 mdgoljcovadk4n60 студси 13 дек 13 12:24 readme-1.txt
----rw--w- 1 mdgoljcovadk4n60 студси 0 дек 13 12:09 readme-2.txt
mdgoljcovadk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $ cat name.txt
Меня зовут Гольцова Мария
mdgoljcovadk4n60 ~/work/arch-pc/lab10 $

```

Рис. 2.11: Проверка

3 Выводы

В ходе работы я приобрела навыки написания программ для работы с файлами.

Список литературы