

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 10

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Сачковская София Александровна

Группа: НКАбд-06-25

МОСКВА

2025 г.

Содержание

1. Цель работы
2. Выполнение лабораторной работы
3. Выполнение самостоятельных заданий
4. Выводы

Список иллюстраций:

Рис 2.1.....	4
Рис 2.2.....	4
Рис 2.3.....	4
Рис 2.4.....	5
Рис 2.5.....	5
Рис 2.6.....	5
Рис 2.7.....	6
Рис 3.1.....	7
Рис 3.2.....	7
Рис 3.3.....	8

1. Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2.Выполнение лабораторной работы

1. Создадим каталог для программ лабораторной работы № 10, перейдем в него и создадим файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt:

```
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10/
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~$ cd ~/work/arch-pc/lab10/
sachkovskayasofiya@.../work/arch-pc/lab10$ touch lab10-1.asm
```

Рис 2.1

```
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ touch readme-1.txt
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ touch readme-2.txt
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис 2.2

2. Введем в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1 (Программа записи в файл сообщения). Создадим исполняемый файл и проверим его работу.

```
/home/sachkovskayasofiya/work/arch-pc/lab10/lab10-1.asm [--]
-----
; 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
```

Рис 2.3

```
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Сачковская София
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис 2.4

3. С помощью команды chmod изменим права доступа к исполняемому файлу lab10-1, запретив его выполнение. Попытайтесь выполнить файл. Объясните результат.

```
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ chmod a-x lab10-1
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис 2.5

Ответ: Команда *chmod a-x lab10-1* удалила право на исполнение для всех пользователей. Поскольку у пользователя нет права на исполнение данного файла, ядро ОС (во время системного вызова) отказывает в выполнении программы, и выдается ошибка "**"Отказано в доступе"**".

4. С помощью команды chmod изменим права доступа к файлу lab10-1.asm с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попытайтесь выполнить его и объясните результат.

```
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ chmod a+x lab10-1
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Сачковская София
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис 2.6

Ответ: Команда *chmod a+x lab10-1* вернула право на исполнение для всех пользователей. Т.к. у пользователя есть право на исполнение данного файла, ядро выполняет программу

5.В соответствии с вариантом(14) в таблице 10.4 предоставим права доступа к файлу readme1.txt представленные в символьном виде, а для файла readme-2.txt – в двоичном виде. Проверим правильность выполнения с помощью команды ls -l.

```
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=r-x,g=rwx,o=rwx readme-1.txt
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 676 readme-2.txt
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l readme-1.txt readme-2.txt
-r--rwxrwx 1 sachkovskayasofiya sachkovskayasofiya 0 дек 13 15:15 readme-1.txt
-rw-rw-rw- 1 sachkovskayasofiya sachkovskayasofiya 0 дек 13 15:15 readme-2.txt
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис 2.7

Вывод:Выполнили задания лабораторной работы

3.Выполнение самостоятельных заданий

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

Создать исполняемый файл и проверить его работу. Проверить наличие файла и его содержимое с помощью команд ls и cat.

Ответ:

```
/home/sachkovskayasiya/work/arch-pc/la
%include 'in_out.asm'

SECTION .data
    filename db 'name.txt', 0h
    msg_prompt db 'Как Вас зовут?', 0h
    msg_prefix db 'Меня зовут ', 0h
    len_prefix equ $ - msg_prefix

SECTION .bss
    contents resb 255

SECTION .text
    global _start
_start:
    mov eax, msg_prompt
    call sprint

    mov ecx, contents
    mov edx, 255
    call sread

    mov ecx, 06660
    mov ebx, filename
    mov eax, 8
    int 80h
.....
    mov esi, eax

    mov edx, len_prefix
    mov ecx, msg_prefix
    mov ebx, esi
    mov eax, 4
    int 80h

    mov eax, contents
    call slen
.....
    mov edx, eax
    mov ecx, contents
    mov ebx, esi
    mov eax, 4
    int 80h

    mov ebx, esi
    mov eax, 6
    int 80h

    call quit
```

```
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ touch main-2.asm
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ mc

sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf main-2.a
sm
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o ma
in-2 main-2.o
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ ./main-2
Как Вас зовут?София
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l name.txt
-rw-rw-r-- 1 sachkovskayasofiya sachkovskayasofiya 32 дек 13 16:05 name.txt
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут София
sachkovskayasofiya@sachkovskayasofiya:~/work/arch-pc/lab10$ █
```

Рис 3.1,3.2,3.3

Вывод:Выполнили задания для самостоятельной работы

4. Выводы

Я приобрела навыки написания программ для работы с файлами.