

Отчет по лабораторной работе №10

Дисциплина: Архитектура компьютера

Челухаев Кирилл Александрович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
3.1	Основное задание	8
3.2	Выполнение заданий для самостоятельной работы	9
4	Выводы	12
	Список литературы	13

Список иллюстраций

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами

2 Задание

1. Основное задание
2. Выполнение заданий для самостоятельной работы

3 Теоретическое введение

ОС GNU/Linux является многопользовательской операционной системой. И для обеспечения защиты данных одного пользователя от действий других пользователей существуют специальные механизмы разграничения доступа к файлам. Кроме ограничения доступа, данный механизм позволяет разрешить другим пользователям доступ данным для совместной работы. Права доступа определяют набор действий (чтение, запись, выполнение), разрешённых для выполнения пользователям системы над файлами. Для каждого файла пользователь может входить в одну из трех групп: владелец, член группы владельца, все остальные. Для каждой из этих групп может быть установлен свой набор прав доступа. Владелцем файла является его создатель. Для предоставления прав доступа другому пользователю или другой группе командой полнение файла. В символьном представлении он имеет вид строк `gwx`, где вместо любого символа может стоять дефис. Всего возможно 8 комбинаций, приведенных в таблице 10.1. Буква означает наличие права (установлен в единицу второй бит триады `г` — чтение, первый бит `w` — запись, нулевой бит `х` — исполнение), а дефис означает отсутствие права (нулевое значение соответствующего бита). Также права доступа могут быть представлены как восьмеричное число. Так, права доступа `gw`- (чтение и запись, без исполнения) понимаются как три двоичные цифры `110` или как восьмеричная цифра `6`. # Выполнение лабораторной работы

3.1 Основное задание

Я создал каталог для программ лабораторной работы № 10, перешел в него и создал файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt (рис. ??).

```
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $  
mkdir lab10  
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc $  
cd lab10  
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/l  
ab10 $ touch lab10-1.asm  
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/l  
ab10 $ touch readme-1.txt  
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/l  
ab10 $ touch readme-2.txt  
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/l  
ab10 $
```

Ввел в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1 (Программа записи в файл сообщения). Создал исполняемый файл и проверил его работу. (рис. ??).

```
ab10 $ ./lab10-1  
Введите строку для записи в файл: Hello world  
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/l  
ab10 $ ls -l  
итого 33  
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 3942 янв 24 13:47 in_out.asm  
-rwxr-xr-x 1 kachelukhaev1 studsci 9828 фев 12 17:43 lab10-1  
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 1121 фев 12 17:41 lab10-1.asm  
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 13427 фев 12 17:42 lab10-1.lst  
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 2608 фев 12 17:42 lab10-1.o  
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 0 фев 12 17:39 readme-1.txt  
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 0 фев 12 17:39 readme-2.txt
```

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

```
ab10 $ chmod a-x lab10-1  
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/l  
ab10 $ ./lab10-1  
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе  
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/l  
ab10 $
```

. В соответствии с вариантом в таблице 10.4 предоставить права доступа к файлу readme1.txt представленные в символьном виде, а для файла readme-2.txt – в двочном виде. Проверить правильность выполнения с помощью команды ls -l. (рис. ??).


```

ab10 $ chmod o+w,g+w readme-1.txt
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/1
ab10 $ chmod 466 readme-2.txt
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/1
ab10 $ ls -l
итого 33
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 3942 янв 24 13:47 in_out.asm
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 9828 фев 12 17:43 lab10-1
-rwxr-xr-x 1 kachelukhaev1 studsci 1121 фев 12 17:41 lab10-1.asm
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 13427 фев 12 17:42 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 2608 фев 12 17:42 lab10-1.o
-rw-rw-rw- 1 kachelukhaev1 studsci 0 фев 12 17:39 readme-1.txt
-r--rw-rw- 1 kachelukhaev1 studsci 0 фев 12 17:39 readme-2.txt
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/1
ab10 $

```

3.2 Выполнение заданий 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

Я создал файл lab10-2.asm и написал в нем код программы (рис. ??).

```

-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 13427 фев 12 17:42 lab10-1.lst
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 2608 фев 12 17:42 lab10-1.o
-rwxr-xr-x 1 kachelukhaev1 studsci 9176 фев 12 17:56 lab10-2
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 2590 фев 12 17:55 lab10-2.asm
-rw-r--r-- 1 kachelukhaev1 studsci 1536 фев 12 17:56 lab10-2.o
-rw-rw-rw- 1 kachelukhaev1 studsci 0 фев 12 17:39 readme-1.txt
-r--rw-rw- 1 kachelukhaev1 studsci 0 фев 12 17:39 readme-2.txt
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/1
ab10 $ ./lab10-2
как Вас зовут?
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/1
ab10 $ ./lab10-2
как Вас зовут?Kirill C
kachelukhaev1@dk2n23 ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc/1
ab10 $

```

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

```
SECTION .data
```

```

msg_ask: db "Как Вас зовут?", 0
msg_hello: db "Меня зовут ", 0
filename: db "name.txt", 0 ; Имя файла

```

SECTION .bss

```

name_buffer: resb 256 ; Буфер для ввода имени (достаточно большой)

```

SECTION .text

```

global _start

```

```

_start:

```

```

; ---- 1. Вывод приглашения ----

```

```

mov eax, msg_ask
call sprint

```

```

; ---- 2. Ввод имени ----

```

```

mov ecx, name_buffer ; Адрес буфера
mov edx, 255          ; Максимальная длина (оставляем место для завершающего нуля)
call sread

```

```

; ---- 3. Создание файла ----

```

```

mov eax, 8 ; SYS_CREAT
mov ebx, filename ; Имя файла
mov ecx, 06660 ; Права доступа: rw-rw-rw- (octal)
int 80h ; Вызов системного вызова create
mov esi, eax ; Сохраняем файловый дескриптор

```

```

; ---- 4. Запись сообщения "Меня зовут" ----

```

```

mov eax, msg_hello

```

```

call slen           ; Вычисляем длину сообщения
mov edx, eax       ; Длина сообщения
mov eax, msg_hello
mov ebx, esi        ; Файловый дескриптор
mov ecx, eax
mov eax, 4           ; SYS_WRITE
int 80h             ; Вызов системного вызова write

; ---- 5. Дозапись введенного имени ----
mov eax, name_buffer
call slen           ; Вычисляем длину введенного имени
mov edx, eax       ; Длина имени
mov eax, name_buffer
mov ebx, esi        ; Файловый дескриптор
mov ecx, eax       ; Адрес имени
mov eax, 4           ; SYS_WRITE
int 80h             ; Вызов системного вызова write

; ---- 6. Закрывание файла ----
mov eax, esi        ; Файловый дескриптор
mov eax, 6           ; SYS_CLOSE
int 80h             ; Вызов системного вызова close

call quit           ; Завершение программы

```

4 Выводы

Я приобрел навыки написания программ для работы с файлами

Список литературы