

Отчёт по лабораторной работе №10

Работа с файлами средствами Nasm.

Кичигина Полина Евгеньевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Задание для самостоятельной работы	9
3	Выводы	11

Список иллюстраций

2.1	Создаем каталог с помощью команды <code>mkdir</code> и файлы с помощью команды <code>touch</code>	6
2.2	Заполняем файл	7
2.3	Запускаем файл и проверяем его работу	7
2.4	Используем команду <code>chmod</code> для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл	8
2.5	Используем команду <code>chmod</code> для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл	8
2.6	Используем команду <code>chmod</code> для установки нужных прав, после этого проверяем правильность выполнения командой <code>ls -l</code>	9
2.7	Создаем файл командой <code>touch</code>	9
2.8	Пишем программу в <code>midnight commander</code>	10
2.9	Проверяем работу программы	10

Список таблиц

1 Цель работы

Приобрести навыки написания программ для работы с файлам, научиться управлять доступом к файлам.

2 Выполнение лабораторной работы

Создаем каталог для программ ЛБ10, и в нем создаем файлы (рис. fig. 2.1)

```
pekichigina@fedora:~$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
pekichigina@fedora:~$ cd ~/work/arch-pc/lab10
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2
.txt
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.1: Создаем каталог с помощью команды `mkdir` и файлы с помощью команды `touch`

Открываем файл в Midnight Commander и заполняем его в соответствии с листингом 10.1 (рис. fig. 2.2)

```
GNU nano 7.2 /home/pekichigina/work/arch-pc/lab10/lab10-1.asm Изменён
%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

^G Справка ^O Записать ^W Поиск ^K Вырезать ^T Выполнить ^C Позиция
^X Выход ^R ЧитФайл ^\ Замена ^U Вставить ^D Выровнять ^/_ К строке
```

Рис. 2.2: Заполняем файл

Создаем исполняемый файл и запускаем его (рис. fig. 2.3)

```
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.3: Запускаем файл и проверяем его работу

Изменяем права доступа к файлу, запретив его выполнение. Пробуем запустить файл (рис. fig. 2.4)

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

Рис. 2.4: Используем команду `chmod` для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл

Выдало: отказано в доступе. Значит мы поставили правильный запрет на выполнение

Изменяем права доступа к файлу с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Пробуем запустить файл (рис. fig. 2.5)

```
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod -x lab10-1
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
pekichigina@fedora:~/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 маркером «;»
./lab10-1.asm: строка 10: `; --- Печать сообщения `msg`
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$
```

Рис. 2.5: Используем команду `chmod` для установки нужных прав, после этого пытаемся запустить файл

lab10-1.asm является файлом с исходным кодом программы на языке ассемблера, искусственно добавление права на исполнение не даст ожидаемого результата. Такие файлы нужно компилировать или ассемблировать в машинный код, а затем выполнять

ВАРИАНТ 20

Предоставляем права доступа к 2ум файлам, согласно варианту 20 в символьном и двоичном виде, затем проверяем работу команд. (рис. fig. 2.6)


```

pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod u=g=rw,o=w readme-1.txt
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 137 readme-2.txt
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 24
-rw-r--r--. 1 pekichigina pekichigina 3942 ноя  8 14:08 in_out.asm
-rw-r--r--. 1 pekichigina pekichigina 9164 дек 14 00:07 lab10-1
-rwxr-xr-x. 1 pekichigina pekichigina 1140 дек 13 23:57 lab10-1.asm
-rw-r--r--. 1 pekichigina pekichigina 1472 дек 14 00:07 lab10-1.o
----rw--w-. 1 pekichigina pekichigina   0 дек 13 23:54 readme-1.txt
---x-wrwx. 1 pekichigina pekichigina   0 дек 13 23:54 readme-2.txt
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 2.6: Используем команду `chmod` для установки нужных прав, после этого проверяем правильность выполнения командой `ls -l`

2.1 Задание для самостоятельной работы

Создаем новый файл (рис. fig. 2.7)

```

pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ touch lab10-2.asm
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$

```

Рис. 2.7: Создаем файл командой `touch`

Пишем программу, которая выполнит представленный список действий (рис. fig. 2.8)

```

GNU nano 7.2 /home/pekichigina/work/arch-pc/lab10/lab10-2.asm Изменён
%include 'in_out.asm'
SECTION .data
    msg: DB 'Как Вас зовут? ',0
    filename: DB 'name.txt',0
    message: DB 'Меня зовут ',0
SECTION .bss
    name: RESB 80
SECTION .text
    global _start
_start:
    mov eax,msg
    call sprint
    mov ecx, name
    mov edx,80
    call sread
    mov ecx,0777o
    mov ebx,filename
    mov eax,8
    int 80h
    mov esi,eax
    mov eax,message
    call slen
    mov edx,eax
    mov ecx,message
    mov ebx,esi
    mov eax,4
    int 80h
    mov ebx,esi
    mov eax,6
    int 80h
    mov ecx,1
    mov ebx,filename
    mov eax,5
    int 80h
    mov esi,eax
    mov edx,2
    mov ecx,0

```

Рис. 2.8: Пишем программу в midnight commander

Создаем исполняемый файл и запускаем его, после этого проверяем создался ли новый файл, затем смотрим, как он заполнен (рис. fig. 2.9)

```

pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-2.lst lab10-2.asm
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Как Вас зовут? Кичигина Полина
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ dy
bash: dy: команда не найдена...
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ ls
in_out.asm  lab10-1.asm  lab10-2      lab10-2.lst  name.txt     readme-2.txt
lab10-1     lab10-1.o   lab10-2.asm  lab10-2.o   readme-1.txt
pekichigina@fedora:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут Кичигина Полина

```

Рис. 2.9: Проверяем работу программы

3 Выводы

Мы научились писать программы для работы с файлам и научились предоставлять права доступа к файлам.