

Отчёт по лабораторной работе 10

Работа с файлами средствами Nasm

Останин Владислав Александрович НПМбв-01-21

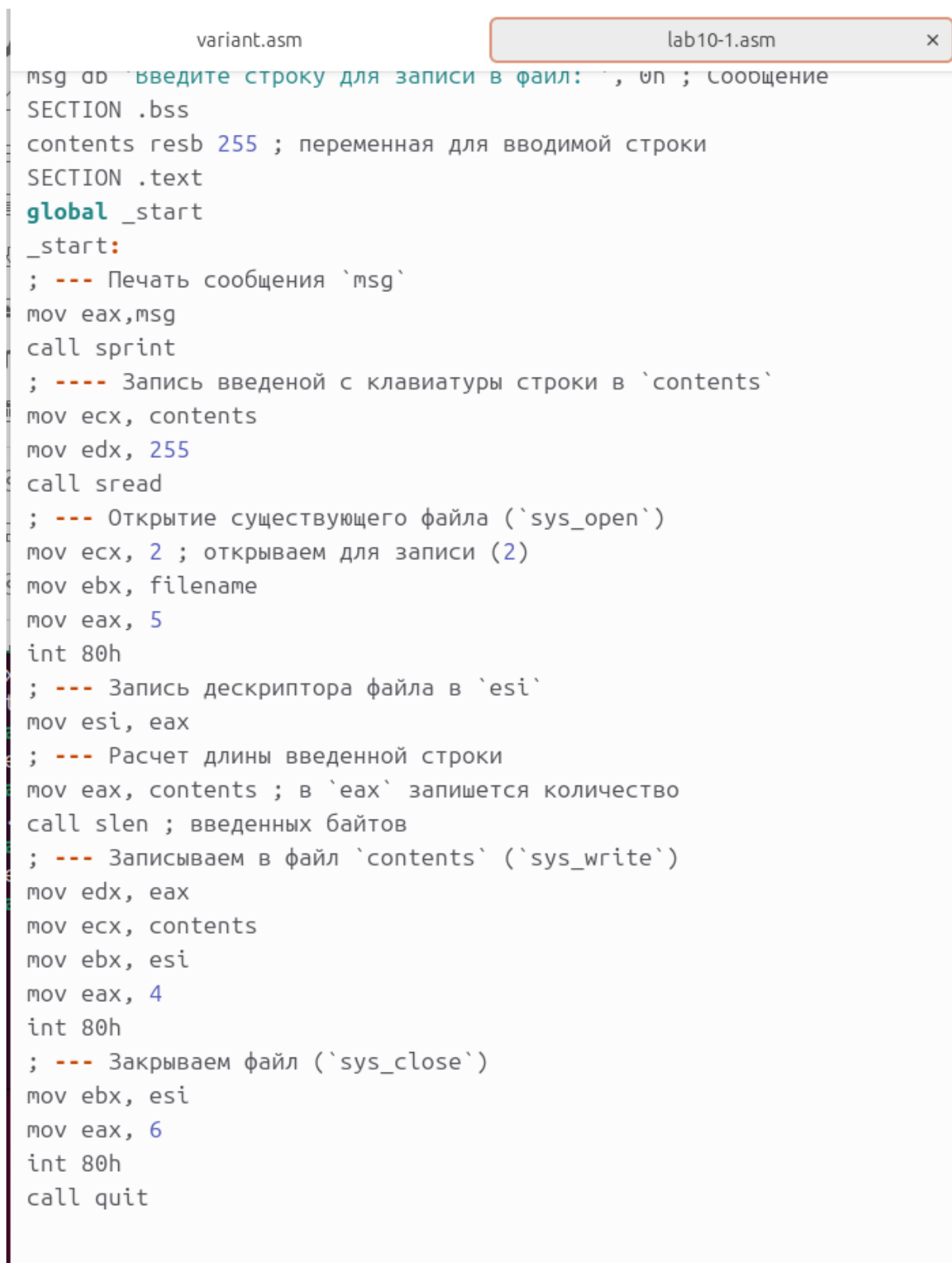
Содержание

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

1. Создайте каталог для программ лабораторной работы № 10, перейдите в него и создайте файл lab10-1.asm и readme.txt:
2. Введите в файл lab11-1.asm текст программы из листинга 10.1 (Программа записи в файл сообщения). Создайте исполняемый файл и проверьте его работу.



```
variant.asm lab10-1.asm x
msg db "Введите строку для записи в файл: ", 0n ; 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
```

Figure 1: Файл lab10-1.asm

```
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None: ~/studies/computer_architecture/lab10
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: test
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ cat readme.txt
test
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$
```

Figure 2: Работа программы lab10-1.asm

3. С помощью команды `chmod` измените права доступа к исполняемому файлу `lab10-1`, запретив его выполнение. Попробуйте выполнить файл. Объясните результат. Файл не запускается, поскольку запуск запрещен.

```
test
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ chmod -x lab10-1
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$
```

Figure 3: файл с запретом выполнения

4. С помощью команды `chmod` измените права доступа к файлу `lab10-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попробуйте выполнить его и объясните результат. Файл запускается и терминал пытается выполнить его содержимое как консольные команды.

```

bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ chmod +x lab10-1.asm
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/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`
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$

```

Figure 4: файл asm с разрешением на выполнение

5. Предоставить права доступа к файлу readme.txt в соответствии с вариантом в таблице 10.4. Проверить правильность выполнения с помощью команды `ls -l`.

для варианта 1: `--x -wx rwx`

```

./lab10-1.asm: строка 10: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab10-1.asm: строка 10: `; --- Печать сообщения `msg`
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ ls -l readme.txt
-rw-rw-r-- 1 vlad-pc-rudn vlad-pc-rudn 5 дек 10 16:15 readme.txt
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$

```

Figure 5: установка прав

6. 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

```
%include 'in_out.asm'
SECTION .data
    msg: DB 'Input your name: ',0
    filename: DB 'name.txt',0
    my_name: DB 'My name is:',0
SECTION .bss
    X: RESB 80

SECTION .text
    GLOBAL _start

_start:

    mov eax,msg
    call sprint

    mov ecx,X
    mov edx,80
    call sread

    mov ecx, 0777o
    mov ebx, filename
    mov eax, 8
    int 80h

    mov esi, eax

    mov eax, my_name
    call slen

    mov edx, eax
    mov ecx, my_name
    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
    mov ebx, eax
    mov eax, 19
    int 80h

    mov eax, X
    call slen

    mov edx,eax
    mov ecx, X
    mov ebx, esi
    mov eax, 4
    int 80h

    mov ebx, esi
    mov eax, 6
    int 80h

    call quit
```

Figure 6: программа lab10-2.asm

```
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ nano lab10-2.asm
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ nasm -f elf lab10-2.asm
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ ./lab10-2
Input your name: vlad
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$ cat name.txt
My name is:vlad
vlad-pc-rudn@vlad-pc-rudn-None:~/studies/computer_architecture/lab10$
```

Figure 7: работа программы lab10-2.asm

3 Выводы

Освоили работу с файлами и правами доступа.