

Отчет по лабораторной работе №5

Архитектура компьютера

Никифоров Захар Сергеевич

Содержание

1 Цель работы	5
2 Порядок выполнения работы	6
2.1 <i>Midnight commander</i>	6
3 Задание для самостоятельной работы	10
4 Выводы	12

Список иллюстраций

2.1	Скриншот терминала тс 1	6
2.2	Скриншот терминала тс 2	7
2.3	Скриншот терминала тс 3	7
2.4	Скриншот терминала тс 4	8
2.5	Скриншот терминала 1	8
2.6	Скриншот терминала тс 5	8
2.7	Скриншот терминала тс 6	9
2.8	Скриншот терминала тс 7	9
2.9	Скриншот терминала тс 8	9
2.10	Скриншот терминала тс 9	9
3.1	Скриншот терминала тс 10	10
3.2	Скриншот терминала 2	10
3.3	Скриншот терминала тс 11	11
3.4	Скриншот терминала 3	11

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение практических навыков работы в Midnight Commander. Освоение инструкций языка ассемблера mov и int.

2 Порядок выполнения работы

2.1 Midnight commander

Открываем *Midnight commander*, вписав в консоли *mc*, переходим в каталог *~/work/arch-pc* и создаем папку *lab05*.

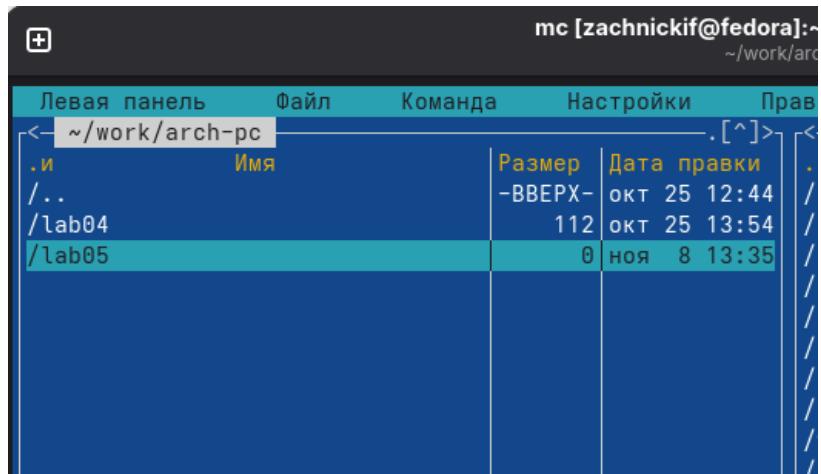


Рисунок 2.1: Скриншот терминала mc 1

Создадим файл *lab5-1.asm*, пользуясь строкой ввода

Рисунок 2.2: Скриншот терминала mc 2

Откроем этот файл для редактирования с помощью функциональной клавиши *F4* и впишем программу из листинга 5.1, а потом сохраним с помощью *F2*.

```
[+] mc [zachnickif@fedora]:~/work/arch-pc — mc
~/work/arch-pc

lab5-1.asm      [----] 8 L:[ 1+ 1  2/ 24 ] *(22 / 290b) 0039 0x827
SECTION .data
msg: DB 'Введите строку',10

msgLen: EQU $-msg

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start
    mov eax,4
    mov ebx,1
    mov ecx,msg
    mov edx,msgLen
    int 80h
    mov eax, 3
    mov ebx, 0
    mov ecx,buf1

1 Помощь 2 Сохранить 3 Блок 4 Замена 5 Копия 6 Переместить 7 Поиск 8 Удалить 9 Генератор
```

Рисунок 2.3: Скриншот терминала mc 3

Убедившись, что текст сохранился корректно, создаем объектный файл и запускаем его.

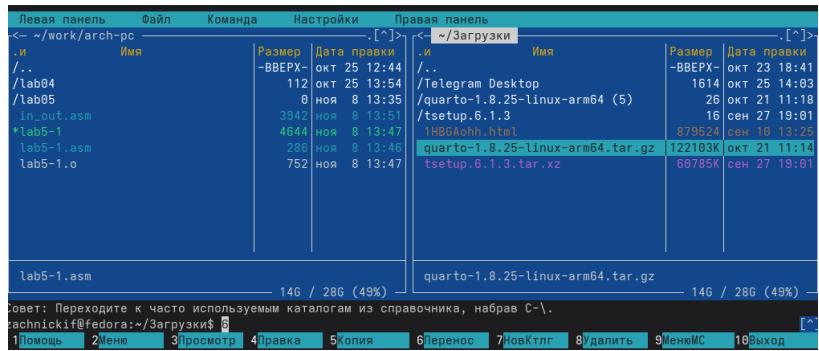


Рисунок 2.4: Скриншот терминала mc 4

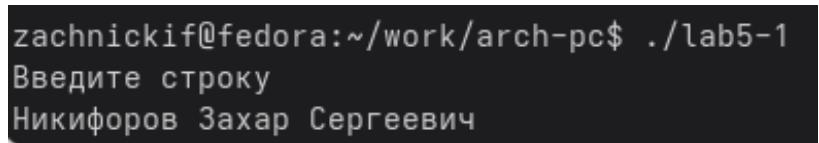


Рисунок 2.5: Скриншот терминала 1

Программа скомпилировалась успешно, мы получили вывод-запрос текста и прием строки с клавиатуры. При получении строки, программа закрывается

##Подключение внешнего файла in_out.asm

Скачиваем файл с ТУИС и перемещаем его в каталог *lab05* из загрузок, используя интерфейс *Midnight commander*.

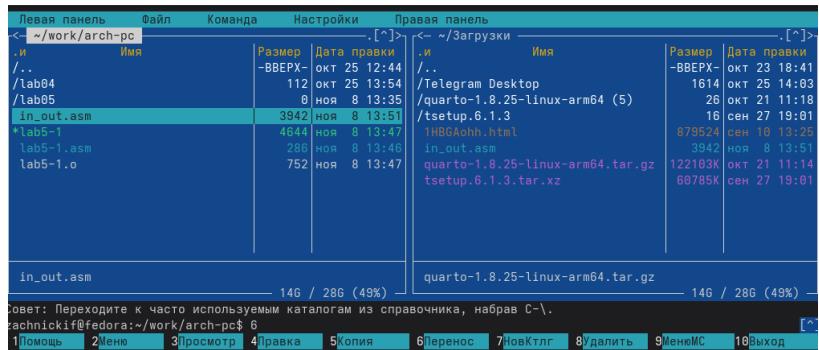


Рисунок 2.6: Скриншот терминала mc 5

Далее делаем копию файла *lab5-1.asm*, называя ее *lab5-2.asm*

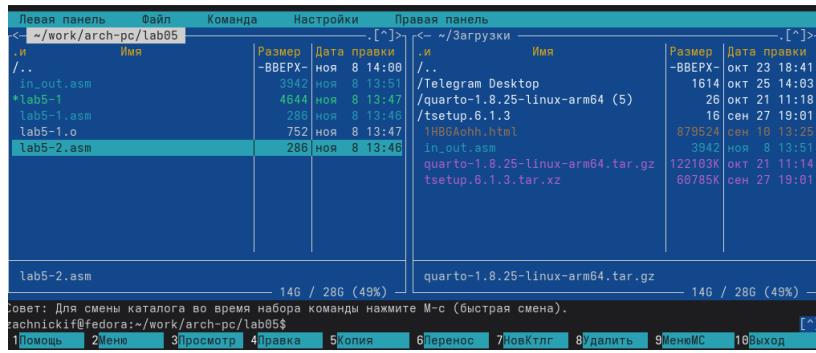


Рисунок 2.7: Скриншот терминала mc 6

Редактируем содержание, импортируя и используя функции из скачанного файла, а потом запускаем файл.

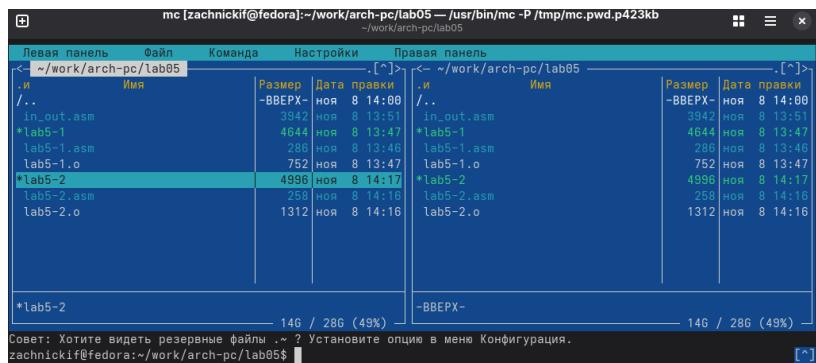


Рисунок 2.8: Скриншот терминала mc 7



Рисунок 2.9: Скриншот терминала mc 8

Программа успешно скомпилировалась и работает точно также, как и раньше, но теперь ее исходный код приятнее и короче. Теперь заменим *sprintLF* на *sprint*:



Рисунок 2.10: Скриншот терминала mc 9

Результат отличается тем, что теперь нет перехода на новую строку.

3 Задание для самостоятельной работы

Создаем копию файла *lab5-1.asm* и вносим в нее изменения, создав раздел о выводе строки из буфера.

```
mov eax,3
mov ebx,0
mov ecx,buf1
mov edx,80
int 80h

mov eax, 4
mov ebx, 1
mov ecx,buf1
mov edx,80
int 80h

mov eax,1
mov ebx,0
int 80h
```

Рисунок 3.1: Скриншот терминала тс 10

Собираем программу и проверяем правильность выполнения.

```
zachnickif@fedora:~/work/arch_pc/lab05$ ./lab5-1
Введите строку
Никифоров
Никифоров
```

Рисунок 3.2: Скриншот терминала 2

Вывод корректный, перейдем к следующему заданию, где нужно использовать функции из скачанного файла. Теперь также создаем новый файл, но уже *lab5-2.asm* и редактируем его, добавив раздел с функцией вывода данных на следующей строке.

```
SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start:

    mov eax, msg
    call sprint

    mov ecx, buf1
    mov edx, 80
    call sread

    mov eax, buf1
    call sprintLF

    call quit
```

Рисунок 3.3: Скриншот терминала mc 11

Собираем программу и проверяем на корректность работы.

```
zachnickif@fedora:~/work/arch-pc/lab05$ ./lab5-2
Введите строку: Никифоров
Никифоров
```

Рисунок 3.4: Скриншот терминала 3

Программа работает правильно.

4 Выводы

В ходе работы были приобретены практические навыки в *Midnight Commander* и освоены инструкции ассемблера *mov* и *int*