Отчет по лабораторной работе №5

Архитектура вычислительных систем

Белослюдов Иван Евгеньевич

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Выполнение самостоятельной работы	12

Список иллюстраций

2.1	Переходим в каталог	5
2.2	Проверка	7
	Проверка	
	Загрузка	
	Исправляем текст	
2.6	Исправляем текст	11
3.1	Создаем	12
3.2	Проверка	13
	Проверка	
3 4	Проверка	1 7

1 Цель работы

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

- 1. Создайте копию файла lab6-1.asm. Внесите изменения в программу (без использования внешнего файла in_out.asm), так чтобы она работала по следующему алгоритму: вывести приглашение типа "Введите строку:"; вывести строку с клавиатуры; вывести введённую строку на экран.
- 2. Получите исполняемый файл и проверьте его работу. На приглашение ввести строку введите свою фамилию.
- 3. Создайте копию файла lab6-2.asm. Исправьте текст программы с использование подпрограмм из внешнего файла in_out.asm, так чтобы она работала по следующему алгоритму: вывести приглашение типа "Введите строку:"; ввести строку с клавиатуры; вывести введённую строку на экран.

2 Выполнение лабораторной работы

1)Откроем Midnight Commander. Пользуясь клавишами перейдем в каталог ~/work/arch- pc. С помощь клавиши F7 создаем папку lab05 и перейдем в созданный каталог.

Левая панель	Файл	Команда	Настр	ойкі	1	Прав
dy/2022-20	23/Архит	ектура компь	ытера/аг	ch-	ос	[^]> ₇
. и	Имя		Размер	Bper	ия г	правки
1			-BBEPX-	окт	7	18:00
/.git			2048	ноя	23	11:25
/config			2048	окт	7	18:01
/lab05			2048	дек	7	12:16
/labs			2048	окт	7	18:02
/template			2048	окт	7	18:01
.gitattributes			1765	окт	7	18:01
.gitignore			4637	окт	7	18:01
.gitmodules			278	окт	7	18:01
CHANGELOG.md			2126	окт		
COURSE			8	окт	7	18:02
LICENSE			18657	окт	7	18:01
Makefile			815	окт	7	18:01
README.en.md			152	окт		
README.git-flow			5653	окт		
README.md			4477	окт		
prepare			0	окт	7	18:02

Рис. 2.1: Переходим в каталог

2)Пользуясь строкой ввода и командой touch создаем файл lab5.asm

Левая	панель	Файл	Команда	Настр	ойки	Прав
<	2-2023/Ap		компьютера			
. И		Имя		Размер		
/				-BBEPX-		
lab5.	asm			0	дек	7 12:22

3)Введем текст программы из листинга 6.1. Сохраним изменения и выйдем. Зайдем обратно и убедимся, что файл содержит текст программы.

```
lab5.asm
                       [-M--] 20 L:[ 1+35 36/36] *(2434/2434b) <EOF>
mov eax,4 ; Системный вызов для записи (sys_write)
mov ebx,1 ; Описатель файла 1 - стандартный вывод
mov есх,msg ; Адрес строки 'msg' в 'есх'
mo∨ edx, 80 ; Длина вводимой строки
int 80h ; Вызов ядра
```

Рис. 2.2: Проверка

4) Оттранслируем тект программы /lab5.asm в объективный файл. Выполним компоновку объектного файла и запустим получившийся исполняемый файл.

Левая панель	Файл	Команда	Настр				ая панель
<2-2023/Ap	хитектура	компьютера/					r<- ~
. И			Размер	Врем		правки	'и
1			-BBEPX-	дек		12:16	1
/image			2048	дек	7	12:30	/.texlive2022
*lab5			8744				/.ssh
lab5.asm			2432	дек	7	12:34	/.pki
lab5.o			752	дек		12:37	/.mozilla
							/.local
							/.kde4
							/.gnupg
							/.config
							/.cache
							/Шаблоны
							/Рабочий стол
							/Общедоступные
							/Музыка
							/Изображения
							/Загрузки
							/Документы
							/Видео
							/work
							~public_html
							/public
							/21.09
							.xsession-erro
							.xsession-erro
							.profile
							.gtkrc-2.0
							.gitconfig
							.dmrc
							.bashrc
							.bash_profile
							.bash_history
							.Xauthority
							.ICEauthority
							Лабораторная%2

Рис. 2.3: Проверка

5) Загрузим файл in_out.asm с туиса. В одной из панелей mc откроем каталог с файлом lab5-1.asm. Скопируем файл in_out.asm в каталог с файлом lab5-1.asm. С помощью клавиши f5 создаем копию файла lab5-1.asm с именем lab5-2.asm

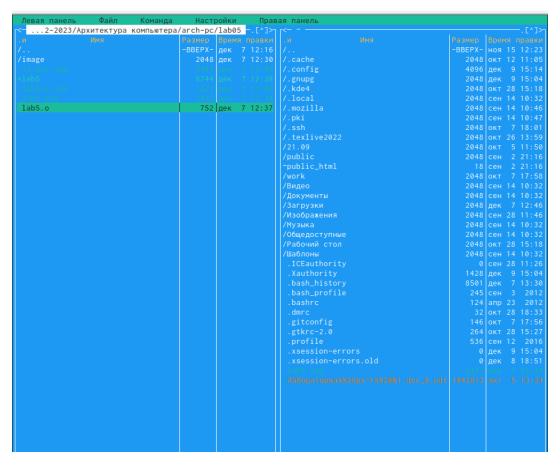


Рис. 2.4: Загрузка

6) Исправим текст программы в файле lab6-2.asm с использование под- программ из внешнего файла in out.asm.

```
Vafs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/i/e/iebeloslyudov/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05/lab5-2.asm

...

программа вывода сообщения на экран и ввода строки с клавиатуры

...

Xinclude 'in_out.asm'; подключение внешнего файла

ретіли .data; секция инициированных данных

выдели етроку; ",оh; сообщение

ретіли .bss; секция не инициированных данных

выти; веза 8 в; Буфер рамером 88 обайт

ретіли .tax; код программы

вытат: Точка входа в программы

вытат: Визов подпрограммы печати сообщения в 'Eax'

call sprinttf; вызов подпрограммы ввода сообщения в 'Eax'

call sprintte; вызов подпрограммы ввода сообщения

саll read; вызов подпрограммы ввода сообщения

call quit; вызов подпрограммы завершения
```

Рис. 2.5: Исправляем текст

7) B lab5-2.asm заменил подпрограмму sprintFL на sprint, создал файл и выявил разницу - она заключается в выводе текста.

Рис. 2.6: Исправляем текст

3 Выполнение самостоятельной работы

1) Создаем копию файла lab5.asm. Внесем изменения в программу. Получил исполняемый файл и проверил его на работу. На приглашение ввести строку ввел свою фамилию.

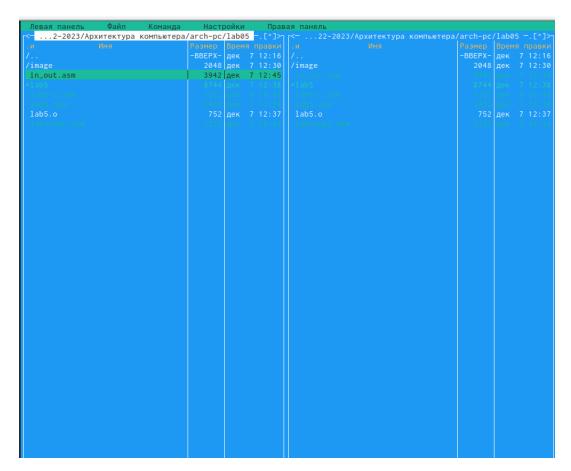


Рис. 3.1: Создаем

```
iebeloslyudov@dk5n51 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5copy.asm iebeloslyudov@dk5n51 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5copy lab5copy.o iebeloslyudov@dk5n51 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ lm -m elf_i386 -o lab5copy lab5copy.o bash: lm: команда не найдена iebeloslyudov@dk5n51 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5copy lab5copy.o iebeloslyudov@dk5n51 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ./lab5copy Beeдите строку: Белослюдов iebeloslyudov@dk5n51 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ .
```

Рис. 3.2: Проверка

2) Создаем копию файла lab5-2.asm Исправил текст программы с использованием подпрограмм из внешнего файла in out.asm



Рис. 3.3: Проверка

3) Создаем исполняемый файл и проверил работу.

Рис. 3.4: Проверка

```
iebeloslyudov@dk5n51 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-2copy.asm iebeloslyudov@dk5n51 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-2copy lab5-2copy.o iebeloslyudov@dk5n51 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ./lab5-2copy Введите строку:
Белослюдов iebeloslyudov@dk5n51 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ./work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab05 $ ./work/study/2022-2023/Apxитектура компьютера/arch-pc/
```

Db

воды В ходе выполнения лабораторной работы №5 я приобрел практические навыков работы в Midnight Commander. И освоил инструкции языка ассемблера mov и int.