

Отчёта по лабораторной работе 5

Создание и процесс обработки программ на языке ассемблера NASM

Ела Абого Мигель Анхель Ндонг

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	8

Список иллюстраций

2.1	Файл hello.asm	6
2.2	Работа программы hello	7
2.3	Файл lab05.asm	7
2.4	Работа программы lab05	7

Список таблиц

1 Цель работы

Целью работы является освоение процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.

2 Выполнение лабораторной работы

1. Создали каталог lab05 командой `mkdir`, перешел в него с помощью команды `cd`, скачал с ТУИС файл `hello.asm` и положил в папку. (рис. 2.1)
2. Открыли файл и изучили текст программы (рис. 2.1)



```
1 SECTION .data
2     hello:      db "Hello, world!",0xa
3     helloLen:   equ $ - hello
4 SECTION .text
5     global _start
6
7 _start:
8     mov eax, 4
9     mov ebx, 1
10    mov ecx, hello
11    mov edx, helloLen
12    int 0x80
13
14    mov eax, 1
15    mov ebx, 0
16    int 0x80
```

Рис. 2.1: Файл `hello.asm`

2. Транслировали файл командой `nasm`
3. Выполнили линковку командой `ld` и получили исполняемый файл и запустили его (рис. 2.2)

```
migel@VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab0
5$ nasm -f elf hello.asm
migel@VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab0
5$ ld -m elf_i386 -o hello hello.o
migel@VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab0
5$ ./
hello presentation/ report/
migel@VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab0
5$ ./hello
Hello, world!
migel@VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab0
5$
```

Рис. 2.2: Работа программы hello

4. Изменили сообщение Hello world на свое имя и запустили файл еще раз
(рис. 2.3, 2.4)



```
name.asm
~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab05
Save

1 SECTION .data
2     hello:      db "Migel",0xa
3     helloLen:   equ $ - hello
4 SECTION .text
5     global _start
6
7 _start:
8     mov eax, 4
9     mov ebx, 1
10    mov ecx, hello
11    mov edx, helloLen
12    int 0x80
13
14    mov eax, 1
15    mov ebx, 0
16    int 0x80
```

Рис. 2.3: Файл lab05.asm

```
migel@VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab0
5$ nasm -f elf name.asm
migel@VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab0
5$ ld -m elf_i386 -o name name.o
migel@VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab0
5$ ./name
Migel
migel@VirtualBox:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab0
5$
```

Рис. 2.4: Работа программы lab05

3 Выводы

Освоили процесс компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере `nasm`.