

Отчёта по лабораторной работе 5

Создание и процесс обработки программ на языке ассемблера NASM

Касканте Родригес Альберто

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	9

Список иллюстраций

2.1	Файл hello.asm	6
2.2	Работа программы hello	7
2.3	Файл lab05.asm	8
2.4	Работа программы lab05	8

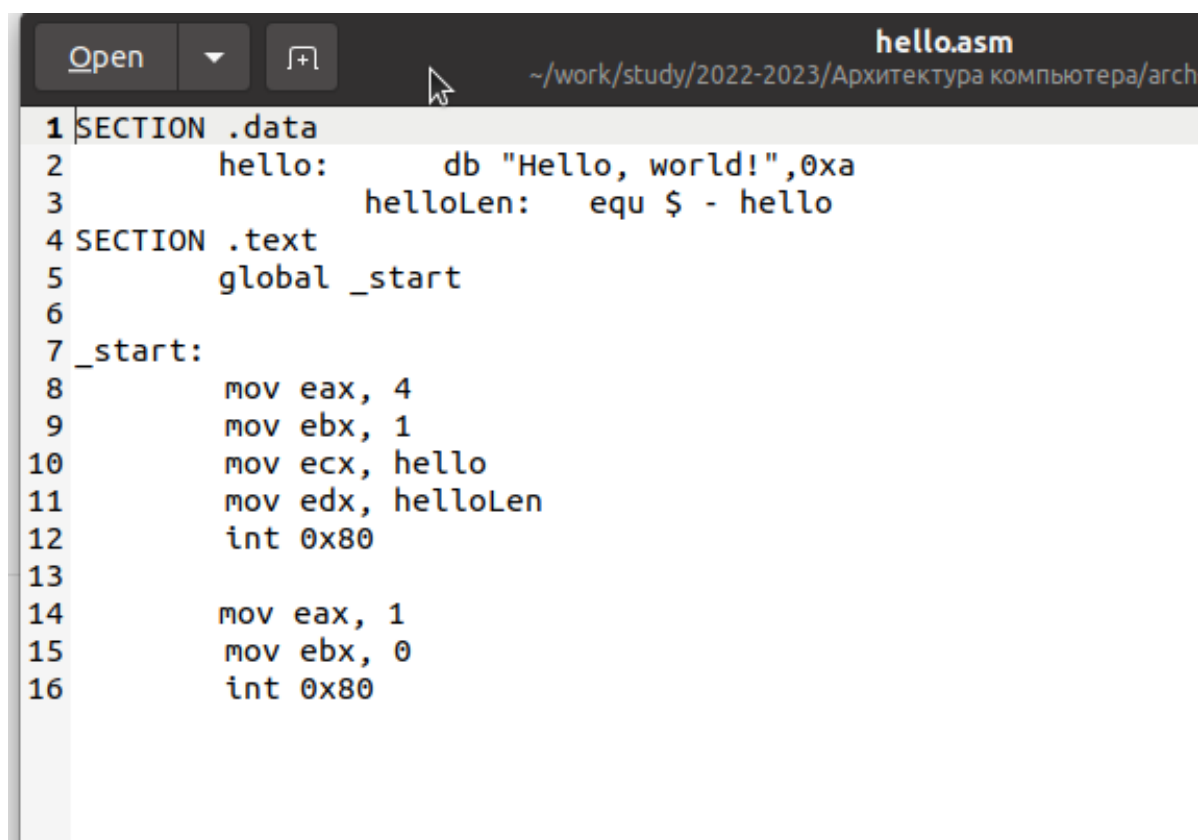
Список таблиц

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])

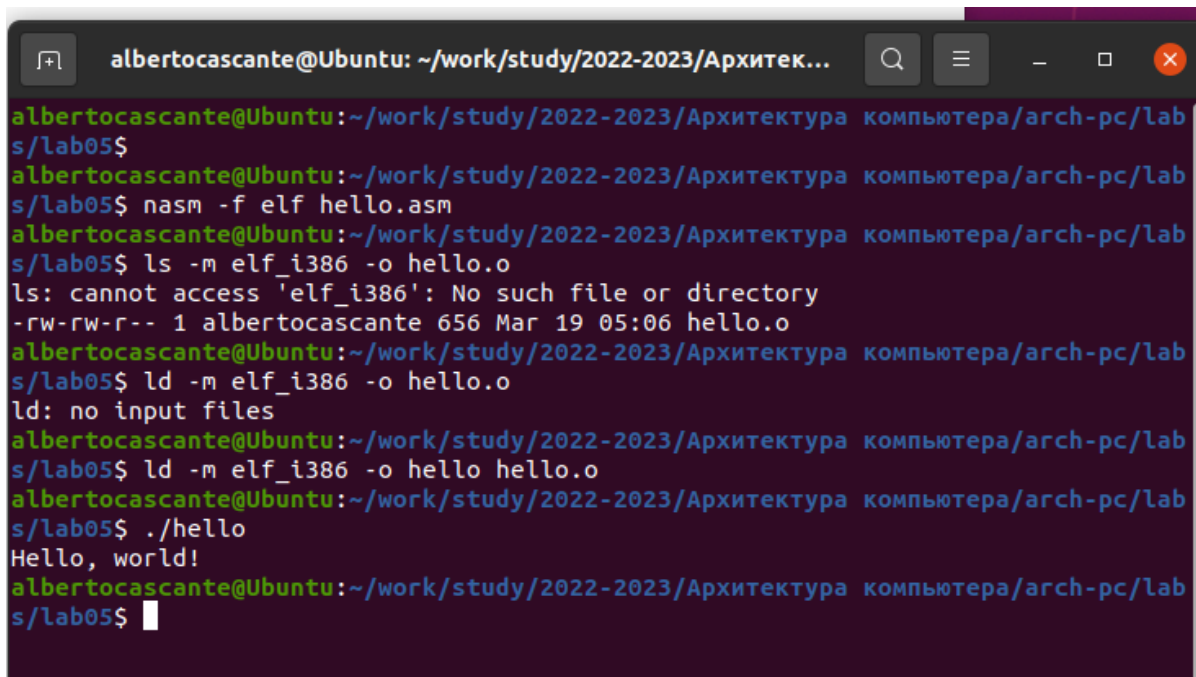


```
1 SECTION .data
2     hello:      db "Hello, world!",0xa
3     helloLen:   equ $ - hello
4 SECTION .text
5     global _start
6
7 _start:
8     mov eax, 4
9     mov ebx, 1
10    mov ecx, hello
11    mov edx, helloLen
12    int 0x80
13
14    mov eax, 1
15    mov ebx, 0
16    int 0x80
```

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])



```
albertocascante@Ubuntu: ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab05$  
albertocascante@Ubuntu:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab05$ nasm -f elf hello.asm  
albertocascante@Ubuntu:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab05$ ls -m elf_i386 -o hello.o  
ls: cannot access 'elf_i386': No such file or directory  
-rw-rw-r-- 1 albertocascante 656 Mar 19 05:06 hello.o  
albertocascante@Ubuntu:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab05$ ld -m elf_i386 -o hello.o  
ld: no input files  
albertocascante@Ubuntu:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab05$ ld -m elf_i386 -o hello hello.o  
albertocascante@Ubuntu:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab05$ ./hello  
Hello, world!  
albertocascante@Ubuntu:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab05$
```

Рис. 2.2: Работа программы hello

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

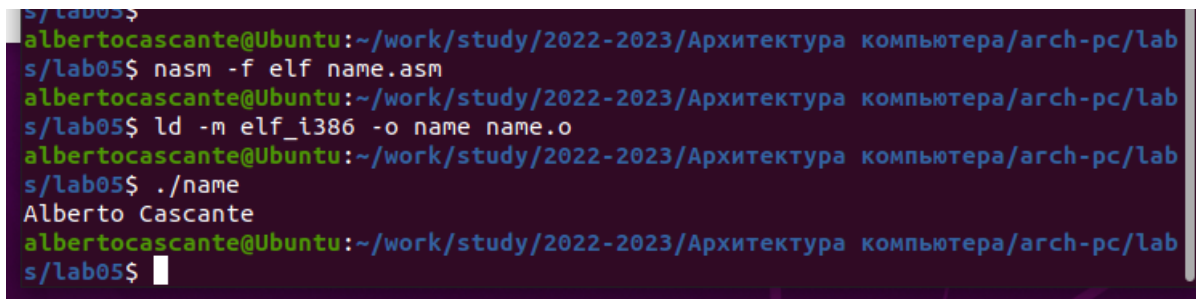


```
name.asm
~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab05
Save

hello.asm x name.asm

1 SECTION .data
2     hello:      db "Alberto Cascante",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



```
s/lab05$
albertocascante@Ubuntu:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab
s/lab05$ nasm -f elf name.asm
albertocascante@Ubuntu:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab
s/lab05$ ld -m elf_i386 -o name name.o
albertocascante@Ubuntu:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab
s/lab05$ ./name
Alberto Cascante
albertocascante@Ubuntu:~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/lab
s/lab05$
```

Рис. 2.4: Работа программы lab05

3 Выводы

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