

Отчёт по лабораторной работе 4

Архитектура компьютера

Душаев Азимбек Юсуфович НКАбд-02-23

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	10

Список иллюстраций

2.1	Создание каталога и файла	6
2.2	Программа hello.asm	7
2.3	Трансляция и запуск программы	8
2.4	Программа в файле lab4.asm	9
2.5	Трансляция и запуск программы lab4.asm	9

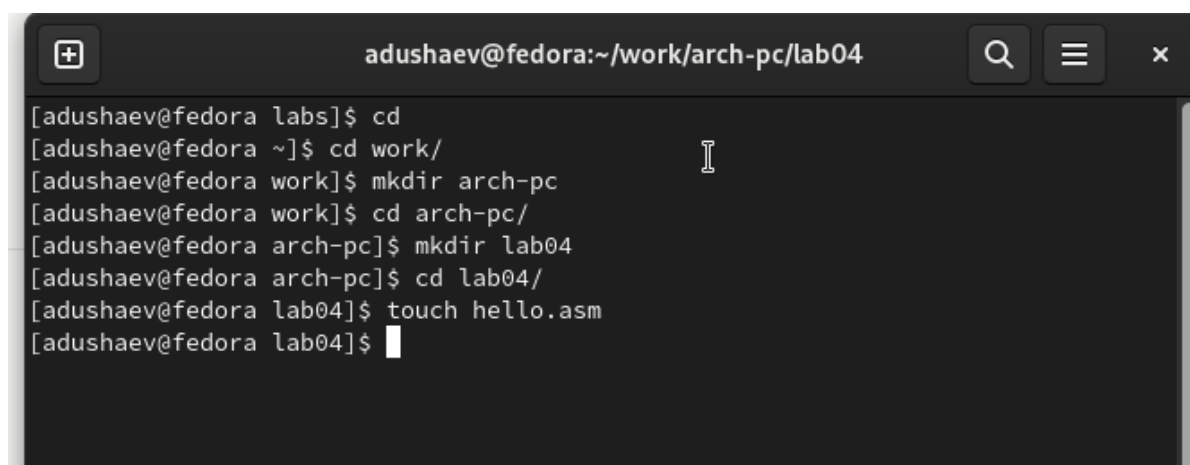
Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

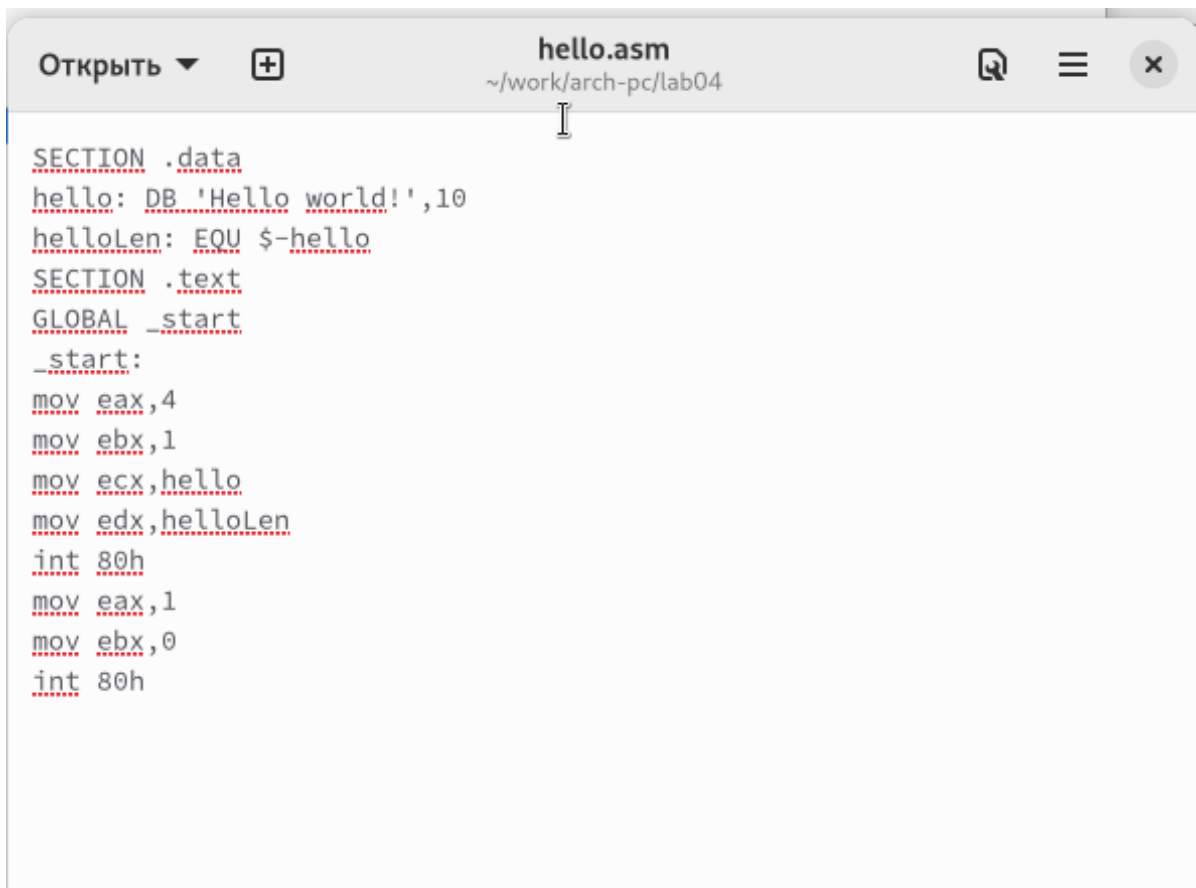
1. Создаю каталог lab04, перехожу в него, создаю пустой файл hello.asm.



```
adushaev@fedora:~/work/arch-pc/lab04
[adushaev@fedora labs]$ cd
[adushaev@fedora ~]$ cd work/
[adushaev@fedora work]$ mkdir arch-pc
[adushaev@fedora work]$ cd arch-pc/
[adushaev@fedora arch-pc]$ mkdir lab04
[adushaev@fedora arch-pc]$ cd lab04/
[adushaev@fedora lab04]$ touch hello.asm
[adushaev@fedora lab04]$
```

Рис. 2.1: Создание каталога и файла

2. Написал код программы по заданию.



```
SECTION .data
hello: DB 'Hello world!',10
helloLen: EQU $-hello
SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
mov eax,4
mov ebx,1
mov ecx,hello
mov edx,helloLen
int 80h
mov eax,1
mov ebx,0
int 80h
```

Рис. 2.2: Программа hello.asm

3. Транслировал файл командой `nasm`. Получился объектный файл `hello.o`
4. Транслировал файл командой `nasm` с дополнительными опциями. Получился файл листинга и объектный файл.
5. Выполнил линковку и получил исполняемый файл.
6. Еще раз выполнил линковку для второго объектного файла и получил новый исполняемый файл.
7. Запустил исполняемые файлы.

```


[adushaev@fedora lab04]$
[adushaev@fedora lab04]$ nasm -f elf hello.asm
[adushaev@fedora lab04]$ ls
hello.asm  hello.o
[adushaev@fedora lab04]$ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst
obj.o: fatal: no input file specified
Type nasm -h for help.
[adushaev@fedora lab04]$ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm
[adushaev@fedora lab04]$ ls
hello.asm  hello.o  list.lst  obj.o
[adushaev@fedora lab04]$ ld -m elf_i386 hello.o -o hello
[adushaev@fedora lab04]$ ls
hello  hello.asm  hello.o  list.lst  obj.o
[adushaev@fedora lab04]$ ld -m elf_i386 obj.o -o main
[adushaev@fedora lab04]$ ls
hello  hello.asm  hello.o  list.lst  main  obj.o
[adushaev@fedora lab04]$ ./hello
Hello world!
[adushaev@fedora lab04]$ ./main
Hello world!
[adushaev@fedora lab04]$

```

Рис. 2.3: Трансляция и запуск программы

Оба исполняемых файла выводят сообщение Hello World, так как они собраны из одного кода.

8. Изменил сообщение Hello world на свое имя и запустил файл еще раз.

Открыть ▾ 

lab4.asm
~/work/arch-pc/lab04

```
SECTION .data
hello: DB 'Azimbek Dushaev',10
helloLen: EQU $-hello
SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
mov eax,4
mov ebx,1
mov ecx,hello
mov edx,helloLen
int 80h
mov eax,1
mov ebx,0
int 80h
```

Рис. 2.4: Программа в файле lab4.asm

```
[adushaev@fedora lab04]$ cp hello.asm lab4.asm
[adushaev@fedora lab04]$
[adushaev@fedora lab04]$ nasm -f elf lab4.asm
[adushaev@fedora lab04]$ ld -m elf_i386 lab4.o -o lab4
[adushaev@fedora lab04]$ ./lab4
Azimbek Dushaev
[adushaev@fedora lab04]$
```

Рис. 2.5: Трансляция и запуск программы lab4.asm

3 Выводы

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