

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4

дисциплина: *Архитектура компьютера*

Студент:

Батов Дмитрий Сергеевич

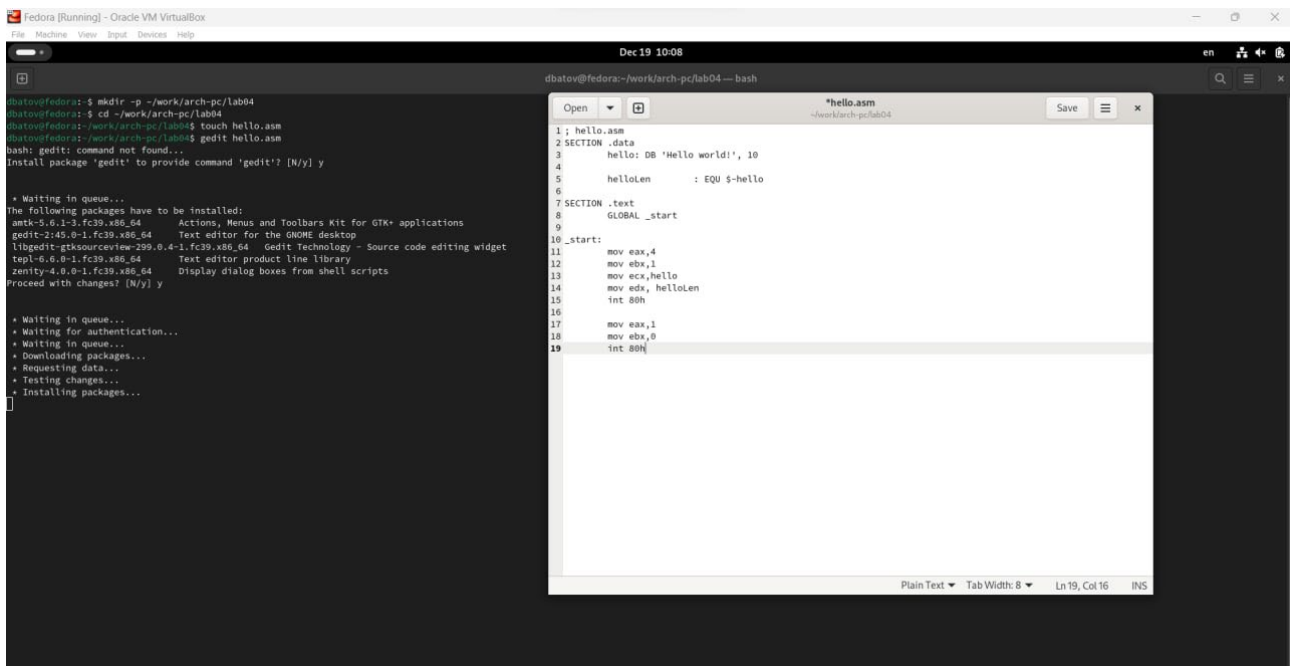
Группа:

НПМБВ-02-21

МОСКВА

2023 г.

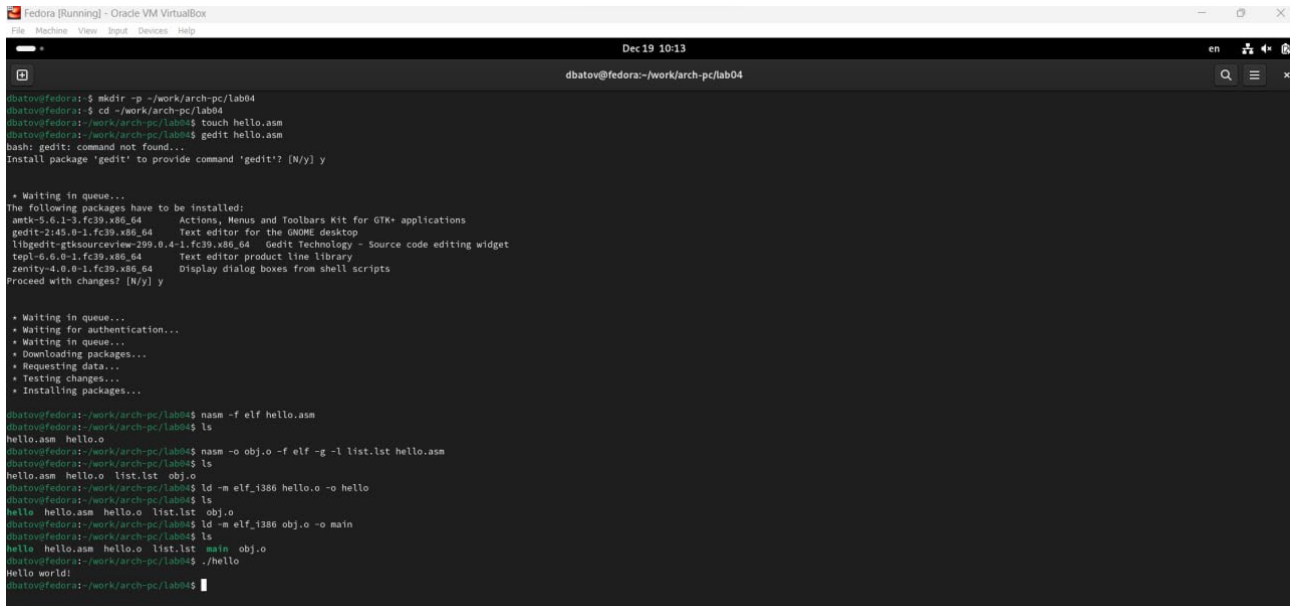
Цель работы – освоение процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.



The screenshot shows a terminal window in a Fedora VM. The user has created a directory `~/work/arch-pc/lab04` and a file `hello.asm`. The file content is as follows:

```
1: hello.asm
2 SECTION .data
3     hello: DB 'Hello world!', 10
4
5     helloLen    : EQU $-hello
6
7 SECTION .text
8     GLOBAL _start
9
10 _start:
11     mov eax,4
12     mov ebx,1
13     mov ecx,hello
14     mov eds,helloLen
15     int 80h
16
17     mov eax,1
18     mov ebx,0
19     int 80h
```

В данной части лабораторной работы было освоено написание текста программы с помощью текстового редактора gedit.



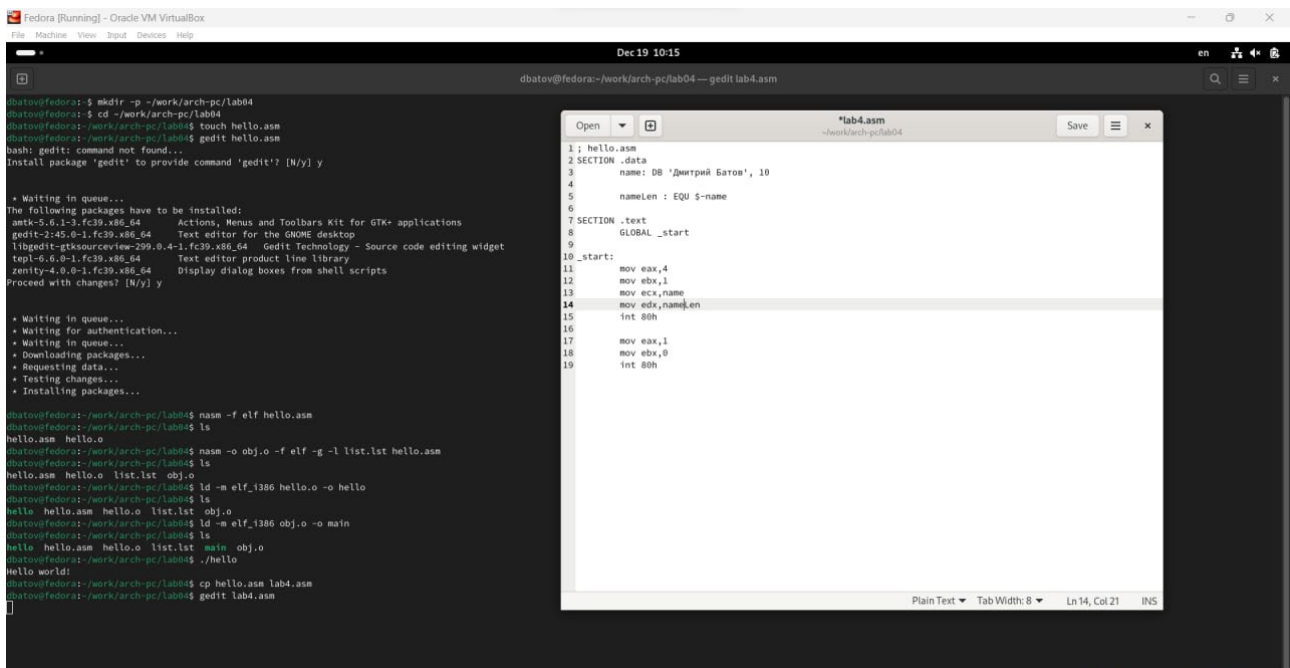
The screenshot shows the terminal window after the compilation and linking of the `hello.asm` file. The commands and their outputs are as follows:

```
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ nasm -f elf hello.asm
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ ls
hello.asm  hello.o
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.list hello.asm
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ ls
hello.asm  hello.o  list.list  obj.o
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ ld -m elf_i386 hello.o -o hello
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ ls
hello  hello.asm  hello.o  list.list  main  obj.o
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ ./hello
Hello world!
```

В данной части лабораторной работы написанная ранее программа была скомпилирована и запущена.

Ответы на вопросы по строчке `ld -m elf_i386 obj.o -o main`:

- исполняемый файл называется `main`
- объектный файл называется `obj.o`



Самостоятельная работа. В этой части самостоятельной работы текст программы был изменен так, чтобы она выводила строчку с именем и фамилией.

```
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ cp hello.asm lab4.asm
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ gedit lab4.asm
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ nasm -f elf lab4.asm
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ nasm -o obj.o -f elf -g -l list1.lst lab4.asm
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ ld -m elf_i386 lab4.o -o lab4
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab04$ ./lab4
Дмитрий Батов
```

В этой части самостоятельной работы измененная программа была скомпилирована и запущена. Кроме того, созданные программы были загружены на гитхаб.

В результате лабораторной работы мной были освоены процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.