

Отчет по лабораторной №4

Дисциплина: Архитектура компьютера

Дедова Виктория Сергеевна

Список таблиц

Список иллюстраций

1. 1.Цель работы

Освоение процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассем- блере NASM # 2.Выполнение лабораторной работы Создаём кталог для работы с программами на языке ассемблера NASM и переходим в созданный

каталог:  A terminal window showing the user 'vsdedova@dk4n65' in the directory '~'. The first command is '\$ cd ~/work/arch-pc/lab05'. The second command is '\$' followed by a cursor, indicating the user is in the directory ~/work/arch-pc/lab05.

Создаём текстовый файл с именем hello.asm и открываем с помощью текстового

редактора gedit:  A terminal window showing the user 'vsdedova@dk4n65' in the directory '~/work/arch-pc/lab05'. The first command is '\$ touch hello.as' (truncated). The second command is '\$ gedit hello.as' (truncated).

```
Открыть + hello.asm Сохранить ≡ ▾ ▴ ×
~/work/arch-pc/lab05

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 edx,helloLen
15     int 80h
16
17     mov eax,1
18     mov ebx,0
19     int 80h

Текст ▾ Ширина табуляции: 8 ▾ Стр 14, Стлб 22 ▾ ВСТ
```

Для компиляции текста, необходимо написать следующий текст и использовать

```
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf hello.asm
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
hello.asm  hello.o
```

команду ls:

Компилируем исходный файл hello.asm в obj.o(-o) и создаём файл листинга

```
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -o obj.o hello.asm
```

list.lst и проверяем, что файлы были созданы:

Для того, чтобы получить исполняемую программу, файл передаем на обработку

```
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5.asm
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
hello  hello.asm  hello.o  lab5.asm  lab5.o  list.lst
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -o obj_fo lab5.o
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
hello  hello.asm  hello.o  lab5.asm  lab5.o  list.lst
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 lab5.o
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
hello  hello.asm  hello.o  lab5  lab5.asm  lab5.o  li
```

комповщику и проверяем, что файл был создан:

```
vsdedova@dk4n65 ~/work
Hello world!
```

Запускаем на выполнение созданный исполняемый файл:

Задания для самостоятельной работы: Создаем копию файла hello.asm с именем

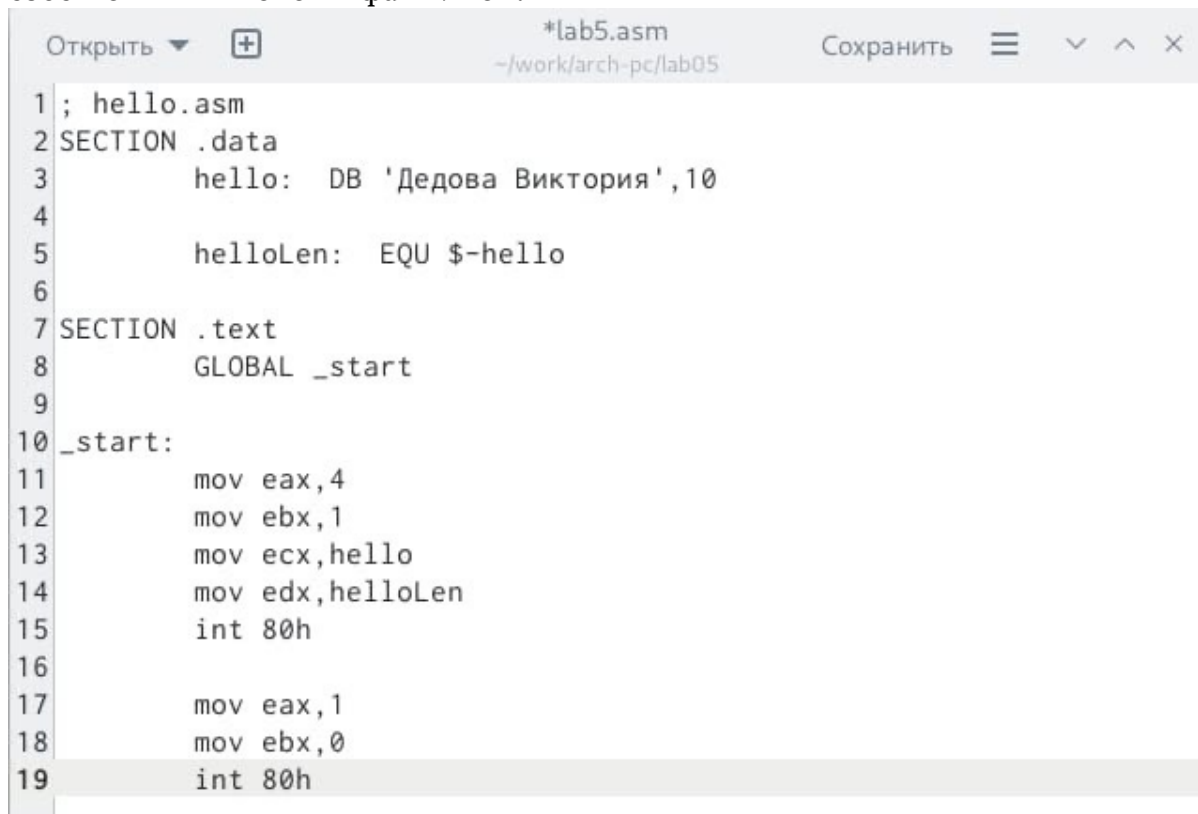
```
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ cp hello.asm lab5.asm
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
hello  hello.asm  hello.o  lab5.asm  list.lst  main  obj.o
```

lab5.asm:

С помощью текстового редактора gedit, чтобы на экран выводилась строка с

собственным именем и фамилией:

```
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ gedit lab5.a
```



```
*lab5.asm
~/work/arch-pc/lab05
Сохранить

1 ; hello.asm
2 SECTION .data
3     hello:  DB 'Дедова Виктория',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 edx,helloLen
15     int 80h
16
17     mov eax,1
18     mov ebx,0
19     int 80h
```

Оттранслируем полученный текст программы lab5.asm в объектный файл. Выполним компоновку объектного файла и запустим получившийся

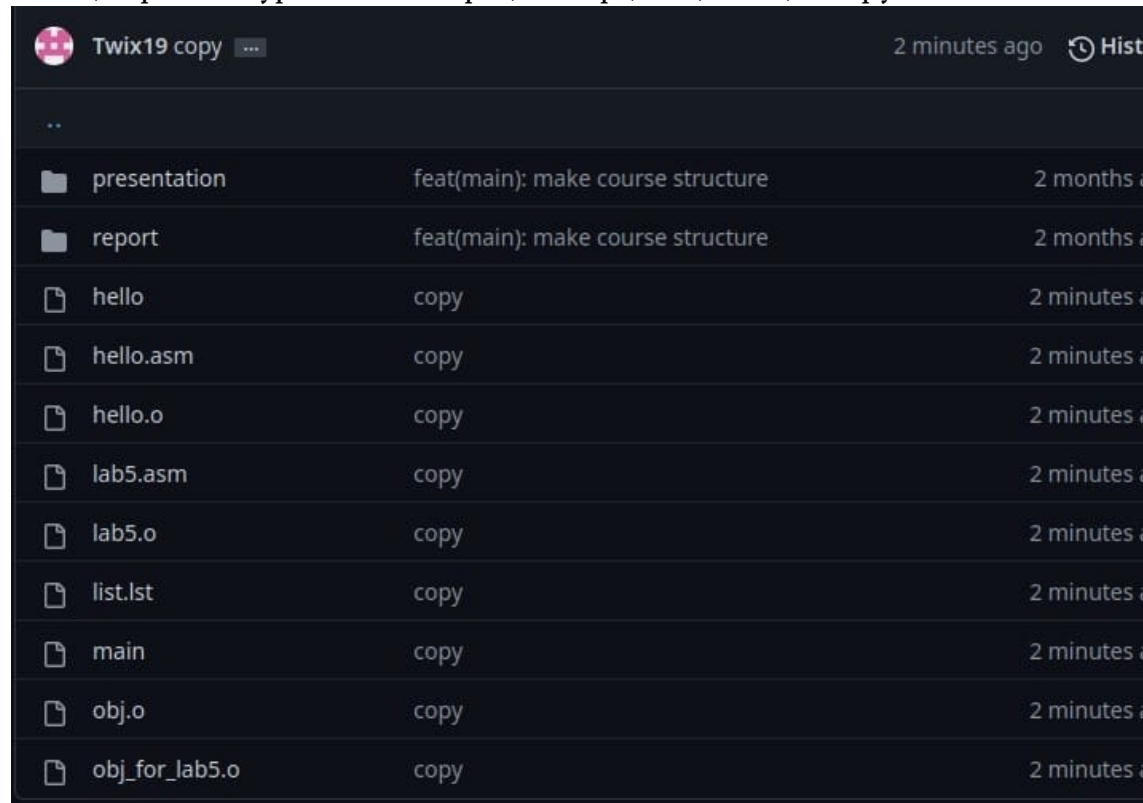
```

vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5.asm
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
hello hello.asm hello.o lab5.asm lab5.o list.lst main obj.o
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -o obj_for_lab5.o -f elf -g -l list.lst lab5.asm
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
hello hello.asm hello.o lab5.asm lab5.o list.lst main obj_for_lab5.o obj.o
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 lab5.o -o lab5
vsdedova@dk4n65 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
hello hello.asm hello.o lab5 lab5.asm lab5.o list.lst main obj_for_lab5.o obj.o

```

исполняемый файл.

Копируем файлы hello.asm и lab5.asm в локальный репозиторий в каталог
~/work/study/2022-2023/“Архитектура компьютера”/arch-pc/labs/lab05/. Загружаем



файлы на Github.

3.Выводы На данной лабораторной мы освоили процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассем- блере NASM.