

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: Атанесов Александр
Группа: НБИбд-01-22***

***МОСКВА
2022 г.***

Цель работы :

Освоение процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассемблере NASM.

1)Создам файл **hello.asm** прописав команду **touch hello.asm** и проверю его через команду **ls**:

```
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_2022-2023_arh-pc/labs/lab04 $ touch hello.asm
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_2022-2023_arh-pc/labs/lab04 $ ls
hello.asm  presentation  report
```

2) Изменяю файл открыв его через программу **gedit** :

```
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_2022-2023_arh-pc/labs/lab04 $ gedit hello.asm
^C
```

3)Создам файл **hello.asm** :

```
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_2022-2023_arh-pc/labs/lab04 $ nasm -f elf hello.asm
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_2022-2023_arh-pc/labs/lab04 $ ls
hello.asm  hello.o  presentation  report
```

4)Подробно проверяю файлы:

```
2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_2022-2023_arh-pc/labs/lab04 $ nasm -hf
Usage: nasm [-@ response_file] [options...] [--] filename
        nasm -v (or --v)

Options (values in brackets indicate defaults):

        -h                show this text and exit (also --help)
        -v (or --v)       print the NASM version number and exit
```

5)Передаю на обработку компоновщику командой **ld -m elf....:**

```
2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ ld -m elf_i386 hello.o -o hello
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_20
22-2023_arh-pc/labs/lab04 $ ld -m elf_i386 obj.o -o main
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_20
22-2023_arh-pc/labs/lab04 $ ls
hello  hello.asm  hello.o  list.lst  main  obj.o  presentation  report
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_20
22-2023_arh-pc/labs/lab04 $
```

6) Вывожу значение программы **hello.asm** :

```
22-2023_arh-pc/labs/lab04 $ ./hello
Hello world!
```

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:

1) Копирую файл **hello.asm** с его содержимым, с уже новым именем - **lab4.asm** и проверяю его наличие :

```
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_20
2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ cp hello.asm lab4.asm
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_20
2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ ls
hello  hello.o  list.lst  obj.o  report
hello.asm  lab4.asm  main  presentation
```

2) Изменяю содержимое файла **lab4.asm** программой **geddit** прописав для неё команду:

```
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_20
2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ gedit lab4.asm
^C
```

3) Создаю файлы присущие нашей программе командами **nasm...** и проверяю их наличие:

```

2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ nasm -f elf lab4.asm
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_202
2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ ls
hello      hello.o    lab4.o      main        presentation
hello.asm  lab4.asm   list.lst    obj.o        report
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_202
2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ nasm -o obj1.o -f elf -g -l list1.lst lab4.asm
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_202
2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ ld -m elf_i386 lab4.o -o surname
aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_202
2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ ls
hello      hello.o    lab4.o      list.lst    obj1.o      presentation  surname
hello.asm  lab4.asm   list1.lst   main        obj.o        report

```

10) Вывожу данные своей программы с заранее созданным тегом **surname** :

```

aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_202
2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ ./surname
Атанесов Александр!

```

11) Загружаю свою работу на **Github**:

```

aatanesov@dk5n56 ~/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/arch-pc/study_202
2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ git commit -am 'feat(main): add files lab-4'
[master 237e534] feat(main): add files lab-4
12 files changed, 69 insertions(+)
delete mode 100644 labs/lab02/report/repot.pdf
create mode 100755 labs/lab04/hello
create mode 100644 labs/lab04/hello.asm
create mode 100644 labs/lab04/hello.o
create mode 100644 labs/lab04/lab4.asm
create mode 100644 labs/lab04/lab4.o
create mode 100644 labs/lab04/list.lst
create mode 100644 labs/lab04/list1.lst
create mode 100755 labs/lab04/main
create mode 100644 labs/lab04/obj.o
create mode 100644 labs/lab04/obj1.o
create mode 100755 labs/lab04/surname

2-2023_arh-pc/labs/lab04 $ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (17/17), готово.
Запись объектов: 100% (17/17), 3.92 КиБ | 3.92 МиБ/с, готово.
Всего 17 (изменений 10), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (10/10), completed with 3 local objects.
To github.com:NEGODAY7484/study_2022-2023_arh-pc.git
0f5124b..237e534 master -> master

```

