

# Отчёт по лабораторной работе 4

язык ассемблера NASM

Прядко А.С.

# Содержание

Цель работы

Задания

Выполнение лабораторной работы

Вывод

# Цель работы

Освоить процедуры компиляции и сборки программ, написанных на NASM.

## Выполнение лабораторной работы

1. Программа Hello world!(см рис 1)

1.1 создать каталог для работы с программами на языке ассемблера  
NASM(см рис 1)

1.2 перейти в созданный каталог(см рис 1)

1.3 создать текстовый файл с именем hello.asm(см рис 1)

1.4 открыть этот файл(см рис 1)

1.5 ввести в него указанный текст(см рис 1)

2. Транслятор Nasm(см рис 1)

2.1 выполнить компиляцию в объектный код(см рис 1)

3. Расширенный синтаксис(см рис 1)

3.1 выполнить компиляцию исходного файла(см рис 1)

4. Компоновщик LD(см рис 1)

4.1 передать объектный файл на обработку компоновщику(см рис 1)

5. Запустить исполняемый файл(см рис 1)

```

aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ touch hello.asm
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ gedit hello.asm
^Z
[1]+  Остановлен      gedit hello.asm
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ gedit hello.asm
Failed to register: Время ожидания истекло
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -f elf hello.asm
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello.asm hello.o
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello.asm hello.o list.lst obj.o
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_1386 hello.o -o hello
ld: не распознан режим эмуляции: elf_1386
Поддерживаемые эмуляции: elf_x86_64 elf32_x86_64 elf_i386 elf_iamcu
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_1386 hello.o -o hello
ld: не распознан режим эмуляции: elf_1386
Поддерживаемые эмуляции: elf_x86_64 elf32_x86_64 elf_i386 elf_iamcu
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 hello.o -o hello
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello hello.asm hello.o list.lst obj.o
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 obj.o main
ld: невозможно найти main: Нет такого файла или каталога
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 obj.o main
ld: невозможно найти main: Нет такого файла или каталога
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ./hello
Hello world!
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ 

```

(рис 1)

Выполнение лабораторной работы (рис 1)

## 6. Задания для самостоятельной работы(см рис 2)

- 6.1 создать копию файла hello.asm с именем lab4.asm(см рис 2)
- 6.2 изменить скопированный файл, чтобы выводилась строка с именем и фамилией(см рис 2)
- 6.3 оттранслировать полученный текст программы lab4.asm в объектный файл(см рис 2)
- 6.4 скопировать файлы hello.asm и lab4.asm в локальный репозиторий(см рис 2)



Домашняя папка / work / arch-pc / lab04



hello



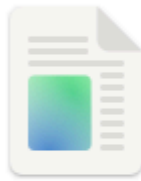
hello.asm



hello.o



lab4.asm



lab4.o



list.lst



main



main\_name



name



obj.o

```

aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello hello.asm hello.o lab4.asm list.lst main obj.o
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ cp hello.asm lab4.asm
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello hello.asm hello.o lab4.asm list.lst main obj.o
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -f elf lab4.asm
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls -m elf_i386 lab4.o -o name
ls: невозможно получить доступ к 'elf_i386': Нет такого файла или каталога
ls: невозможно получить доступ к 'name': Нет такого файла или каталога
-rw-r--r-- 1 aspryadko 640 ноя  6 15:04 lab4.o
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 lab4.o -o name
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 obj.o -o main_name
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ./name
Hello world!
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ 

```

лог - /work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab04/.  
Загрузите файлы на Github.

(Рис 2.)

```

+ aspryadko@dk3n55 - lab04
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello hello.asm hello.o lab4.asm list.lst main obj.o
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ cp hello.asm lab4.asm
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ls
hello hello.asm hello.o lab4.asm list.lst main obj.o
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -f elf lab4.asm
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 lab4.o -o name
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 obj.o -o main_name
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ./name
Прядко Алексей!
aspryadko@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ 

```

(Рис 2.)

## Выводы

Я узнал создание и управление процессом обработки программ на языке ассемблера NAS.