

# **Отчёта по лабораторной работе №7**

**Команды безусловного и условного переходов в Nasm.  
Программирование ветвлений.**

Семенов Сергей Алексеевич

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
3.1	Реализация переходов в NASM . . . . .	6
3.2	Изучение структуры файлы листинга . . . . .	7
3.3	Задание для самостоятельной работы . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>11</b>

## Список иллюстраций

3.1	Создаем каталог с помощью команды <code>mkdir</code> и файл с помощью команды <code>touch</code> . . . . .	6
3.2	Заполняем файл . . . . .	6
3.3	Запускаем файл и смотрим на его работу . . . . .	6
3.4	Изменяем файл . . . . .	6
3.5	Запускаем файл и смотрим на его работу . . . . .	7
3.6	Проверяем, сошелся ли наш вывод с данным в условии выводом .	7
3.7	Создаем файл командой <code>touch</code> . . . . .	7
3.8	Заполняем файл . . . . .	7
3.9	Смотрим на работу программ . . . . .	7
3.10	Создаем файл листинга . . . . .	8
3.11	Изучаем файл . . . . .	8
3.12	Транслируем файл . . . . .	8
3.13	Изучаем файл с ошибкой . . . . .	8
3.14	Создаем файл командой <code>touch</code> . . . . .	9
3.15	Пишем программу . . . . .	9
3.16	Смотрим на работу программы(всё верно) . . . . .	9
3.17	Создаем файл командой <code>touch</code> . . . . .	9
3.18	Пишем программу . . . . .	10
3.19	Проверяем работу программы . . . . .	10
3.20	Проверяем работу программы . . . . .	10

# 1 Цель работы

Освоить условного и безусловного перехода. Ознакомиться с назначением и структурой файла листинга.

## 2 Задание

Написать программы для решения системы выражений.

## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 Реализация переходов в NASM

Создаем каталог для программ ЛБ7, и в нем создаем файл

Создаем каталог с помощью команды `mkdir` и файл с помощью команды `touch`

Рис. 3.1: Создаем каталог с помощью команды `mkdir` и файл с помощью команды `touch`

Открываем файл в Midnight Commander и заполняем его в соответствии с листингом 7.1

Заполняем файл

Рис. 3.2: Заполняем файл

Создаем исполняемый файл и запускаем его

Запускаем файл и смотрим на его работу

Рис. 3.3: Запускаем файл и смотрим на его работу

Снова открываем файл для редактирования и изменяем его в соответствии с листингом 7.2

Изменяем файл

Рис. 3.4: Изменяем файл

Создаем исполняемый файл и запускаем его

Запускаем файл и смотрим на его работу

Рис. 3.5: Запускаем файл и смотрим на его работу

Снова открываем файл для редактирования и изменяем его, чтобы произошел данный вывод Редактируем файл

Создаем исполняемый файл и запускаем его

Проверяем, сошелся ли наш вывод с данным в условии выводом

Рис. 3.6: Проверяем, сошелся ли наш вывод с данным в условии выводом

Создаем новый файл

Создаем файл командой touch

Рис. 3.7: Создаем файл командой touch

Открываем файл в Midnight Commander и заполняем его в соответствии с листингом 7.3

Заполняем файл

Рис. 3.8: Заполняем файл

Создаем исполняемый файл и проверяем его работу, вводя разные значения В

Смотрим на работу программ

Рис. 3.9: Смотрим на работу программ

## **3.2 Изучение структуры файлы листинга**

Создаем файл листинга для программы lab7-2.asm

Создаем файл листинга

Рис. 3.10: Создаем файл листинга

Открываем файл листинга с помощью команды `mcedit` и изучаем его

Изучаем файл

Рис. 3.11: Изучаем файл

Строка 33: 0000001D-адрес в сегменте кода, B801000000-машинный код, `mov ebx,1`-присвоение переменной `ebx` значения 1.

Строка 34: 00000022-адрес в сегменте кода, B804000000-машинный код, `mov eax,4`-присвоение переменной `eax` значения 4.

Строка 35 00000027-адрес в сегменте кода, CD80-машинный код, `int 80h`-вызов ядра.

Транслируем с получением файла листинга

Транслируем файл

Рис. 3.12: Транслируем файл

При трансляции файла, выдается ошибка, но создаются исполнительный файл `lab7-2` и `lab7-2.lst`

Снова открываем файл листинга и изучаем его

Изучаем файл с ошибкой

Рис. 3.13: Изучаем файл с ошибкой

### **3.3 Задание для самостоятельной работы**

ВАРИАНТ-3



1. Напишите программу нахождения наименьшей из 3 целочисленных переменных  $x, y$  и  $z$ . Значения переменных выбрать из табл. 7.5 в соответствии с вариантом, полученным при выполнении лабораторной работы № 7. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу.

Создаем новый файл

Создаем файл командой touch

Рис. 3.14: Создаем файл командой touch

Открываем его и пишем программу, которая выберет наименьшее число из 3.

Пишем программу

Рис. 3.15: Пишем программу

Транслируем файл и смотрим на работу программы

Смотрим на работу программы(всё верно)

Рис. 3.16: Смотрим на работу программы(всё верно)

2. Напишите программу, которая для введенных с клавиатуры значений  $x$  и  $y$  вычисляет значение заданной функции  $f(x, y)$  и выводит результат вычислений. Вид функции  $f(x, y)$  выбрать из таблицы 7.6 вариантов заданий в соответствии с вариантом, полученным при выполнении лабораторной работы № 7. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу для значений  $x$  и  $y$  из 7.6.

Создаем новый файл

Создаем файл командой touch

Рис. 3.17: Создаем файл командой touch

Открываем его и пишем программу, которая решит систему уравнений, при данных, введенных в консоль

Пишем программу

Рис. 3.18: Пишем программу

Транслируем файл и проверяем его работу при  $x=3$  и  $a=4$

Проверяем работу программы

Рис. 3.19: Проверяем работу программы

Транслируем файл и проверяем его работу при  $x=1$  и  $a=4$

Проверяем работу программы

Рис. 3.20: Проверяем работу программы

## 4 Выводы

Мы познакомились с структурой файла листинга, изучили команды условного и безусловного перехода.