

# **Шаблон отчёта по лабораторной работе**

**Простейший вариант**

Дмитрий Сергеевич Кулябов

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Ход работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>11</b>

## Список иллюстраций

2.1	Открытие Midnight Commander . . . . .	6
2.2	Заполнение файла командами . . . . .	6
2.3	Компиляция программы hello . . . . .	7
2.4	Компиляция программы полным вариантом командной строки NASM . . . . .	7
2.5	Передача компоновщику файла hello.o . . . . .	7
2.6	Передача компоновщику файла obj.o . . . . .	8
2.7	Запуск исполняемого файла . . . . .	8
2.8	Создание файла lab4.asm . . . . .	9
2.9	Редактирование файла lab4.asm . . . . .	9
2.10	Вид отредактированного файла . . . . .	9
2.11	Компиляция программы lab4 . . . . .	10
2.12	Передача компоновщику файла hello.o и просмотр результата . .	10
2.13	Загрузка на Github . . . . .	10

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Обретение практических навыков использования Midnight Commander и закрепление работы с инструкциями языка ассемблера `mov` и `int`.

## 2 Ход работы

Открыли Midnight Commander при помощи команды `mc`(рис. 2.1).

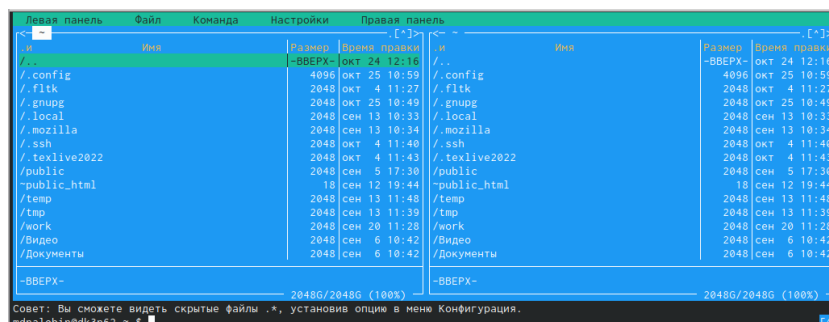


Рис. 2.1: Открытие Midnight Commander

В текстовом редакторе `gedit` ввели необходимые команды (рис. 2.2).

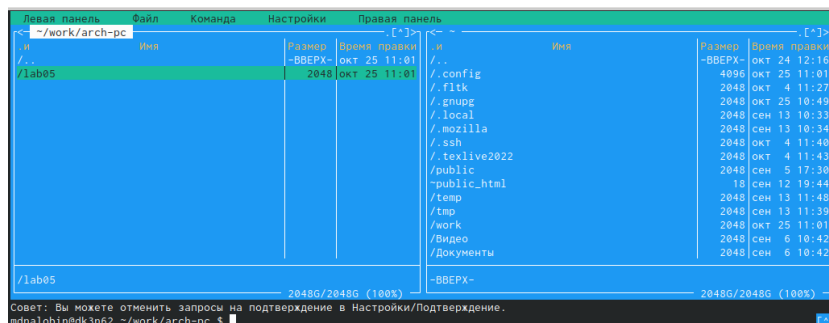


Рис. 2.2: Заполнение файла командами

Превратили текст программы в объективный код с использованием NASM и проверили корректность выполнения (рис. 2.3).

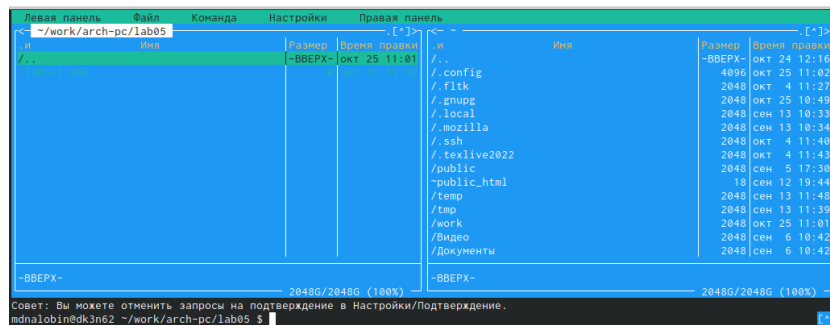


Рис. 2.3: Компиляция программы hello

Путем применения расширенного синтаксиса командной строки NASM выполнили команду компиляции файла hello.o в obj.o, после чего убедились в том, что все файлы были созданы (рис. 2.4).

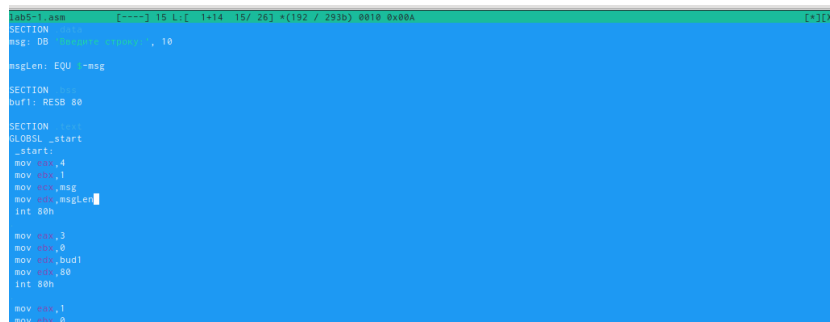


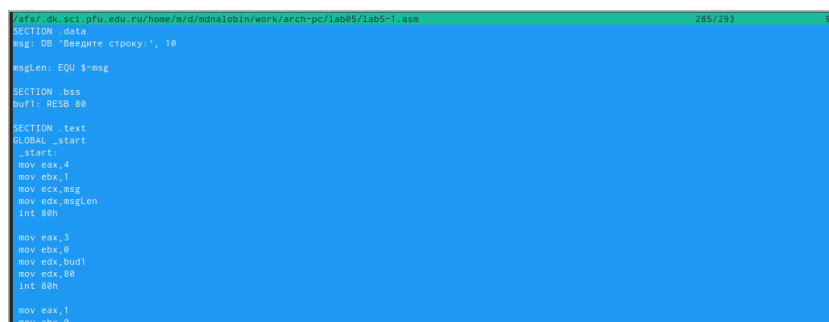
Рис. 2.4: Компиляция программы полным вариантом командной строки NASM

Передали объектный файл hello.o на обработку компоновщику ld и проверили выполнение командой ls (рис. 2.5).



Рис. 2.5: Передача компоновщику файла hello.o

Передали объектный файл obj.o в ходе получим исполняемый файл с именем main, далее снова проверяем выполнение обработки компоновщика (рис. 2.6).



```

/afs/.dk_sci.pfu.edu.ru/home/n/g/edna1obin/work/arch-pc/lab05/lab5-1.asm 285/293 97
SECTION .data
msg: DB "Введите строку:", 10
msglen: EQU $-msg

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
mov eax, 4
mov ebx, 1
mov ecx, msg
mov edx, msglen
int 80h

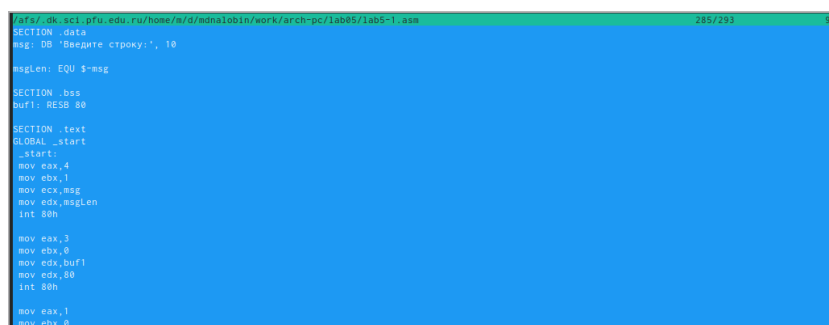
mov eax, 3
mov ebx, 0
mov edx, buf1
mov edx, 80
int 80h

mov eax, 1
mov ebx, 0

```

Рис. 2.6: Передача компоновщику файла obj.o

Запустили на выполнение созданный исполняемый файл, набрав в командой строке ./hello (рис. 2.7).



```

/afs/.dk_sci.pfu.edu.ru/home/n/g/edna1obin/work/arch-pc/lab05/lab5-1.asm 285/293 97
SECTION .data
msg: DB "Введите строку:", 10
msglen: EQU $-msg

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
mov eax, 4
mov ebx, 1
mov ecx, msg
mov edx, msglen
int 80h

mov eax, 3
mov ebx, 0
mov edx, buf1
mov edx, 80
int 80h

mov eax, 1
mov ebx, 0

```

Рис. 2.7: Запуск исполняемого файла

## ##Самостоятельная работа

Создали копию файла hello.asm с именем lab4.asm с помощью команды cp и проверили на наличие (рис. 2.8).



```
mdnlobin@dk3n62 ~ $ cd work/arch-pc/lab05/
mdnlobin@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-1.asm
mdnlobin@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
lab5-1.asm  lab5-1.o
mdnlobin@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
mdnlobin@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
lab5-1  lab5-1.asm  lab5-1.o
mdnlobin@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-1
Введите строку:
Налобин Михаил
```

Рис. 2.8: Создание файла lab4.asm

Пользуясь текстовым редактором gedit, внесли изменения в текст программы, в результате чего должны будем получить при выводе мои имя и фамилию (рис. 2.9 и рис. ??).

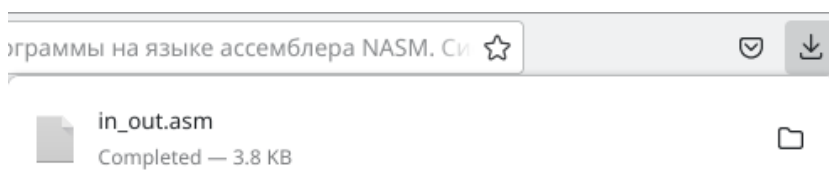


Рис. 2.9: Редактирование файла lab4.asm

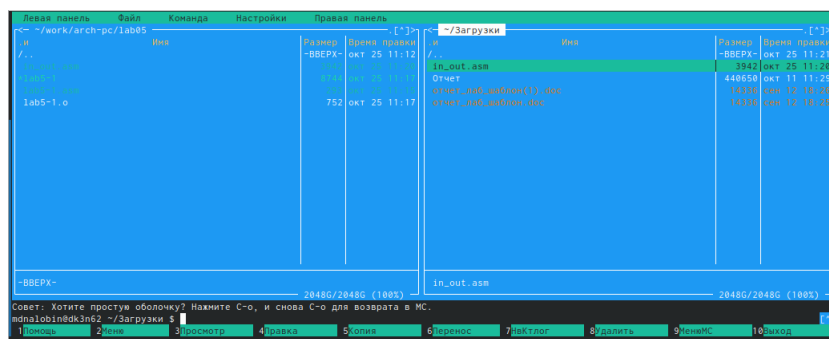


Рис. 2.10: Вид отредактированного файла

Оттранслировали полученный текст в объектный файл (рис. 2.11).

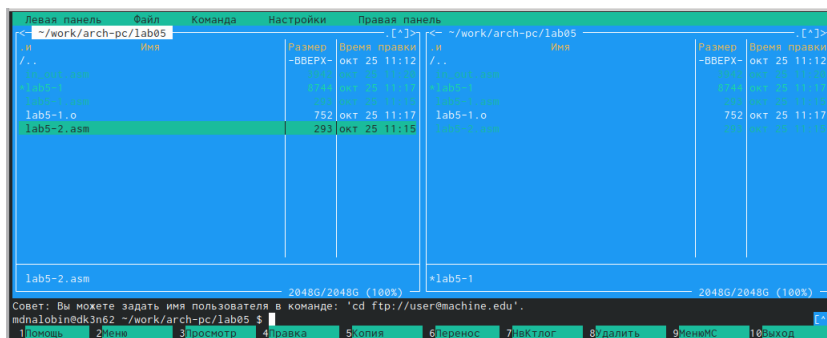


Рис. 2.11: Компиляция программы lab4

Выполнили компоновку объектного файла и запустили получившийся исполняемый файл (рис. 2.12).

```
mdnalobin@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab05 $ nasm -f elf lab5-2.asm
mdnalobin@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
in_out.asm lab5-1 lab5-1.asm lab5-1.o lab5-2.asm lab5-2.o
mdnalobin@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab05 $ ld -m elf_i386 -o lab5-2 lab5-2.o
mdnalobin@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab05 $ ls
in_out.asm lab5-1 lab5-1.asm lab5-1.o lab5-2 lab5-2.asm lab5-2.o
mdnalobin@dk3n62 ~/work/arch-pc/lab05 $ ./lab5-2
Введите строку:
Налобин Михаил
```

Рис. 2.12: Передача компоновщику файла hello.o и просмотр результата

Загрузили все файлы на github (рис. 2.13).

```
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/d/mdnalobin/work/arch-pc/lab05/lab5-2.asm 226/226 100%
#include 'in_out.asm'

SECTION .data
msg: DB 'Введите строку:', 0h

SECTION .bss
buf1: RESB 80

SECTION .text
GLOBAL _start
_start:
mov eax,msg
call sprintf

mov ecx,buf1
mov edx,80
call read

call quit
```

Рис. 2.13: Загрузка на Github

##Листинги

## 3 Выводы

В ходе данной лабораторной работы освоили процедуры компиляции и сборки программ, написанные на ассемблере NASM, на примере вывода сообщения 'Hello World!' и фамилией с именем.

...