

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 9

дисциплина: *Архитектура компьютера*

Студент:

Гольденгорин Виталий Борисович

Группа:

НММ-01-2022

МОСКВА

2022 г.

Содержание

1	Цель работы...	4
2	Задание...	5
3	Выполнение лабораторной работы...	6
4	Выводы...	10

Список иллюстраций

Рис. 3.1...	6
Рис. 3.2...	7
Рис. 3.3...	7
Рис. 3.4...	8
Рис. 3.5...	8
Рис. 3.6...	8
Рис. 3.7...	9
Рис. 3.8...	9
Рис. 3.9...	9

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки.

2 Задание

1. Создайте файл lab9-1.asm. Введите в файл lab9-1.asm текст программы из листинга 9.1. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу. Измените текст программы добавив изменение значение регистра esx в цикле. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу. Какие значения принимает регистр esx в цикле? Соответствует ли число проходов цикла значению N введенному с клавиатуры? Внесите изменения в текст программы добавив команды push и pop. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу. Соответствует ли в данном случае число проходов цикла значению N введенному с клавиатуры?
2. Создайте файл lab9-2.asm и введите в него текст программы из листинга 9.2. Создайте исполняемый файл и запустите его.
3. Создайте файл lab9-3.asm и введите в него текст программы из листинга 9.3. Создайте исполняемый файл и запустите его.

3 Выполнение лабораторной работы

Сначала создаю файл lab9-1.asm в lab09. Потом ввожу текст программы листинга 9.1 и запускаю исполняемый файл.

```
[vitaliybg@fedora lab09]$ touch lab9-1.asm
[vitaliybg@fedora lab09]$ nasm -f elf -l lab9-1.asm
nasm: fatal: no input file specified
Type nasm -h for help.
[vitaliybg@fedora lab09]$ nasm -f elf lab9-1.asm
[vitaliybg@fedora lab09]$ ld -m elf_i386 -o lab9-1 lab9-1.o
[vitaliybg@fedora lab09]$ ./lab9-1
Введите N: 10
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
[vitaliybg@fedora lab09]$
```

Рис. 3.1: Создание файла lab9-1.asm и запуск его исполняемого файла

```

%include 'in_out.asm'
SECTION .data
    msg1 db 'Введите N: ',0h
SECTION .bss
    N: resb 10
SECTION .text
global _start
_start:

    mov eax,msg1
    call sprint

    mov ecx, N
    mov edx, 10
    call sread

    mov eax,N
    call atoi
    mov [N],eax

    mov ecx,[N]
label:
    mov [N],ecx
    mov eax,[N]
    call iprintLF
    loop label

    call quit

```

Рис. 3.2: Текст программы lab9-1.asm

Потом изменяю текст программы и запускаю его. В данном случае число проходов цикла не совпадает с введенным значение N.

```

label:
    push ecx
    sub ecx,1
    mov [N],ecx
    mov eax,[N]
    call iprintLF
    loop label

    call quit

```

Рис. 3.3: Изменение в тексте

```
[vitaliybg@fedora lab09]$ ./lab9-1
Введите N: 10
9
7
5
3
1
[vitaliybg@fedora lab09]$
```

Рис. 3.4: Результат изменений

Создаю файл lab9-2.asm в lab09. Ввожу текст программы листинга 9.2 и запускаю исполняемый файл. Все аргументы вывелись на экран как и ввелись.

```
%include 'in_out.asm'

SECTION .text
global _start
_start:
    pop ecx
    pop edx
    sub ecx, 1
next:
    cmp ecx, 0
    jz _end

    pop eax
    call sprintLF
    loop next

_end:
    call quit
```

Рис. 3.5: Текст программы lab9-2asm

```
[vitaliybg@fedora lab09]$ ./lab9-2 30 20 10
30
20
10
```

Рис. 3.6: Запуск исполняемого файла lab9-2

Создаю файл lab9-3.asm в lab09. Ввожу текст программы листинга 9.3 и запускаю исполняемый файл.

```
[vitaliybg@fedora lab09]$ touch lab9-3.asm
```

Рис. 3.7: создание lab9-3.asm

```
%include 'in_out.asm'|

SECTION .data
msg db "Результат: ",0

SECTION .text
global _start
_start:
    pop ecx

    pop edx

    sub ecx,1

    mov esi, 0

next:
    cmp ecx,0h
    jz _end
    pop eax
    call atoi
    add esi,eax

    loop next

_end:
    mov eax, msg
    call sprint
    mov eax, esi
    call iprintLF
    call quit
```

Рис. 3.8: Текст программы lab9-3.asm

```
[vitaliybg@fedora lab09]$ ./lab9-3 12 13 7 10 5
Результат: 47
```

Рис. 3.9: Результат запуска

5 Выводы

После выполнения работы, я пришел к выводу: работа учит навыкам написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки.