

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

## ОТЧЕТ

### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 8

дисциплина:     *Архитектура компьютера*

Студент:

Батов Дмитрий Сергеевич

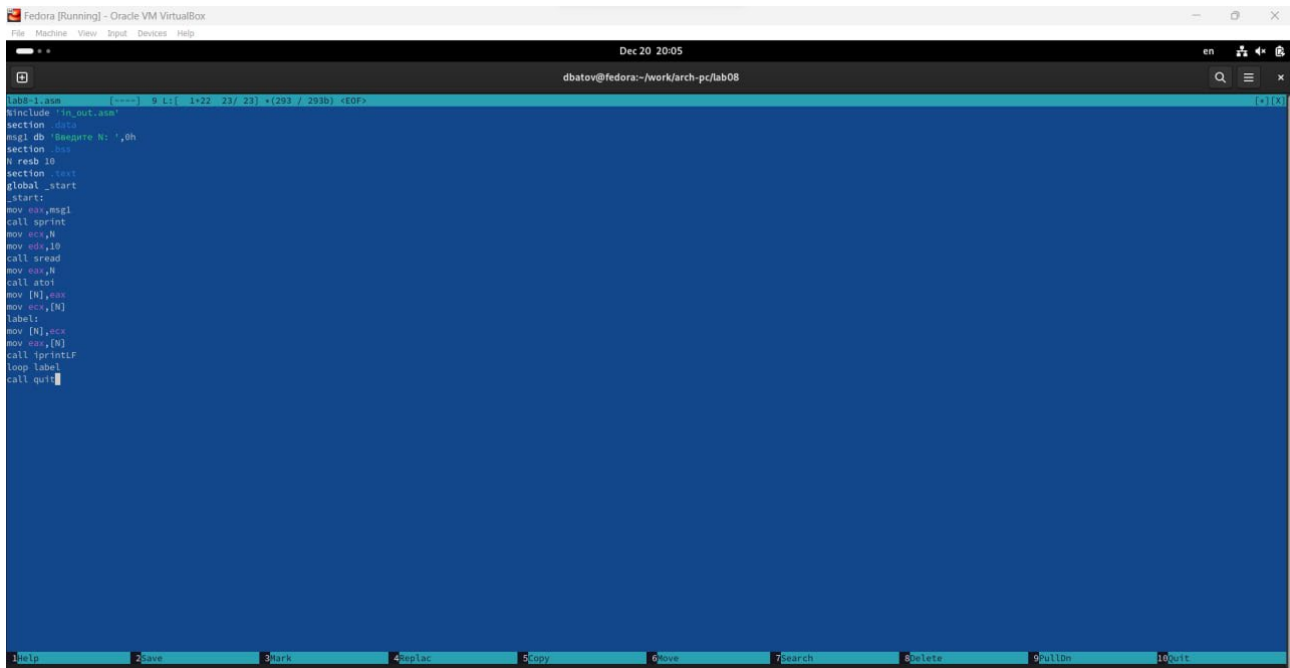
Группа:

НПМБВ-02-21

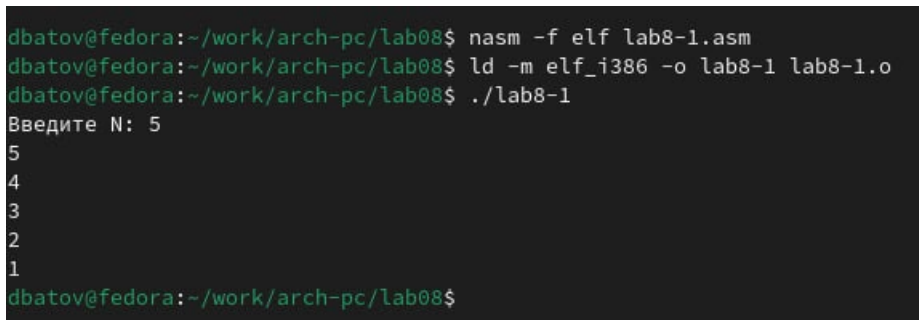
МОСКВА

2023 г.

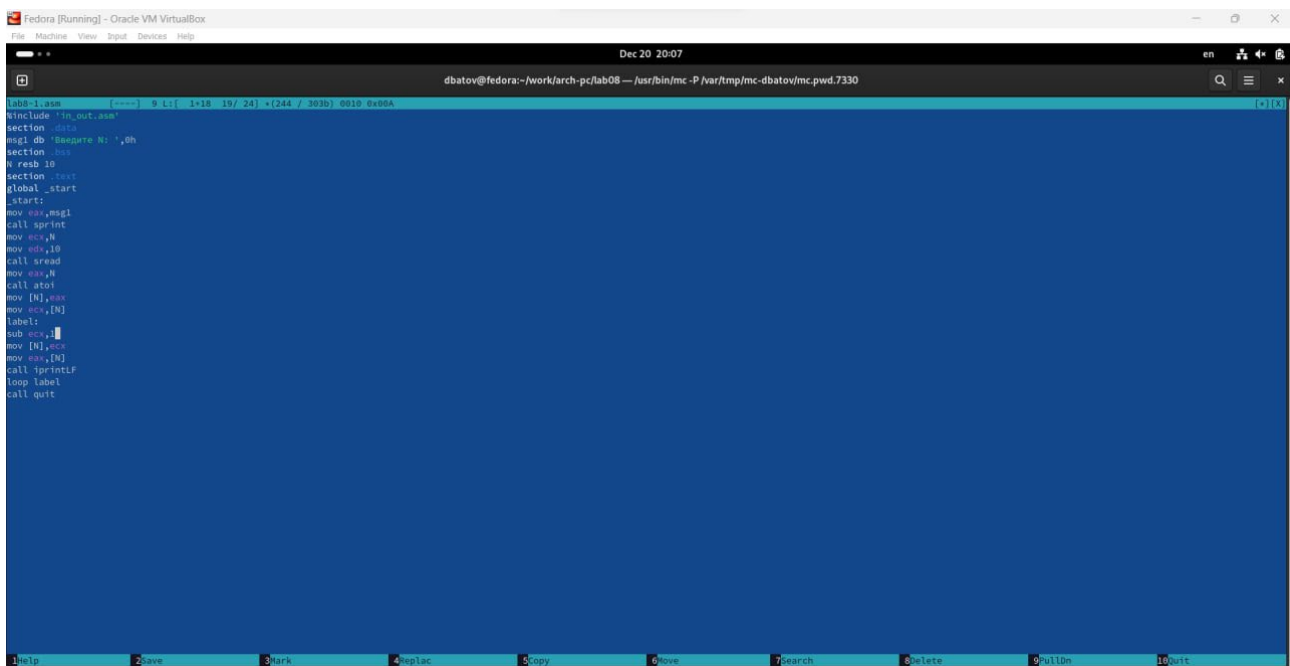
Цель работы – приобретение навыков написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки.



```
lab8-1.asm [----] 9 L: 1+22 23/ 23) +(293 / 293b) <EOF>
#include "in_out.asm"
section .data
msg1 db "Beepare N: ",0h
section .res
N resb 10
section .text
global _start
_start:
mov eax,msg1
call sprintf
mov ecx,N
mov ebx,10
call spread
mov eax,N
call atoi
mov [N],eax
mov ecx,[N]
label:
mov [N],ecx
mov eax,[N]
call iprintf
loop label
call quit
```



```
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ nasm -f elf lab8-1.asm
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ ld -m elf_i386 -o lab8-1 lab8-1.o
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ ./lab8-1
Введите N: 5
5
4
3
2
1
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$
```



```
lab8-1.asm [----] 9 L: 1+18 19/ 24) +(244 / 303b) 0010 0x00A
#include "in_out.asm"
section .data
msg1 db "Beepare N: ",0h
section .res
N resb 10
section .text
global _start
_start:
mov eax,msg1
call sprintf
mov ecx,N
mov ebx,10
call spread
mov eax,N
call atoi
mov [N],eax
mov ecx,[N]
label:
sub ecx,1
mov [N],ecx
mov eax,[N]
call iprintf
loop label
call quit
```

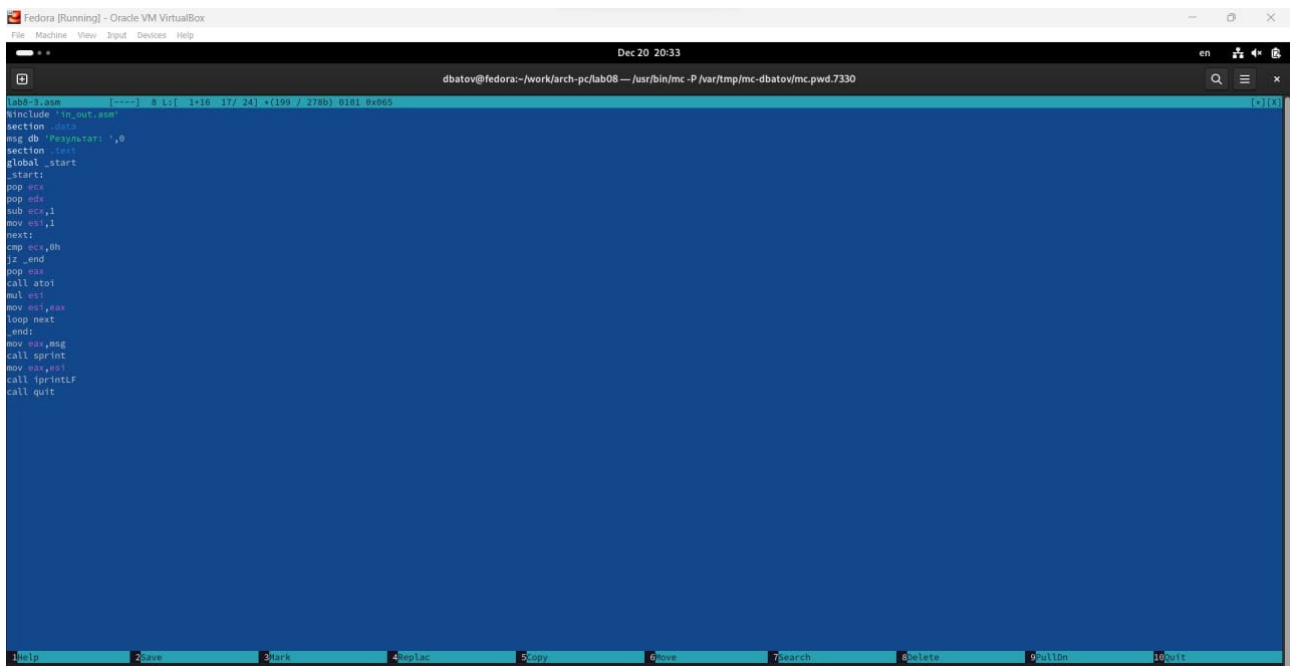
```
Fedora [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Dec 20 20:08
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08
4293849156
4293849154
4293849152
4293849150
4293849148
4293849146
4293849144
4293849142
4293849140
4293849138
4293849136
4293849134
4293849132
4293849130
4293849128
4293849126
4293849124
4293849122
4293849120
4293849118
4293849116
4293849114
4293849112
4293849110
4293849108
4293849106
4293849104
4293849102
4293849100
4293849098
4293849096
4293849094
4293849092
4293849090
4293849088
4293849086
4293849084
4293849082
4293849080
4293849078
4293849076
4293849074
4293849072
4293849070
4293849068
4293849066
4293849064
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$
```

```
Fedora [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Dec 20 20:12
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08 — /usr/bin/mc -P /var/tmp/mc-dbatov/mc.pwd.7330
lab8-1.asm 7 1:1 1+23 24/ 26) +(299 / 3296) 0010 0x00A
#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 sprintf
mov ecx,N
mov edx,10
call sread
mov ecx,N
call atoi
mov [N],ecx
mov ecx,[N]
label:
push ecx
sub ecx,1
mov [N],ecx
mov eax,[N]
call sprintf
pop ecx
loop label
call quit
```

```
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ nasm -f elf lab8-1.asm
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ ld -m elf_i386 -o lab8-1 lab8-1.o
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ ./lab8-1
Введите N: 5
4
3
2
1
0
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$
```

В данной части лабораторной работы была написана, скомпилирована и запущена первая программа – вывода значений регистра еsx (в нескольких вариантах, согласно заданию). Во втором варианте программа работает с ошибкой – это соответствует заданию лабораторной работы.



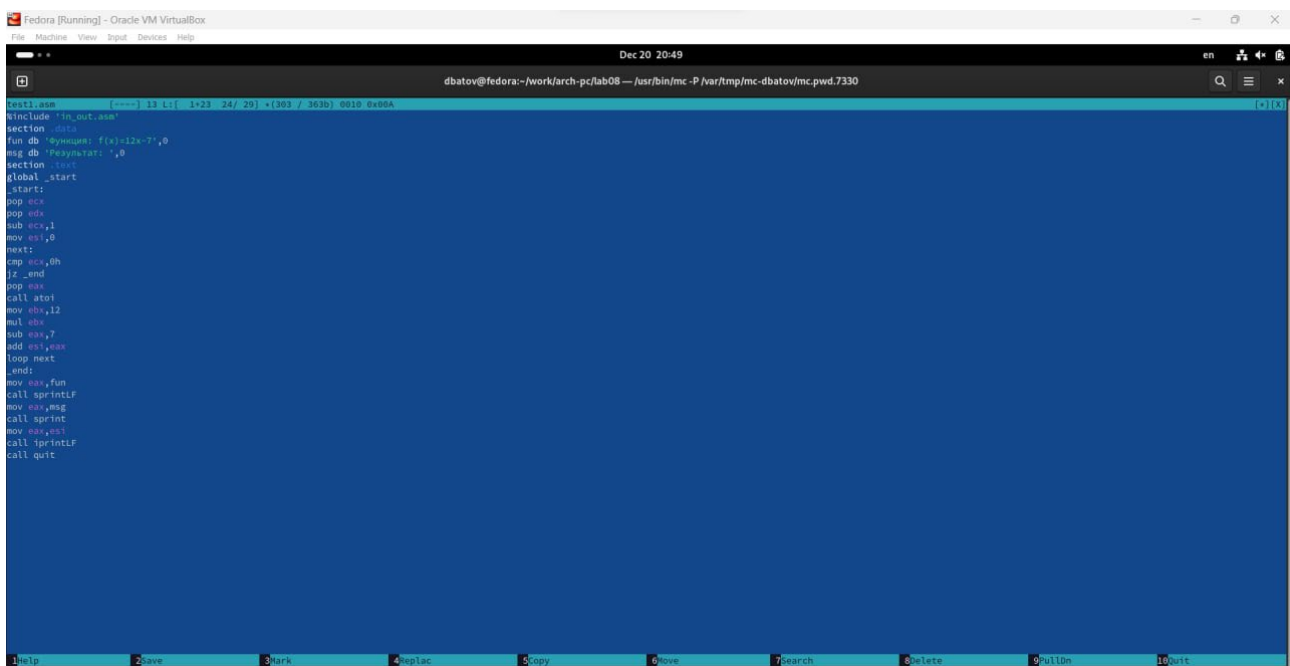


```
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ nasm -f elf lab8-3.asm
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ ld -m elf_i386 -o lab8-3 lab8-3.o
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ ./lab8-3 2 3 4 5 10
Результат: 1200
```

dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08\$ nasm -f elf lab8-3.asm  
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08\$ ld -m elf\_i386 -o lab8-3 lab8-3.o  
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08\$ ./lab8-3 2 3 4 5 10  
Результат: 1200

В данной части работы была написана, скомпилирована и запущена третья программа – сначала для сложения, во втором варианте – для умножения аргументов из командной строки.

Самостоятельная работа:



```
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ nasm -f elf test1.asm
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ ld -m elf_i386 -o test1 test1.o
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ ./test1
Результат: 100
```

```
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ nasm -f elf test1.asm
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ ld -m elf_i386 -o test1 test1.o
dbatov@fedora:~/work/arch-pc/lab08$ ./test1 1 2 3 4
Функция:  $f(x)=12x-7$ 
Результат: 92
```

В самостоятельной работе мной была написана программа для вычисления суммы значений функции  $f(x)=12x-7$  для аргументов командной строки. На тестовом наборе чисел программа показала верный ответ.

В результате лабораторной работы мной были приобретены навыки написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки.