

Лабораторная работа №9 .

Программирование цикла. Обработка аргументов командной строки

Георгий Никифоров Сергеевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	12
	Список литературы	13

Список иллюстраций

2.1	Создал каталог	6
2.2	Программа из листинга 9.1	7
2.3	Запуск программы	7
2.4	Запуск программы	8
2.5	Программа из измененного листинга 9.1	8
2.6	Запуск программы	9
2.7	Листинг 9.3	9
2.8	Запуск программы	10
2.9	Запуск программы	10
2.10	Листинг программы	11
2.11	Запуск программы	11

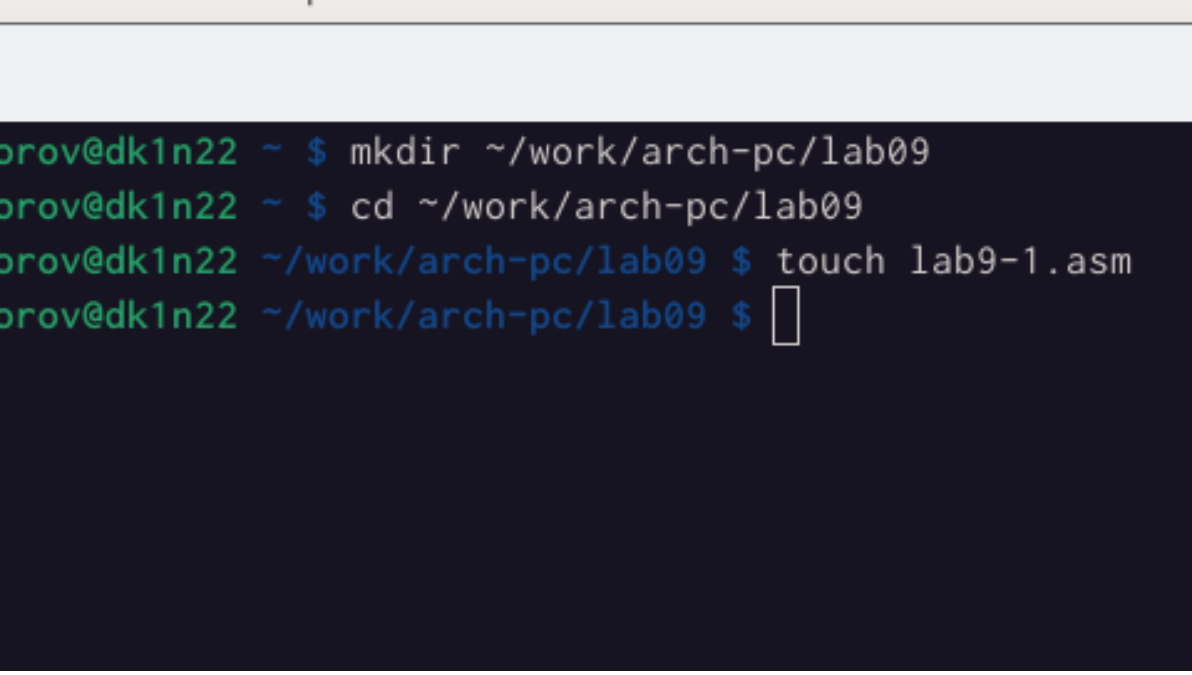
Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

Создание каталога:

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is 'prov@dk1n22 ~'. The user enters 'mkdir ~/work/arch-pc/lab09', then 'cd ~/work/arch-pc/lab09', and finally 'touch lab9-1.asm'. The prompt changes to '~/work/arch-pc/lab09 \$' after each command. The last line shows the prompt with a cursor.

```
prov@dk1n22 ~ $ mkdir ~/work/arch-pc/lab09
prov@dk1n22 ~ $ cd ~/work/arch-pc/lab09
prov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ touch lab9-1.asm
prov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $
```

Рис. 2.1: Создал каталог

Работа программы из листинг 9.1

```
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-1
Введите e^C
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ nasm -f elf lab9-1
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-1
Введите N: 7
7
6
5
4
3
2
1
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $
```

Рис. 2.2: Программа из листинга 9.1

Создание исполняемого файла и его запуск(с изменением листинга 9.1)

```
4294465872
4294465870
4294465868
4294465866
4294465864
4294465862
4294465860
4294465858
4294465856
4294465854
4294465852
4^C
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $
```

Рис. 2.3: Запуск программы

Создание исполняемого файла и его запуск(замена строк на числа)

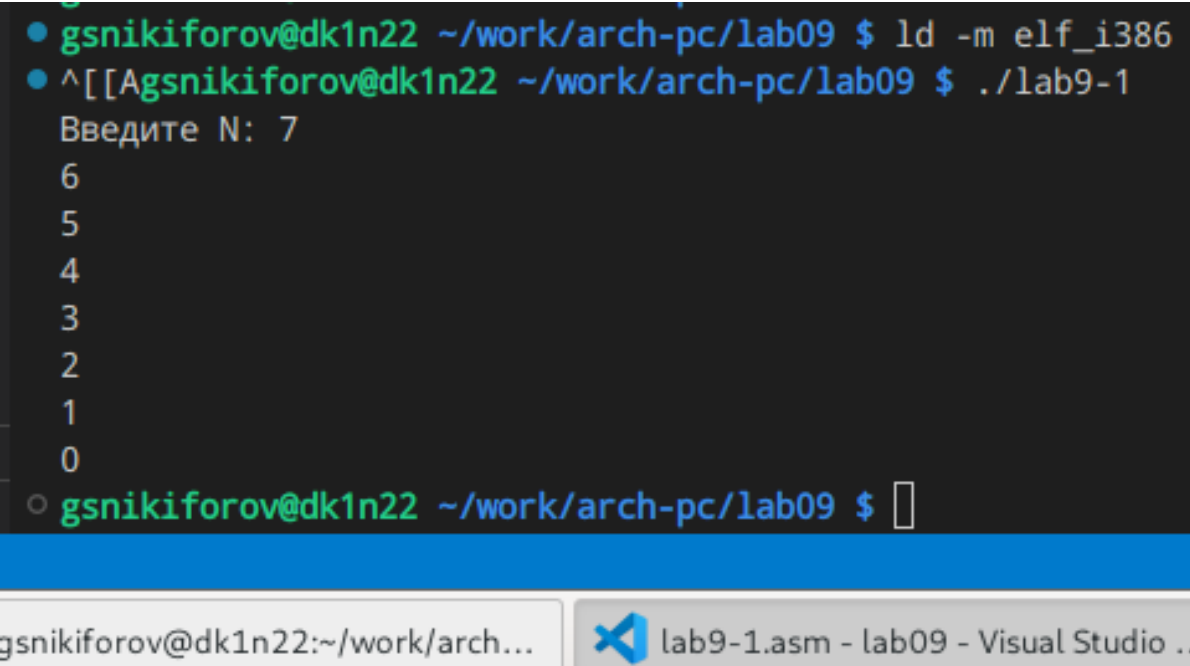
```

24  mov ecx,[N] ; Счетчик цикла, `ecx=N`
25  label:
26  sub ecx,1 ; `ecx=ecx-1`
27  mov [N],ecx
28  mov eax,[N]
29  call iprintLF ; Вывод значения `N`
30  loop label ; `ecx=ecx-1` и если `ecx` не '0'
31  ; переход на `label`
32  call quit

```

Рис. 2.4: Запуск программы

Измененный листинг 9.1(sub ecx,1)



```

gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ld -m elf_i386
^[[Agsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-1
Введите N: 7
6
5
4
3
2
1
0
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ 

```

Рис. 2.5: Программа из измененного листинга 9.1

Работа программы из листинга 9.2


```
bash: /lab9-2: Нет такого файла или каталога
• gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ nasm -f elf lab9-2.asm
• gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ld -m elf_i386 -o lab9-2 la
⊗ gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-2 аргумент1 аргумент
bash: /lab9-2: Нет такого файла или каталога
• gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-2 аргумент1 аргумент
аргумент1
аргумент
2
аргумент 3
○ gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $
```

gsnikiforov@dk1n22:~/work/arch... lab9-2.asm - lab09 - Visual Studio ... lab09

Рис. 2.6: Запуск программы

Создание исполняемого файла из листинга 9.3

```
4 ; промежуточных сумм
5 next:
6 cmp ecx,0h ; проверяем, есть ли еще аргументы
7 jz _end ; если аргументов нет выходим из цикла
8 ; (переход на метку `_end`)
9 pop eax ; иначе извлекаем следующий аргумент из стека
10 call atoi ; преобразуем символ в число
11 mul esi
12 mov esi,eax ;
13 loop next ; переход к обработке следующего аргумента
14 _end:
15 mov eax,msg ; вывод сообщения "Результат: "
16 call sprint
17 mov eax,esi ; записываем сумму в регистр `eax`
18 call fprintf ; печать результата
```

Рис. 2.7: Листинг 9.3

Создание исполняемого файла и его запуск(листинг 9.3) Сумма

```
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-3
Результат: 0
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-3 4 16 47 8
Результат: 75
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-3 4 6 8
Результат: 18
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ nasm -f elf lab9-3.asm
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ld -m elf_i386 -o lab9-3 lab9-
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-3 4 6 8
Результат: 192
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $
```

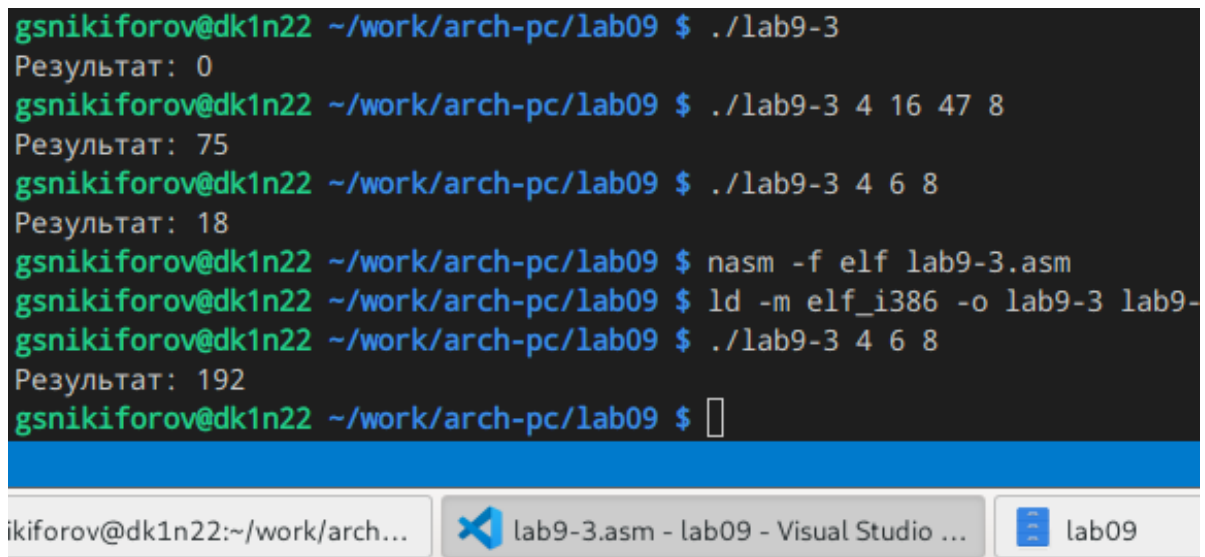


Рис. 2.8: Запуск программы

Создание исполняемого файла и его запуск(листинг 9.3) Производство

```
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-3
Результат: 0
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-3 4 16 47 8
Результат: 75
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-3 4 6 8
Результат: 18
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ nasm -f elf lab9-3.asm
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ld -m elf_i386 -o lab9-3 lab9-
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./lab9-3 4 6 8
Результат: 192
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $
```

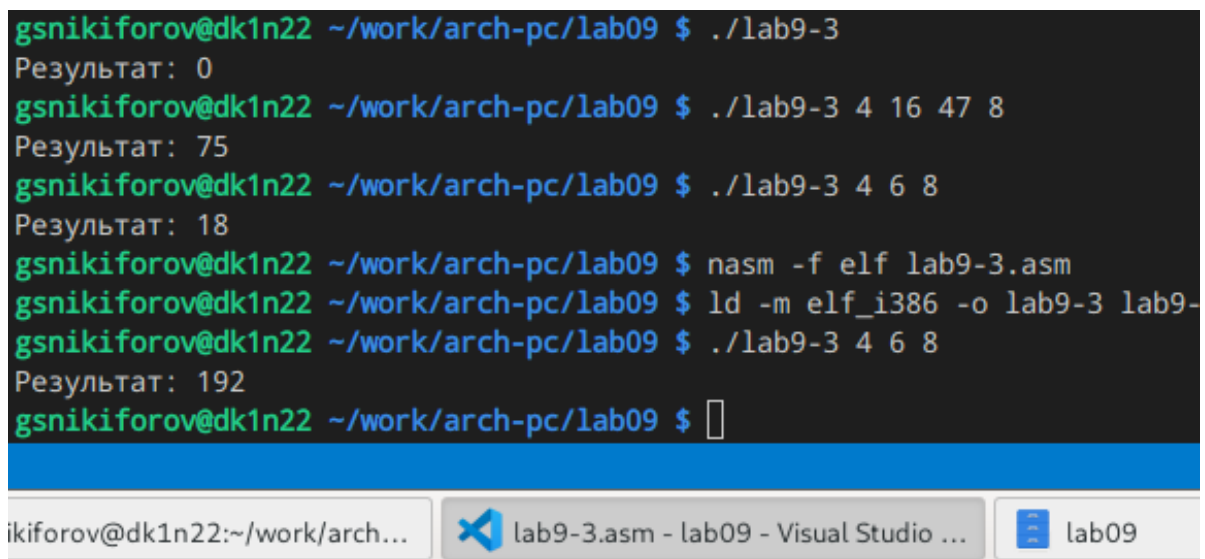


Рис. 2.9: Запуск программы

Самостоятельная работа (10 вариант)

Код программы для 10ого варианта см работы

```

10  mov esi, 0
11  next:
12  cmp ecx,0h
13  jz _end
14  pop eax
15  call atoi
16  add eax,2
17  mov ebx,5
18  mul ebx
19  add esi,eax
20  loop next
21  _end:
22  mov eax, msg
23  call sprint

```

Рис. 2.10: Листинг программы

Создание исполняемого файла и его запуск

```

gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ nasm -f elf main.asm
main.asm:18: error: invalid combination of opcode and operands
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ nasm -f elf main.asm
main.asm:18: error: invalid combination of opcode and operands
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ nasm -f elf main.asm
main.asm:17: error: operation size not specified
main.asm:18: error: invalid combination of opcode and operands
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ nasm -f elf main.asm
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ld -m elf_i386 -o main main.o
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $ ./main 1 2 3
Результат: 60
gsnikiforov@dk1n22 ~/work/arch-pc/lab09 $

```

in.asm - lab09 - Visual Studio C...

Рис. 2.11: Запуск программы

3 Выводы

Приобрел навыки написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки.

Список литературы