

Отчёт по лабораторной работе №8

НПМ6в-02-21

Гугульян Ксения Александровна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	14
	Список литературы	15

Список иллюстраций

3.1	Создание каталога и переход в него	7
3.2	Ввод текста в файл	8
3.3	Создание исп. файла	8
3.4	Изменение текста	9
3.5	Создание исп. файла	10
3.6	Внесение изменений в текст	11
3.7	Создание исп. файла	11
3.8	Создание файла	12
3.9	Создание исп. файла	12
3.10	Создание файла	13
3.11	Создание исп. файла	13

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Создайте каталог для программ лабораторной работы № 8, перейдите в него и создайте файл lab8-1.asm. Введите в файл lab8-1.asm текст программы из листинга 8.1. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу. Измените текст программы добавив изменение значение регистра esx в цикле. Создайте исполняемый файл и проверьте его работу. Внесите изменения в текст программы добавив команды push и pop (добавления в стек и извлечения из стека) для сохранения значения счетчика цикла loop.
2. Создайте файл lab8-2.asm в каталоге ~/work/arch-pc/lab08 и введите в него текст программы из листинга 8.2. Создайте исполняемый файл и запустите его, указав аргументы. Создайте файл lab8-3.asm в каталоге ~/work/archpc/lab08 и введите в него текст программы из листинга 8.3. Создайте исполняемый файл и запустите его, указав аргументы.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Создаём каталог для программ лабораторной работы № 8, перейдём в него и создаём файл lab8-1.asm (рис. 3.1).

```
kaguguljyan@dk6n62 ~ $ mkdir ~/work/arch-pc/lab08
kaguguljyan@dk6n62 ~ $ cd ~/work/arch-pc/lab08
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ touch lab8-1.asm
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $
```

Рис. 3.1: Создание каталога и переход в него

Введём в файл lab8-1.asm текст программы из листинга 8.1 (рис. 3.2).

```

lab8-1.asm      [----]  0 L:[ 1+23 24/ 25] *(297 / 298
#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: Ввод текста в файл

Создаём исполняемый файл и проверяем его работу (рис. 3.3).

```

kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ nasm -f elf lab8-1.asm
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ld -m elf_i386 -o lab8-1 lab8-1.o
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-1
Введите N: 1
1
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $

```

Рис. 3.3: Создание исп. файла

Изменим текст программы добавив изменение значение регистра ecx в цикле (рис. 3.4).


```
lab8-1.asm [----] 0 L: [ 1+23 24
#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:
sub ecx,1
mov [N],ecx
mov eax,[N]
call iprintLF
loop label
```

Рис. 3.4: Изменение текста

Создаём исполняемый файл и проверяем его работу (рис. 3.5).

```
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-1
Введите N: 2
1
Ошибка сегментирования (стек памяти сброшен на диск)
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-1
Введите N: 4
3
1
Ошибка сегментирования (стек памяти сброшен на диск)
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-1
```

Рис. 3.5: Создание исп. файла

Внесём изменения в текст программы добавив команды `push` и `pop` (добавления в стек и извлечения из стека) для сохранения значения счетчика цикла `loop` (рис. 3.6).

```

lab8-1.asm      [-M--]  0 L:[ 1+25 26/ 27] *(314
%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:
push ecx
sub ecx,1
mov [N],ecx
mov eax,[N]
call iprintLF
pop ecx
loop label

```

Рис. 3.6: Внесение изменений в текст

Создаём исполняемый файл и проверяем его работу (рис. 3.7).

```

kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ nasm -f elf lab8-1.asm
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ld -m elf_i386 -o lab8-1 lab8-1.o
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-1
Введите N: 4
3
2
1
0
Ошибка сегментирования (стек памяти сброшен на диск)
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ 

```

Рис. 3.7: Создание исп. файла

В данном случае число проходов соответствует циклу значений ☒ введенному с клавиатуры.

2. Создаём файл lab8-2.asm в каталоге ~/work/arch-pc/lab08 и введём в него текст программы из листинга 8.2 (рис. 3.8).

```
lab8-2.asm      [-M--]  0 L:[ 1+15 16/ 16] *(158 / 158b) <EOF>
#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 sprintf
loop next
_end:
call quit
```

Рис. 3.8: Создание файла

Создаём исполняемый файл и запускаем его, указав аргументы (рис. 3.9).

```
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ nasm -f elf lab8-2.asm
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ld -m elf_i386 -o lab8-2 lab8-2.o
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-2
аргумент1
аргумент
2
аргумент 3
```

Рис. 3.9: Создание исп. файла

3 аргумента было обработано программой.

Создаём файл lab8-3.asm в каталоге ~/work/archpc/lab08 и введём в него текст программы из листинга 8.3 (рис. 3.10).

```

lab8-3.asm      [-M--]  0 L:[ 1+23  2
%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 sprintf
mov eax, esi
call iprintLF
call quit

```

Рис. 3.10: Создание файла

Создаём исполняемый файл и запускаем его, указав аргументы (рис. 3.11).

```

kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ nasm -f elf lab8-3.asm
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ld -m elf_i386 -o lab8-3 lab8-3.o
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-3 аргумент1 аргумент 2 'аргумент 3'
Результат: 2
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./main 12 13 7 10 5
bash: ./main: Нет такого файла или каталога
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $ ./lab8-3 12 13 7 10 5
Результат: 47
kaguguljyan@dk6n62 ~/work/arch-pc/lab08 $

```

Рис. 3.11: Создание исп. файла

4 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я приобрела навыки написания программ с использованием циклов и обработкой аргументов командной строки.

Список литературы