

Отчет по лабораторной работе №6

Дисциплина: Архитектура компьютерных наук

Литвинов Максим Андреевич

Содержание

1	Цель работы	1
2	Задание.....	1
3	Теоретическое введение	1
4	Выполнение лабораторной работы	2
5	Выводы.....	5
	Список литературы.....	5

1 Цель работы

Целью работы является приобретение практических навыков работы с языком ассемблера NASM

2 Задание

Здесь приводится описание задания в соответствии с рекомендациями методического пособия и выданным вариантом.

3 Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы.

Например, в табл. 1 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Table 1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям

Имя каталога	Описание каталога
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно об Unix см. в [1–6].

4 Выполнение лабораторной работы

Создание каталога для программ лабораторной работы №6 (рис. ??).

```
malitvinov@dk3n31 ~ $ mkdir ~/work/arch-pc/lab06
malitvinov@dk3n31 ~ $ cd ~/work/arch-pc/lab06
malitvinov@dk3n31 ~/work/arch-pc/lab06 $ touch lab6-1.asm
```

Новый каталог

Программа вывода значения регистра eax (рис. ??).

```

1 %include 'in_out.asm'
2 SECTION .bss
3 buf1:   RESB 80
4
5         SECTION .text
6         GLOBAL _start
7         _start:
8
9         mov eax, '6'
10        mov ebx, '4'
11        add eax, ebx
12        mov [buf1], eax
13        mov eax, buf1
14        call sprintLF
15
16        call quit

```

Eax регистр

Создание исполняемого файла (рис. ??).

```
malitvinov@dk3n31 ~/work/arch-pc/lab06 $ nasm -f elf lab6-1.asm
```

Исполняемый файл

Программа lab6-2 (рис. ??).

```

1 %include 'in_out.asm'
2
3     SECTION .data
4
5     div: DB 'Результат: ',0
6     rem: DB 'Остаток от деления: ',0
7
8     SECTION .text
9     GLOBAL _start
10    _start:
11
12    mov eax,5
13    mov ebx,2
14    mul ebx
15    add eax,3
16    xor edx,edx
17    mov ebx,3
18    div ebx
19
20    mov edi,eax
21
22    mov eax,div
23    call sprint
24    mov eax,edi
25    call iprintLF
26
27    mov eax,rem
28    call iprintLF

```

lab6-2

Арифметические операции в NASM (рис. ??).

```

1 %include 'in_out.asm'
2
3     SECTION .data
4
5     div: DB 'Результат: ',0
6     rem: DB 'Остаток от деления: ',0
7
8     SECTION .text
9     GLOBAL _start
10    _start:
11
12    mov eax,5
13    mov ebx,2
14    mul ebx
15    add eax,3
16    xor edx,edx
17    mov ebx,3
18    div ebx
19
20    mov edi,eax
21
22    mov eax,div
23    call sprint
24    mov eax,edi
25    call iprintLF
26
27    mov eax,rem
28    call iprintLF

```

Арифметические операции

Variant.asm (рис. ??).

```

1 %include 'in_out.asm'
2
3     SECTION .data
4
5     msg: DB 'Введите номер студенческого билета: ',0
6     rem: DB 'Ваш вариант: ',0
7
8     SECTION .bss
9     x:    RESB 80
10
11    SECTION .text
12    GLOBAL _start
13    _start:
14
15    mov eax, msg

```

Variant.asm

Ответы на вопросы:

1 - mov eax,edx call iprintLF 2 - вывод x 3 - ASCII кода в число 4 - div 5 - x 6 - увеличение числа на 1 7 - call iprintLF

5 Выводы

Выполняя лабораторную работу, я приобрел практические навыки работы с языком NASM.

Список литературы

1. GNU Bash Manual [Электронный ресурс]. Free Software Foundation, 2016. URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
2. Newham C. [Learning the bash Shell: Unix Shell Programming](#). O'Reilly Media, 2005. 354 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Robbins A. [Bash Pocket Reference](#). O'Reilly Media, 2016. 156 с.
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
6. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.