

Отчет по лабораторной работе №10

Архитектура компьютера

Дмитрий Константинович Кобзев

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Самостоятельная работа	10
5	Выводы	13
	Список литературы	14

Список иллюстраций

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Задание

1. Напишите программу работающую по следующему алгоритму: • Вывод приглашения “Как Вас зовут?” • ввести с клавиатуры свои фамилию и имя • создать файл с именем name.txt • записать в файл сообщение “Меня зовут” • дописать в файл строку введенную с клавиатуры • закрыть файл

3 Выполнение лабораторной работы I

[1–6]

Создаем каталог для программ лабораторной работы № 10, переходим в него и создаем файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt (рис. 1.1). !
[Рис. 1.1: Создание файлов lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt. (image/1.1.jpg){#fig:001 width=70%}]

Вводим в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 9.1, создаем исполняе-

```

;-----
; Запись в файл строки введенной на запрос
;-----
%include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'readme.txt', 0h ; Имя файла
msg db 'Введите строку для записи в файл: ',
SECTION .bss
contents resb 255 ; переменная для вводимой
SECTION .text
global _start
_start:
; --- Печать сообщения `msg`
mov eax,msg
call sprint
; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в
mov ecx, contents
mov edx, 255
call sread
; --- Открытие существующего файла (`sys_open`)
mov ecx, 2 ; открываем для записи (2)
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
; --- Запись дескриптора файла в `esi`
mov esi, eax
; --- Расчет длины введенной строки
mov eax, contents ; в `eax` запишется количество
call slen ; введенных байтов
; --- Записываем в файл `contents` (`sys_write`)
mov edx, eax
mov ecx, contents
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
; --- Закрываем файл (`sys_close`)
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
call quit

```

мый файл и проверяем его работу (рис. 1.2), (рис. 1.3).

```

dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf lab10-1.asm
dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Кобзев

```

С помощью команды `chmod` изменяем права доступа к исполняемому файлу `lab10-1`, запретив его выполнение. Пытаемся выполнить файл (рис. 1.4).

```

dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ chmod a-x lab10-1
dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе

```

С помощью команды `chmod` изменяем права доступа к файлу `lab10-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Пытаемся выполнить

```

dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ chmod a+x lab10-1.asm
dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-1.asm
./lab10-1.asm: строка 1: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «;»
./lab10-1.asm: строка 1: `;-----`

```

его (рис. 1.5).

В соответствии с вариантом в таблице 10.4 предоставляем права доступа к файлу readme-1.txt представленные в символьном виде, а для файла readme-2.txt – в двоичном виде. Проверяем правильность выполнения с помощью команды ls -l. (рис. 1.6), (рис. 1.7). Рис. 1.6: Предоставление прав доступа файлу readme-1.txt.

```
dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ chmod 130 readme-2.txt
dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 24
-rw-rw-r-- 1 dkkobzev dkkobzev 3942 ноя  9 20:04 in_out.asm
-rwxrwxr-x 1 dkkobzev dkkobzev 9164 дек 15 17:33 lab10-1
-rwxrwxr-x 1 dkkobzev dkkobzev 1287 дек 15 17:31 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 dkkobzev dkkobzev 1472 дек 15 17:32 lab10-1.o
-rw--wx--x 1 dkkobzev dkkobzev   0 дек 15 17:28 readme-1.txt
---x-wx--- 1 dkkobzev dkkobzev   0 дек 15 17:28 readme-2.txt
```

4 Самостоятельная работа

Задание 1. Пишем программу работающую по следующему алгоритму: • Вывод приглашения “Как Вас зовут?” • ввести с клавиатуры свои фамилию и имя • создать файл с именем name.txt • записать в файл сообщение “Меня зовут” • дописать в файл строку введенную с клавиатуры • закрыть файл (рис. 2.1), (рис.

```

%include 'in_out.asm'
SECTION .data
filename db 'name.txt', 0h ; Имя файла
msg db 'Меня зовут: ', 0h ; Сообщение
prompt db 'Введите Ваше имя: ', 0h
SECTION .bss
name resb 255 ; переменная для вводимой строки
SECTION .text
global _start
_start:
mov eax, prompt
call sprint
; --- Ввести с клавиатуры свои имя и фамилию
mov ecx, name
mov edx, 255
call sread
; --- Создать файл с именем name.txt
mov edx, 2 ; режим доступа
mov ecx, 0777o ; права доступа (rw-rw-rw-)
mov ebx, filename ; имя файла
mov eax, 8 ; sys_creat
int 80h
; --- Запись "Меня зовут"
mov esi, eax
mov eax, msg
call slen
mov edx, eax
mov ecx, msg
mov ebx, esi
mov eax, 4
int 80h
; --- Закрытие файла
mov ebx, esi
mov eax, 6
int 80h
; --- Открытие файла
mov ecx, 1
mov ebx, filename
mov eax, 5
int 80h
; --- Изменение содержимого
mov esi, eax
mov edx, 2
mov ecx, 0
mov ebx, eax
mov eax, 19
int 80h

```

2.2), (рис. 2.3).

Рис. 2.2:

```

dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ nasm -f elf -g -l lab10-2.lst lab10-2.asm
dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ ./lab10-2
Введите Ваше имя: Кобзев Дмитрий
dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ ls -l
итого 64
-rw-rw-r-- 1 dkkobzev dkkobzev 3942 ноя  9 20:04 in_out.asm
-rwxrwxr-x 1 dkkobzev dkkobzev 9164 дек 15 17:33 lab10-1
-rwxrwxr-x 1 dkkobzev dkkobzev 1287 дек 15 17:31 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 dkkobzev dkkobzev 1472 дек 15 17:32 lab10-1.o
-rwxrwxr-x 1 dkkobzev dkkobzev 9728 дек 22 22:49 lab10-2
-rw-rw-r-- 1 dkkobzev dkkobzev 1258 дек 22 22:48 lab10-2.asm
-rw-rw-r-- 1 dkkobzev dkkobzev 14412 дек 22 22:49 lab10-2.lst
-rw-rw-r-- 1 dkkobzev dkkobzev 2640 дек 22 22:49 lab10-2.o
-rwxrwxr-x 1 dkkobzev dkkobzev  49 дек 22 22:49 name.txt
-rw--wx--x 1 dkkobzev dkkobzev  0 дек 15 17:28 readme-1.txt
---x-wx--- 1 dkkobzev dkkobzev  0 дек 15 17:28 readme-2.txt
dkkobzev@dk6n54:~/work/arch-pc/lab10$ cat name.txt
Меня зовут: Кобзев Дмитрий

```

Файл lab10-2.asm.

5 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы мною были приобретены навыки написания программ для работы с файлами.

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.