

Шаблон отчёта по лабораторной работе 010

Простейший вариант

Абдуллахи шугофа

Содержание

1 Цель работы

Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

2 Задание

3 Порядок выполнения лабораторной работы

1. Создайте каталог для программ лабораторной работы No 10, перейдите в него и создайте файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt:

```
shogofa@shogofa-VirtualBox:~$ mkdir ~/work/arch-pc/lab010
shogofa@shogofa-VirtualBox:~$ cd ~/work/arch-pc/lab010
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ls
lab10-1.asm  readme-1.txt  readme-2.txt
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$
```

Figure 1:

1.2 Введите в файл lab10-1.asm текст программы из листинга 10.1 (Программа записи в файл сообщения). Создайте исполняемый файл и проверьте его работу.

```

;-----
; 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: ', 0h ; Сообщение

SECTION .bss
contents resb 255                      ; переменная для вводимой строки

SECTION .text
    global _start
_start:

; --- Печать сообщения `msg`
    mov eax, msg
    call sprint

; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в `contents`
    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

```

Figure 2:

```

shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ls -l
total 40
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 3942 Nov  9 10:18 in_out.asm
-rwxrwxr-x 1 shogofa shogofa 9736 Dec 14 09:27 lab10-1
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 1414 Dec 14 09:22 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 14320 Dec 14 09:27 lab10-1.lst
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 2512 Dec 14 09:27 lab10-1.o
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa   0 Dec  7 22:27 readme-1.txt
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa   0 Dec  7 22:27 readme-2.txt

```

Figure 3:

Результат работы программы: user@dk4n31:~\$ nasm -f elf -g -l main.lst main.asm
user@dk4n31:~\$ ld -m elf_i386 -o main main.o user@dk4n31:~\$./main Введите строку
для записи в файл: Hello world! user@dk4n31:~\$ ls -l -rwxrwxrwx 1 user user 20 Jul 2
13:06 readme.txt -rwxrwxrwx 1 user user 11152 Jul 2 13:05 main -rwxrwxrwx 1 user user 1785 Jul
2 13:03 main.asm -rwxrwxrwx 1 user user 22656 Jul 2 13:05 main.lst -rwxrwxrwx 1 user user
4592 Jul 2 13:05 main.o user@dk4n31:~\$ cat readme.txt Hello world! user@dk4n31:~\$

```
;-----
; Запись в файл строки введенной на запрос
;-----

%include    'in_out.asm'

SECTION .data
filename db 'readme-1.txt', 0h          ; Имя файла
msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h ; Сообщение

SECTION .bss
contents resb 255                      ; переменная для вводимой строки

SECTION .text
    global _start
_start:

; --- Печать сообщения `msg`
    mov eax,msg
    call sprint

; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в `contents`
    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
```

Figure 4:

```

shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ nasm -f elf -g -l lab10-1.lst lab10-1.asm
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ls -l
total 44
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 3942 Nov  9 10:18 in_out.asm
-rwxrwxr-x 1 shogofa shogofa 9736 Dec 14 09:30 lab10-1
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 1416 Dec 14 09:30 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 14322 Dec 14 09:30 lab10-1.lst
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 2512 Dec 14 09:30 lab10-1.o
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 13 Dec 14 09:30 readme-1.txt
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 0 Dec  7 22:27 readme-2.txt
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ cat readme-1.txt
Hello world!
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$

```

Figure 5:

1.3 С помощью команды `chmod` измените права доступа к исполняемому файлу `lab10-1`, запретив его выполнение. Попробуйте выполнить файл. Объясните результат.

```

shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ chmod 600 lab10-1
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Permission denied
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$

```

Figure 6:

1.4 С помощью команды `chmod` измените права доступа к файлу `lab10-1.asm` с исходным текстом программы, добавив права на исполнение. Попробуйте выполнить его и объясните результат.

```

shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ chmod 700 lab10-1
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Hello world!
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$

```

Figure 7:

1.5 В соответствии с вариантом в таблице 10.4 предоставить права доступа к файлу `readme-1.txt` представленные в символьном виде, а для файла `readme-2.txt` – в двоичном виде. Проверить правильность выполнения с помощью команды `ls -l`.

6: -w- r-x -w- 011 001 111

```
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ chmod 252 readme-1.txt
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ chmod 317 readme-2.txt
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ls -l
total 44
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 3942 Nov  9 10:18 in_out.asm
--w-r-x-w- 1 shogofa shogofa 9736 Dec 14 09:30 lab10-1
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 1414 Dec 14 09:42 lab10-1.asm
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 14322 Dec 14 09:30 lab10-1.lst
-rw-rw-r-- 1 shogofa shogofa 2512 Dec 14 09:30 lab10-1.o
--w-r-x-w- 1 shogofa shogofa 13 Dec 14 09:40 readme-1.txt
--wx--xwx 1 shogofa shogofa 0 Dec  7 22:27 readme-2.txt
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$
```

Figure 8:

4 Задание для самостоятельной работы

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

```
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ touch labhw-1.asm
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ mc

shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ls
in_out.asm lab10-1 lab10-1.asm lab10-1.lst lab10-1.o labhw-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
```

Figure 9:

```

#include    'in_out.asm'

SECTION .data
filename db 'name.txt', 0h                ; Имя файла
msg1 db 'Как вас зовут?', 0h             ; Сообщение
msg2 db 'Меня зовут: ', 0h

SECTION .bss
contents resb 255                        ; переменная для вводимой строки

SECTION .text
    global _start
_start:

; --- Печать сообщения `msg`
    mov eax, msg1
    call sprint

; ---- Запись введенной с клавиатуры строки в `contents`
    mov ecx, contents
    mov edx, 255
    call sread

; ---- Создание файла
    mov ecx, 0777o ;
    mov ebx, filename
    mov eax, 8
    int 80h

; --- 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

```

Figure 10:

```
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ nasm -f elf -g -l labhw-1.lst labhw-1.asm
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ld -m elf_i386 -o labhw-1 labhw-1.o
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ ./labhw-1
Как вас зовут? Shogofa
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$ cat name.txt
Меня Shogofa
shogofa@shogofa-VirtualBox:~/work/arch-pc/lab010$
```

Figure 11:

5 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
/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].

6 Выполнение лабораторной работы

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию (рис. 12).

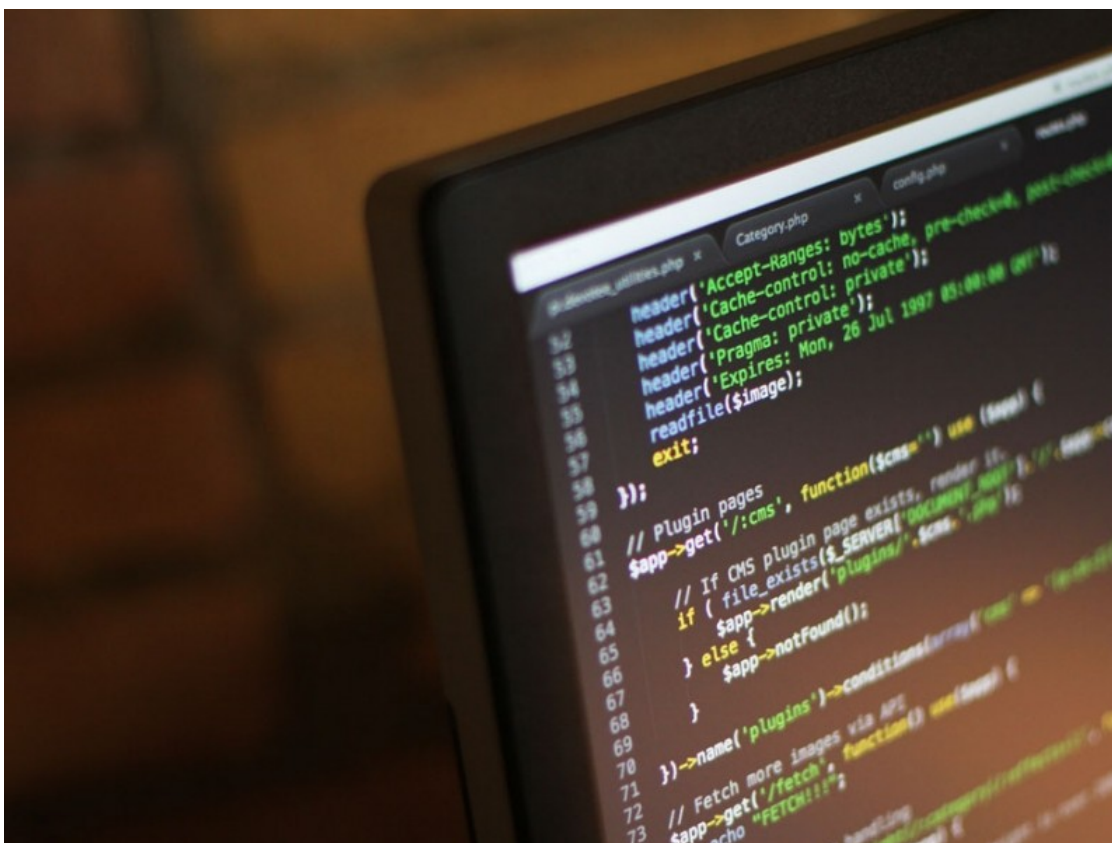


Figure 12: Название рисунка

7 Выводы

Здесь кратко описываются итоги проделанной работы.

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.