

презентация по лабораторной работе 12

Markdown

Хрусталеv В.Н.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Хрусталев Влад Николаевич
- Студент ФМиЕН РУДН
- Группа НПИбд-02-22

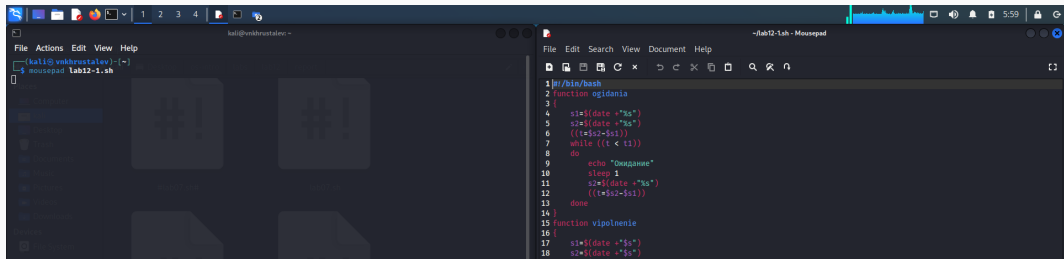
Вводная часть

- Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

Выполнение работы

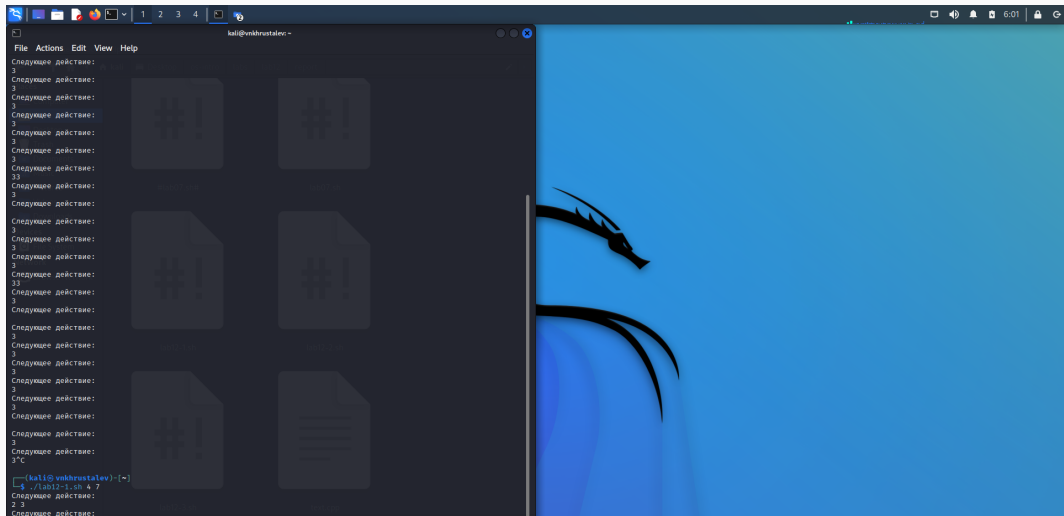
Откроем терминал и создадим в домашнем каталоге файл `sem.sh`. После чего перейдём `emacs` .

В етас откроем созданный файл lab11-1.sh и приступим к написанию командного файла, который реализует упрощённый механизм семафоров. Командный файл должен в течение некоторого времени t1 дожидаться освобождения ресурса, выдавая об этом сообщение, а дождавшись его освобождения, использовать его в течение некоторого времени $t2 < t1$, также выдавая информацию о том, что ресурс используется соответствующим командным файлом (процессом). Запустить командный файл в одном виртуальном терминале в фоновом режиме, перенаправив его вывод в другой (`> /dev/tty#`, где # — номер терминала куда перенаправляется вывод), в котором также запущен этот файл, но не фоновом, а в привилегированном режиме..

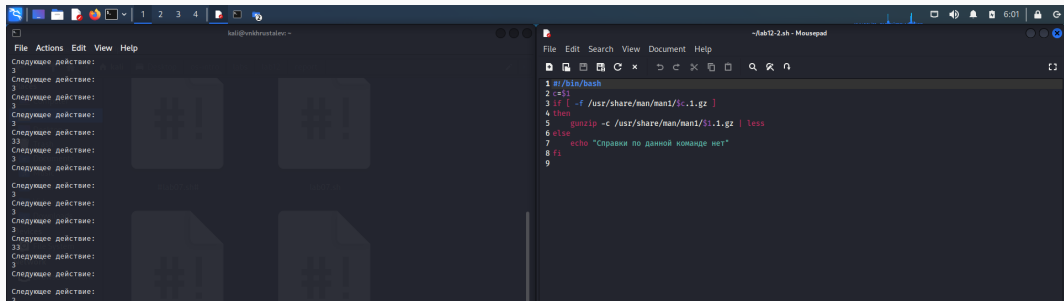


```
1#!/bin/bash
2function ogidania
3{
4    s1=$(date +%s")
5    s2=$(date +%s")
6    ((t=$s2-$s1))
7    while ((t < t1))
8    do
9        echo "Ожидание"
10       sleep 1
11       s2=$(date +%s")
12       ((t=$s2-$s1))
13    done
14}
15function vipolnenie
16{
17    s1=$(date +%s")
18    s2=$(date +%s")
```


После того как скрипт написан мы сохраняем файл и закрываем етас. В терминале мы даём этому файлу право на выполнение и запускаем его . Сохраняем файл и проверяем его работу



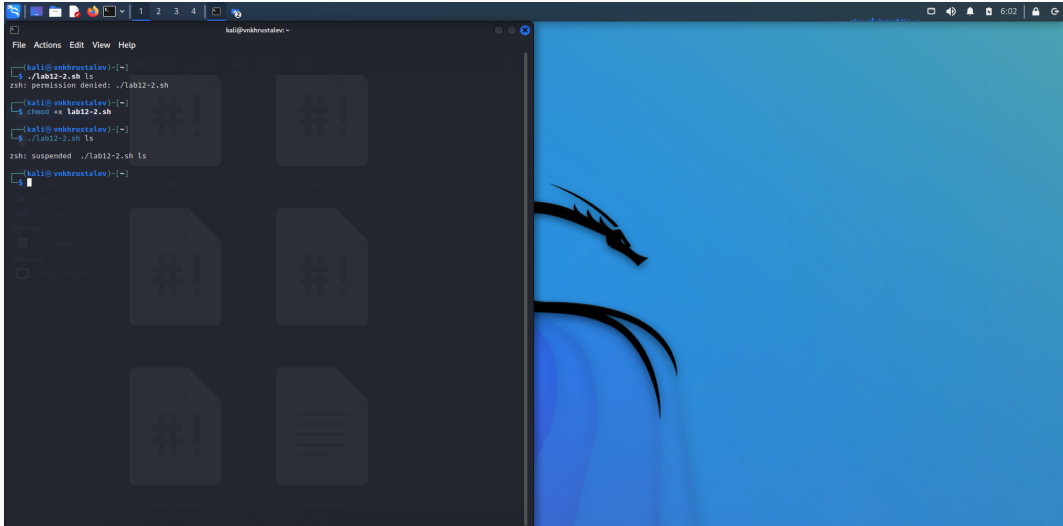
В домашнем каталоге создаём файл `lab11-2.sh`, но уже для второго задания. Запускаем `emacs`. Приступаем к реализации команды `man` с помощью командного файла. Изучим содержимое каталога `/usr/share/man/man1`. В нем находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд. Каждый архив можно открыть командой `less` сразу же просмотрев содержимое справки. Командный файл должен получать в виде аргумента командной строки название команды и в виде результата выдавать справку об этой команде или сообщение об отсутствии справки, если соответствующего файла нет в каталоге `man1`.



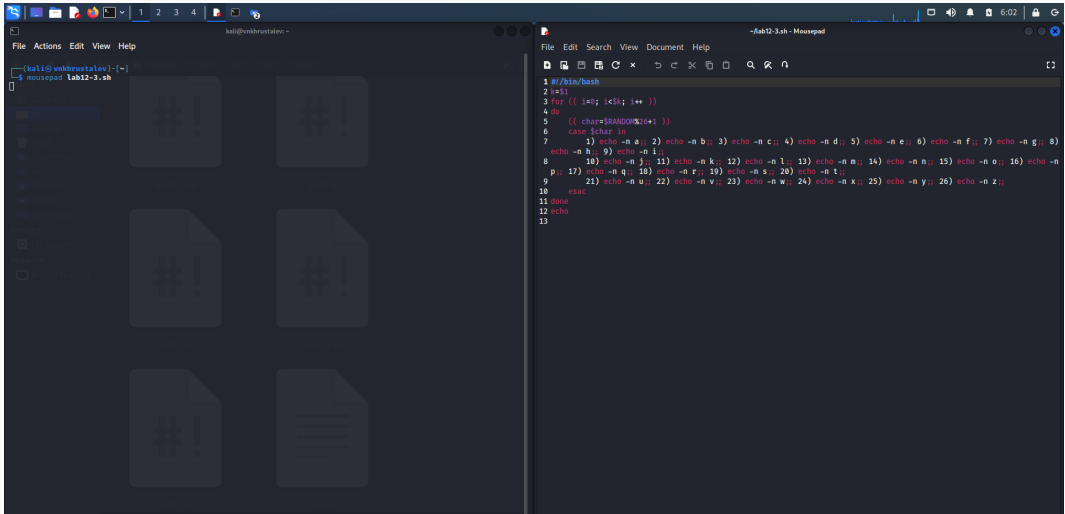
The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window and an Emacs editor. The terminal window, titled `kali@vnkhustalev ~`, displays a series of prompts `Следующее действие:` followed by the number `3`, indicating a script that prompts for input. The Emacs editor, titled `~lab12-2.sh - Mousepad`, shows the following script content:

```
1 #!/bin/bash
2 c=$1
3 if [ -f /usr/share/man/man1/${c}.1.gz ]
4 then
5     gunzip -c /usr/share/man/man1/${c}.1.gz | less
6 else
7     echo "Справки по данной команде нет"
8 fi
9
```

Сохраняем файл и даём в терминале право на выполнение. Запускаем файл `map.sh` для команды `ls`.

A screenshot of a Kali Linux desktop environment. The desktop background is blue with a black dragon logo on the right side. A terminal window is open on the left, showing a series of commands and their outputs. The terminal title bar reads 'kali@vnkhurstalev: -'. The terminal content shows the user attempting to run './lab12-2.sh ls', which results in a 'permission denied' error. The user then runs 'chmod +x lab12-2.sh' to make the script executable. Finally, the user runs './lab12-2.sh ls' again, which results in a 'zsh: suspended' message. The terminal window has a menu bar with 'File', 'Actions', 'Edit', 'View', and 'Help'. The desktop has a top bar with various icons and a clock showing '6:02'.

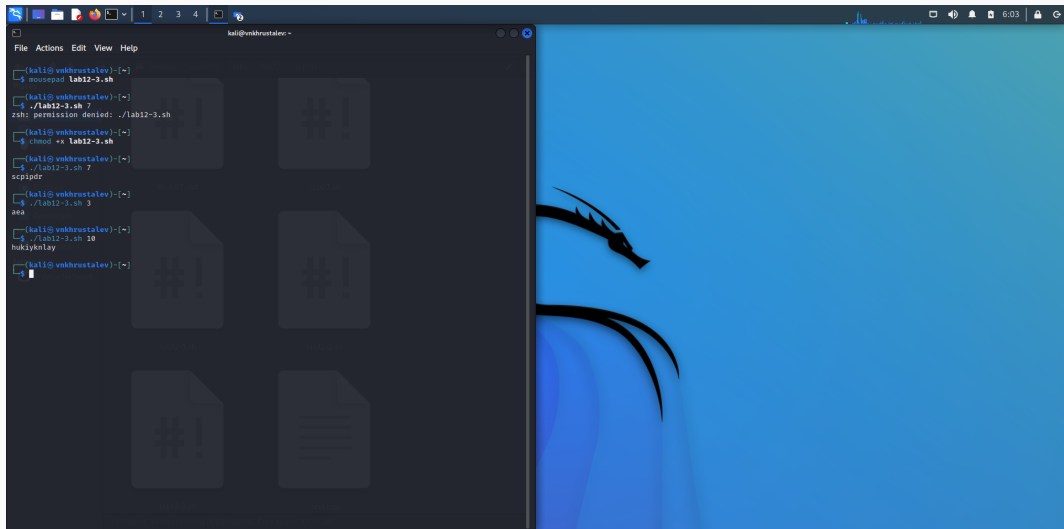
После открытия файла lab12-3.sh напишем командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита. Учтём, что \$RANDOM выдаёт псевдослучайные числа в диапазоне от 0 до 32767. .



The screenshot shows a terminal window with a dark background. The prompt is `kali@vnkhrustalev:~`. The user has entered `mousepad lab12-3.sh`. The terminal output shows the execution of a script that generates a random sequence of letters. The script is as follows:

```
1 #!/bin/bash
2 k=$1
3 for (( i=0; i<$k; i++ ))
4 do
5     (( char=$RANDOM%26+1 ))
6     case $char in
7         1) echo -n a;; 2) echo -n b;; 3) echo -n c;; 4) echo -n d;; 5) echo -n e;; 6) echo -n f;; 7) echo -n g;; 8)
8         10) echo -n j;; 11) echo -n k;; 12) echo -n l;; 13) echo -n m;; 14) echo -n n;; 15) echo -n o;; 16) echo -n
9         p;; 17) echo -n q;; 18) echo -n r;; 19) echo -n s;; 20) echo -n t;;
10        21) echo -n u;; 22) echo -n v;; 23) echo -n w;; 24) echo -n x;; 25) echo -n y;; 26) echo -n z;;
11    esac
12 done
13 echo
```

Сохраняем наш скрипт и даём право на выполнение. Запускаем файл для трёх разных чисел



The screenshot shows a Kali Linux desktop environment. A terminal window is open, displaying the following commands and output:

```
kali@vnkhrustalev: ~  
$ mousepad lab12-3.sh  
(kali@vnkhrustalev: ~)  
$ ./lab12-3.sh 7  
zsh: permission denied: ./lab12-3.sh  
(kali@vnkhrustalev: ~)  
$ chmod +x lab12-3.sh  
(kali@vnkhrustalev: ~)  
$ ./lab12-3.sh 7  
scpipdr  
(kali@vnkhrustalev: ~)  
$ ./lab12-3.sh 3  
aea  
(kali@vnkhrustalev: ~)  
$ ./lab12-3.sh 10  
hukiyknlay  
(kali@vnkhrustalev: ~)  
$
```

The desktop background is blue with a black dragon logo. The terminal window has a menu bar with 'File', 'Actions', 'Edit', 'View', and 'Help'. The window title is 'kali@vnkhrustalev: -'. The desktop has a taskbar at the top with icons for applications and system status, including a clock showing 6:03.

Итоги

- В ходе выполнения лабораторной работы мы изучили основы программирования в оболочке ОС UNIX и научились писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.