

Лабораторная работа №14

Камалиева Лия Дамировна¹

11 мая, 2024

¹Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

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

Выполнение лабораторной работы

Прописываю код по первому заданию и создаю файл semaphore.sh

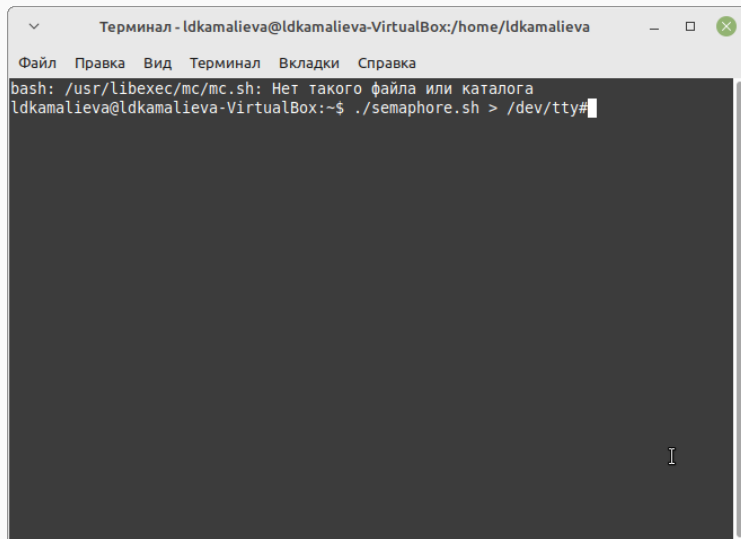


The image shows a text editor window with a title bar that includes "Открыть", "Сохранить", and window control buttons. The editor contains a shell script for a semaphore. The script defines a resource lock file, sets initial values for t1 and t2, and enters a while loop that checks for the presence of the lock file. If the lock is held, it sleeps for 1 second. If the lock is free, it echoes a message, touches the lock file, sleeps for t2 seconds, echoes another message, removes the lock file, and breaks the loop. The script ends with "done".

```
1 #!/bin/bash
2 resource="/tmp/resource.lock"
3 t1=5
4 t2=10
5
6 while true; do
7     if [ -f "$resource" ]; then
8         echo "Resource is busy, waiting..."
9         sleep 1
10    else
11        echo "Resource is free, using it..."
12        touch "$resource"
13        sleep $t2
14        echo "Resource released"
15        rm "$resource"
16        break
17    fi
18 done
```

At the bottom of the editor, there is a status bar with the following information: "Текст", "Ширина табуляции: 8", "Стр 18, Стлб 1", and "ВСТ".

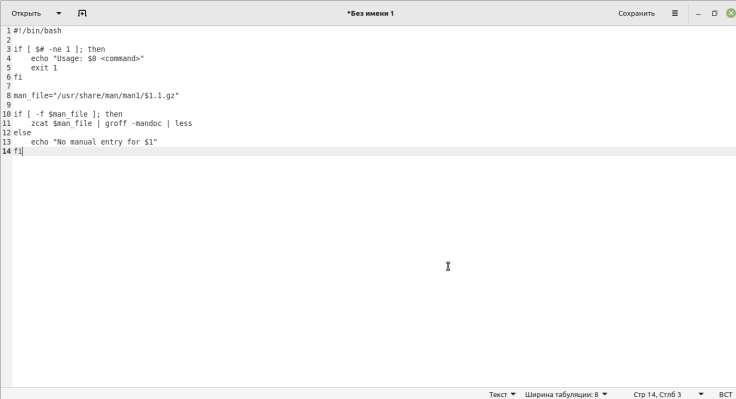
Рис. 1: рис.1.1



The image shows a terminal window titled "Терминал - ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/home/ldkamalieva". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка". The terminal output shows a message from the previous shell: "bash: /usr/libexec/nc/nc.sh: Нет такого файла или каталога". The current prompt is "ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~\$". The user has entered the command " ./semaphore.sh > /dev/tty#" and the cursor is at the end of the line.

```
Терминал - ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/home/ldkamalieva
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
bash: /usr/libexec/nc/nc.sh: Нет такого файла или каталога
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ ./semaphore.sh > /dev/tty#
```

прописываю код по 2 заданию и сохраняю файл под именем man.sh

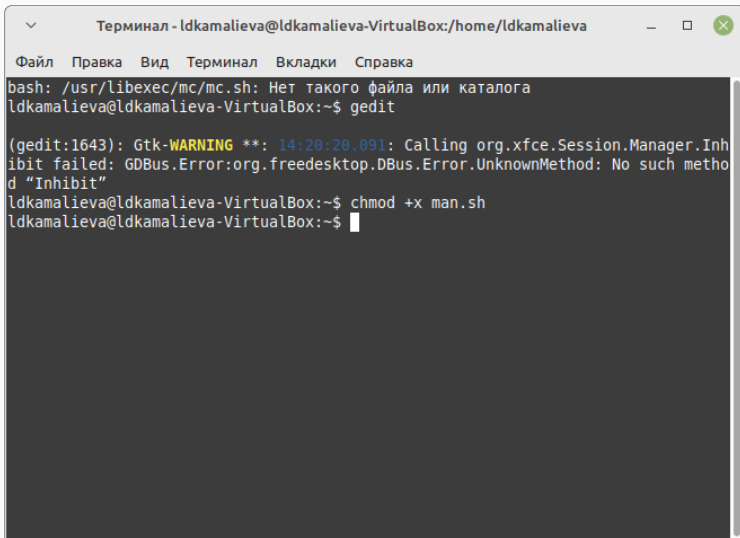


The screenshot shows a text editor window titled "Без имени 1". The editor contains a shell script for a manual command. The script starts with a shebang line, followed by a function definition. The function checks if the first argument is provided. If not, it prints usage information and exits. If provided, it checks for a file in a specific directory. If the file exists, it uses zcat to read the file and groff to format it for less. If not, it prints a message that no manual entry exists for the command.

```
1 #!/bin/bash
2
3 if [ $# -ne 1 ]; then
4     echo "Usage: $0 <command>"
5     exit 1
6 fi
7
8 man_file="/usr/share/man/man1/${1}.1.gz"
9
10 if [ -f $man_file ]; then
11     zcat $man_file | groff -mandoc | less
12 else
13     echo "No manual entry for $1"
14 fi
```

The bottom status bar of the editor shows "Текст", "Ширина табуляции: 8", "Стр 14, Стлб 3", and "ВСТ".

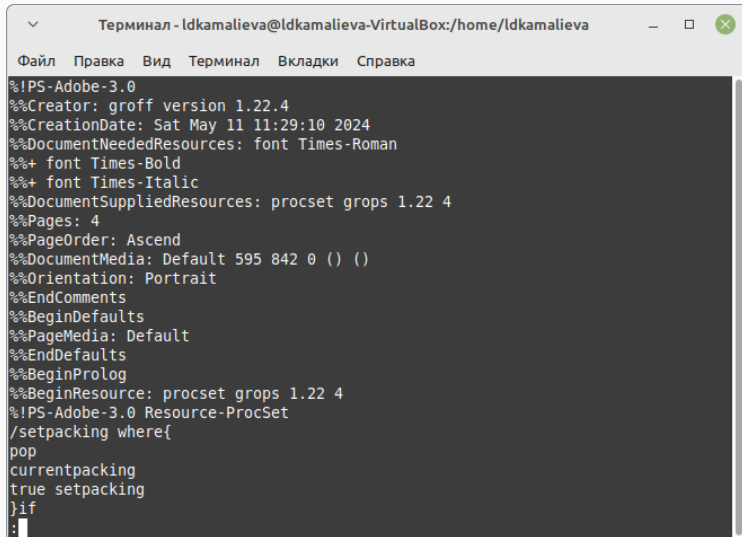
Рис. 3: рис.1.3

A screenshot of a terminal window titled "Терминал - ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/home/ldkamalieva". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка". The terminal output shows a bash error: "bash: /usr/libexec/nc/nc.sh: Нет такого файла или каталога". Below this, the user enters the command "gedit". The terminal then shows a warning from gedit: "(gedit:1643): Gtk-WARNING **: 14:20:20.091: Calling org.xfce.Session.Manager.Inhibit failed: GDBus.Error:org.freedesktop.DBus.Error.UnknownMethod: No such method 'Inhibit'". Finally, the user enters "chmod +x man.sh" and the prompt returns.

```
Терминал - ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/home/ldkamalieva
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
bash: /usr/libexec/nc/nc.sh: Нет такого файла или каталога
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ gedit

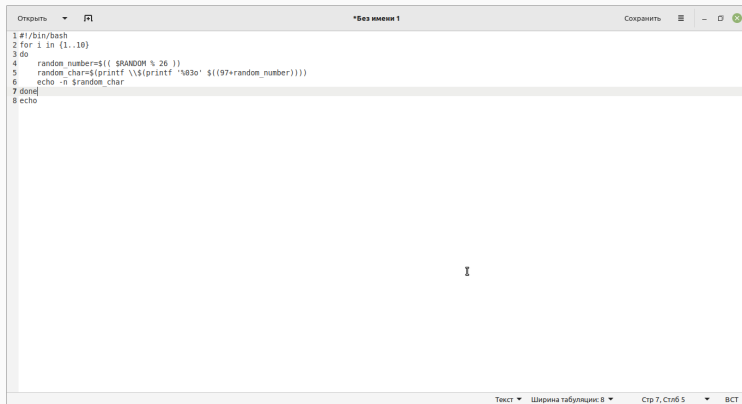
(gedit:1643): Gtk-WARNING **: 14:20:20.091: Calling org.xfce.Session.Manager.Inhibit failed: GDBus.Error:org.freedesktop.DBus.Error.UnknownMethod: No such method "Inhibit"
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ chmod +x man.sh
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$
```

Этот скрипт будет пытаться найти файл справки для указанной команды и откроет его в less, если он найден. Если файла справки нет, он выдаст сообщение об отсутствии справки.



```
Терминал - ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/home/ldkamalieva
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
%!PS-Adobe-3.0
%%Creator: groff version 1.22.4
%%CreationDate: Sat May 11 11:29:10 2024
%%DocumentNeededResources: font Times-Roman
%%+ font Times-Bold
%%+ font Times-Italic
%%DocumentSuppliedResources: procset grops 1.22 4
%%Pages: 4
%%PageOrder: Ascend
%%DocumentMedia: Default 595 842 0 ( ) ( )
%%Orientation: Portrait
%%EndComments
%%BeginDefaults
%%PageMedia: Default
%%EndDefaults
%%BeginProlog
%%BeginResource: procset grops 1.22 4
%!PS-Adobe-3.0 Resource-ProcSet
/setpacking where{
pop
currentpacking
true setpacking
}if
:
```


прописываю скрипт для задания с случайными числами



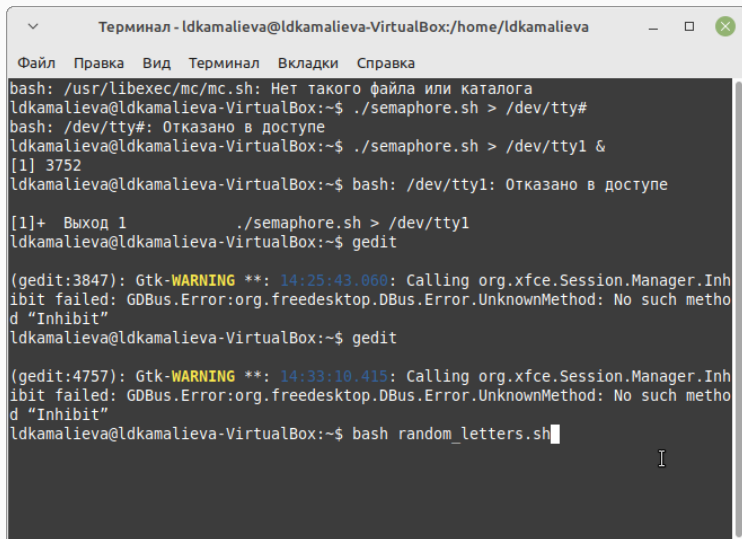
The image shows a screenshot of a code editor window. The title bar at the top reads "Открыть" (Open) on the left, "Без имени 1" (Untitled 1) in the center, and "Сохранить" (Save) on the right. The editor contains a shell script with the following lines:

```
1 #!/bin/bash
2 for i in {1..10}
3 do
4     random_number=$(( $RANDOM % 26 ))
5     random_char=$(printf \\$(printf '%03o' $((97+random_number))))
6     echo -n $random_char
7 done
8 echo
```

The script generates 10 random characters. The status bar at the bottom indicates "Текст" (Text), "Ширина табуляции: 8" (Tab width: 8), "Стр 7, Стлб 5" (Line 7, Column 5), and "BCT".

Рис. 6: рис.1.6

пишу команду, чтобы запустить код



```
Терминал - ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/home/ldkamalieva
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
bash: /usr/libexec/nc/nc.sh: Нет такого файла или каталога
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ ./semaphore.sh > /dev/tty#
bash: /dev/tty#: Отказано в доступе
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ ./semaphore.sh > /dev/tty1 &
[1] 3752
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ bash: /dev/tty1: Отказано в доступе

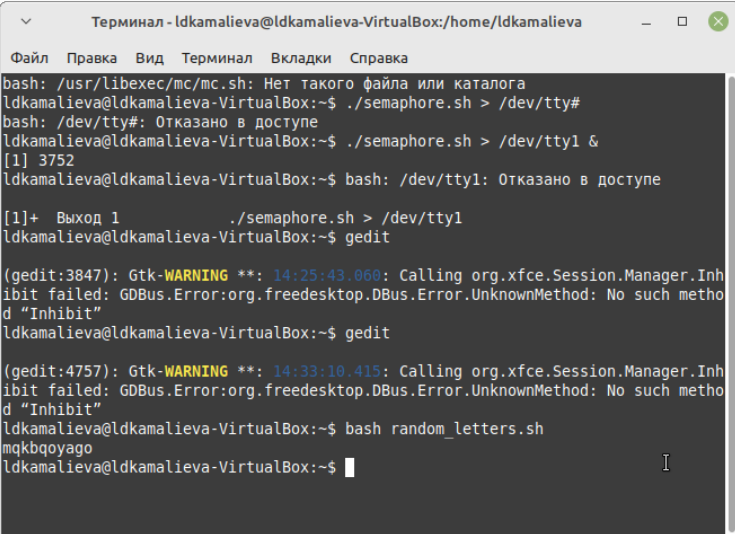
[1]+  Выход 1          ./semaphore.sh > /dev/tty1
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ gedit

(gedit:3847): Gtk-WARNING **: 14:25:43.060: Calling org.xfce.Session.Manager.Inhibit failed: GDBus.Error:org.freedesktop.DBus.Error.UnknownMethod: No such method "Inhibit"
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ gedit

(gedit:4757): Gtk-WARNING **: 14:33:10.415: Calling org.xfce.Session.Manager.Inhibit failed: GDBus.Error:org.freedesktop.DBus.Error.UnknownMethod: No such method "Inhibit"
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ bash random_letters.sh
```

Рис. 7: рис1.7

проверяю работу, всё работает



```
Терминал - ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/home/ldkamalieva
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
bash: /usr/libexec/nc/nc.sh: Нет такого файла или каталога
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ ./semaphore.sh > /dev/tty#
bash: /dev/tty#: Отказано в доступе
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ ./semaphore.sh > /dev/tty1 &
[1] 3752
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ bash: /dev/tty1: Отказано в доступе

[1]+  Выход 1          ./semaphore.sh > /dev/tty1
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ gedit

(gedit:3847): Gtk-WARNING **: 14:25:43.060: Calling org.xfce.Session.Manager.Inhibit failed: GDBus.Error:org.freedesktop.DBus.Error.UnknownMethod: No such method "Inhibit"
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ gedit

(gedit:4757): Gtk-WARNING **: 14:33:10.415: Calling org.xfce.Session.Manager.Inhibit failed: GDBus.Error:org.freedesktop.DBus.Error.UnknownMethod: No such method "Inhibit"
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ bash random_letters.sh
mqkbqoyago
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$
```

Рис. 8: рис1.8

я начала писать скрипты в emacs