

Лабораторная работа 3.

Цель работы: изучение процесса аутентификации в UNIX.

Часть 1а. Вход в систему и завершение сеанса.

1. Вошел в систему, используя “консольный ввод”, с помощью нажатия ctrl-alt-f2. Затем ввёл логин и пароль пользователя SergoGansta777. Посмотрел содержимое домашней папки с помощью команды ls и ls-R.

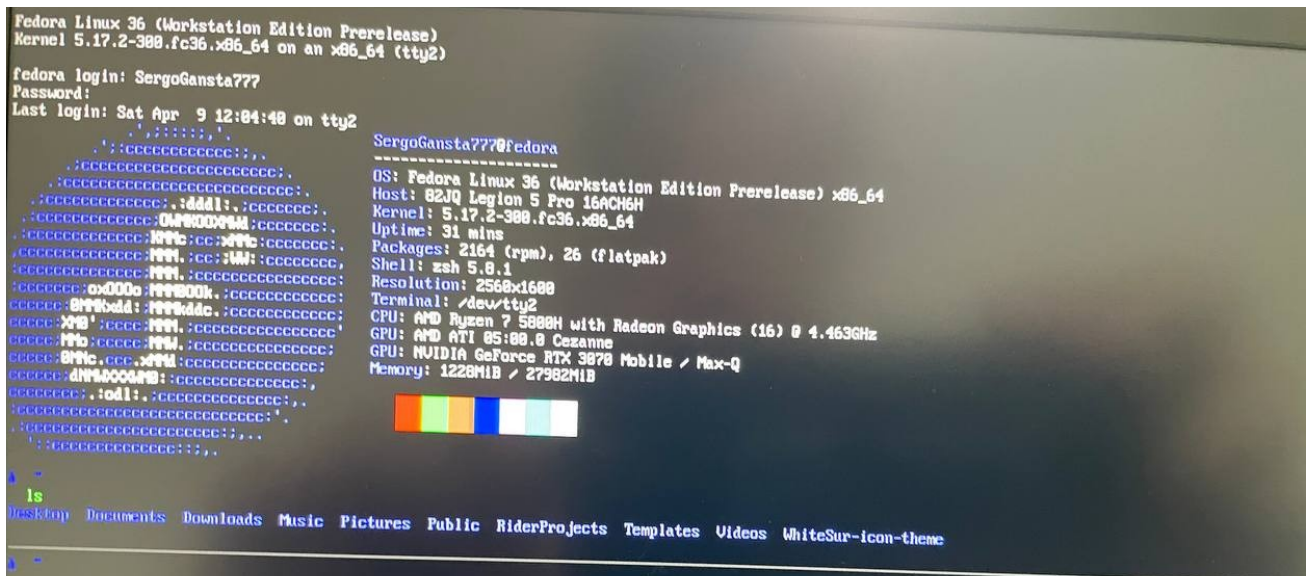


Рисунок 1 - Консольный вход в систему и просмотр содержимого папки /home

2. Завершил сеанс работы в командной строке с помощью команды logout и снова попал в окно “приветствия пользователя”, где я должен ввести логин и пароль.

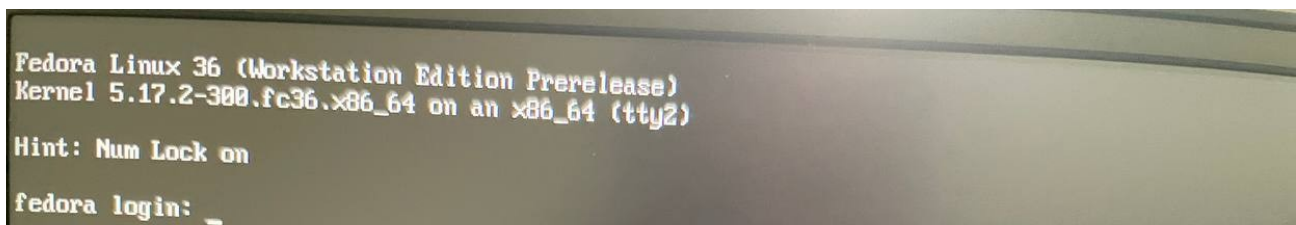


Рисунок 2 - Результат выполнения команды logout

3. Перезагрузил компьютер, нажав ctrl-alt-del.

4. Посмотрел, какие сеансы доступны пользователю(пока одни). Вошел в него и протестировал возможности.

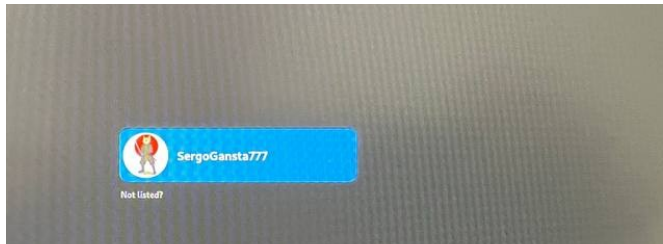


Рисунок 3 - Окно выбора сеанса пользователя

Часть 16. Изучение базовых прав доступа.

1. Вошел в системы и запустил консоль, нажав ctrl-alt-t.
2. Рассмотрел файл /bin/bash с помощью команды `ls -l`. Черта в начале строки означает, что этот файл относится к обыкновенным файлам. Такими файлами могут быть: текстовые документы; картинки, видеи и тд.; исполняемые и другие файлы. Чтобы определить какой конкретной файл у нас применил команду `file`, в выводе которой можно и узнать, что файл /bin/bash является исполняемым(executable).

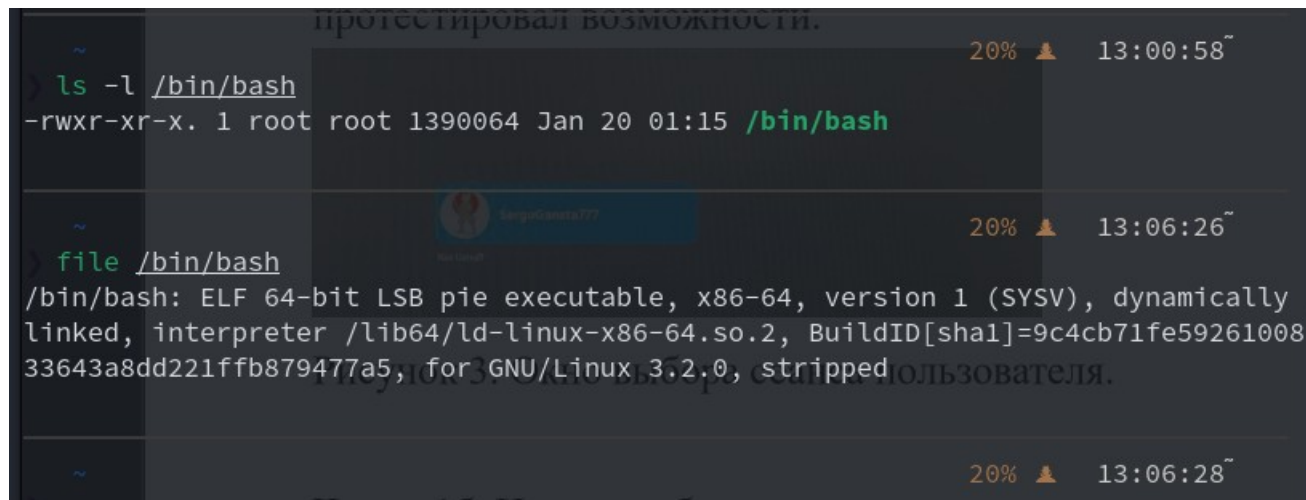


Рисунок 4 - Результат выполнения команд `ls -l` и `file` с /bin/bash

3. Рассмотрел права директории /tmp с помощью команды ls с параметрами l и d. Нашел stickybit, который в unix-системах обозначается как t.



```
ls -ld /tmp
drwxrwxrwt. 24 root root 600 Apr 9 14:23 /tmp
```

Рисунок 5 - Результат выполнения команды

4. Задал текстовому файлу test.txt права только для чтения для всех пользователей с помощью команды chmod и восьмиричного представления прав. После выполнения этого действия в графической оболочке на файле test.txt появился замочек, означающий, что изменять файл нельзя.

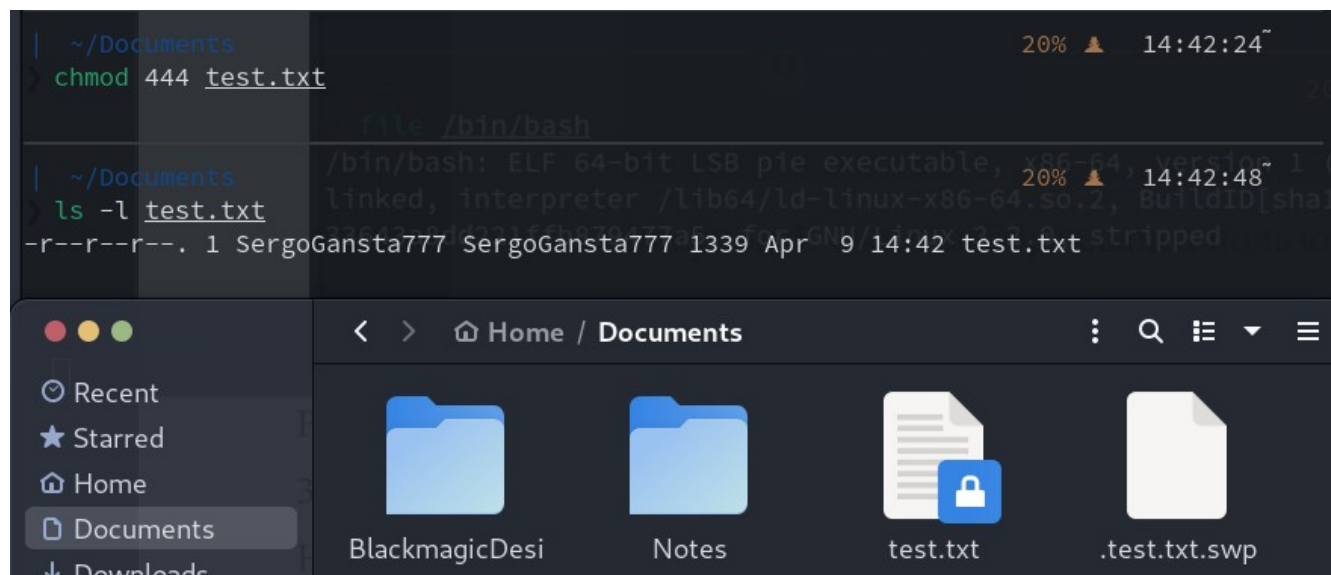


Рисунок 6 - Изменение прав доступа файла test.txt

5. Лешил всех прав доступа к файлу для группы владельца и остальных пользователей. Посмотрел установленные права доступа.

```
~/Documents chmod 444 test.txt 20% 14:42:51~
> chmod 400 test.txt

~/Documents ls -l test.txt 20% 14:48:13~
> ls -l test.txt
-r----- 1 SergoGansta777 SergoGansta777 1339 Apr  9 14:42 test.txt
```

Рисунок 7 - Изменение прав доступа файла test.txt

Часть 2. Переход в режим суперпользователя.

1. Рассмотрел права доступа к исполняемому файлу passwd с помощью команды `ls -l`. Нашёл и выделил специальный `suid`-бит.

```
~ означает, что этот файл отно 22% 23:30:37~
> ls -l /bin/passwd
-rwsr-xr-x 1 root root 32744 Jan 21 02:17 /bin/passwd
```

Рисунок 8 - Права доступа и `suid`-бит

2. Запустил программу `passwd` с правами супер-пользователя с помощью команды `sudo`. Затем в терминале набрал `ps aux | grep passwd`.

```
sudo 22% 23:30:44~
> ps aux | grep passwd
root      13006  0.0  0.0 237692  9560 pts/2    S+   23:48   0:00 sudo passwd
root      13008  0.0  0.0 233404  7216 pts/2    S+   23:48   0:00 passwd
SergoGa+ 13030  0.0  0.0 222168  2360 pts/1    S+   23:49   0:00 grep --color=
auto --exclude-dir=.bzt --exclude-dir=CVS --exclude-dir=.git --exclude-dir=.hg -
-exclude-dir=.svn --exclude-dir=.idea --exclude-dir=.tox passwd:00 grep --color=
auto --exclude-dir=.bzt --exclude-dir=CVS --exclude-dir=.git --exclude-dir=.hg -
-exclude-dir=.svn --exclude-dir=.idea --exclude-dir=.tox passwd

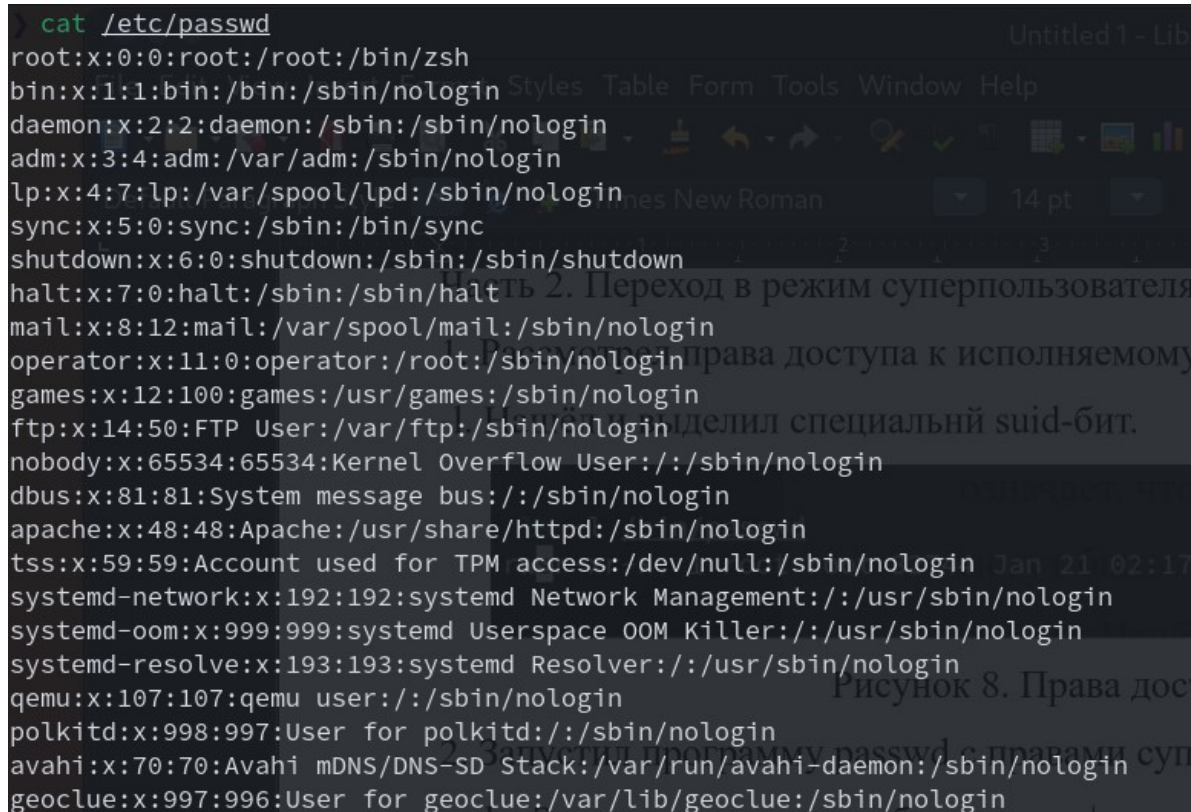
~ 22% 23:49:04~
> sudo passwd
Changing password for user root.
New password: 
```

Рисунок 9 - Результат выполнения команды

3. Завершил сеанс суперпользователя с помощью команды `exit`.

Часть 3а. Изучение базы данных пользователей.

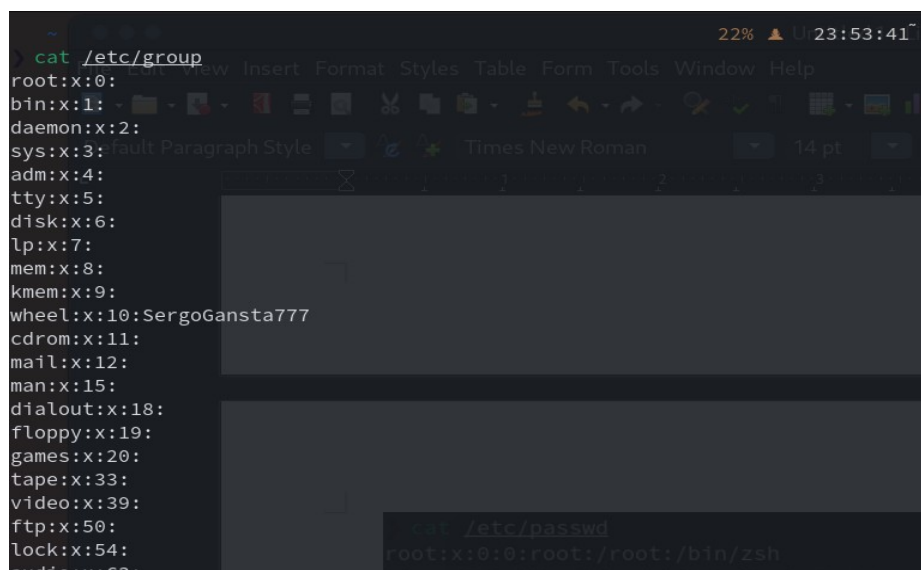
1. Посмотрел содержимое файла passwd с помощью команды cat.



```
> cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/zsh
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
apache:x:48:48:Apache:/usr/share/httpd:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/dev/null:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/usr/sbin/nologin
systemd-oom:x:999:999:systemd Userspace OOM Killer:/:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:193:193:systemd Resolver:/:/usr/sbin/nologin
qemu:x:107:107:qemu user:/:/sbin/nologin
polkitd:x:998:997:User for polkitd:/:/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
geoclue:x:997:996:User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
```

Рисунок 10 - Результат выполнения программы

2. Посмотрел содержимое файла group с помощью команды cat.

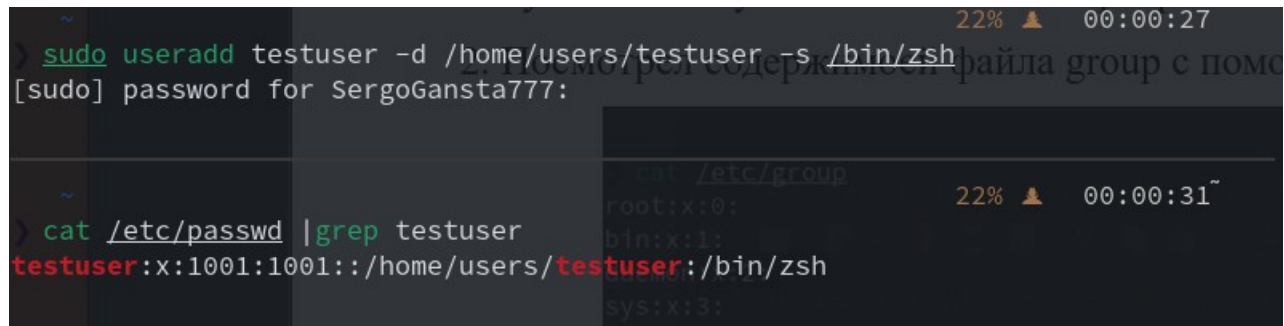


```
> cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:SergoGansta777
cdrom:x:11:
mail:x:12:
man:x:15:
dialout:x:18:
floppy:x:19:
games:x:20:
tape:x:33:
video:x:39:
ftp:x:50:
lock:x:54:
audio:x:63:
```

Рисунок 11 - Результат выполнения программы

Часть 3б. Добавление и удаление пользователей.

1. Добавил нового пользователя testuser с помощью команды useradd. Посмотрел результат с помощью cat/etc/passwd | grep testuser.



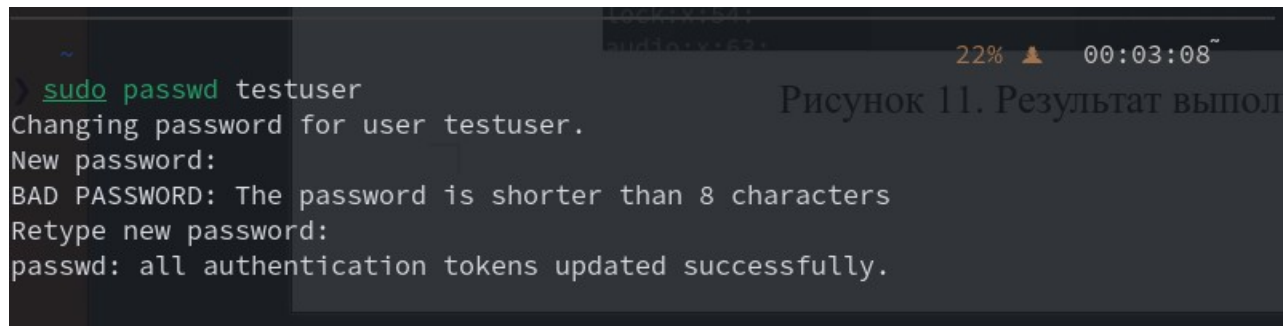
```
> sudo useradd testuser -d /home/users/testuser -s /bin/zsh
[sudo] password for SergoGansta777:

> cat /etc/passwd | grep testuser
testuser:x:1001:1001::/home/users/testuser:/bin/zsh
```

The screenshot shows a terminal window with a dark background. The first command executed is `sudo useradd testuser -d /home/users/testuser -s /bin/zsh`, which prompts for a password. The second command is `cat /etc/passwd | grep testuser`, which outputs `testuser:x:1001:1001::/home/users/testuser:/bin/zsh`. The terminal status bar at the top right shows 22% battery and a timer at 00:00:27.

Рисунок 12 - Результат выполнения программ

2. С помощью команды passwd задал пароль для нового пользователя.

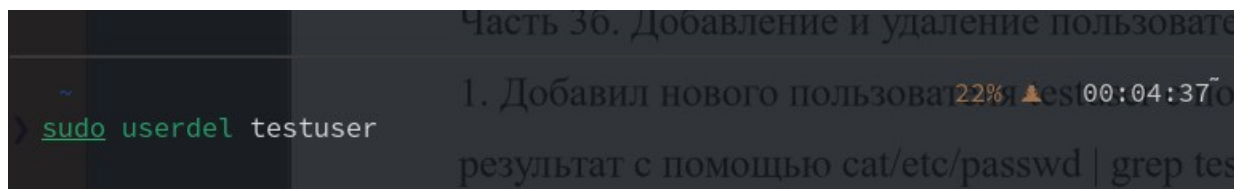


```
> sudo passwd testuser
Changing password for user testuser.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

The screenshot shows a terminal window where the command `sudo passwd testuser` is executed. It prompts for a new password, but the first attempt fails with the message "BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters". After retyping, it successfully updates the password. The terminal status bar at the top right shows 22% battery and a timer at 00:03:08.

Рисунок 13 - Результат выполнения команды

3. Удалил пользователя с помощью команды userdel



```
> sudo userdel testuser
```

The screenshot shows a terminal window where the command `sudo userdel testuser` is executed. The terminal status bar at the top right shows 22% battery and a timer at 00:04:37.

Рисунок 14 - Удаление пользователя testuser