

Отчет по лабораторной работе №6

Мандатное разграничение прав в Linux

Хизриева Рисалат Махачевна, НФИбд-02-19

Содержание

Цель работы	1
Выполнение лабораторной работы.....	2
Вывод	16

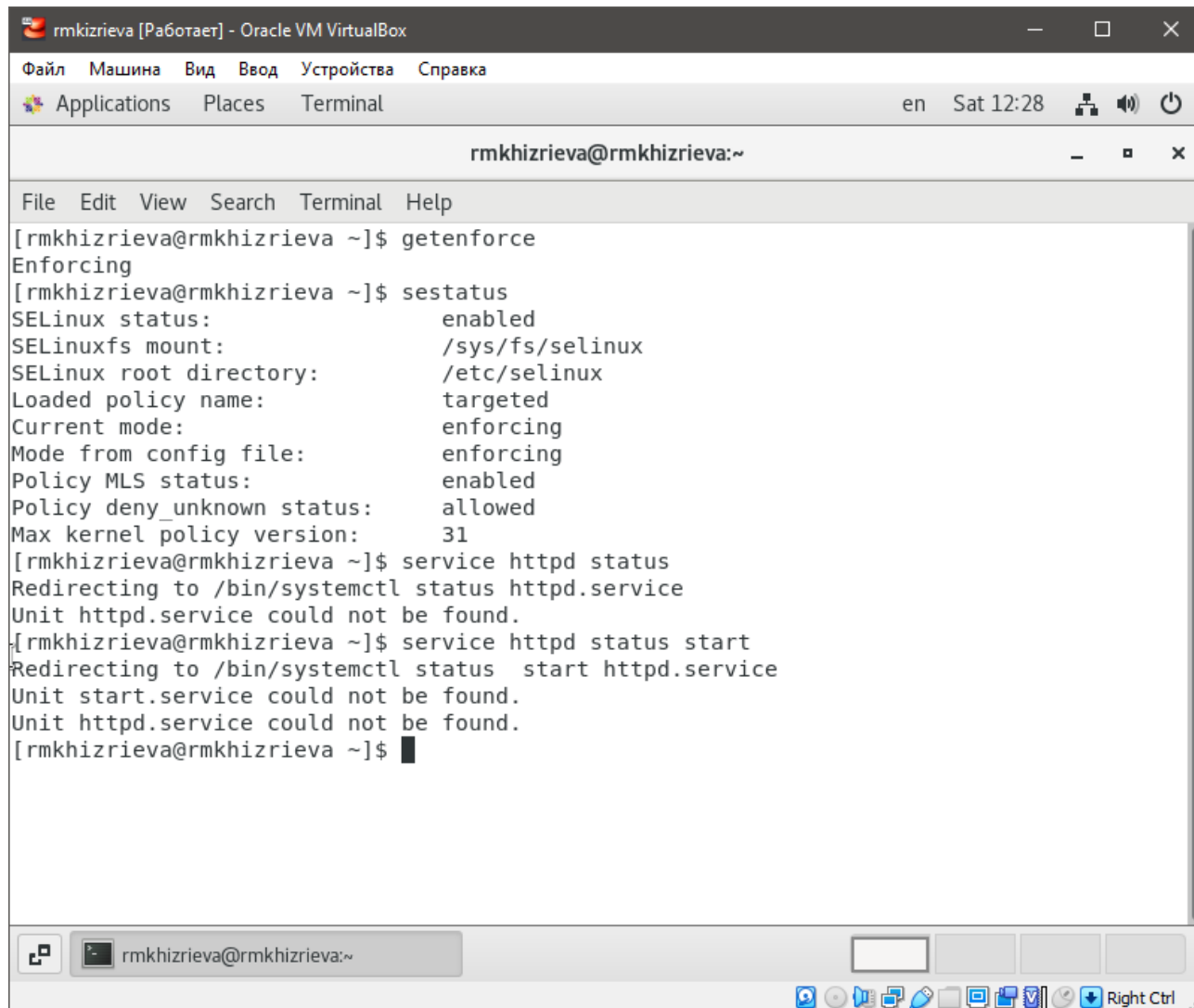
Цель работы

Развить навыки администрирования ОС Linux. Получить первое практическое знакомство с технологией SELinux. Проверить работу SELinux на практике совместно с веб-сервером Apache.

Выполнение лабораторной работы

1. Войдите в систему с полученными учётными данными и убедитесь, что

SELinux работает в режиме enforcing политики targeted с помощью команд `getenforce` и `sestatus`.



The screenshot shows a terminal window titled "rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The terminal interface includes a menu bar with "Файл", "Машина", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". Below the menu bar is a status bar showing "Applications", "Places", "Terminal", "en", "Sat 12:28", and system icons. The terminal prompt is "rmkhizrieva@rmkhizrieva:~". The terminal content shows the following commands and output:

```
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ getenforce
Enforcing
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ sestatus
SELinux status:                enabled
SELinuxfs mount:                /sys/fs/selinux
SELinux root directory:         /etc/selinux
Loaded policy name:              targeted
Current mode:                   enforcing
Mode from config file:          enforcing
Policy MLS status:              enabled
Policy deny_unknown status:     allowed
Max kernel policy version:      31
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ service httpd status
Redirecting to /bin/systemctl status httpd.service
Unit httpd.service could not be found.
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ service httpd status start
Redirecting to /bin/systemctl status start httpd.service
Unit start.service could not be found.
Unit httpd.service could not be found.
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$
```

The terminal window has a standard Linux desktop environment at the bottom with a taskbar containing icons for applications, a search bar, and system status icons. The prompt "rmkhizrieva@rmkhizrieva:~" is visible in the terminal's title bar and the desktop taskbar.

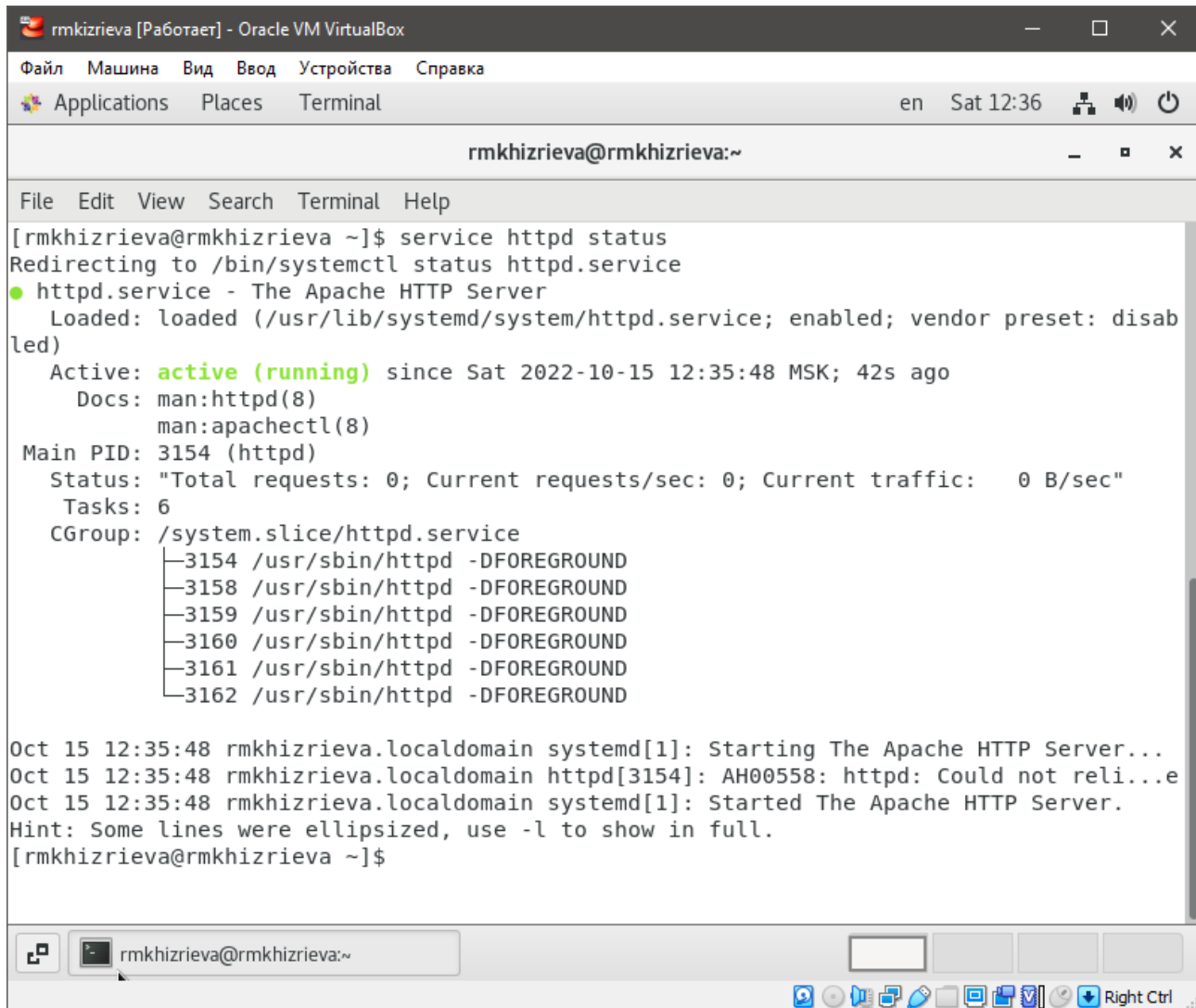
2. Обратитесь с помощью браузера к веб-серверу, запущенному на вашем компьютере, и убедитесь, что последний работает:

```
`service httpd status`
```

или

```
`/etc/rc.d/init.d/httpd status`
```

Если не работает, запустите его так же, но с параметром start.



```
rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal  en  Sat 12:36
rmkhizrieva@rmkhizrieva:~

File Edit View Search Terminal Help
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ service httpd status
Redirecting to /bin/systemctl status httpd.service
● httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Sat 2022-10-15 12:35:48 MSK; 42s ago
     Docs: man:httpd(8)
           man:apachectl(8)
  Main PID: 3154 (httpd)
    Status: "Total requests: 0; Current requests/sec: 0; Current traffic:  0 B/sec"
     Tasks: 6
    CGroup: /system.slice/httpd.service
            └─3154 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
              └─3158 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                └─3159 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                  └─3160 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                    └─3161 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                      └─3162 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND

Oct 15 12:35:48 rmkhizrieva.localdomain systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Oct 15 12:35:48 rmkhizrieva.localdomain httpd[3154]: AH00558: httpd: Could not reli...e
Oct 15 12:35:48 rmkhizrieva.localdomain systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$
```

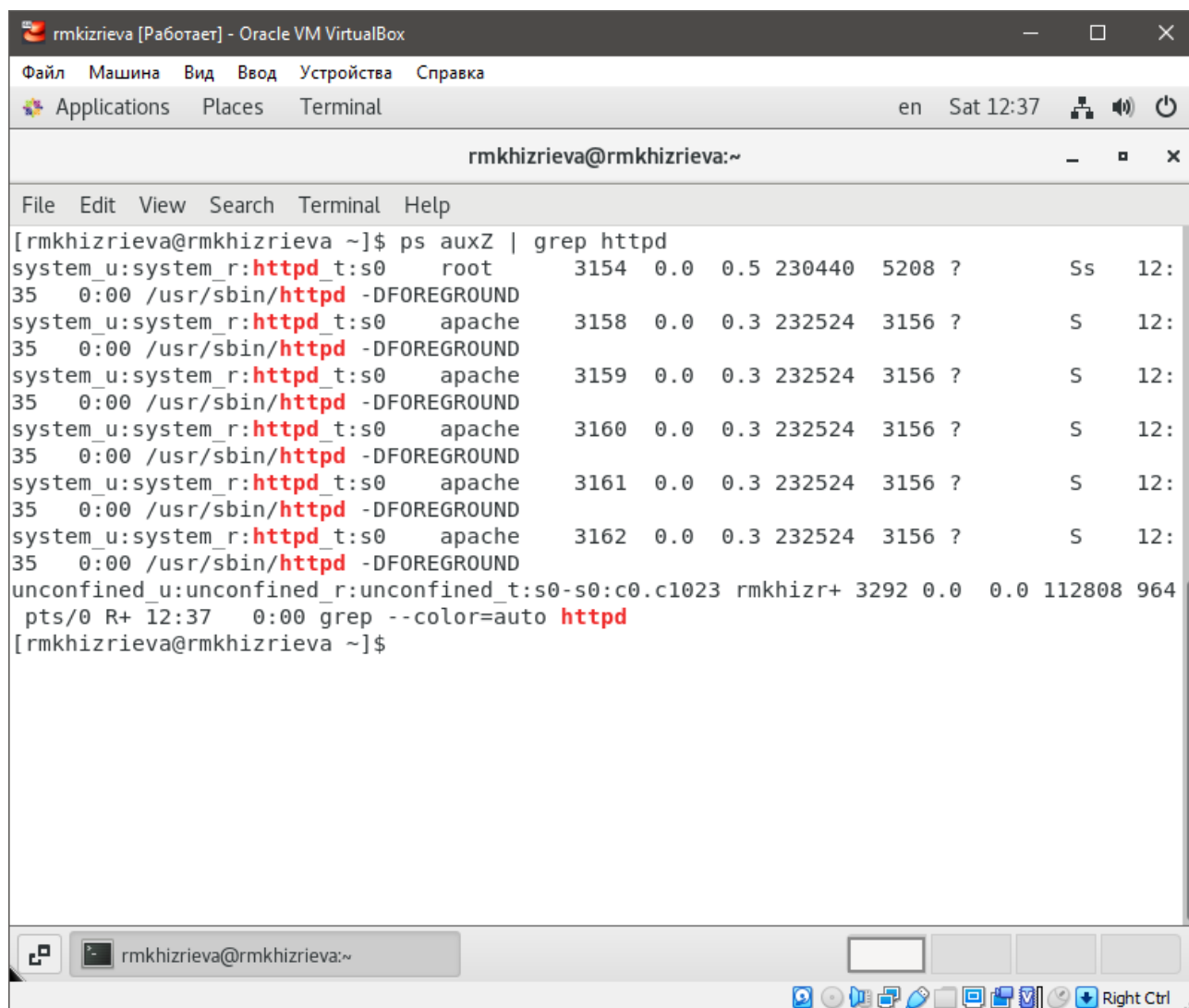
3. Найдите веб-сервер Apache в списке процессов, определите его контекст

безопасности и занесите эту информацию в отчёт. Например, можно использовать команду

```
`ps auxZ | grep httpd`
```

или

```
`ps -eZ | grep httpd`
```



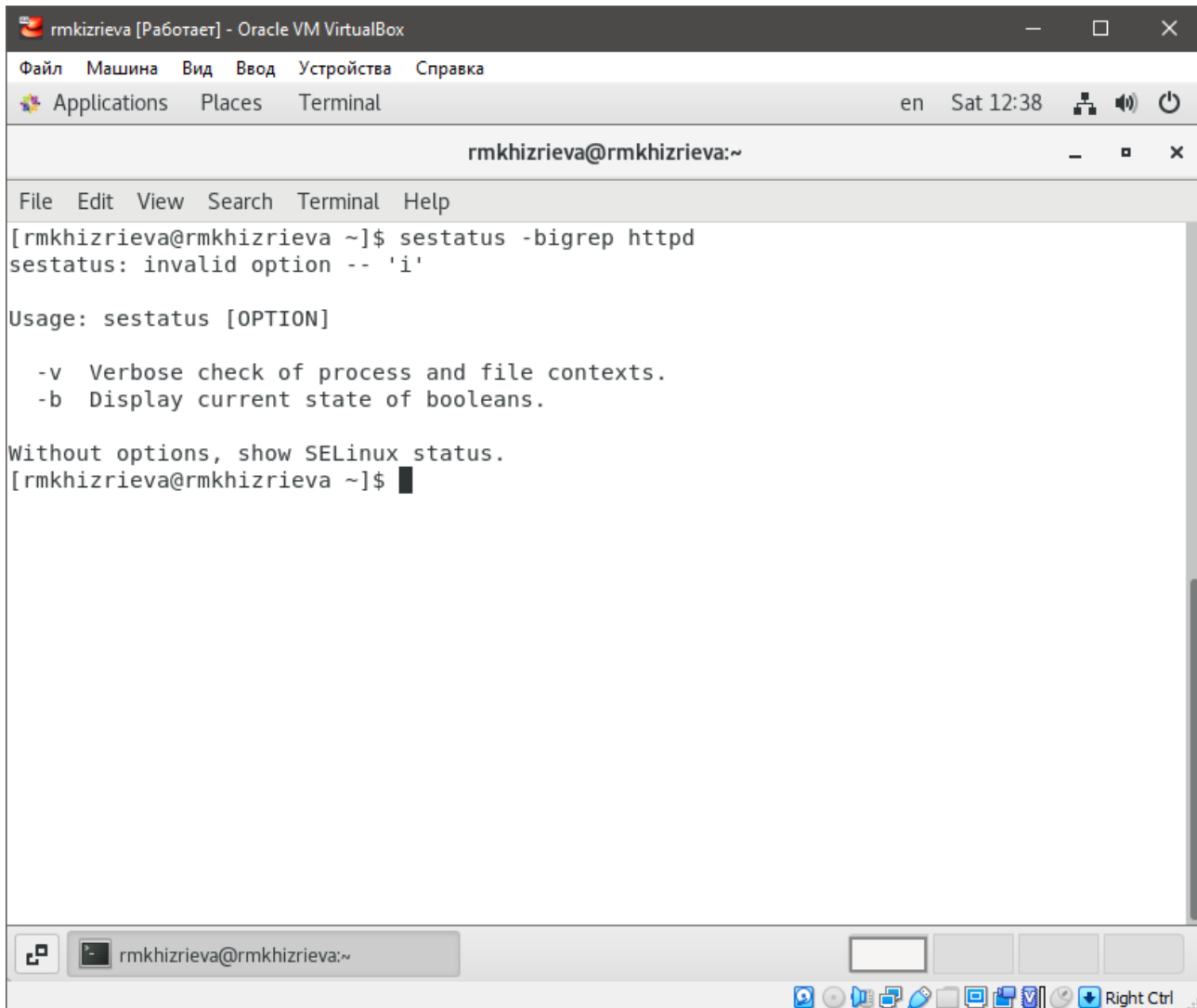
The screenshot shows a terminal window titled "rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The terminal displays the command `ps auxZ | grep httpd` and its output. The output lists several processes, including the root process and multiple Apache httpd processes running as the 'apache' user. The terminal window has a menu bar with "Файл", "Машина", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". The status bar at the bottom shows "en Sat 12:37" and a "Right Ctrl" button.

```
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ ps auxZ | grep httpd
system_u:system_r:httpd_t:s0 root 3154 0.0 0.5 230440 5208 ? Ss 12:35 0:00 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
system_u:system_r:httpd_t:s0 apache 3158 0.0 0.3 232524 3156 ? S 12:35 0:00 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
system_u:system_r:httpd_t:s0 apache 3159 0.0 0.3 232524 3156 ? S 12:35 0:00 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
system_u:system_r:httpd_t:s0 apache 3160 0.0 0.3 232524 3156 ? S 12:35 0:00 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
system_u:system_r:httpd_t:s0 apache 3161 0.0 0.3 232524 3156 ? S 12:35 0:00 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
system_u:system_r:httpd_t:s0 apache 3162 0.0 0.3 232524 3156 ? S 12:35 0:00 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023 rmkhizr+ 3292 0.0 0.0 112808 964 pts/0 R+ 12:37 0:00 grep --color=auto httpd
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$
```

4. Посмотрите текущее состояние переключателей SELinux для Apache с

помощью команды

```
`sestatus -bigrep httpd`
```



The screenshot shows a terminal window titled "rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Файл", "Машина", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". Below the menu bar is a toolbar with "Applications", "Places", and "Terminal". The terminal itself has a title bar "rmkhizrieva@rmkhizrieva:~" and a menu bar with "File", "Edit", "View", "Search", "Terminal", and "Help". The terminal content shows the command `[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ sestatus -bigrep httpd` being executed. The output is `sestatus: invalid option -- 'i'`. Below this, the usage information is displayed: `Usage: sestatus [OPTION]`, followed by two options: `-v Verbose check of process and file contexts.` and `-b Display current state of booleans.`. A note states: `Without options, show SELinux status.`. The prompt `[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$` is shown at the bottom of the terminal. The window's status bar at the bottom includes a taskbar with icons for various applications and a "Right Ctrl" button.

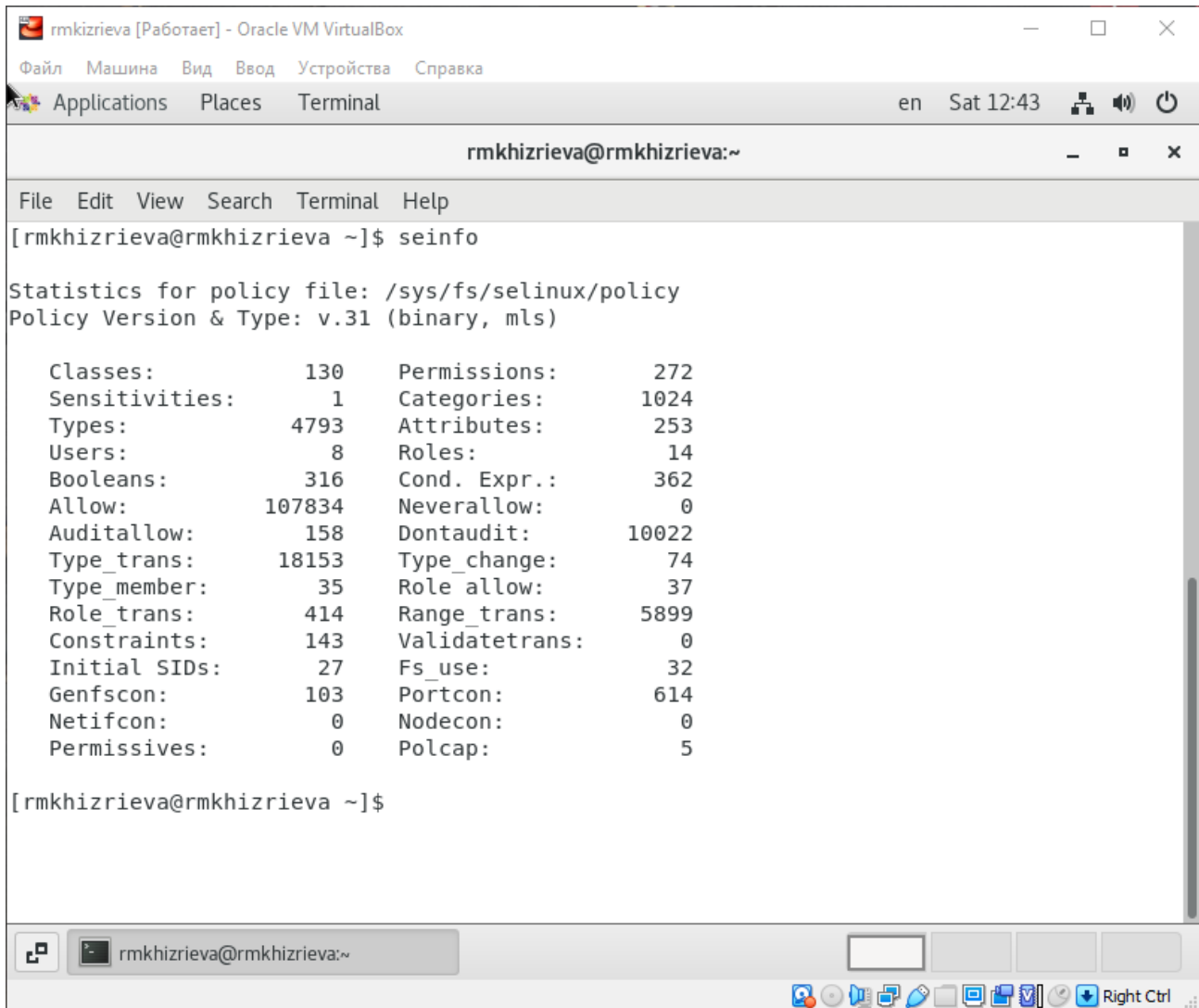
```
rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal  en  Sat 12:38
rmkhizrieva@rmkhizrieva:~
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ sestatus -bigrep httpd
sestatus: invalid option -- 'i'

Usage: sestatus [OPTION]

  -v  Verbose check of process and file contexts.
  -b  Display current state of booleans.

Without options, show SELinux status.
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$
```

5. Посмотрите статистику по политике с помощью команды `seinfo`, также определите множество пользователей, ролей, типов.



The screenshot shows a terminal window titled "rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The terminal displays the output of the `seinfo` command, which provides statistics for the SELinux policy file located at `/sys/fs/selinux/policy`. The output indicates the policy version is v.31 (binary, mls). Below this, a table lists various SELinux components and their counts.

```
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ seinfo

Statistics for policy file: /sys/fs/selinux/policy
Policy Version & Type: v.31 (binary, mls)

Classes:          130      Permissions:       272
Sensitivities:    1        Categories:       1024
Types:            4793     Attributes:        253
Users:            8        Roles:            14
Booleans:         316     Cond. Expr.:      362
Allow:            107834   Neverallow:        0
Auditallow:       158     Dontaudit:         10022
Type_trans:       18153   Type_change:       74
Type_member:      35      Role_allow:        37
Role_trans:       414     Range_trans:       5899
Constraints:      143     Validatetrans:     0
Initial SIDs:     27      Fs_use:            32
Genfscon:         103     Portcon:           614
Netifcon:         0       Nodecon:           0
Permissives:      0       Polcap:            5

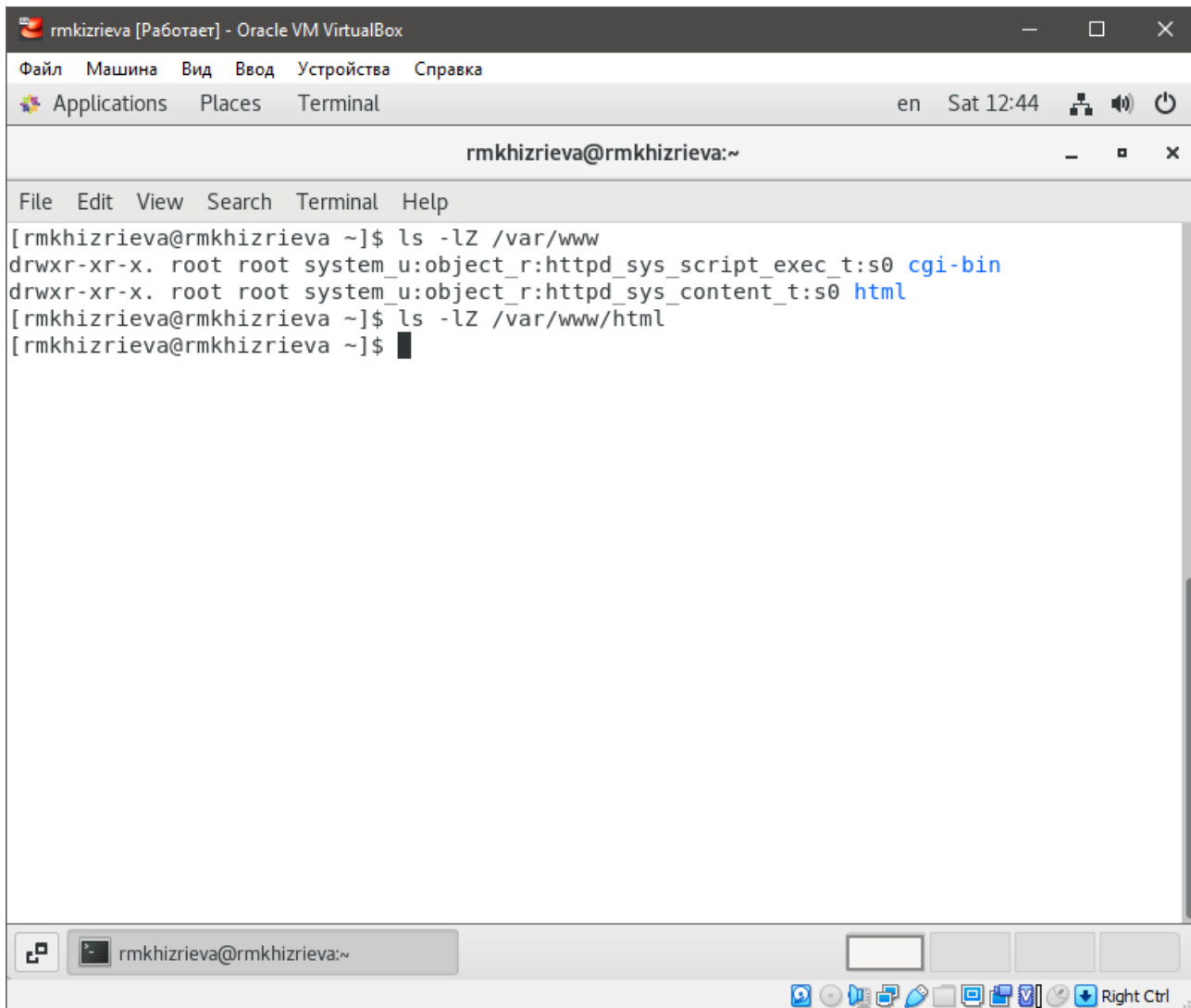
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$
```

6. и 7. Определите тип файлов и поддиректорий, находящихся в директории /var/www, с помощью команды

```
`ls -lZ /var/www`
```

Определите тип файлов, находящихся в директории /var/www/html:

```
`ls -lZ /var/www/html`
```



The screenshot shows a terminal window titled "rmkizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The terminal has a menu bar with "Файл", "Машина", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". Below the menu bar is a toolbar with "Applications", "Places", and "Terminal". The terminal window itself has a title bar "rmkizrieva@rmkizrieva:~" and a menu bar with "File", "Edit", "View", "Search", "Terminal", and "Help". The terminal content shows the following commands and output:

```
[rmkizrieva@rmkizrieva ~]$ ls -lZ /var/www
drwxr-xr-x. root root system_u:object_r:httpd_sys_script_exec_t:s0 cgi-bin
drwxr-xr-x. root root system_u:object_r:httpd_sys_content_t:s0 html
[rmkizrieva@rmkizrieva ~]$ ls -lZ /var/www/html
[rmkizrieva@rmkizrieva ~]$
```

The terminal window has a status bar at the bottom with a taskbar showing various icons and a "Right Ctrl" button.

8. Определите круг пользователей, которым разрешено создание файлов в директории /var/www/html.

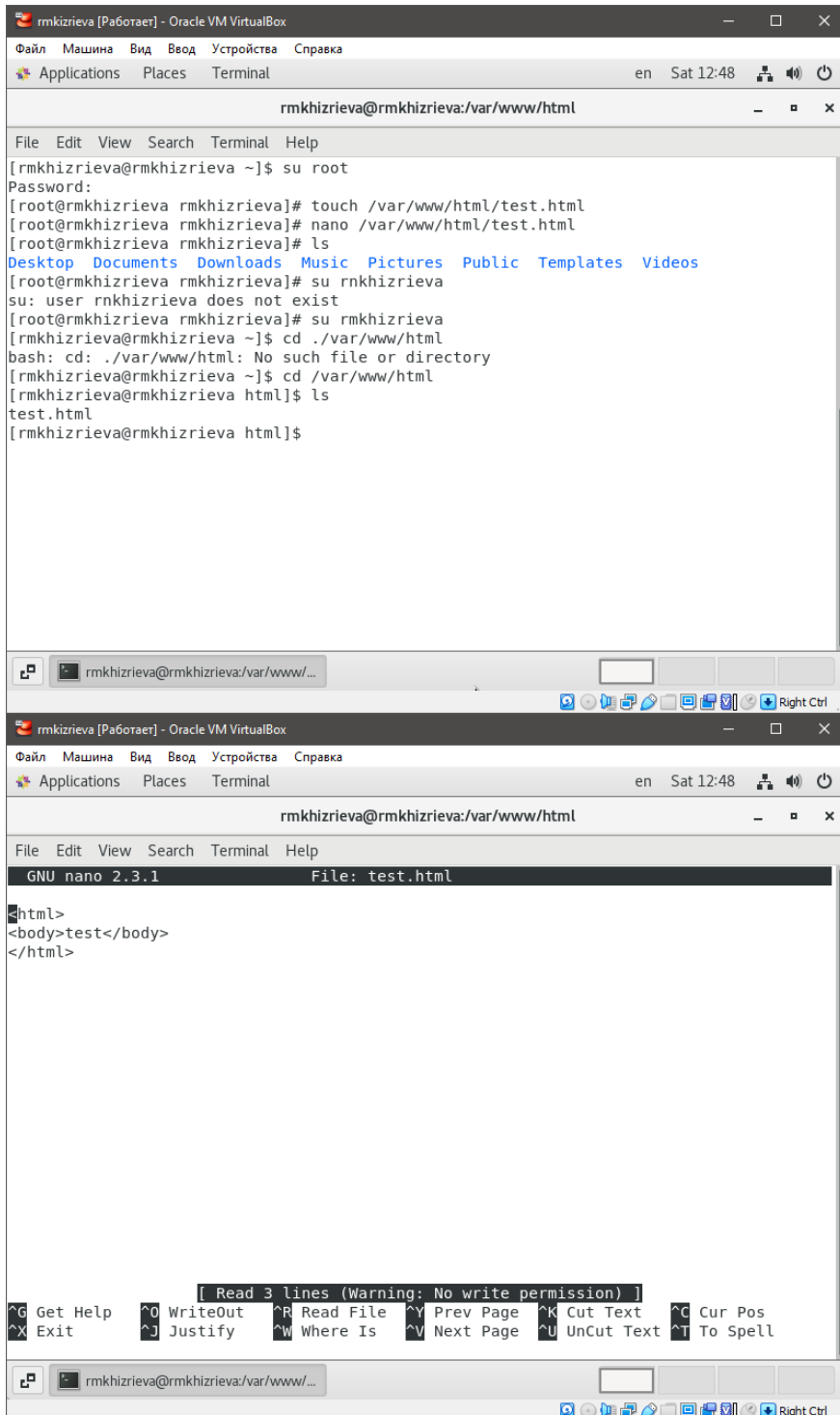
9. Создайте от имени суперпользователя (так как в дистрибутиве после установки только ему разрешена запись в директорию) html-файл

/var/www/html/test.html следующего содержания:

<html>

<body>test</body>

</html>



The image consists of two screenshots of an Oracle VM VirtualBox terminal window. The top screenshot shows a terminal session where the user 'rmkhizrieva' switches to root, creates the file '/var/www/html/test.html' using 'touch', and then uses 'nano' to edit it. The bottom screenshot shows the 'nano' editor in action, displaying the content of 'test.html' as '<html><body>test</body></html>'. The terminal window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. The bottom status bar shows various keyboard shortcuts for nano, such as '^G Get Help', '^O WriteOut', '^R Read File', etc.

```
rmkhizrieva [Работаer] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal  en  Sat 12:48
rmkhizrieva@rmkhizrieva:/var/www/html

File Edit View Search Terminal Help
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ su root
Password:
[root@rmkhizrieva rmkhizrieva]# touch /var/www/html/test.html
[root@rmkhizrieva rmkhizrieva]# nano /var/www/html/test.html
[root@rmkhizrieva rmkhizrieva]# ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
[root@rmkhizrieva rmkhizrieva]# su rmkhizrieva
su: user rmkhizrieva does not exist
[root@rmkhizrieva rmkhizrieva]# su rmkhizrieva
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ cd ../var/www/html
bash: cd: ../var/www/html: No such file or directory
[rmkhizrieva@rmkhizrieva ~]$ cd /var/www/html
[rmkhizrieva@rmkhizrieva html]$ ls
test.html
[rmkhizrieva@rmkhizrieva html]$

rmkhizrieva@rmkhizrieva:/var/www/html/...

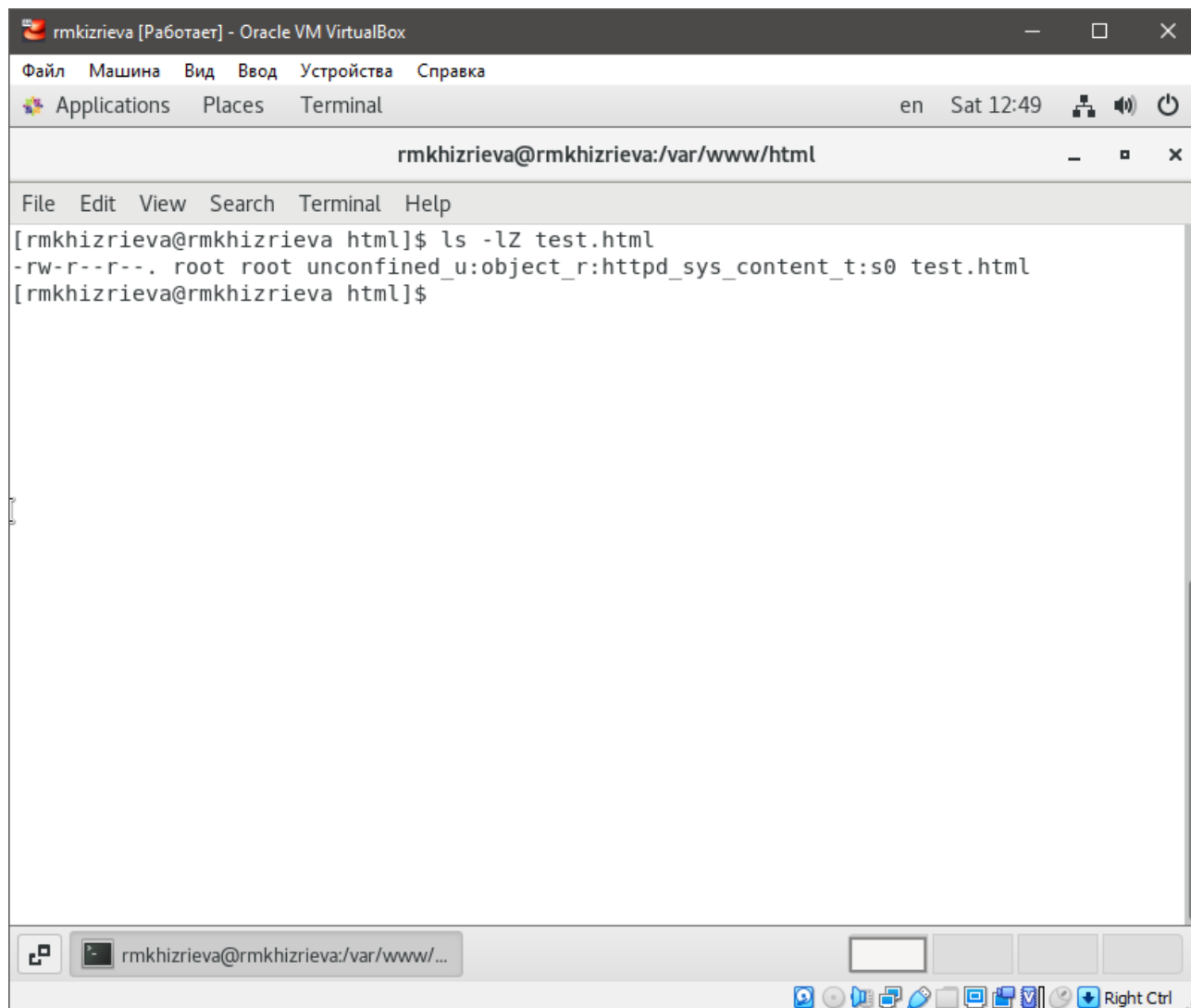
rmkhizrieva [Работаer] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal  en  Sat 12:48
rmkhizrieva@rmkhizrieva:/var/www/html

File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.3.1 File: test.html
<html>
<body>test</body>
</html>

[ Read 3 lines (Warning: No write permission) ]
^G Get Help  ^O WriteOut  ^R Read File  ^Y Prev Page  ^K Cut Text  ^C Cur Pos
^X Exit      ^J Justify   ^W Where Is  ^V Next Page  ^U UnCut Text ^T To Spell

rmkhizrieva@rmkhizrieva:/var/www/html/...
```

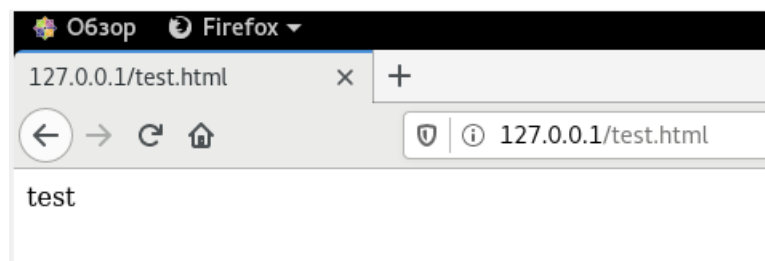

10. Проверьте контекст созданного вами файла. Занесите в отчёт контекст, присваиваемый по умолчанию вновь созданным файлам в директории /var/www/html.



```
rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal  en  Sat 12:49
rmkhizrieva@rmkhizrieva:/var/www/html

File  Edit  View  Search  Terminal  Help
[rmkhizrieva@rmkhizrieva html]$ ls -lZ test.html
-rw-r--r--. root root unconfined_u:object_r:httpd_sys_content_t:s0 test.html
[rmkhizrieva@rmkhizrieva html]$
```

11. Обратитесь к файлу через веб-сервер, введя в браузере адрес <http://127.0.0.1/test.html>. Убедитесь, что файл был успешно отображён.



12. и 13. Изучите справку `man httpd_selinux` и выясните, какие контексты файлов определены для `httpd`. Сопоставьте их с типом файла

`test.html`. Проверить контекст файла можно командой `ls -Z`.

```
'ls -Z /var/www/html/test.html'
```

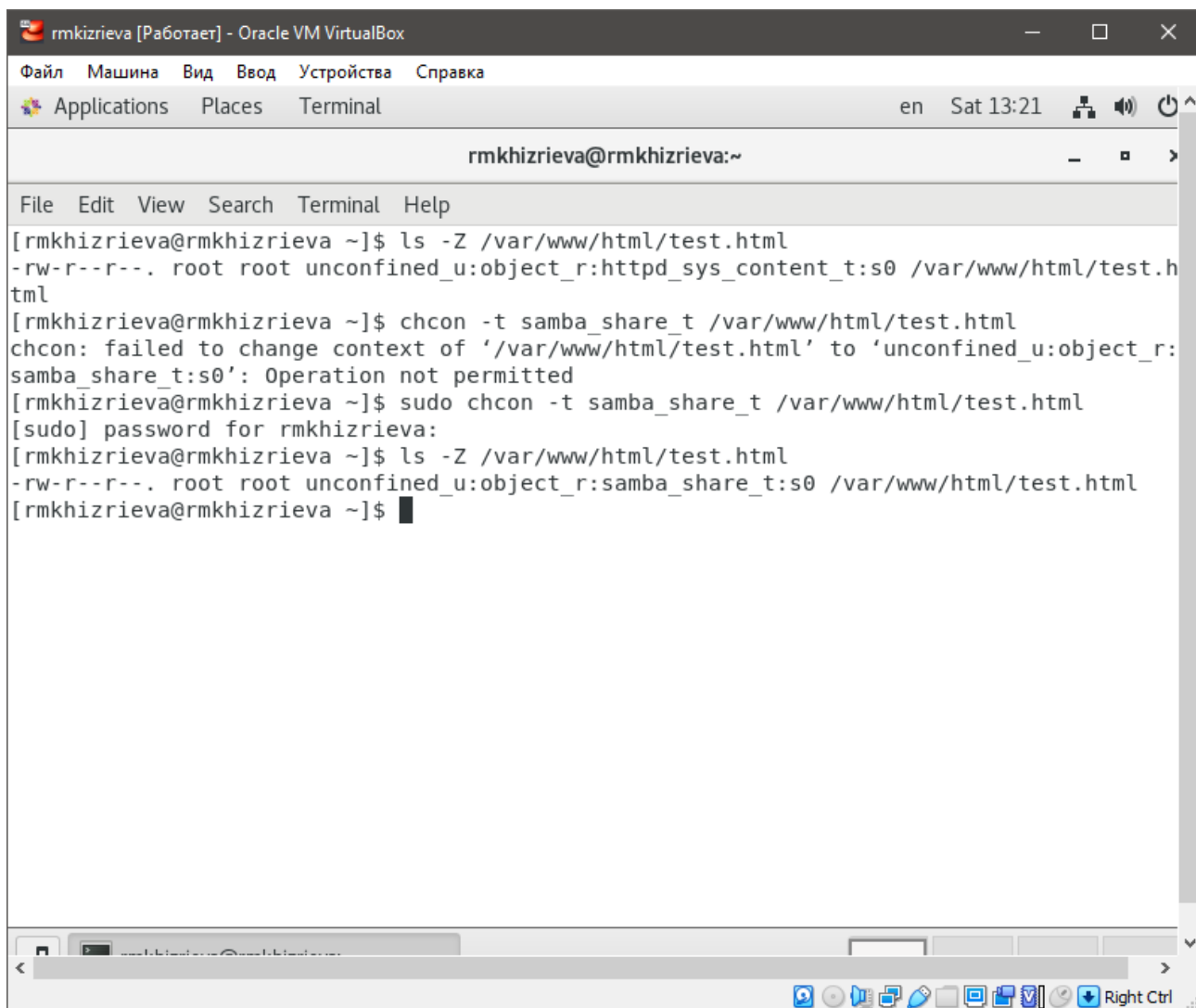
Измените контекст файла `/var/www/html/test.html` с

`httpd_sys_content_t` на любой другой, к которому процесс `httpd` не должен иметь доступа, например, на `samba_share_t`:

```
'chcon -t samba_share_t /var/www/html/test.html'
```

```
'ls -Z /var/www/html/test.html'
```

После этого проверьте, что контекст поменялся.



The screenshot shows a terminal window titled 'rmkizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox'. The terminal output is as follows:

```
rmkizrieva@rmkizrieva:~  
[rmkizrieva@rmkizrieva ~]$ ls -Z /var/www/html/test.html  
-rw-r--r--. root root unconfined_u:object_r:httpd_sys_content_t:s0 /var/www/html/test.html  
[rmkizrieva@rmkizrieva ~]$ chcon -t samba_share_t /var/www/html/test.html  
chcon: failed to change context of '/var/www/html/test.html' to 'unconfined_u:object_r:samba_share_t:s0': Operation not permitted  
[rmkizrieva@rmkizrieva ~]$ sudo chcon -t samba_share_t /var/www/html/test.html  
[sudo] password for rmkizrieva:  
[rmkizrieva@rmkizrieva ~]$ ls -Z /var/www/html/test.html  
-rw-r--r--. root root unconfined_u:object_r:samba_share_t:s0 /var/www/html/test.html  
[rmkizrieva@rmkizrieva ~]$
```

14. Попробуйте ещё раз получить доступ к файлу через веб-сервер, введя в браузере адрес `http://127.0.0.1/test.html`. Вы должны получить сообщение об ошибке:

Forbidden

You don't have permission to access /test.html on this server.

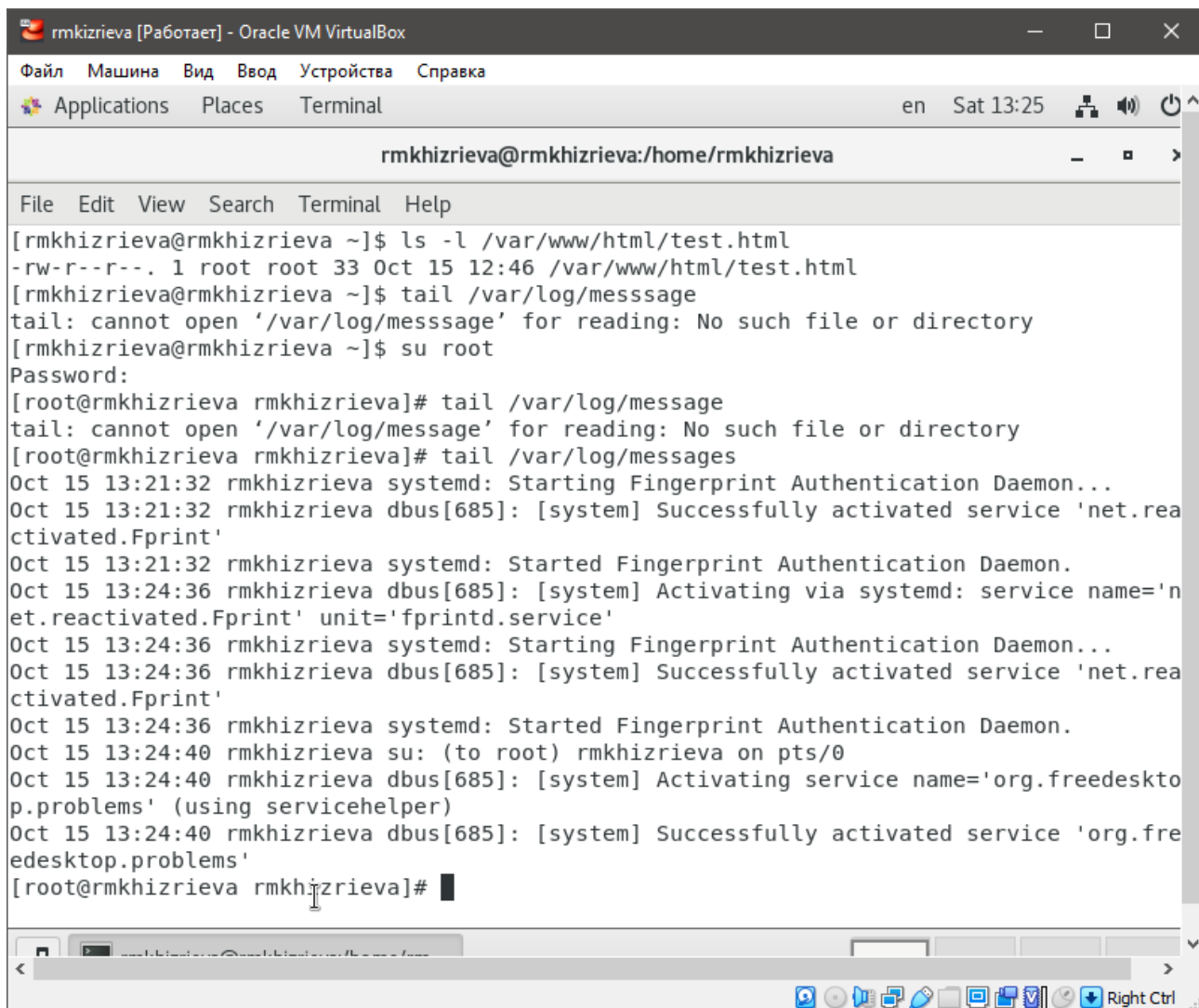
15. Проанализируйте ситуацию. Почему файл не был отображён, если права доступа позволяют читать этот файл любому пользователю?

```
'ls -l /var/www/html/test.html'
```

Просмотрите log-файлы веб-сервера Apache. Также просмотрите системный лог-файл:

```
'tail /var/log/messages'
```

Если в системе окажутся запущенными процессы `setroubleshootd` и `auditd`, то вы также сможете увидеть ошибки, аналогичные указанным выше, в файле `/var/log/audit/audit.log`. Проверьте это утверждение самостоятельно.

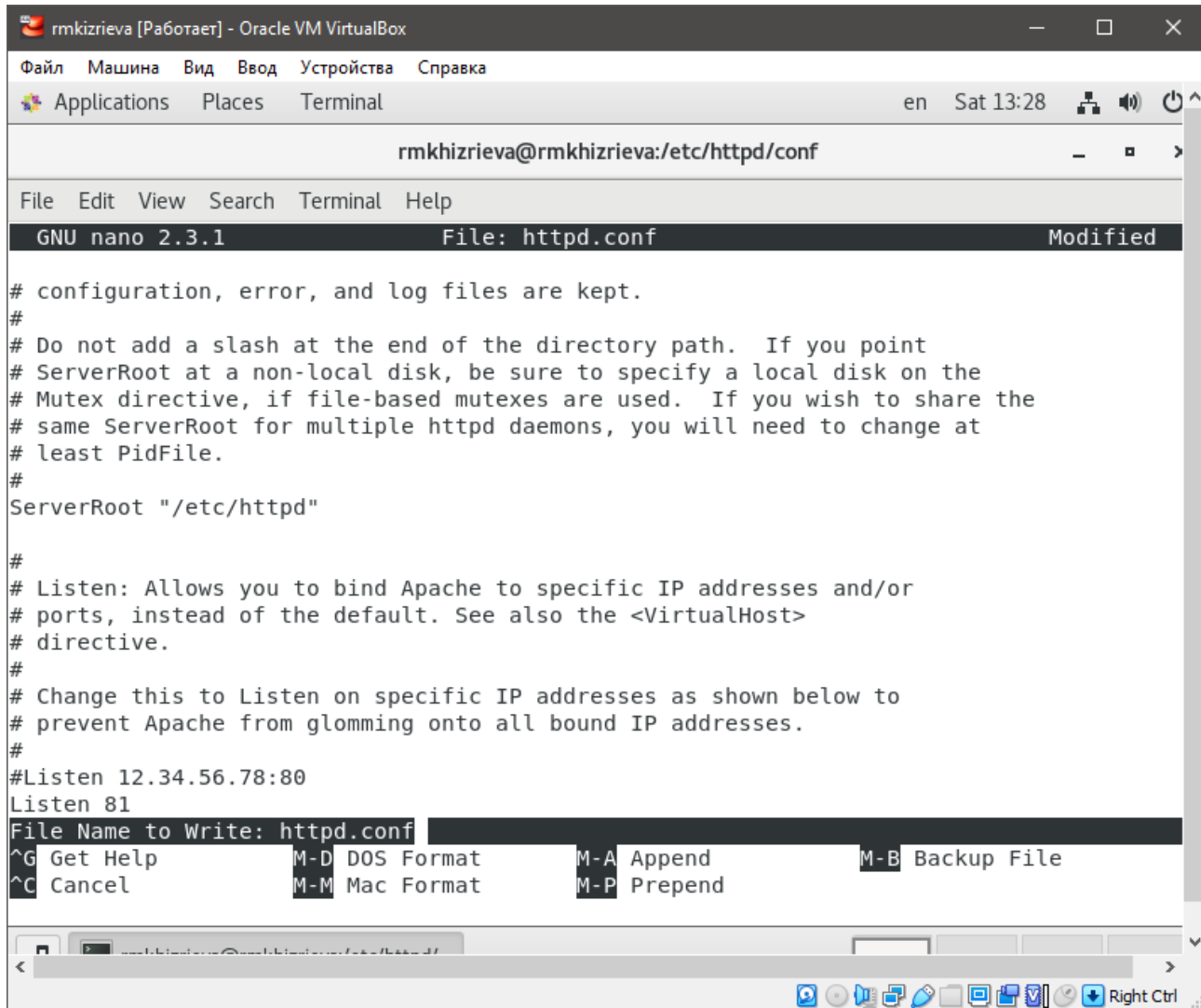


```
rmkizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal  en  Sat 13:25
rmkizrieva@rmkizrieva:/home/rmkizrieva

File Edit View Search Terminal Help

[rmkizrieva@rmkizrieva ~]$ ls -l /var/www/html/test.html
-rw-r--r--. 1 root root 33 Oct 15 12:46 /var/www/html/test.html
[rmkizrieva@rmkizrieva ~]$ tail /var/log/messsage
tail: cannot open '/var/log/messsage' for reading: No such file or directory
[rmkizrieva@rmkizrieva ~]$ su root
Password:
[root@rmkizrieva rmkizrieva]# tail /var/log/message
tail: cannot open '/var/log/message' for reading: No such file or directory
[root@rmkizrieva rmkizrieva]# tail /var/log/messages
Oct 15 13:21:32 rmkizrieva systemd: Starting Fingerprint Authentication Daemon...
Oct 15 13:21:32 rmkizrieva dbus[685]: [system] Successfully activated service 'net.rea
ctivated.Fprint'
Oct 15 13:21:32 rmkizrieva systemd: Started Fingerprint Authentication Daemon.
Oct 15 13:24:36 rmkizrieva dbus[685]: [system] Activating via systemd: service name='n
et.reactivated.Fprint' unit='fprintd.service'
Oct 15 13:24:36 rmkizrieva systemd: Starting Fingerprint Authentication Daemon...
Oct 15 13:24:36 rmkizrieva dbus[685]: [system] Successfully activated service 'net.rea
ctivated.Fprint'
Oct 15 13:24:36 rmkizrieva systemd: Started Fingerprint Authentication Daemon.
Oct 15 13:24:40 rmkizrieva su: (to root) rmkizrieva on pts/0
Oct 15 13:24:40 rmkizrieva dbus[685]: [system] Activating service name='org.freedeskto
p.problems' (using servicehelper)
Oct 15 13:24:40 rmkizrieva dbus[685]: [system] Successfully activated service 'org.fre
edesktop.problems'
[root@rmkizrieva rmkizrieva]#
```

16. Попробуйте запустить веб-сервер Apache на прослушивание TCP-порта 81 (а не 80, как рекомендует IANA и прописано в /etc/services). Для этого в файле /etc/httpd/httpd.conf найдите строчку Listen 80 и замените её на Listen 81.



```
rmkizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal  en  Sat 13:28
rmkhizrieva@rmkhizrieva:/etc/httpd/conf

File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.3.1 File: httpd.conf Modified

# configuration, error, and log files are kept.
#
# Do not add a slash at the end of the directory path.  If you point
# ServerRoot at a non-local disk, be sure to specify a local disk on the
# Mutex directive, if file-based mutexes are used.  If you wish to share the
# same ServerRoot for multiple httpd daemons, you will need to change at
# least PidFile.
#
ServerRoot "/etc/httpd"

#
# Listen: Allows you to bind Apache to specific IP addresses and/or
# ports, instead of the default.  See also the <VirtualHost>
# directive.
#
# Change this to Listen on specific IP addresses as shown below to
# prevent Apache from glomming onto all bound IP addresses.
#
#Listen 12.34.56.78:80
Listen 81
File Name to Write: httpd.conf
^G Get Help      M-D DOS Format  M-A Append     M-B Backup File
^C Cancel        M-M Mac Format  M-P Prepend
```

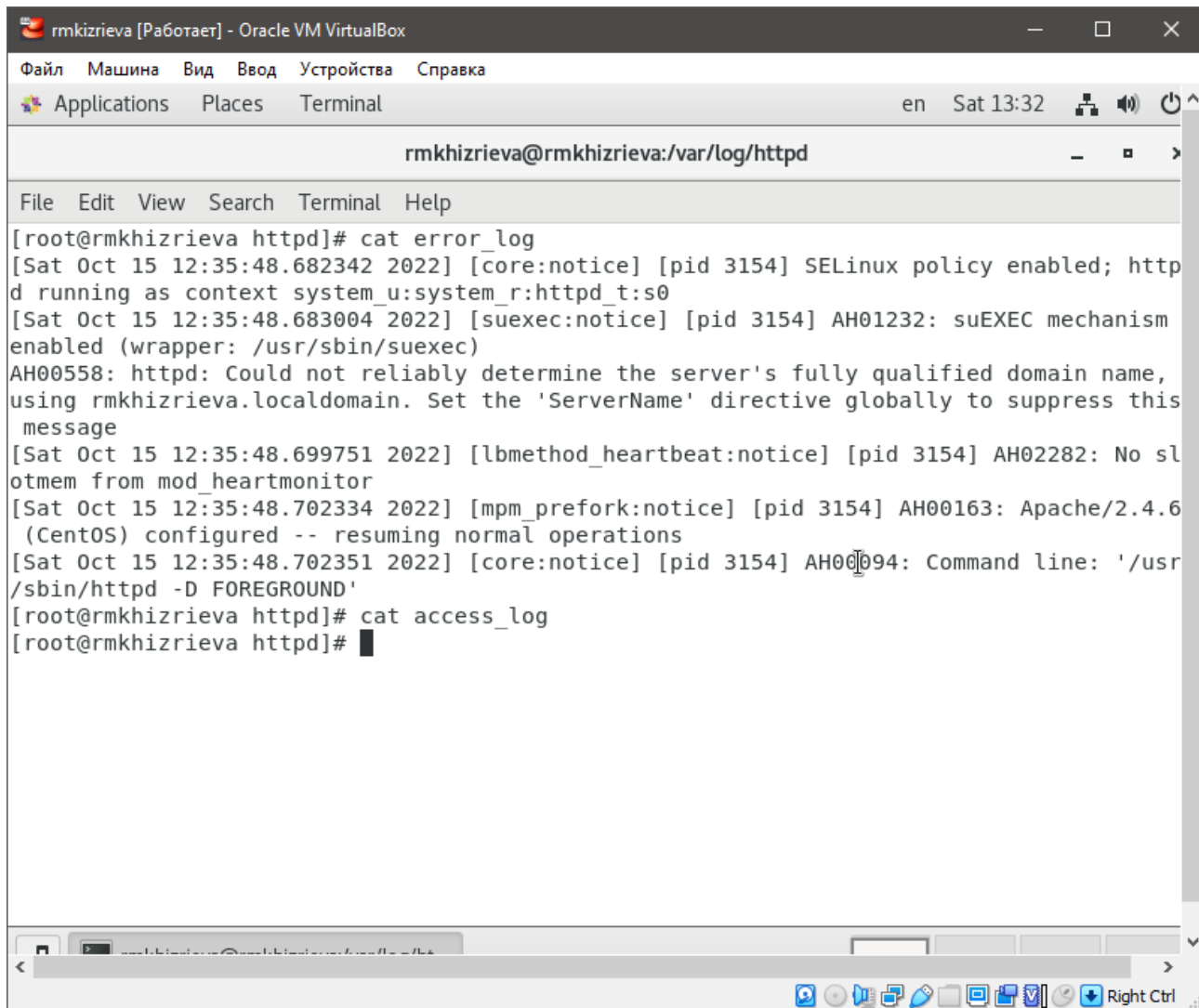
17. Выполните перезапуск веб-сервера Apache. Произошёл сбой.

```
[root@rmkhizrieva conf]# sudo systemctl restart apache2
Failed to restart apache2.service: Unit not found.
```

18. Проанализируйте лог-файлы:

```
'tail -nl /var/log/messages'
```

Просмотрите файлы /var/log/http/error_log,
/var/log/http/access_log и /var/log/audit/audit.log и
выясните, в каких файлах появились записи.



The screenshot shows a terminal window titled "rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The terminal is running a Linux environment. The user has navigated to the directory `/var/log/httpd`. The terminal output shows the contents of `error_log` and `access_log`.

```
[root@rmkhizrieva httpd]# cat error_log
[Sat Oct 15 12:35:48.682342 2022] [core:notice] [pid 3154] SELinux policy enabled; http
d running as context system_u:system_r:httpd_t:s0
[Sat Oct 15 12:35:48.683004 2022] [suexec:notice] [pid 3154] AH01232: suEXEC mechanism
enabled (wrapper: /usr/sbin/suexec)
AH00558: httpd: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name,
using rmkhizrieva.localdomain. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this
message
[Sat Oct 15 12:35:48.699751 2022] [lbmethod_heartbeat:notice] [pid 3154] AH02282: No sl
otmem from mod_heartbeat
[Sat Oct 15 12:35:48.702334 2022] [mpm_prefork:notice] [pid 3154] AH00163: Apache/2.4.6
(CentOS) configured -- resuming normal operations
[Sat Oct 15 12:35:48.702351 2022] [core:notice] [pid 3154] AH00094: Command line: '/usr
/sbin/httpd -D FOREGROUND'
[root@rmkhizrieva httpd]# cat access_log
[root@rmkhizrieva httpd]#
```

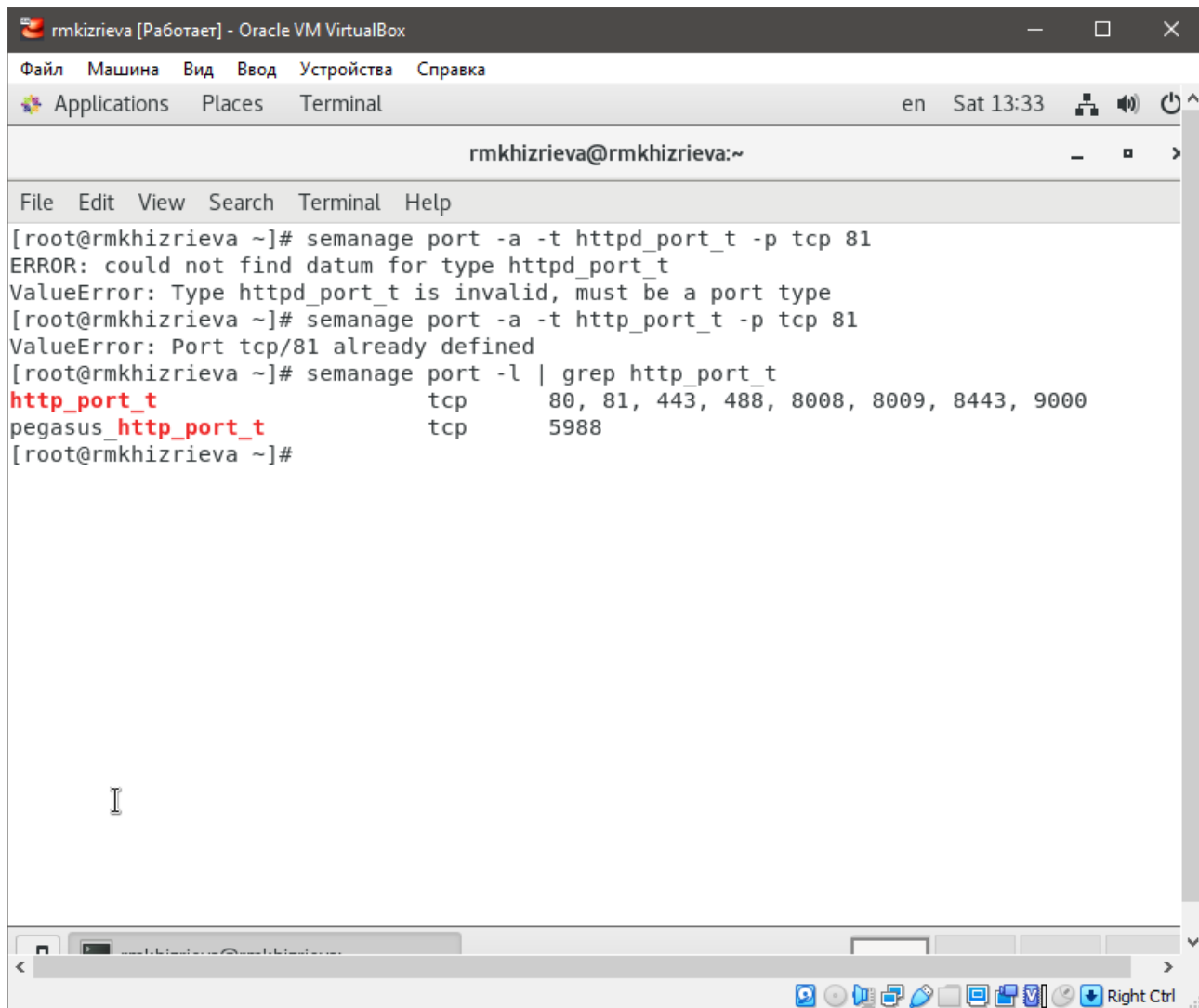
19. Выполните команду

```
`semanage port -a -t http_port_t -p tcp 81`
```

После этого проверьте список портов командой

```
`semanage port -l | grep http_port_t`
```

Убедитесь, что порт 81 появился в списке.



```
rmkizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal  en  Sat 13:33
rmkizrieva@rmkizrieva:~

File Edit View Search Terminal Help

[root@rmkizrieva ~]# semanage port -a -t httpd_port_t -p tcp 81
ERROR: could not find datum for type httpd_port_t
ValueError: Type httpd_port_t is invalid, must be a port type
[root@rmkizrieva ~]# semanage port -a -t http_port_t -p tcp 81
ValueError: Port tcp/81 already defined
[root@rmkizrieva ~]# semanage port -l | grep http_port_t
http_port_t          tcp      80, 81, 443, 488, 8008, 8009, 8443, 9000
pegasus_http_port_t  tcp      5988
[root@rmkizrieva ~]#
```

20. Попробуйте запустить веб-сервер Apache ещё раз. Поняли ли вы, почему он сейчас запустился, а в предыдущем случае не смог?

21. Верните контекст `httpd_sys_content_t` к файлу `/var/www/html/ test.html`:

```
`chcon -t httpd_sys_content_t /var/www/html/test.html`
```

После этого попробуйте получить доступ к файлу через веб-сервер, введя в браузере адрес `http://127.0.0.1:81/test.html`.

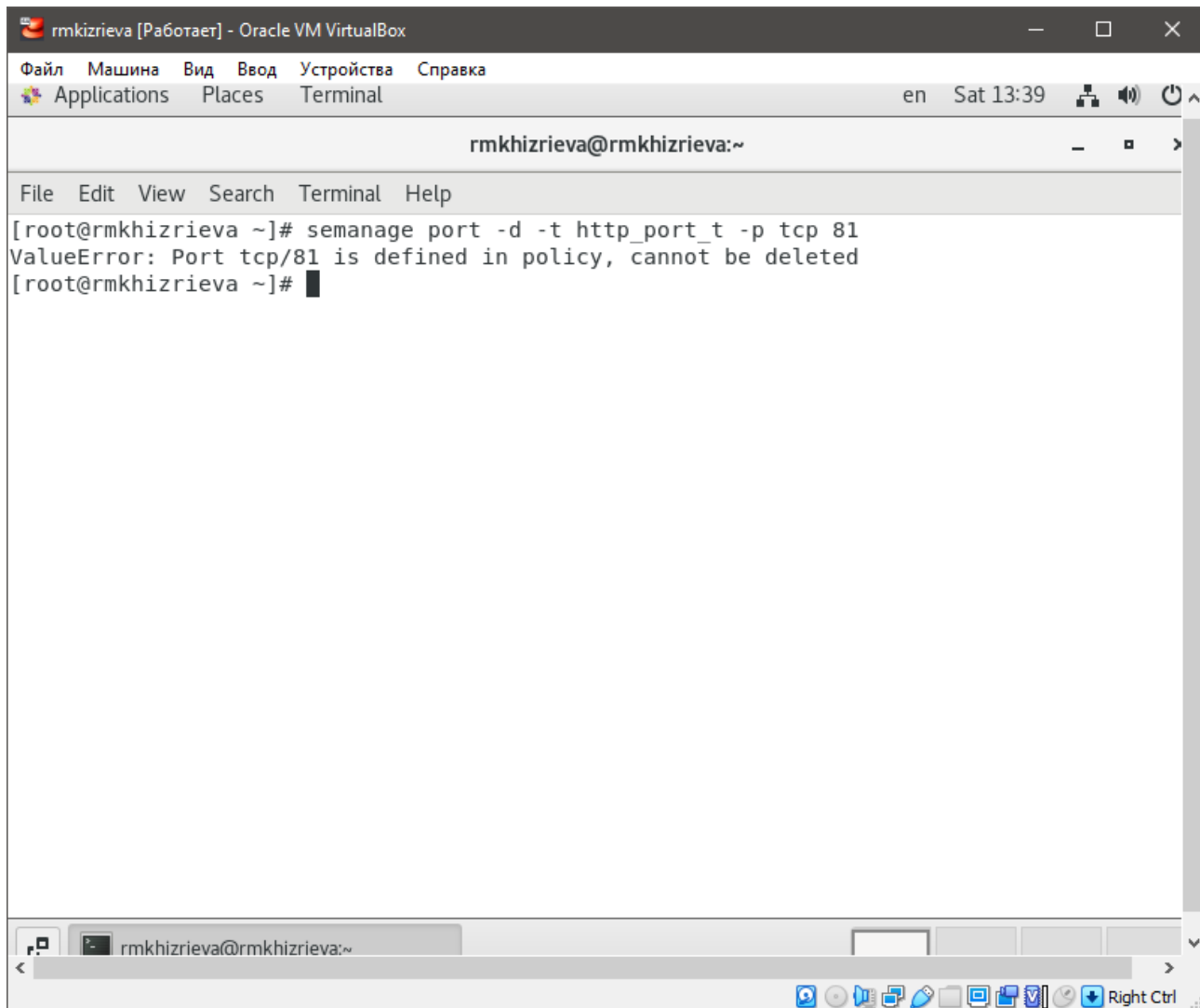
Вы должны увидеть содержимое файла — слово «test».

22. Исправьте обратно конфигурационный файл `apache`, вернув `Listen 80`.

23. Удалите привязку `http_port_t` к 81 порту:

```
`semanage port -d -t http_port_t -p tcp 81`
```

и проверьте, что порт 81 удалён.

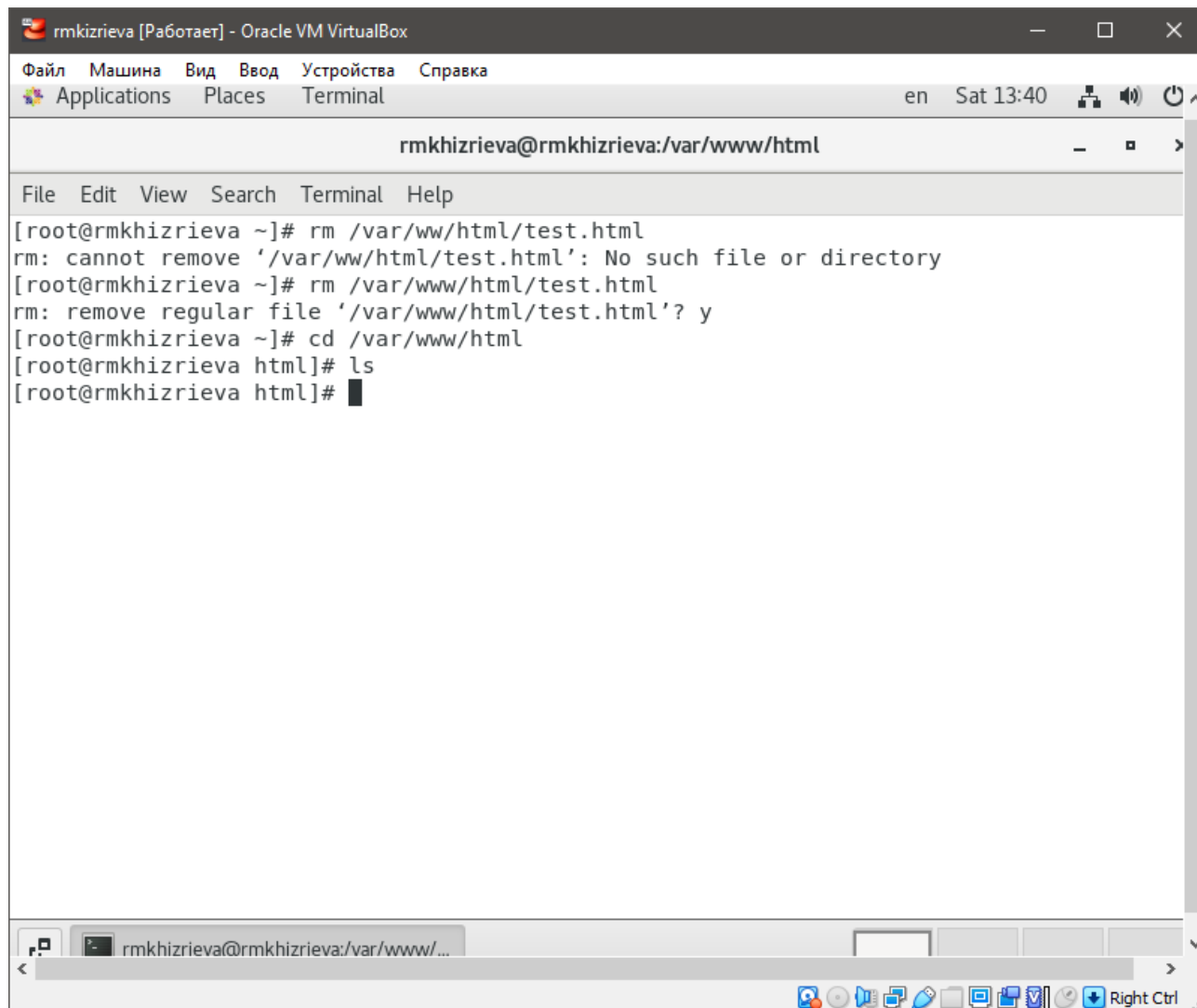


```
rmkizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Applications  Places  Terminal
en  Sat 13:39

rmkhizrieva@rmkhizrieva:~
File  Edit  View  Search  Terminal  Help
[root@rmkhizrieva ~]# semanage port -d -t http_port_t -p tcp 81
ValueError: Port tcp/81 is defined in policy, cannot be deleted
[root@rmkhizrieva ~]#
```

24. Удалите файл /var/www/html/test.html:

```
`rm /var/www/html/test.html`
```



The screenshot shows a terminal window titled 'rmkhizrieva [Работает] - Oracle VM VirtualBox'. The window has a menu bar with 'Файл', 'Машина', 'Вид', 'Ввод', 'Устройства', and 'Справка'. Below the menu bar is a toolbar with 'Applications', 'Places', and 'Terminal'. The terminal itself has a title bar 'rmkhizrieva@rmkhizrieva:/var/www/html' and a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. The terminal output shows the following commands and their results:

```
[root@rmkhizrieva ~]# rm /var/ww/html/test.html
rm: cannot remove '/var/ww/html/test.html': No such file or directory
[root@rmkhizrieva ~]# rm /var/www/html/test.html
rm: remove regular file '/var/www/html/test.html'? y
[root@rmkhizrieva ~]# cd /var/www/html
[root@rmkhizrieva html]# ls
[root@rmkhizrieva html]#
```

The terminal window also has a status bar at the bottom with a taskbar showing various icons and a 'Right Ctrl' button.

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были развиты навыки администрирования ОС Linux, получено первое практическое знакомство с технологией SELinux, а также была проверена работа SELinux на практике совместно с веб-сервером Apache.