

Лабораторная работа №6

Основы информационной безопасности

Балакирева Дарья Сергеевна

13 октября 2022

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

НПМбд-01-196

Мандатное разграничение прав в Linux

- Получить практические навыки администрирования
- Ознакомиться с технологией SELinux

- Запустить веб-сервер Apache
- Создать файл test.html
- Изменить контексты и порт прослушивания

Ход лабораторной работы

С помощью команды `setenforce` переводим SELinux в режим `enforcing`, а командой `sestatus` устанавливаем политику `targeted`.

Режимы SELinux

Веб-сервер Apache

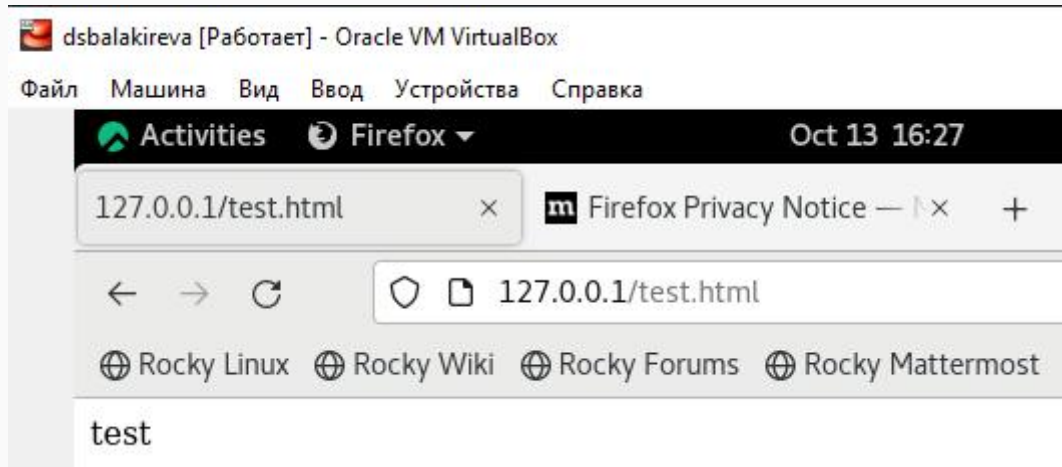
Проверяем работу веб-сервера Apache командой `sevrice httpd status`.

```
[dsbalakireva@dsbalakireva ~]$ sudo systemctl start httpd
[dsbalakireva@dsbalakireva ~]$ 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 prese>
   Active: active (running) since Thu 2022-10-13 16:05:30 MSK; 2min 5s ago
     Docs: man:httpd.service(8)
  Main PID: 37708 (httpd)
    Status: "Running, listening on: port 80"
     Tasks: 213 (limit: 12246)
    Memory: 26.4M
     CGroup: /system.slice/httpd.service
            └─37708 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
              └─37715 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                └─37716 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                  └─37717 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                    └─37718 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND

Oct 13 16:05:30 dsbalakireva.localdomain systemd[1]: Starting The Apache HTTP S>
Oct 13 16:05:30 dsbalakireva.localdomain systemd[1]: Started The Apache HTTP Se>
Oct 13 16:05:30 dsbalakireva.localdomain httpd[37708]: Server configured, liste>
```

Просмотр файла в веб-браузере

Создаём файл `/var/www/html/test.html`. Просматриваем его в веб-браузере, открыв ссылку `127.0.0.1/test.html`.

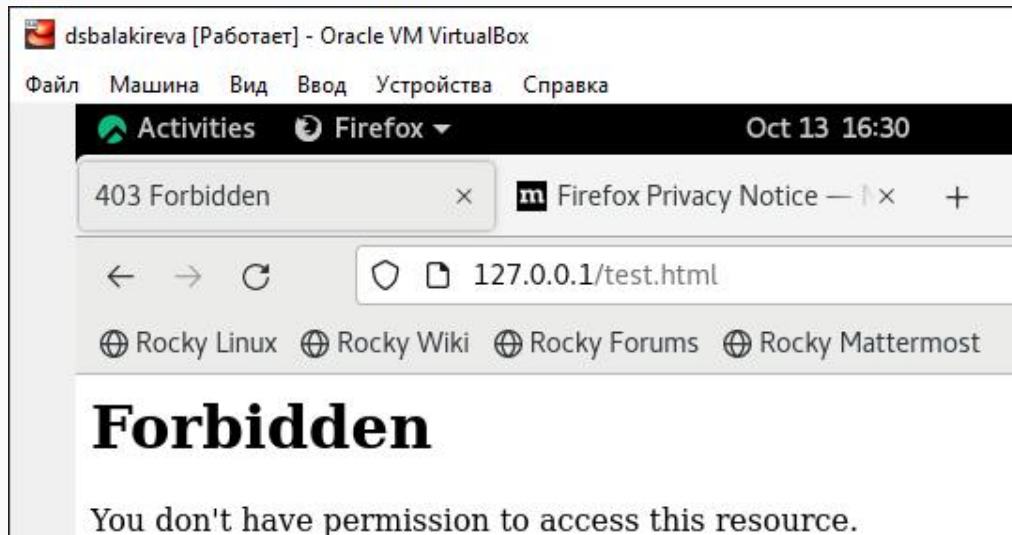


Меняем контекст файла test.html командой chcon.

```
[root@dsbalakireva ~]# ls -Z /var/www/html/test.html
unconfined_u:object_r:httpd_sys_content_t:s0 /var/www/html/test.html
[root@dsbalakireva ~]# chcon -t samba_share_t /var/www/html/test.html
[root@dsbalakireva ~]# ls -Z /var/www/html/test.html
unconfined_u:object_r:samba_share_t:s0 /var/www/html/test.html
[root@dsbalakireva ~]#
```

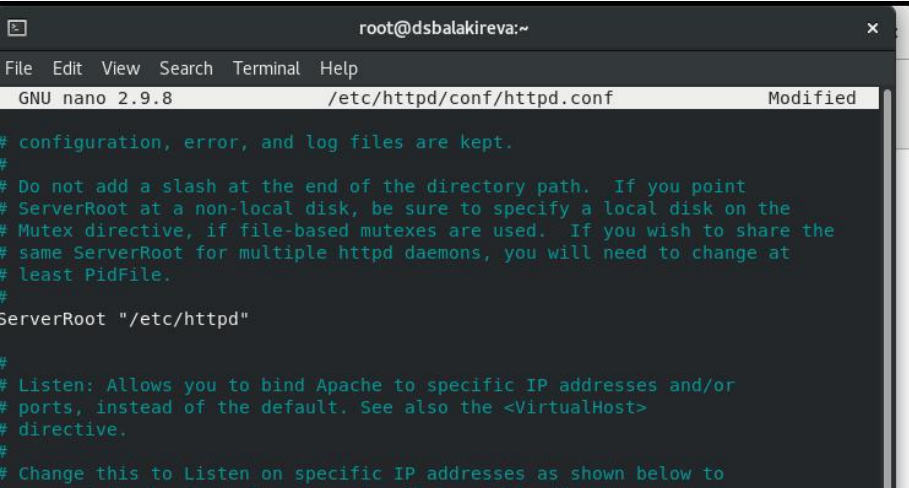
Figure 3: Смена контекста

Перезагружаем страницу в веб-браузере. Теперь мы получаем ошибку доступа.



Смена порта

В конфигурационном файле меняем порт, через который происходит прослушивание. Для этого находим строку Listen.



```
root@dsbalakireva:~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.8 /etc/httpd/conf/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
```

Установить порт и посмотреть список доступных можно с помощью команды `semanage`.

```
[root@dsbalakireva ~]# semanage port -a -t http_port_t -p tcp 81
ValueError: Port tcp/81 already defined
[root@dsbalakireva ~]# 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@dsbalakireva ~]# systemctl restart httpd
[root@dsbalakireva ~]#
```

Figure 6: Установка порта

Повторный просмотр в веб-браузере

Просматриваем файл test.html в веб-браузере, открыв ссылку 127.0.0.1:81/test.html.

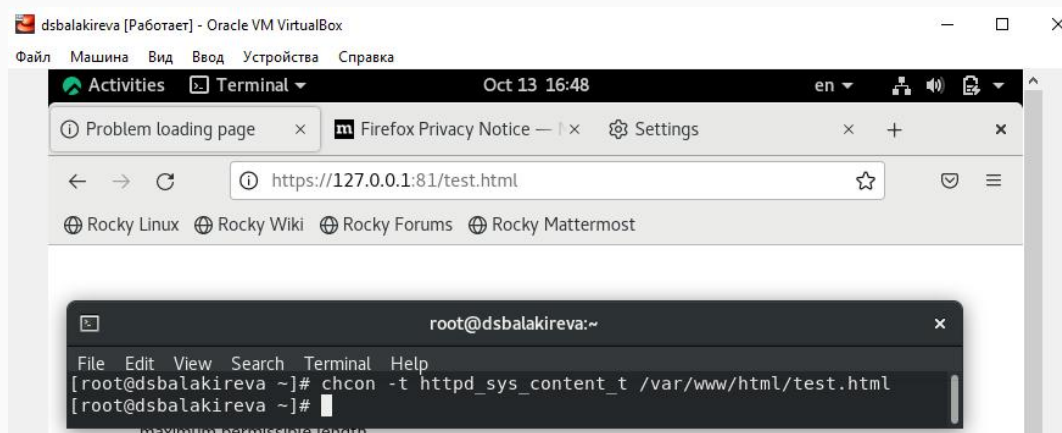


Figure 7: Просмотр файла в веб-браузере

- Получены основные навыки администрирования в ОС Linux
- Проверена работа SELinux совместно с веб-сервером Apache