

Лабораторная работа №6

Основы информационной безопасности

Полиенко Анастасия Николаевна

27 сентября 2022

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

НПМбд-01-19

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 `getenforce` переводим SELinux в режим `enforcing`, а командой `sestatus` устанавливаем политику `targeted`.

```
[anpolienko@anpolienko ~]$ getenforce
Enforcing
[anpolienko@anpolienko ~]$ sestatus targeted
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
Memory protection checking:    actual (secure)
Max kernel policy version:     33
[anpolienko@anpolienko ~]$
```

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

```
[anpolienko@anpolienko init.d]$ sudo systemctl start httpd
[anpolienko@anpolienko init.d]$ service httpd status
Redirecting to /bin/systemctl status httpd.service
● httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; disabled; vendor pres>
   Active: active (running) since Mon 2022-09-26 21:42:01 MSK; 27s ago
     Docs: man:httpd.service(8)
  Main PID: 40913 (httpd)
    Status: "Running, listening on: port 80"
     Tasks: 213 (limit: 12257)
    Memory: 35.5M
    CGroup: /system.slice/httpd.service
            └─40913 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
              └─40922 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                └─40923 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                  └─40924 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                    └─40925 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
```

```
Sep 26 21:41:59 anpolienko systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
```

```
Sep 26 21:42:01 anpolienko systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
```

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`.

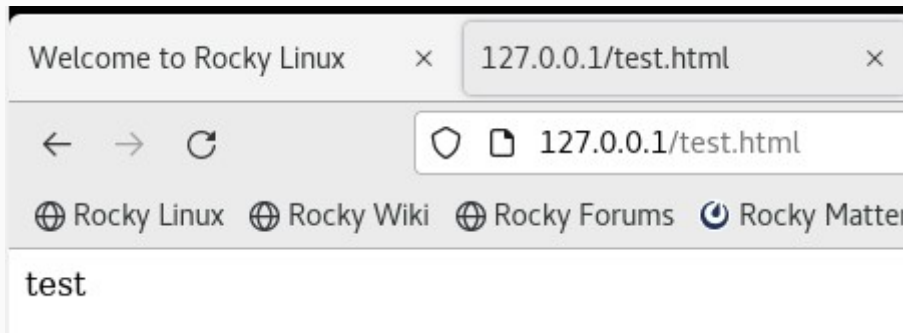


Figure 3: Просмотр файла в веб-браузере

Меняем контекст файла test.html командой chcon.

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

Figure 4: Смена контекста

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

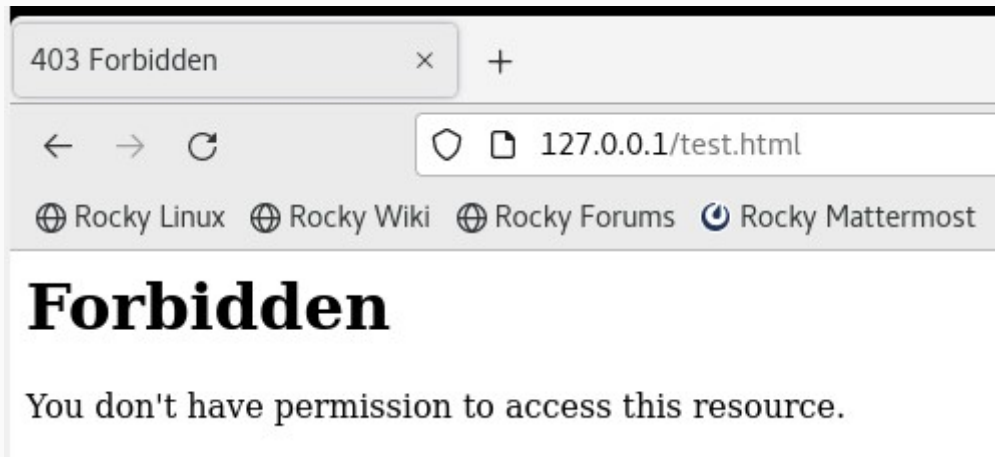


Figure 5: Отказ в доступе

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

```
#  
# 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
```

Figure 6: Смена порта

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

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

Figure 7: Установка порта

Повторный просмотр в веб-браузере

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

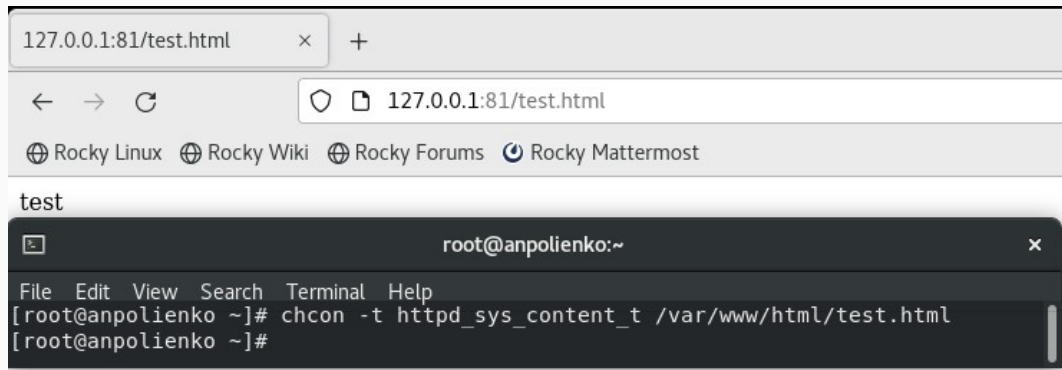


Figure 8: Просмотр файла в веб-браузере

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