

# Лабораторная работа №6

---

Лукьянова Ирина Владимировна

5 October 2022

RUDN University, Moscow, Russian Federation

## Цель лабораторной работы

---

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

## Задачи выполнения лабораторной работы

---

1. Повысить навыки использования интерфейса командой строки.
2. Научиться работать с веб-сервером Apache.
3. Научиться работать с SELinux.

## Выполнение лабораторной работы

---

Обращаемся с помощью браузера к веб-серверу, запущенному на компьютере, и смотрим, что последний работает: (рис. 1)

```
[root@irina ~]# service httpd start
Redirecting to /bin/systemctl start httpd.service
[root@irina ~]# 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 preset: disabled)
   Active: active (running) since Sat 2022-10-01 13:16:28 MSK; 5s ago
     Docs: man:httpd.service(8)
  Main PID: 39576 (httpd)
    Status: "Started, listening on: port 80"
    Tasks: 213 (limit: 12213)
   Memory: 23.0M
      CPU: 153ms
   CGroup: /system.slice/httpd.service
           └─39576 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
             └─39577 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
               └─39578 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                 └─39579 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                   └─39580 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND

Oct 01 13:16:28 irina.localdomain systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Oct 01 13:16:28 irina.localdomain systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
Oct 01 13:16:28 irina.localdomain httpd[39576]: Server configured, listening on: port 80
[root@irina ~]#
```

Figure 1: Проверяем работу сервиса

## Выполнение лабораторной работы

---



# Выполнение лабораторной работы

Смотрим текущее состояние переключателей SELinux для Apache.

Обращаем внимание, что многие из них находятся в положении «off».

(рис. 2)

```
[root@irina ~]# sestatus -b | grep httpd
httpd_anon_write off
httpd_builtin_scripting on
httpd_can_check_spam off
httpd_can_connect_ftp off
httpd_can_connect_ldap off
httpd_can_connect_mythtv off
httpd_can_connect_zabbix off
httpd_can_manage_courier_spool off
httpd_can_network_connect off
httpd_can_network_connect_cobbler off
httpd_can_network_connect_db off
httpd_can_network_memcache off
httpd_can_network_relay off
httpd_can_sendmail off
httpd_dbus_avahi off
httpd_dbus_sssd off
httpd_dontaudit_search_dirs off
httpd_enable_cgi on
httpd_enable_ftp_server off
httpd_enable_homedirs off
httpd_execmem off
httpd_graceful_shutdown off
httpd_manage_ipa off
httpd_mod_auth_ntlm_winbind off
httpd_mod_auth_pam off
httpd_read_user_content off
httpd_run_ipa off
```

## Выполнение лабораторной работы

---

# Выполнение лабораторной работы

Смотрим статистику по политике, также Определяем множество пользователей, ролей, типов. (рис. 3).

Пользователей = 8, ролей = 14, типов = 4995

```
[root@irina ~]# seinfo
Statistics for policy file: /sys/fs/selinux/policy
Policy Version:          33 (MLS enabled)
Target Policy:           selinux
Handle unknown classes:  allow

Classes:                 133      Permissions:             454
Sensitivities:           1        Categories:             1024
Types:                   4995     Attributes:             254
Users:                   8         Roles:                   14
Booleans:                347      Cond. Expr.:            382
Allow:                   63727    Neverallow:              0
Auditallow:              163      Dontaudit:               8391
Type_trans:              251060   Type_change:             87
Type_member:              35      Range_trans:            5958
Role allow:              38       Role_trans:              418
Constraints:             72       Validatetrans:           0
MLS Constrain:           72       MLS Val. Tran:           0
Permissives:             0        Polcap:                  5
Defaults:                7        Typebounds:              0
Allowxperm:              0        Neverallowxperm:         0
Auditallowxperm:         0        Dontauditxperm:          0
Ibendportcon:            0        Ibpkeycon:               0
Initial SIDs:            27       Fs_use:                  33
Genfscon:                106      Portcon:                 651
Netifcon:                0        Nodecon:                 0

[root@irina ~]#
```

## Выполнение лабораторной работы

---

От имени суперпользователя создаем файл html-файл  
`/var/www/html/test.html`

Обращаемся к файлу через веб-сервер, введя в браузере адрес  
`http://127.0.0.1/test.html`. Смотрим, что файл был успешно отображён.  
(рис. 4)

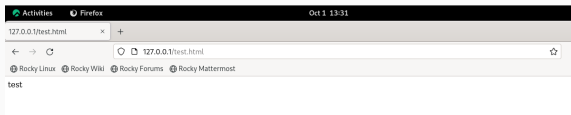


Figure 4: Обращаемся к файлу

## Выполнение лабораторной работы

---

Меняем контекст файла `/var/www/html/test.html` с `httpd_sys_content_t` на `samba_share_t`

Пробуем ещё раз получить доступ к файлу через веб-сервер, введя в браузере адрес `http://127.0.0.1/test.html`. Получаем сообщение об ошибке(рис. 5)

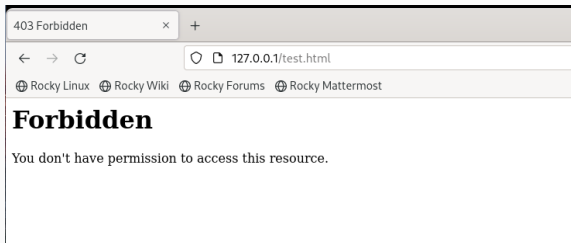


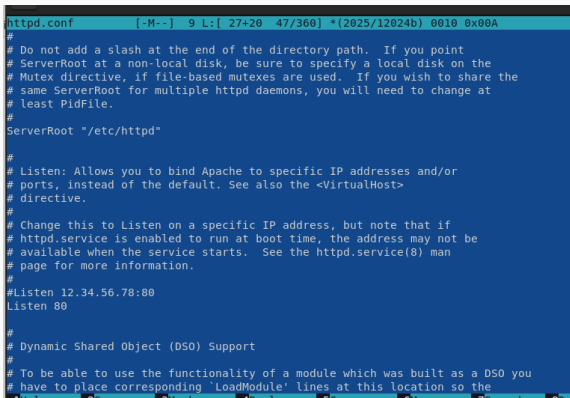
Figure 5: Сообщение об ошибке

## Выполнение лабораторной работы

---



Исправляем конфигурационный файл apache, вернув Listen 80. (рис. 6)



```
httpd.conf [-M--] 9 L:[ 27+20 47/360] *(2025/12024b) 0010 0x00A
#
# 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 a specific IP address, but note that if
# httpd.service is enabled to run at boot time, the address may not be
# available when the service starts. See the httpd.service(8) man
# page for more information.
#
#Listen 12.34.56.78:80
Listen 80
#
# Dynamic Shared Object (DSO) Support
#
# To be able to use the functionality of a module which was built as a DSO you
# have to place corresponding 'LoadModule' lines at this location so the
```

Figure 6: Работа с конфигурацией файла

## Выполнение лабораторной работы

---

Пытаемся удалить привязку http\_port\_t к 81 порту: (рис. 7)

```
[root@irina ~]# semanage port -a -t http_port_t -p tcp 81
ValueError: Port tcp/81 already defined
[root@irina ~]# semanage port -d -t http_port_t -p tcp 81
ValueError: Port tcp/81 is defined in policy, cannot be deleted
```

Figure 7: Проверка

Удаляем файл /var/www/html/test.html

## Результаты выполнения лабораторной работы

---

В ходе выполнения данной лабораторной работы я развила навыки администрирования ОС Linux. Получила первое практическое знакомство с технологией SELinux. Проверила работу SELinux на практике совместно с веб-сервером Apache.