

## Прагматика выполнения лабораторной работы

---

Студенты должны разбираться в работе с атрибутами файлов и директорий, а также знать как пользователи с разными правами доступа взаимодействуют с ними. Все это необходимо для глубоко погружения в среду Centos и для повышения безопасности в системе.

## Цель выполнения лабораторной работы

---

Развить навыки администрирования ОС Linux. Получить первое практическое знакомство с технологией SELinux1.

Проверить работу SELinux на практике совместно с веб-сервером Apache.

## Задачи выполнения лабораторной работы

---

1. Войти в систему и убедиться во включенности Selinux и Апаче. Проверить их настройки. Определить контекст безопасности процессов Apache.
2. Определить тип файлов и поддиректорий, находящихся в директории /var/www.  
Создать от имени суперпользователя html-файл /var/www/html/test.html  
Проверьте контекст созданного вами файла.
3. Обратиться к файлу через веб-сервер, введя в браузере адрес <http://127.0.0.1/test.html>. Убедиться, что файл был успешно отображён.
4. Изменить контекст файла /var/www/html/test.html с httpd\_sys\_content\_t на samba\_share\_t:  
Попробовать ещё раз получить доступ к файлу через веб-сервер, введя в браузере адрес <http://127.0.0.1/test.html>.
5. Попробовать запустить веб-сервер Apache на прослушивание TCP-порта 81, заменив строчку Listen 80 на Listen 81. Выполнить перезапуск веб-сервера Apache.
6. Добавить порт 81 в список. Запустить веб-сервер Apache ещё раз.
7. Вернуть контекст httpd\_sys\_content\_t. После этого получить доступ к файлу через веб-сервер, введя в браузере адрес <http://127.0.0.1:81/test.html>.
8. Исправить обратно конфигурации.

## Результаты выполнения лабораторной работы

---

1. Вошла в систему и убедилась во включенности Selinux и Апаче, как указано в лабораторной работе. Проверила правильность их настроек.  
(рис. -@fig:002)

```
mpak@mpak:/etc/httpd/conf
File Edit View Search Terminal Help
Policy deny_unknown status: allowed
Memory protection checking: actual (secure)
Max kernel policy version: 33
[root@mpak conf]# 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 Fri 2021-11-26 22:26:48 MSK; 4h 3min ago
     Docs: man:httpd.service(8)
   Main PID: 41688 (httpd)
    Status: "Running, listening on: port 80"
     Tasks: 213 (limit: 5838)
    Memory: 10.2M
    CGroup: /system.slice/httpd.service
            └─41688 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
              └─41703 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                └─41704 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                  └─41705 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                    └─41706 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND

Nov 26 22:26:47 mpak.localdomain systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Nov 26 22:26:48 mpak.localdomain systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
Nov 26 22:26:48 mpak.localdomain httpd[41688]: Server configured, listening on:
lines 1-18/18 (END)
```

Контекст безопасности процессов Apache - httpd\_t.

## Результаты выполнения лабораторной работы

- В директории /var/www/html, где хранятся странички сайтов, которые подгружает в браузере Apache, создаю новую страничку test.html.

(рис. -@fig:007)

```
[root@mpak conf]# cd /var/www/html
bash: cd: /var/www/html: No such file or directory
[root@mpak conf]# cd /var/www/html
[root@mpak html]# vi test.html
[root@mpak html]# cat test.html
<html>
<body>test</body>
</html>

[root@mpak html]#
```

(рис. -@fig:008)

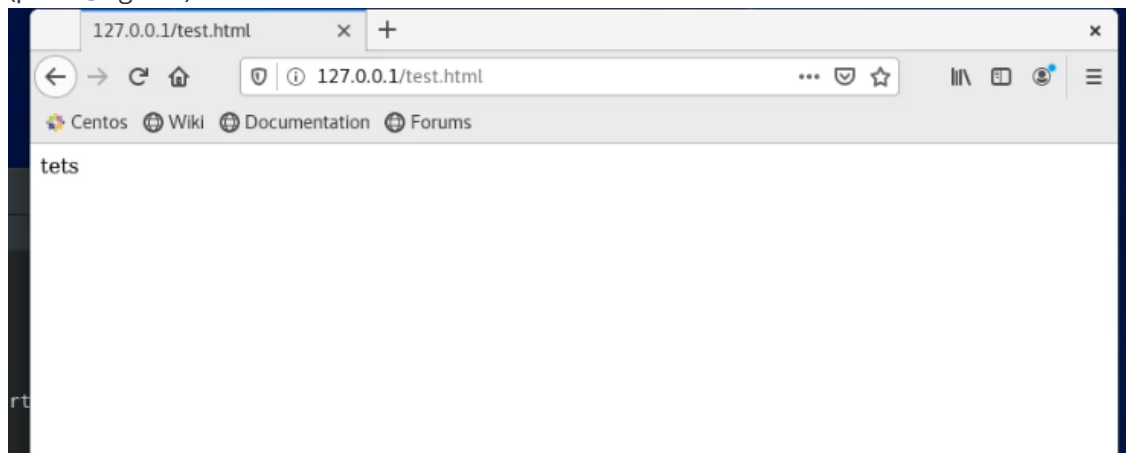
```
[root@mpak html]# ls -lZ
total 4
-rw-r--r--. 1 root root unconfined_u:object_r:httpd_sys_content_t:s0 34 Nov 27 0
3:14 test.html
[root@mpak html]#
```

По умолчанию вновь созданным файлам в директории /var/www/html присваивается контекст httpd\_sys\_content\_t. Этот контекст дает права процессам Apache обрабатывать файлы.

## Результаты выполнения лабораторной работы

- Обратилась к новому файлу, введя в браузере адрес <http://127.0.0.1/test.html>. Файл успешно открылся.

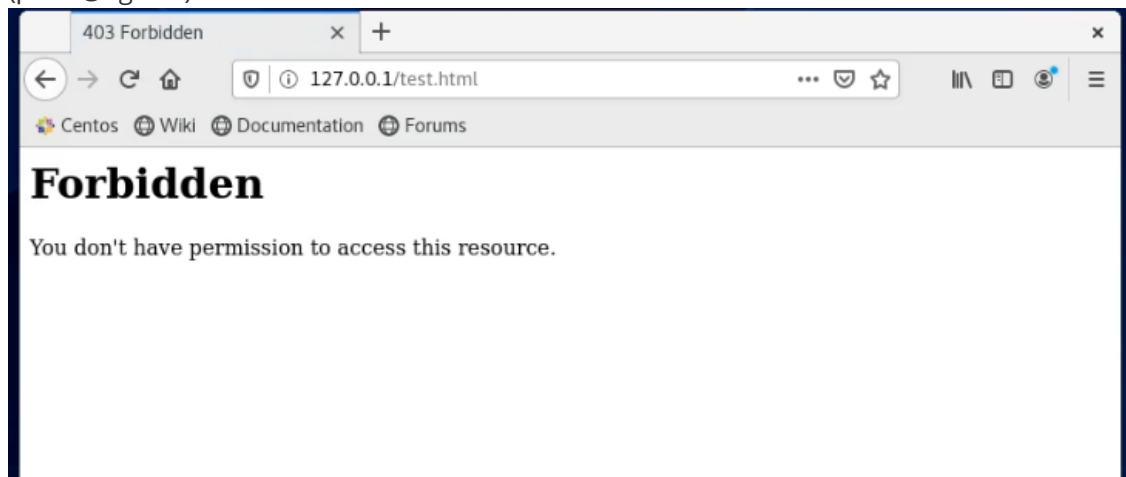
(рис. -@fig:009)



## Результаты выполнения лабораторной работы

4. Изменила контекст файла /var/www/html/test.html с httpd\_sys\_content\_t на samba\_share\_t.

(рис. -@fig:012)

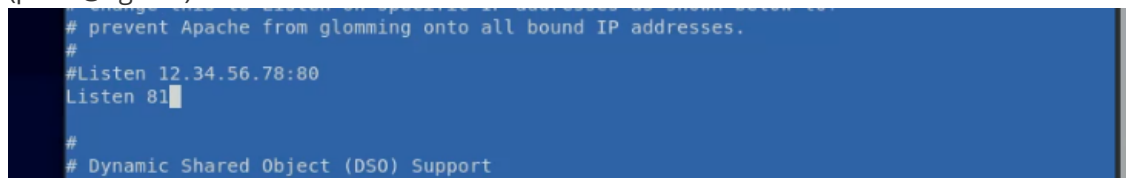


В браузере показывает ошибку доступа.

## Результаты выполнения лабораторной работы

5. Попробовала запустить веб-сервер Apache на прослушивание TCP-порта 81, заменив строку Listen 80 на Listen 81.

(рис. -@fig:015)



Выполнила перезапуск, веб-сервер не работал

## Результаты выполнения лабораторной работы

6.Добавила порт 81 в список используемых портов Апаче.

В это раз веб-сервер Apache запустился.

(рис. -@fig:022)

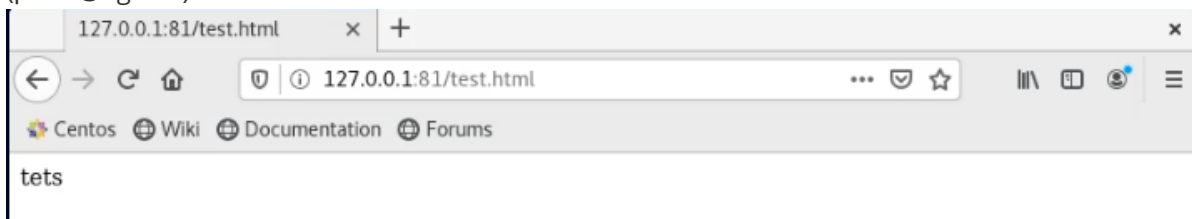
```
File Edit View Search Terminal Help
● httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since Sat 2021-11-27 04:23:53 MSK; 8s ago
     Docs: man:httpd.service(8)
  Main PID: 4521 (httpd)
    Status: "Started, listening on: port 81"
     Tasks: 213 (limit: 5838)
    Memory: 28.3M
   CGroup: /system.slice/httpd.service
           └─4521 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
             4526 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
             4527 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
             4528 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
             4529 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND

Nov 27 04:23:52 mpak.localdomain systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Nov 27 04:23:53 mpak.localdomain systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
Nov 27 04:23:53 mpak.localdomain httpd[4521]: Server configured, listening on: port 81
[root@mpak conf]# chcon -t httpd_sys_content_t /var/www/html/test.html
```

## Результаты выполнения лабораторной работы

7.Вернула контекст httpd\_sys\_content\_\_t. Веб-сервер, введя в браузере с адресом <http://127.0.0.1:81/test.html> заработал.

(рис. -@fig:024)



## Результаты выполнения лабораторной работы

8. Исправить обратно конфигурации.

(рис. -@fig:025)

```
[root@mpak conf]# semanage port -d -t http_port_t -p tcp 81
ValueError: Port tcp/81 is defined in policy, cannot be deleted
[root@mpak conf]# rm /var/www/html/test.html
rm: remove regular file '/var/www/html/test.html'? y
[root@mpak conf]#
```

## Результаты выполнения лабораторной работы

### Вывод

Развила навыки администрирования ОС Linux. Получила первое практическое знакомство с технологией SELinux1. Проверила работу SELinx на практике совместно с веб-сервером Apache.

**{.standout}Спасибо за внимание**