

Знакомство с SELinux

Кузнецова Александра Сергеевна

10 апреля, 2025, Москва, Россия

Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи

SELinux или Security Enhanced Linux — это улучшенный механизм управления доступом, разработанный Агентством национальной безопасности США (АНБ США) для предотвращения злонамеренных вторжений. Он реализует принудительную (или мандатную) модель управления доступом (англ. Mandatory Access Control, MAC) поверх существующей дискреционной (или избирательной) модели (англ. Discretionary Access Control, DAC), то есть разрешений на чтение, запись, выполнение.

Apache – это свободное программное обеспечение для размещения веб-сервера. Он хорошо показывает себя в работе с масштабными проектами, поэтому заслуженно считается одним из самых популярных веб-серверов. Кроме того, Apache очень гибок в плане настройки, что даёт возможность реализовать все особенности размещаемого веб-ресурса.

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

Выполнение лабораторной работы

Запуск HTTP-сервера

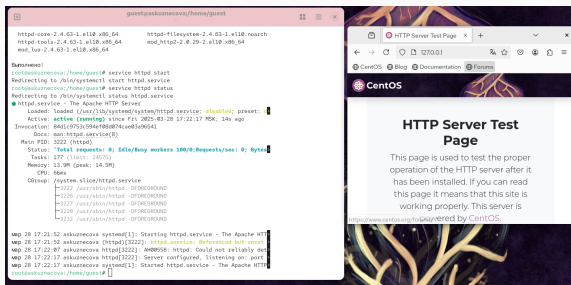
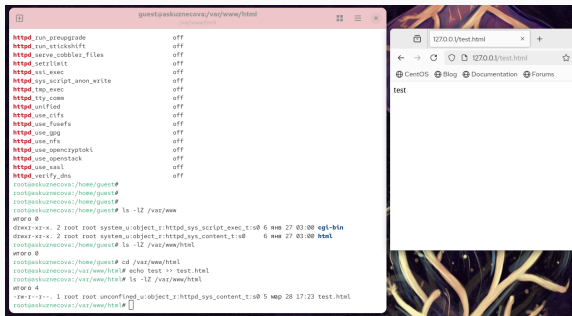


Рис. 1: запуск http

Создание HTML-файла



The image shows a terminal window on the left and a web browser on the right. The terminal window is titled 'guest@askuznecova:/var/www/html' and displays the following commands and output:

```
httpd_run_pcreupgrade      off
httpd_run_sticksift        off
httpd_serve_cobbler_files  off
httpd_setrlimit            off
httpd_ssi_exec             off
httpd_sys_script_anon_write off
httpd_ttp_exec             off
httpd_tty_com              off
httpd_unified              off
httpd_use_clfs             off
httpd_use_fusefs           off
httpd_use_gpg              off
httpd_use_nfs              off
httpd_use_openscryptoki    off
httpd_use_openssl          off
httpd_use_openssl          off
httpd_verify_dns           off

root@askuznecova:/home/guest#
root@askuznecova:/home/guest#
root@askuznecova:/home/guest#
root@askuznecova:/home/guest# ls -lZ /var/www
total 0
drwxr-xr-x. 2 root root system_u:object_r:httpd_sys_script_exec_t:s0 6 нм 27 03:00 cgi-bin
drwxr-xr-x. 2 root root system_u:object_r:httpd_sys_content_t:s0 6 нм 27 03:00 html
root@askuznecova:/home/guest# ls -lZ /var/www/html
total 0
root@askuznecova:/home/guest# cd /var/www/html
root@askuznecova:/var/www/html# echo test >> test.html
root@askuznecova:/var/www/html# ls -lZ /var/www/html
total 4
-rw-r--r--. 1 root root unconfined_u:object_r:httpd_sys_content_t:s0 5 мп 28 17:23 test.html
root@askuznecova:/var/www/html#
```

The web browser on the right shows the URL '127.0.0.1/test.html' and the content 'test'.

Рис. 2: создание html-файла и доступ по http

Изменение контекста безопасности

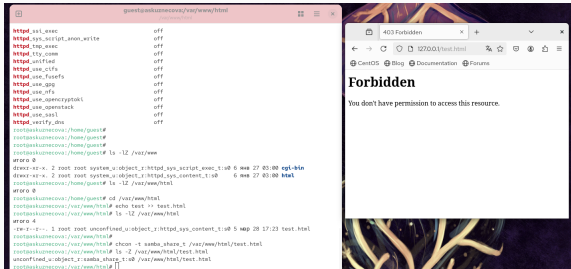


Рис. 3: ошибка доступа после изменения контекста

Переключение порта и восстановление контекста безопасности

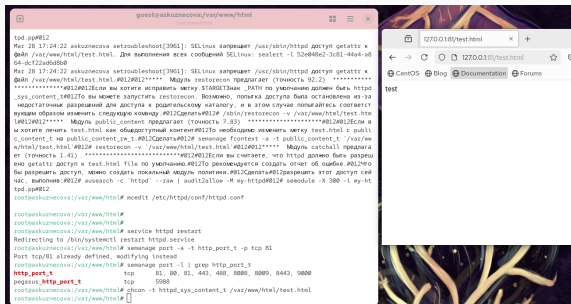


Рис. 4: доступ по http на 81 порт

Выводы

Результаты выполнения лабораторной работы

В процессе выполнения лабораторной работы мною были получены базовые навыки работы с технологией seLinux.