Отчёт по лабораторной работе №6

Знакомство с SELinux

Эттеев Сулейман

Содержание

# Цель работы

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

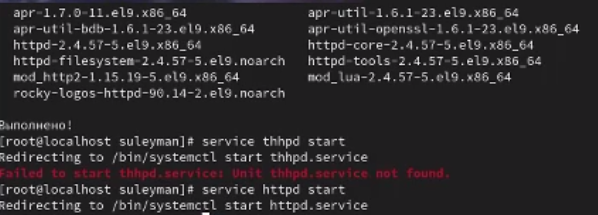
# Выполнение лабораторной работы

## Подготовка

1. Установили httpd
2. Задали имя сервера
3. Открыли порты для работы с протоколом http

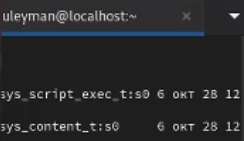
## Изучение механики SetUID

1. Войдите в систему с полученными учётными данными и убедитесь, что SELinux работает в режиме enforcing политики targeted с помощью команд getenforce и sestatus.
2. Обратитесь с помощью браузера к веб-серверу, запущенному на вашем компьютере, и убедитесь, что последний работает: service httpd status или /etc/rc.d/init.d/httpd status Если не работает, запустите его так же, но с параметром start.



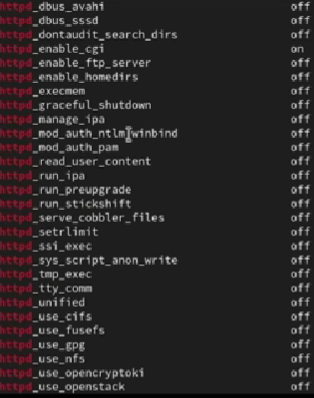
запуск http

1. Найдите веб-сервер Apache в списке процессов, определите его контекст безопасности и занесите эту информацию в отчёт. Например, можно использовать команду ps auxZ | grep httpd или ps -eZ | grep httpd



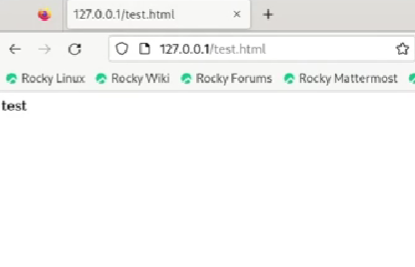
контекст безопасности http

1. Посмотрите текущее состояние переключателей SELinux для Apache с помощью команды sestatus -bigrep httpd Обратите внимание, что многие из них находятся в положении «off».



переключатели SELinux для http

1. Посмотрите статистику по политике с помощью команды seinfo, также определите множество пользователей, ролей, типов.
2. Определите тип файлов и поддиректорий, находящихся в директории /var/www, с помощью команды ls -lZ /var/www. В поддиректориях могут располагаться системные скрипты и контент для http.
3. Определите тип файлов, находящихся в директории /var/www/html: ls -lZ /var/www/html. В директории изначально нет файлов.
4. Определите круг пользователей, которым разрешено создание файлов в директории /var/www/html. Создавать файлы может только root.
5. Создайте от имени суперпользователя (так как в дистрибутиве после установки только ему разрешена запись в директорию) html-файл /var/www/html/test.html следующего содержания: Test
6. Проверьте контекст созданного вами файла. Занесите в отчёт контекст, присваиваемый по умолчанию вновь созданным файлам в директории /var/www/html.
7. Обратитесь к файлу через веб-сервер, введя в браузере адрес http://127.0.0.1/test.html. Убедитесь, что файл был успешно отображён.



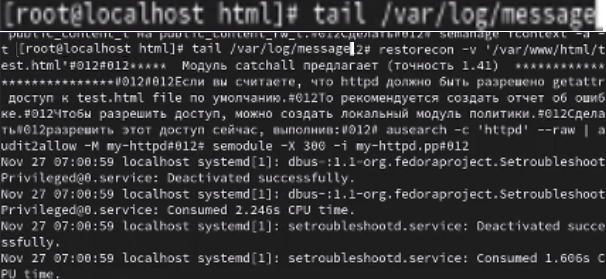
создание html-файла и доступ по http

1. Изучите справку man httpd\_selinux и выясните, какие контексты файлов определены для httpd. Сопоставьте их с типом файла test.html. Проверить контекст файла можно командой ls -Z. ls -Z /var/www/html/test.html. Основным контекстом является httpd\_sys\_content\_t, его мы и увидели в выводе команды.
2. Измените контекст файла /var/www/html/test.html с httpd\_sys\_content\_t на любой другой, к которому процесс httpd не должен иметь доступа, например, на samba\_share\_t: chcon -t samba\_share\_t /var/www/html/test.html ls -Z /var/www/html/test.html После этого проверьте, что контекст поменялся.
3. Попробуйте ещё раз получить доступ к файлу через веб-сервер, введя в браузере адрес http://127.0.0.1/test.html. Вы должны получить сообщение об ошибке: Forbidden You don’t have permission to access /test.html on this server. При изменении контекста файл стал считаться чужим для http и программа не может его прочитать.

ошибка доступа после изменения контекста

ошибка доступа после изменения контекста

1. Проанализируйте ситуацию. Почему файл не был отображён, если права доступа позволяют читать этот файл любому пользователю? ls -l /var/www/html/test.html Просмотрите log-файлы веб-сервера Apache. Также просмотрите системный лог-файл: tail /var/log/messages Если в системе окажутся запущенными процессы setroubleshootd и audtd, то вы также сможете увидеть ошибки, аналогичные указанным выше, в файле /var/log/audit/audit.log. Проверьте это утверждение самостоятельно.



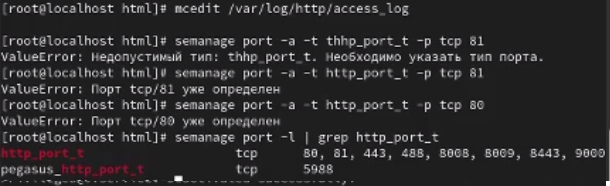
лог ошибок

1. Попробуйте запустить веб-сервер Apache на прослушивание ТСР-порта 81 (а не 80, как рекомендует IANA и прописано в /etc/services). Для этого в файле /etc/httpd/httpd.conf найдите строчку Listen 80 и замените её на Listen 81.

переключение порта

переключение порта

1. Выполните перезапуск веб-сервера Apache. Произошёл сбой? Поясните почему? Сбой не происходит, порт 81 уже вписан в разрешенные
2. Проанализируйте лог-файлы: tail -nl /var/log/messages Просмотрите файлы /var/log/http/error\_log, /var/log/http/access\_log и /var/log/audit/audit.log и выясните, в каких файлах появились записи.
3. Выполните команду semanage port -a -t http\_port\_t -р tcp 81 После этого проверьте список портов командой semanage port -l | grep http\_port\_t Убедитесь, что порт 81 появился в списке.
4. Попробуйте запустить веб-сервер Apache ещё раз.
5. Верните контекст httpd\_sys\_cоntent\_\_t к файлу /var/www/html/ test.html: chcon -t httpd\_sys\_content\_t /var/www/html/test.html После этого попробуйте получить доступ к файлу через веб-сервер, введя в браузере адрес http://127.0.0.1:81/test.html. Вы должны увидеть содержимое файла — слово «test».



доступ по http на 81 порт

1. Исправьте обратно конфигурационный файл apache, вернув Listen 80.
2. Удалите привязку http\_port\_t к 81 порту: semanage port -d -t http\_port\_t -p tcp 81 и проверьте, что порт 81 удалён.
3. Удалите файл /var/www/html/test.html: rm /var/www/html/test.html

# Выводы

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

# Список литературы

1. [SELinux в CentOS](https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_enterprise_linux/6/html/security-enhanced_linux/index)
2. [Веб-сервер Apache](https://httpd.apache.org/)