Лабараторная работа №5

Отчет

Славинский Владислав Вадимович

Содержание

# 1 Цель работы

Получить навыки управления системными службами операционной системы посредством systemd.

# 2 Выполнение лабораторной работы

В консоли перейдем в режим работы суперпользователя, используя команду su -. (рис. 1)

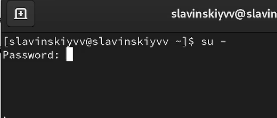


Рис. 1: Переход в режим суперпользователя

Проверим статус службы Very Secure FTP с помощью команды systemctl status vsftpd. Служба отключена, так как она не установлена.(рис. 2)

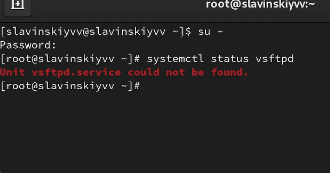


Рис. 2: Проверка статуса службы

Установим службу Very Secure FTP: dnf -y install vsftpd. (рис. 3)

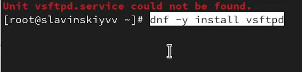


Рис. 3: Установка vsftp

Запустим службу Very Secure FTP: systemctl start vsftpd. (рис. 4)

Запуск vsftp

Рис. 4: Запуск vsftp

Проверим статус службы Very Secure FTP с помощью команды systemctl status vsftpd. (рис. 5)

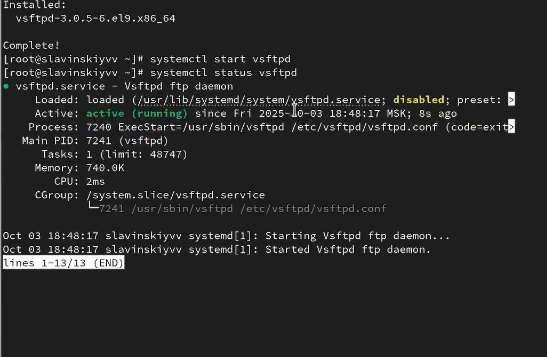


Рис. 5: Проверка статуса службы

У нас служба работает, но у нас она не будет работать при автоматическом запуске операционной системы, давайте её добавим в автоматический запуск с помощью команды systemctl enable vsftpd. И как видим, служба добавилась в автозапуск. (рис. 6)

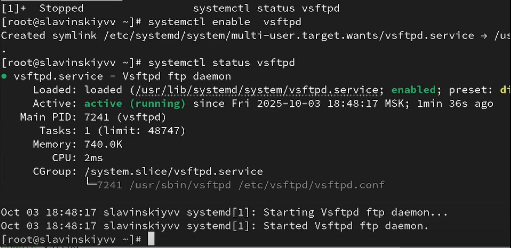


Рис. 6: Добавление в автозапуск

Теперь удалим службу из автозапуска через команду systemctl disable vsftpd. Теперь служба удалилась из автозапуска. (рис. 7)

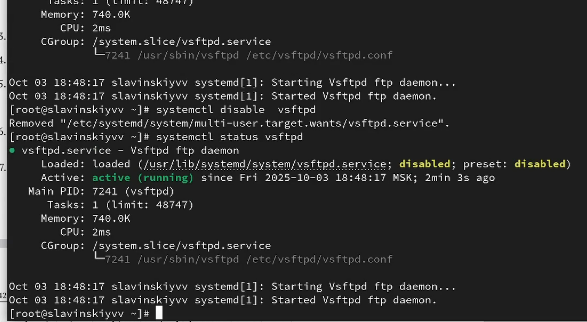


Рис. 7: Отключение службы

Выведем на экран символические ссылки, ответственные за запуск различных сервисов: ls /etc/systemd/system/multi-user.target.wants. В данном случае мы не видим vsftpd.service.(рис. 8)

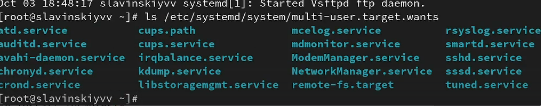


Рис. 8: Вывод символических ссылок

Теперь снова добавим vsftp в автозапуск и проверим, появился ли vsftpd.service. Как видим, у нас vsftpd появился.(рис. 9)

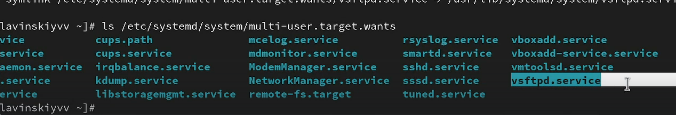


Рис. 9: Вывод символических ссылок после добавления vsftp в автозапуск

Снова проверим статус службы Very Secure FTP. У нас служба будет включена после перезапуска системы. (рис. 10)

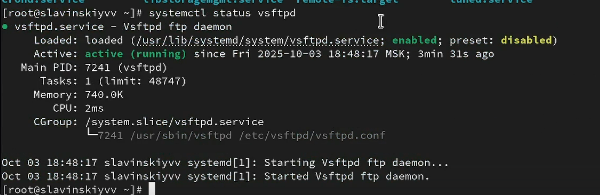


Рис. 10: Проверка статуса службы

Выведем на экран список зависимостей юнита: systemctl list-dependencies vsftpd. (рис. 11)

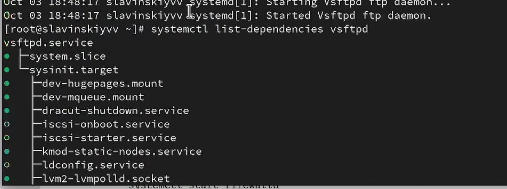


Рис. 11: Вывод списка зависимостей юнита

Выведем на экран список юнитов, которые зависят от данного юнита: systemctl list-dependencies vsftpd –reverse. (рис. 12)

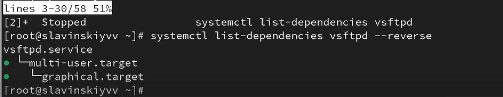


Рис. 12: Вывод списка юнитов, которые зависят от данного типа

Дальше установим iptables: dnf -y install iptables\*. (рис. 13)

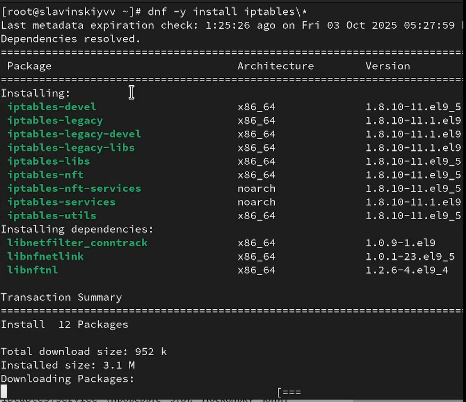


Рис. 13: Установка iptables

Проверим статус firewalld: systemctl status firewalld.(рис. 14)

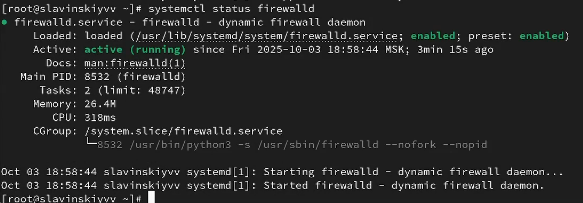


Рис. 14: Проверка статуса firewalld

Проверим статус iptables: systemctl status iptables. Здесь мы видим, что служба инактивна, и не запущена а автозапуске(рис. 15)



Рис. 15: Проверка статуса iptables

Попробуем запустить firewalld и iptables: systemctl start firewalld,systemctl start iptables.(рис. 16)

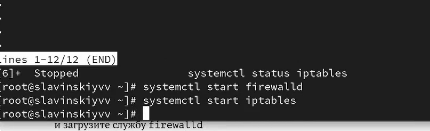


Рис. 16: Запуск firewalld и iptables

Посмотрим статус firewalld. firewalld у нас теперь не запущена.(рис. 17)

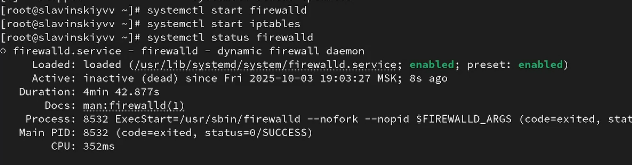


Рис. 17: Проверка статуса firewalld

Посмотрим статус iptables. И тут уже понятно, что одна служба диактивируется, а другая включается, поскольку iptables запустилась.(рис. 18)

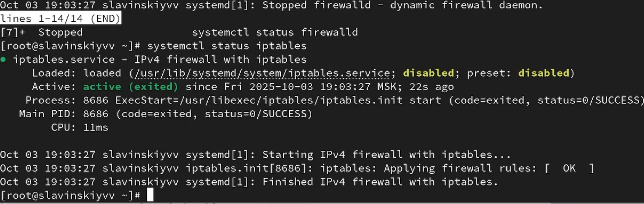


Рис. 18: Проверка статуса iptables

Введем cat /usr/lib/systemd/system/firewalld.service, чтобы посмотреть ошибки. И вот мы видим, с чем конфликтует служба firewalld.(рис. 19)

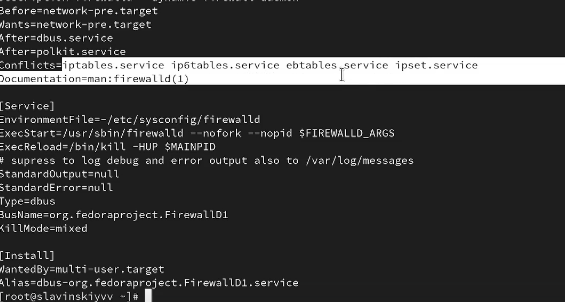


Рис. 19: Ввод команды для анализа ошибок

Введем то же самое, только для iptables: cat /usr/lib/systemd/system/iptables.service. Но тут, мы не видим никаких ошибок.(рис. 20)

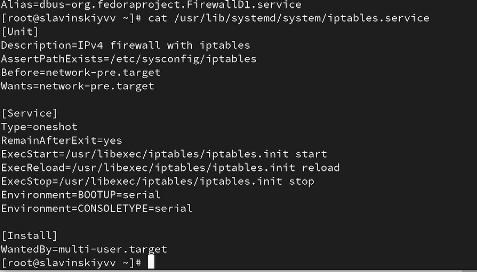


Рис. 20: Ввод команды для анализа ошибок

Выгрузим службу iptables (на всякий случай, чтобы убедиться, что данная служба не загружена в систему): systemctl stop iptables, и загрзуим службу firewalld systemctl start firewalld.(рис. 21)

Выгрузка iptables и загрузка firewalld

Рис. 21: Выгрузка iptables и загрузка firewalld

Заблокируем запуск iptables, введя команду systemctl mask iptables.(рис. 22)

Блокировка запуска iptables

Рис. 22: Блокировка запуска iptables

Теперь попробуем запустить iptables. Видим , что у нас ошибка, так как мы эту службу замаскировали.(рис. 23)

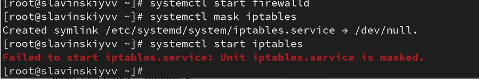


Рис. 23: Запуск itpables

Попробуем добавить iptables в автозапуск, но сервис будет неактивен, а статус загрузки отобразился как замаскированный.(рис. 24)

Попытка добавления iptables в автозапуск

Рис. 24: Попытка добавления iptables в автозапуск

Дальше перейдем каталог systemd и найдите список всех целей, которые можно изолировать:cd /usr/lib/systemd/system, grep Isolate \*.target.(рис. 25)

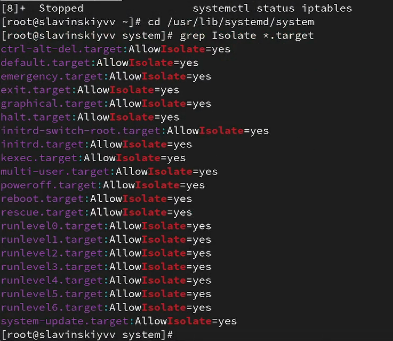


Рис. 25: Список целей, которые можно изолировать

Переключим операционную систему в режим восстановления: systemctl isolate rescue.target.(рис. 26)

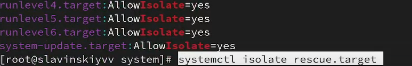


Рис. 26: Переключение операционной системы в режим восстановления

Перезапустим операционную систему следующим образом: systemctl isolate reboot.target.(рис. 27)



Рис. 27: Перезапуск операционной системы с изменениями

Теперь вводим команду systemctl get-default, чтобы узнать установленную по умолчанию цель. Видим, что запускается система по умолчанию в графическом режиме.(рис. 28)

Вывод цели по умолчанию

Рис. 28: Вывод цели по умолчанию

Для запуска по умолчанию текстового режима введём systemctl set-default multi-user.target и перезагружаем.(рис. 29)



Рис. 29: Запуск текстового режима

Чтобы нам обратно вернуться в графический режим, нужно перейти на root и ввести команду systemctl set-default graphical.target.(рис. 30)

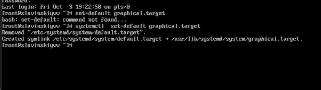


Рис. 30: Возвращение на графический режим

Перезагружаем и видим, мы снова в графическом режиме.(рис. 31)

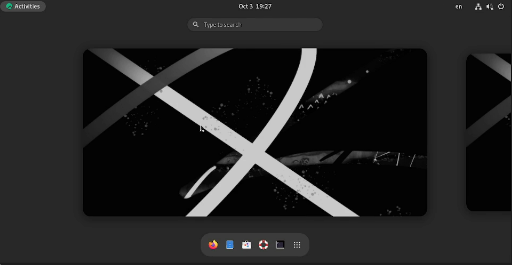


Рис. 31: Запуск в графическом режиме

# 3 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки управления системными службами операционной системы посредством systemd.

# 4 Ответы на контрольные вопросы

1. Юнит- это файл конфигурации с определенным синтаксисом, который описывает системную службу. Примеры: .service, .target, .mount.
2. systemctl is-enabled
3. systemctl list-units –type=service
4. systemctl enable (название юнита)
5. systemctl isolate rescue.target
6. Цель не может быть изолирована, если в её файле конфигурации .target отсутствует или имеет значение no директива AllowIsolate.
7. systemctl list-dependencies (служба) –reverse