

Лабораторная работа №5

Презентация

Зубов И.А.

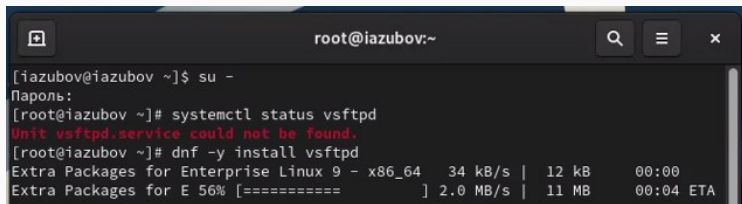
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Зубов Иван Александрович
- Студент
- Российский университет дружбы народов
- 1132243112@pfur.ru

Выполнение лабораторной работы

Установим службу Very Secure FTP



```
root@iazubov:~  
[iazubov@iazubov ~]$ su -  
Пароль:  
[root@iazubov ~]# systemctl status vsftpd  
Unit vsftpd.service could not be found.  
[root@iazubov ~]# dnf -y install vsftpd  
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64 34 kB/s | 12 kB 00:00  
Extra Packages for E 56% [=====] 2.0 MB/s | 11 MB 00:04 ETA
```

Запустим службу Very Secure FTP

Запустим службу Very Secure FTP и проверим статус. Добавим службу Very Secure FTP в автозапуск при загрузке операционной системы, используя команду `systemctl enable`. Затем проверьте статус службы. Удалим службу из автозапуска, используя команду `systemctl disable`

```
выполнено:
[root@iazubov ~]# systemctl start vsftpd
[root@iazubov ~]# systemctl status vsftpd
● vsftpd.service - Vsftpd ftp daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/vsftpd.service; disabled; preset: >
   Active: active (running) since Fri 2025-09-19 11:11:13 MSK; 13s ago
   Process: 3366 ExecStart=/usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd/vsftpd.conf (code=exit>
   Main PID: 3367 (vsftpd)
     Tasks: 1 (limit: 22973)
    Memory: 740.0K
       CPU: 4ms
    CGroup: /system.slice/vsftpd.service
           └─3367 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd/vsftpd.conf

сен 19 11:11:13 iazubov.localdomain systemd[1]: Starting Vsftpd ftp daemon...
сен 19 11:11:13 iazubov.localdomain systemd[1]: Started Vsftpd ftp daemon.
[root@iazubov ~]# systemctl enable
Too few arguments.
[root@iazubov ~]# systemctl disable
Too few arguments.
[root@iazubov ~]# systemctl status vsftpd
```

Выводим их на экран и работаем с ними

```
[root@iazubov ~]# ls /etc/systemd/system/multi-user.target.wants
atd.service          irqbalance.service  rsyslog.service
auditd.service       kdump.service       smartd.service
avahi-daemon.service libstoragemgmt.service sshd.service
chronyd.service      mcelog.service      sssd.service
crond.service        mdmonitor.service   tuned.service
cups.path            ModemManager.service vboxadd.service
cups.service         NetworkManager.service vboxadd-service.service
firewalld.service    remote-fs.target     vmtoolsd.service

[root@iazubov ~]# systemctl enable vsftpd
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service → /usr/lib/systemd/system/vsftpd.service.

[root@iazubov ~]# ls /etc/systemd/system/multi-user.target.wants
atd.service          kdump.service       sshd.service
auditd.service       libstoragemgmt.service sssd.service
avahi-daemon.service mcelog.service      tuned.service
chronyd.service      mdmonitor.service   vboxadd.service
crond.service        ModemManager.service vboxadd-service.service
cups.path            NetworkManager.service vmtoolsd.service
cups.service         remote-fs.target     vsftpd.service
firewalld.service    rsyslog.service
irqbalance.service   smartd.service

[root@iazubov ~]#
```

Выведем на экран список зависимостей юнита и список юнитов, которые зависят от данного юнита командой `systemctl list-dependencies vsftpd -reverse`

```
[root@iazubov ~]# systemctl list-dependencies vsftpd
vsftpd.service
├─system.slice
├─sysinit.target
│   ├──dev-hugepages.mount
│   ├──dev-mqueue.mount
│   ├──dracut-shutdown.service
│   ├──iscsi-onboot.service
│   ├──iscsi-starter.service
│   ├──kmod-static-nodes.service
│   ├──ldconfig.service
│   ├──lvm2-lvmpolld.socket
│   ├──lvm2-monitor.service
│   ├──multipathd.service
│   ├──nis-domainname.service
│   ├──plymouth-read-write.service
│   ├──plymouth-start.service
│   ├──proc-sys-fs-binfmt_misc.automount
│   ├──selinux-autorelabel-mark.service
│   ├──sys-fs-fuse-connections.mount
│   └─sys-kernel-config.mount
```


Проверка статус firewalld и iptables:

```
[root@iazubov ~]# systemctl status firewalld
• firewalld.service - firewalld - dynamic firewall daemon
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/firewalld.service; enabled; preset=
  Active: active (running) since Fri 2025-09-19 11:06:56 MSK; 10min ago
  Docs: man:firewalld(1)
  Main PID: 875 (firewalld)
  Tasks: 2 (limit: 22973)
  Memory: 44.2M
  CPU: 1.308s
  CGroup: /system.slice/firewalld.service
          └─875 /usr/bin/python3 -s /usr/sbin/firewalld --nofork --nopid

сен 19 11:06:55 iazubov.localdomain systemd[1]: Starting firewalld - dynamic fi
сен 19 11:06:56 iazubov.localdomain systemd[1]: Started firewalld - dynamic fir
[root@iazubov ~]# systemctl status iptables
○ iptables.service - IPv4 firewall with iptables
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/iptables.service; disabled; preset=
  Active: inactive (dead)
[root@iazubov ~]#
```

Запускаем firewalld и iptables

Запускаем firewalld и iptables и находим настройки конфликтов для этого юнита командами `cat /usr/lib/systemd/system/firewalld.service` и `cat /usr/lib/systemd/system/iptables.service`

```
[root@iazubov ~]# systemctl start firewalld
[root@iazubov ~]# systemctl start iptables
[root@iazubov ~]# cat /usr/lib/systemd/system/firewalld.service
[Unit]
Description=firewalld - dynamic firewall daemon
Before=network-pre.target
Wants=network-pre.target
After=dbus.service
After=polkit.service
Conflicts=iptables.service ip6tables.service ebtables.service ipset.service
Documentation=man:firewalld(1)

[Service]
EnvironmentFile=/etc/sysconfig/firewalld
ExecStart=/usr/sbin/firewalld --nofork --nopid $FIREWALLD_ARGS
```

Смотрим историю использования dnf

```
[root@iazubov ~]# systemctl start firewalld
[root@iazubov ~]# systemctl start iptables
[root@iazubov ~]# cat /usr/lib/systemd/system/firewalld.service
[Unit]
Description=firewalld - dynamic firewall daemon
Before=network-pre.target
Wants=network-pre.target
After=dbus.service
After=polkit.service
Conflicts=iptables.service ip6tables.service ebtables.service ipset.service
Documentation=man:firewalld(1)

[Service]
EnvironmentFile=-/etc/sysconfig/firewalld
ExecStart=/usr/sbin/firewalld --nofork --nopid $FIREWALLD_ARGS
```

Выгружаем службу iptables (на всякий случай, чтобы убедиться, что данная службанае загружена в систему): `systemctl stop iptables` Загружаем службу firewalld Заблокируем запуск iptables, введя: `systemctl mask iptables` Далее попробуем запустить iptables. Система выдает ошибку и запускаем iptables в автозапуск, чтоб все прошло корректно

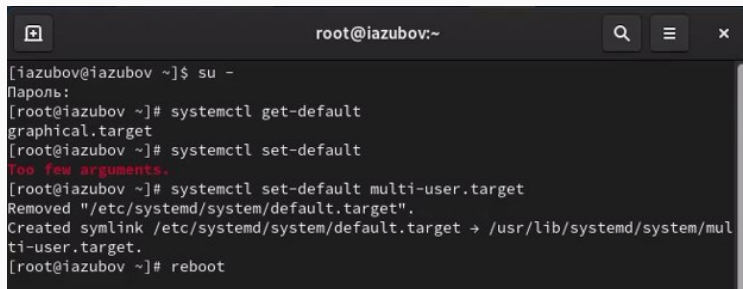
```
[root@iazubov ~]# systemctl stop iptables
[root@iazubov ~]# systemctl start firewalld
[root@iazubov ~]# systemctl mask iptables
Created symlink /etc/systemd/system/iptables.service → /dev/null.
[root@iazubov ~]# systemctl start iptables
Failed to start iptables.service: Unit iptables.service is masked.
[root@iazubov ~]# systemctl enable iptables
Failed to enable unit: Unit file /etc/systemd/system/iptables.service is masked.
[root@iazubov ~]#
```

Изолируемые цели

Получаем полномочия администратора. Переходим в каталог systemd и найдем список всех целей, которые можно изолировать. Переключаем операционную систему в режим восстановления: `systemctl isolate rescue.target`. При этом необходимо ввести пароль root на консоли сервера для входа в систему. И перезапустим операционную систему следующим образом: `systemctl isolate reboot.target`

```
[root@iazubov ~]# cd /usr/lib/systemd/system
[root@iazubov system]# grep Isolate *.target
ctrl-alt-del.target:AllowIsolate=yes
default.target:AllowIsolate=yes
emergency.target:AllowIsolate=yes
exit.target:AllowIsolate=yes
graphical.target:AllowIsolate=yes
halt.target:AllowIsolate=yes
initrd-switch-root.target:AllowIsolate=yes
initrd.target:AllowIsolate=yes
kexec.target:AllowIsolate=yes
multi-user.target:AllowIsolate=yes
poweroff.target:AllowIsolate=yes
reboot.target:AllowIsolate=yes
rescue.target:AllowIsolate=yes
runlevel0.target:AllowIsolate=yes
runlevel1.target:AllowIsolate=yes
runlevel2.target:AllowIsolate=yes
runlevel3.target:AllowIsolate=yes
runlevel4.target:AllowIsolate=yes
```

Запускаем текстовый режим



```
root@iazubov:~  
[iazubov@iazubov ~]$ su -  
Пароль:  
[root@iazubov ~]# systemctl get-default  
graphical.target  
[root@iazubov ~]# systemctl set-default  
Too few arguments.  
[root@iazubov ~]# systemctl set-default multi-user.target  
Removed "/etc/systemd/system/default.target".  
Created symlink /etc/systemd/system/default.target → /usr/lib/systemd/system/multi-user.target.  
[root@iazubov ~]# reboot
```

В текстовом режиме вводим команду и возвращаем обратно в графический режим

```
Rocky Linux 9.6 (Blue Onyx)
Kernel 5.14.0-570.39.1.el9_6.x86_64 on x86_64

Activate the web console with: systemctl enable --now cockpit.socket

iazubov login: root
Password:
Last login: Fri Sep 19 11:26:34 on pts/0
[root@iazubov ~]# systemctl set-default graphical.target
Removed "/etc/systemd/system/default.target".
Created symlink /etc/systemd/system/default.target ▀ /usr/lib/systemd/system/graphical.target.
[root@iazubov ~]# reboot_
```

Контрольные вопросы

1. Что такое юнит (unit)? Приведите примеры. Юнит (unit) - базовый объект systemd для управления ресурсами системы (сервисы, сокет, устройства, точки монтирования и т.д.). Примеры: `httpd.service`, `sshd.socket`, `home.mount`.
2. Какая команда позволяет вам убедиться, что цель больше не входит в список автоматического запуска при загрузке системы? `systemctl is-enabled target-name` - покажет состояние автозапуска цели.
3. Какую команду вы должны использовать для отображения всех сервисных юнитов, которые в настоящее время загружены? `systemctl list-units --type=service` - отображает все загруженные сервисные юниты.
4. Как создать потребность (wants) в сервисе? `systemctl add-wants unit-name service-name` - создает потребность (wants) в сервисе.
5. Как переключить текущее состояние на цель восстановления (rescue target)? `systemctl rescue` - переключает на цель восстановления (rescue target).
6. Поясните причину получения сообщения о том, что цель не может быть изолирована.