

Отчёт о лабораторной работе

Лабораторная работа №5

Приходько Иван Иванович

Содержание

1 Цель работы	5
2 Задание	6
3 Выполнение лабораторной работы	7
4 Выводы	12
5 Ответы на контрольные вопросы	13

Список иллюстраций

3.1 Установка systemd	7
3.2 Активация systemd	8
3.3 Добавление службы Very Secure FTP в автозапуск	8
3.4 Установка iptables	9
3.5 Маскировка сетей	9
3.6 Список сетей которые можно изолировать	10
3.7 Работа с целями	10
3.8 Возвращение в графический режим	11

Список таблиц

1 Цель работы

Получить навыки управления системными службами операционной системы посредством systemd.

2 Задание

Научится управлять системными службами операционной системы посредством systemd

3 Выполнение лабораторной работы

Для начаал установим systemd (рис. [3.1]).

```
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl status vsftpd
Unit vsftpd.service could not be found.
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf -y install vsftpd
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:06:48 назад, Вс 23 ноя 2025 18:51
:04.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура      Версия      Репозиторий      Размер
=====
Установка:
  vsftpd        x86_64          3.0.5-6.el9    appstream       157 k

Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 157 k
Объем изменений: 347 k
```

Рис. 3.1: Установка systemd

Далее активируем systemd и перезагруем машину (рис. [3.2]).

```
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl start vsftpd
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl status vsftpd
● vsftpd.service - Vsftpd ftp daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/vsftpd.service; disabled; preset: disabled)
   Active: active (running) since Sun 2025-11-23 18:57:59 MSK; 4s ago
     Process: 48621 ExecStart=/usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd/vsftpd.conf (code=exited, status=0)
   Main PID: 48622 (vsftpd)
      Tasks: 1 (limit: 62491)
        Memory: 740.0K
          CPU: 3ms
        CGroup: /system.slice/vsftpd.service
           └─48622 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd/vsftpd.conf

ноя 23 18:57:59 ivanprihodko.localdomain systemd[1]: Starting Vsftpd ftp daemon...
ноя 23 18:57:59 ivanprihodko.localdomain systemd[1]: Started Vsftpd ftp daemon.
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl enable
Too few arguments.
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl enable vsftpd
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service → /usr/lib/systemd/system/vsftpd.service.
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl disable vsftpd
Removed "/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service".
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# 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
chrony.service       mcelog.service       sssd.service
crond.service        mdmonitor.service    tuned.service
cups.path            ModemManager.service vboxadd.service
cups.service         NetworkManager.service vboxadd-service.service
alldd.service        remote-fs.target    vmtoolsd.service
[root@ivanprihodko yum.repos.d]#
```

Рис. 3.2: Активация systemd

Далее добавим службу Very Secure FTP в автозапуск и сразу же удалим оттуда (рис. [3.3]).

```
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl enable vsftpd
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service → /usr/lib/systemd/system/vsftpd.service.
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# 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
chrony.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@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl status vsftpd
● vsftpd.service - Vsftpd ftp daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; preset: disabled)
   Active: active (running) since Sun 2025-11-23 18:57:59 MSK; 1min 34s ago
     Main PID: 48622 (vsftpd)
        Tasks: 1 (limit: 62491)
          Memory: 740.0K
            CPU: 3ms
          CGroup: /system.slice/vsftpd.service
             └─48622 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd/vsftpd.conf

3 18:57:59 ivanprihodko.localdomain systemd[1]: Starting Vsftpd ftp daemon...
3 18:57:59 ivanprihodko.localdomain systemd[1]: Started Vsftpd ftp daemon.
```

Рис. 3.3: Добавление службы Very Secure FTP в автозапуск

Теперь установим iptables (рис. [3.4]).

```

[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl list-dependencies vsftpd --reverse
vsftpd.service
└─local-fs.target
  └─.mount
    └─boot.mount
      └─ostree-remount.service
        └─systemd-remount-fs.service
          └─swap.target
            └─dev-mapper-rl\x2dswap.swap
              └─veritysetup.target
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl list-dependencies vsftpd --reverse
vsftpd.service
└─multi-user.target
  └─graphical.target
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf -y install iptables\*
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:09:15 назад, Вс 23 ноя 2025 18:51
:04.
Пакет iptables-libs-1.8.10-11.el9_5.x86_64 уже установлен.
Пакет iptables-nft-1.8.10-11.el9_5.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура   Версия       Репозиторий      Размер
=====
Установка:
iptables-devel      x86_64        1.8.10-11.el9_5     appstream      16 k
iptables-nft-services noarch       1.8.10-11.el9_5     appstream      19 k
iptables-utils       x86_64        1.8.10-11.el9_5     baseos        41 k
Результат транзакции

```

Рис. 3.4: Установка iptables

Он конфликтует с firewall, поэтому отключим его, далее попробуем замаскировать сеть и провзаимодействовать с ней (рис. [3.5]).

```

[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl status iptables
● iptables.service - IPv4 firewall with iptables
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/iptables.service; disabled; preset: disabled)
   Active: active (exited) since Sun 2025-11-23 19:00:44 MSK; 13s ago
     Process: 49010 ExecStart=/usr/libexec/iptables/iptables.init start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 49010 (code=exited, status=0/SUCCESS)
     CPU: 12ms

ноя 23 19:00:44 ivanprihodko.localdomain systemd[1]: Starting IPv4 firewall with iptables.>
ноя 23 19:00:44 ivanprihodko.localdomain iptables.init[49010]: iptables: Applying firewall rules...
ноя 23 19:00:44 ivanprihodko.localdomain systemd[1]: Finished IPv4 firewall with iptables.
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# 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 --nrepid $FIREWALLD_ARGS
ExecReload=/bin/kill -HUP $MAINPID
# suppress to log debug and error output also to /var/log/messages
StandardOutput=null
StandardError=null
Type=dbus
BusName=org.fedoraproject.FirewallD1
KillMode=mixed

```

Рис. 3.5: Маскировка сетей

Отключим iptables и включим firewall, а потом выведем список всех сетей которые можно изолировать (рис. [3.6]).

```
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl stop iptables
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl start firewalld
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl mask iptables
Created symlink /etc/systemd/system/iptables.service → /dev/null.
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl start iptables
Failed to start iptables.service: Unit iptables.service is masked.
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# systemctl enable iptables
Failed to enable unit: Unit file /etc/systemd/system/iptables.service is masked.
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# cd /usr/lib/systemd/system
[root@ivanprihodko 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
runlevel5.target:AllowIsolate=yes
runlevel6.target:AllowIsolate=yes
multi-user.target:AllowIsolate=yes
@ivanprihodko system]#
```

Рис. 3.6: Список сетей которые можно изолировать

Теперь поработаем с целями (рис. [3.7]).

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

Рис. 3.7: Работа с целями

После этого система запустилась в текстовом режиме, попробуем вернуть снова в графический (рис. [3.8]).

```
Rocky Linux 9.6 (Blue Onyx)
Kernel 5.14.0-570.17.1.el9_6.x86_64 on x86_64

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

ivanprihodko login: ivan1034
Password:
Login incorrect

ivanprihodko login: ivanprihodko
Last login: Sun Nov 23 19:03:18 on ttys0
[ivanprihodko@ivanprihodko ~]$ systemctl set-default graphical.target
==== AUTHENTICATING FOR org.freedesktop.systemd1.manage-unit-files ====
Authentication is required to manage system service or unit files.
Multiple identities can be used for authentication:
 1. ivanprihodko
 2. alice
Choose identity to authenticate as (1-2): 1
==== AUTHENTICATION COMPLETE ====
Removed "/etc/systemd/system/default.target".
Created symlink /etc/systemd/system/default.target → /usr/lib/systemd/system/graphical.target.
[ivanprihodko@ivanprihodko ~]$
```

Рис. 3.8: Возвращение в графический режим

4 Выводы

В ходе данной лабораторной работы были получены знания для управления системными службами операционной системы посредством systemd.

5 Ответы на контрольные вопросы

1. Юнит – единица systemd (сервис, таймер). Примеры: nginx.service, backup.timer.
2. systemctl disable или systemctl is-enabled .
3. systemctl list-units –type=service.
4. systemctl add-wants .
5. systemctl rescue.
6. Цель не может быть изолирована из-за зависимостей или активных юнитов.
7. systemctl list-dependencies .