

# **Отчёт о лабораторной работе**

**Лабораторная работа №5**

Приходько Иван Иванович

# Содержание

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

# 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 начала 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 перезагружаем 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/SUCCESS)
    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
chronyd.service    mcelog.service       sssd.service
crond.service      mdmmonitor.service    tuned.service
cups.path          ModemManager.service  vboxadd.service
cups.service       NetworkManager.service  vboxadd-service.service
firewalld.service  remote-fs.target      vmttoolsd.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
chronyd.service    mdmmonitor.service    vboxadd.service
crond.service      ModemManager.service  vboxadd-service.service
cups.path          NetworkManager.service  vmttoolsd.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]).



```

● systemd-udev-trigger.service
● systemd-udev.service
○ systemd-update-done.service
● systemd-update-utmp.service
● cryptsetup.target
● integritysetup.target
● 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
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 --nopid $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 firewallld
[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
system-update.target:AllowIsolate=yes
[root@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-user.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 tty3
[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` .