Лабораторная работа №5

Управление системными службами

Лабси Мохаммед

12 декабря 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

Получить практические навыки управления системными службами и целями загрузки в операционной системе Linux с использованием менеджера **systemd**.
:contentReferenceoaicite:0

Ход выполнения работы

```
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d# systemctl status vsftpd
Unit vsftpd.service could not be found.
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d# dnf -y install vsftpd
Last metadata expiration check: 0:18:09 ago on Fri 12 Dec 2025 07:05:55 PM MSK.
Dependencies resolved.
================================================================================
 Package          Architecture      Version           Repository        Size
================================================================================
Installing:
 vsftpd           x86_64            3.0.5-10.el10      appstream         170 k

Transaction Summary
================================================================================
Install  1 Package

Total download size: 170 k
Installed size: 344 k
Downloading Packages:
vsftpd-3.0.5-10.el10.x86_64.rpm                     2.2 MB/s | 170 kB   00:00
--------------------------------------------------------------------------------
Total                                               126 kB/s | 170 kB   00:01
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing        :                                                       1/1
  Installing       : vsftpd-3.0.5-10.el10.x86_64                           1/1
  Running scriptlet: vsftpd-3.0.5-10.el10.x86_64                           1/1

Installed:
  vsftpd-3.0.5-10.el10.x86_64

Complete!
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d#
```

Рис. 1: Проверка статуса vsftpd

Рис. 2: Установка vsftpd

Рис. 3: Запуск и статус vsftpd

Рис. 4: Enable и disable vsftpd

Рис. 5: Список сервисов автозапуска

```
        └─sys-kernel-tracing.mount
○       ├─systemd-ask-password-console.path
○       ├─systemd-binfmt.service
○       ├─systemd-boot-random-seed.service
○       ├─systemd-confext.service
○       ├─systemd-firstboot.service
○       ├─systemd-hibernate-clear.service
○       ├─systemd-hwdb-update.service
○       ├─systemd-journal-catalog-update.service
●       ├─systemd-journal-flush.service
●       ├─systemd-journald.service
○       ├─systemd-machine-id-commit.service
●       ├─systemd-modules-load.service
●       ├─systemd-network-generator.service
○       ├─systemd-pcrmachine.service
○       ├─systemd-pcrphase-sysinit.service
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d#
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d# systemctl list-dependencies vsftpd --reverse
vsftpd.service
●    └─multi-user.target
●      └─graphical.target
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d# 
```

Рис. 6: Зависимости vsftpd

Рис. 7: Статус firewalld и iptables

```
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d#
root@mlabsi:/etc/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
ExecStartPost=/usr/bin/firewall-cmd --state
# don't fail ExecStartPost on RUNNING_BUT_FAILED
SuccessExitStatus=251
ExecReload=/bin/kill -HUP $MAINPID
StandardOutput=null
StandardError=null
Type=dbus
BusName=org.fedoraproject.FirewallD1
KillMode=mixed
DevicePolicy=closed
KeyringMode=private
```

Рис. 8: Файл firewalld.service

```
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d#
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d# cat /usr/lib/systemd/system/iptables.service
[Unit]
Description=IPv4 firewall with iptables
AssertPathExists=/etc/sysconfig/iptables
Before=network-pre.target
Wants=network-pre.target

[Service]
Type=oneshot
RemainAfterExit=yes
ExecStart=/usr/libexec/iptables/iptables.init start
ExecReload=/usr/libexec/iptables/iptables.init reload
ExecStop=/usr/libexec/iptables/iptables.init stop
Environment=BOOTUP=serial
Environment=CONSOLETYPE=serial

[Install]
WantedBy=multi-user.target
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d#
```

Рис. 9: Файл iptables.service

Рис. 10: Маскирование iptables

```
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d#
root@mlabsi:/etc/yum.repos.d# cd /usr/lib/systemd/system
root@mlabsi:/usr/lib/systemd/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
soft-reboot.target:AllowIsolate=yes
system-update.target:AllowIsolate=yes
root@mlabsi:/usr/lib/systemd/system#
```

Рис. 12: Rescue mode

Рис. 13: multi-user.target

Рис. 14: graphical.target

Заключение

Заключение

В ходе лабораторной работы были изучены механизмы управления сервисами и целями в системе systemd. Освоены навыки установки, запуска, добавления в автозапуск, анализа зависимостей и разрешения конфликтов юнитов. Полученные знания позволяют эффективно администрировать службы и управлять процессом загрузки Linux-систем.