

Создание служб в Linux

Systemd

Systemd – подсистема инициализации и управления службами (демонами, daemons) в Linux. Служба (сервис, демон) Linux - это программа, которая работает в фоновом режиме или по расписанию.

Для управления службами используется консольная программа systemctl. Ее нужно запускать от учетной записи администратора – пользователя root.

Таблица 1. Команды SystemCtl

Назначение	Команда
Статус службы	systemctl status Service_name
Запустить сервис:	systemctl start Service_name
Остановить службу:	systemctl stop Service_name
Перезапустить службу:	systemctl restart Service_name
Включить автозапуск службы:	systemctl enable Service_name
Отключить автозапуск службы:	systemctl disable Service_name
Перезагрузить конфигурации служб после изменения	systemctl daemon-reload

```
sammy@changeme:~$ sudo systemctl status nginx
• nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/nginx.service; disabled; vendor preset: enabled)
  Active: inactive (dead)
```

Таблица 2. Статусы службы

Статус	Описание
active	Включена, работает
failed/inactive	Не работает, ошибка запуска
inactive	Не запущена
unknown	Не существует
loaded	установлена

Конфигурационные файлы служб находится в папке /etc/systemd/system (для настроенных системным администратором) или /usr/lib/systemd/system (для установленных пакетов). Конфигурационный файл состоит из секций (разделов).

В разделе Unit указывается описание службы с помощью параметра Description указывается описание службы.

В секции Service указывается конфигурация сервиса, включая следующие параметры:

1. Type – тип сервиса, simple – значение по умолчанию, сервиса запускается немедленно. Другие значения параметра: forking, oneshot, idle, notify, exec.
2. ExecStart – команда для запуска сервиса.
3. Restart – позволяет установить параметры перезапуска сервиса (например, в случае ошибки).
4. RestartSec=1
5. User – указывает пользователя, от имени которого будет запускаться скрипт.
6. After – указывает после какого сервиса следует запустить текущий сервис.

Раздел Install позволяет указать с помощью директивы WantedBy при каких условиях будет запускаться служба.

Создание службы

Для создания службы запустим текстовый редактор Nano:

```
sammy@changeme:~$ sudo nano /etc/systemd/system/demo1.service
```

В текстовом редакторе укажем следующую конфигурацию службы:

```
GNU nano 2.5.3

[Unit]
Description=Demo1

[Service]
Type=simple
ExecStart=/usr/local/bin/demo1.sh

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

В текстовом редакторе nano напишем bash-скрипт, который записывает текущую дату в текстовый файл с интервалом 5 минут.

```
sammy@changeme:~$ sudo nano /usr/local/bin/demo1.sh
```

```
GNU nano 2.5.3                               File: /usr/local/bin/demo1.sh

#!/bin/bash
while true
do
    date > /var/demo1.txt
    sleep 5m
done
```

Добавим право выполнения (разрешение на запуск для всех пользователей) к файлу скрипта:

```
sammy@changeme:~$ sudo chmod +x /usr/local/bin/demo1.sh
```

Включим службу:

```
sammy@changeme:~$ sudo systemctl enable demo1
```

Проверим состояние службы после ее включения:

```
sammy@changeme:~$ sudo systemctl status demo1
● demo1.service - Demo1
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/demo1.service; disabled; vendor preset: enabled)
   Active: inactive (dead)
```

Перезапустим службу и проверим ее статус:

```
sammy@changeme:~$ sudo systemctl restart demo1
sammy@changeme:~$ sudo systemctl status demo1
● demo1.service - Demo1
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/demo1.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2022-05-12 11:41:50 EDT; 8s ago
     Main PID: 21435 (demo1.sh)
       Tasks: 2
      Memory: 532.0K
         CPU: 4ms
      CGroup: /system.slice/demo1.service
              └─21435 /bin/bash /usr/local/bin/demo1.sh
                 └─21437 sleep 5m

May 12 11:41:50 changeme.domain.tld systemd[1]: Started Demo1.
```

Выведем на экран содержимое файла:

```
sammy@changeme:~$ cat /home/sammy/demo1.txt
Thu May 12 11:51:50 EDT 2022
```

Контрольные вопросы

1. Какие задачи могут выполнять службы?
2. Есть ли службы в других операционных системах или они присутствуют только в Linux?

Задание 1

Выясните, какие службы работают в вашей операционной системе. Проверьте, включена служба cron или нет.

Задание 2

Повторите пример создания службы. Измените службу в рассмотренном примере так, что происходила не перезапись, а дозапись файла. Перезапустите службу и проверьте изменения.