

# Использование cron

Cron — это утилита для планирования задач в операционной системе Linux. Она позволяет автоматизировать выполнение различных задач в определенное время или по расписанию. В этом руководстве мы рассмотрим основы использования cron, создание cron-заданий и управление ими в операционной системе НАИС ОС.

## Основы cron

Задания cron, также известные как cron jobs, определяются в файлах конфигурации, называемых crontabs. Каждый пользователь может иметь свой собственный файл `crontab`, который хранит задания, специфичные для этого пользователя. Существует также системный `crontab`, используемый для задач, требующих привилегий root.

## Создание и редактирование `crontab`

Чтобы создать или отредактировать файл `crontab` для текущего пользователя, используйте команду `crontab -e`. Эта команда откроет `crontab` в текстовом редакторе по умолчанию.

### Пример задания `crontab`

Добавьте следующее задание в файл `crontab`:

```
*/15 * * * * /usr/bin/python3 /home/user/scripts/myscript.py
```

Это задание будет выполняться каждые 15 минут. Разберем структуру cron-задания:

- `*/15` — Минуты: каждые 15 минут.
- `*` — Часы: каждый час.
- `*` — Дни месяца: каждый день.
- `*` — Месяцы: каждый месяц.
- `*` — Дни недели: каждый день недели.
- `/usr/bin/python3 /home/user/scripts/myscript.py` — Команда, которая будет выполнена.

## Основные команды cron

Для управления cron-заданиями используйте следующие команды:

- `crontab -e` — Редактирование `crontab` текущего пользователя.
- `crontab -l` — Просмотр текущих cron-заданий пользователя.
- `crontab -r` — Удаление всех cron-заданий пользователя.
- `sudo crontab -e` — Редактирование `crontab` для пользователя root.
- `sudo crontab -l` — Просмотр cron-заданий для пользователя root.

## Формат расписания cron

Расписание cron-заданий задается с помощью пяти полей:

```
* * * * * команда
```

- Минуты (0-59)
- Часы (0-23)
- Дни месяца (1-31)
- Месяцы (1-12)
- Дни недели (0-7, где 0 и 7 — воскресенье)

Примеры расписания:

- `0 0 * * * /path/to/command` — Выполнение команды ежедневно в полночь.
- `30 14 * * 1-5 /path/to/command` — Выполнение команды в 14:30 с понедельника по пятницу.
- `0 22 15 * * /path/to/command` — Выполнение команды в 22:00 15 числа каждого месяца.

## Перенаправление вывода cron-заданий

По умолчанию вывод команд cron-заданий отправляется на email пользователя. Чтобы перенаправить вывод в файл, используйте перенаправление вывода.

Пример перенаправления вывода

```
0 0 * * * /path/to/command >> /path/to/logfile 2>&1
```

Эта команда перенаправит стандартный вывод и вывод ошибок в файл `/path/to/logfile`.

## Использование системного crontab

Системный `crontab` находится в файле `/etc/crontab`. В отличие от пользовательского `crontab`, системный `crontab` имеет дополнительное поле для указания пользователя, от имени которого будет выполняться задание.

Пример задания в системном `crontab`

```
0 0 * * * root /path/to/command
```

Это задание будет выполняться ежедневно в полночь от имени пользователя `root`.

## Использование каталогов cron

В НАЙС ОС также можно использовать каталоги `/etc/cron.hourly`, `/etc/cron.daily`, `/etc/cron.weekly` и `/etc/cron.monthly` для выполнения скриптов с соответствующей периодичностью.

## Пример использования каталогов cron

Чтобы создать скрипт, выполняемый ежедневно, создайте файл в каталоге `/etc/cron.daily`:

```
sudo nano /etc/cron.daily/mydailyjob
```

Добавьте следующий контент:

```
#!/bin/bash  
/path/to/command
```

Сделайте скрипт исполняемым:

```
sudo chmod +x /etc/cron.daily/mydailyjob
```

## Проверка и отладка cron-заданий

Для проверки и отладки cron-заданий можно использовать команды `crontab -l` для просмотра текущих заданий и проверять логи cron в файле `/var/log/cron` или `/var/log/syslog` в зависимости от конфигурации вашей системы.

### Пример просмотра логов cron

```
sudo tail -f /var/log/cron
```

Эта команда будет выводить последние записи из логов cron в режиме реального времени.

Использование cron в НАЙС ОС позволяет автоматизировать выполнение задач по расписанию, что облегчает управление системными задачами и скриптами. Следование изложенным выше шагам поможет вам эффективно создавать и управлять cron-заданиями в вашей системе.