

# Лабораторная работа №8.

## Планировщики событий

---

Жукова А.А

21 декабря 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

# Докладчик

---

- Жукова Арина Александровна
- Студент бакалавриата, 2 курс
- группа: НПИбд-03-23
- Российский университет дружбы народов
- 1132239120@rudn.ru



## Вводная часть

---

## Цель работы

---

Лабораторная работа направлена на получение навыков работы с планировщиками событий cron и at.

## Задание

---

1. Выполните задания по планированию задач с помощью crond.
2. Выполните задания по планированию задач с помощью atd.

## Результаты и анализ лабораторной работы

---

## Планирование задач с помощью cron

1. Проверка статуса crond: Команда systemctl status crond -l показывает, активен ли демон обслуживания cron, который отвечает за выполнение заданий по расписанию.

```
[aazhukova1@aazhukova1 ~]$ su -
Пароль:
[root@aazhukova1 ~]# systemctl status crond -l
● crond.service - Command Scheduler
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/crond.service; enabled; preset: en>
    Active: active (running) since Sat 2024-12-21 14:22:09 MSK; 46min ago
      Main PID: 1184 (crond)
        Tasks: 2 (limit: 23020)
       Memory: 1.5M
          CPU: 75ms
        CGroup: /system.slice/crond.service
                └─1184 /usr/sbin/crond -n
                  ├─3457 /usr/sbin/anacron -s

дек 21 14:22:09 aazhukova1.localdomain crond[1184]: (CRON) INFO (RANDOM_DELAY w>
дек 21 14:22:09 aazhukova1.localdomain crond[1184]: (CRON) INFO (running with i>
дек 21 15:01:01 aazhukova1.localdomain CROND[3444]: (root) CMD (run-parts /etc/>
дек 21 15:01:01 aazhukova1.localdomain anacron[3457]: Anacron started on 2024-1>
дек 21 15:01:01 aazhukova1.localdomain anacron[3457]: Will run job 'cron.daily'>
дек 21 15:01:01 aazhukova1.localdomain anacron[3457]: Will run job 'cron.hourly'>
```

## Планирование задач с помощью cron

2. `cat /etc/crontab`. Просмотр файла конфигурации: Файл `/etc/crontab` содержит глобальные задания cron и определяет, какие команды будут запускаться и с какой периодичностью.

```
[root@aazhukova1 ~]# cat /etc/crontab
SHELL=/bin/bash
PATH=/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin
MAILTO=root

# For details see man 4 crontabs

# Example of job definition:
# .----- minute (0 - 59)
# | .----- hour (0 - 23)
# | | .----- day of month (1 - 31)
# | | | .---- month (1 - 12) OR jan,feb,mar,apr ...
# | | | | .--- day of week (0 - 6) (Sunday=0 or 7) OR sun,mon,tue,wed,thu,fri,sat
# | | | |
# * * * * * user-name command to be executed
```

3. Просмотр текущего расписания: crontab -l показывает задания, которые запланированы для текущего пользователя.

```
[root@aazhukova1 ~]# crontab -l
*/1 * * * * logger This message is written from root cron
```

4. Редактирование crontab: Команда crontab -e открывает редактор для редактирования пользовательского расписания задач. Введение строки `/1 * * * * logger This message is written from root cron` задаёт выполнение команды logger каждую минуту. Пояснение синтаксиса записи в crontab:

`*/1` каждая 1 минута,

`*` любой час,

`*` любой день месяца,

`*` любой месяц,

`*` любой день недели.

## Планирование задач с помощью cron

Просмотр журнала: Команда grep written /var/log/messages позволит увидеть записи, созданные командой logger, что подтверждает выполнение задания cron.

```
Dec 21 15:25:01 aazhukoval root[3555]: This message is written from root cron
[root@aazhukoval ~]# grep written /var/log/messages
Dec 21 15:17:01 aazhukoval root[3709]: This message is written from root cron
Dec 21 15:18:02 aazhukoval root[3764]: This message is written from root cron
Dec 21 15:19:01 aazhukoval root[3819]: This message is written from root cron
Dec 21 15:20:01 aazhukoval root[3856]: This message is written from root cron
Dec 21 15:21:02 aazhukoval root[3880]: This message is written from root cron
Dec 21 15:22:01 aazhukoval root[3901]: This message is written from root cron
Dec 21 15:23:01 aazhukoval root[3939]: This message is written from root cron
Dec 21 15:24:02 aazhukoval root[3965]: This message is written from root cron
Dec 21 15:25:01 aazhukoval root[3987]: This message is written from root cron
Dec 21 15:26:01 aazhukoval root[4010]: This message is written from root cron
Dec 21 15:27:02 aazhukoval root[4031]: This message is written from root cron
Dec 21 15:28:01 aazhukoval root[4053]: This message is written from root cron
Dec 21 15:29:02 aazhukoval root[4075]: This message is written from root cron
Dec 21 15:30:01 aazhukoval root[4100]: This message is written from root cron
Dec 21 15:31:02 aazhukoval root[4129]: This message is written from root cron
Dec 21 15:32:02 aazhukoval root[4149]: This message is written from root cron
Dec 21 15:33:02 aazhukoval root[4171]: This message is written from root cron
Dec 21 15:34:03 aazhukoval root[4192]: This message is written from root cron
```

Изменение записи: Обновленная команда 0 /1 \* 1-5 logger This message is written from root  
cron теперь будет выполняться каждый час, начиная с нуля, только с понедельника по  
пятницу. Пояснение синтаксиса записи:

0 в начале часа,

\*/1 любой час,

\* любой день месяца,

\* любой месяц,

1-5 с понедельника по пятницу.

## Планирование задач с помощью cron

Установка прав на исполнение: Команда chmod +x eachhour позволяет скрипту быть выполненным.

```
[root@aazhukova1 cron.hourly]# chmod +x eachhour
[root@aazhukova1 cron.hourly]# cd /etc/cron.d
[root@aazhukova1 cron.d]# touch eachhour
[root@aazhukova1 cron.d]# █
```

Создание файла в /etc/cron.d: Файл с записью 11 \* \* \* \* root logger This message is written from /etc/cron.d будет выполнять команду каждый день в 11 минут после часа, если cron будет работать под правами root. Пояснение синтаксиса:

11 выполняется на 11-й минуте,

- \* любой час,
- \* любой день месяца,
- \* любой месяц,
- \* любой день недели.

## Планирование заданий с помощью at

Проверка статуса atd: Команда systemctl status atd показывает состояние демона, который обрабатывает задания, заданные с помощью at.

```
Dec 21 14:22:09 aazhukoval.localdomain systemd[1]: Started Deferred execution scheduler.
[root@aazhukoval ~]# cd
[root@aazhukoval cron.d]# systemctl status atd
● atd.service - Deferred execution scheduler
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/atd.service; enabled; preset: enabled)
    Active: active (running) since Sat 2024-12-21 14:22:09 MSK; 57min ago
      Docs: man:atd(8)
   Main PID: 1183 (atd)
     Tasks: 1 (limit: 23020)
    Memory: 304.0K
      CPU: 5ms
     CGroup: /system.slice/atd.service
             └─1183 /usr/sbin/atd -f

дек 21 14:22:09 aazhukoval.localdomain systemd[1]: Started Deferred execution scheduler.
[root@aazhukoval ~]#
```

## Планирование заданий с помощью at

---

Запланировать выполнение задания: Используйте команду at 9:30, чтобы задать команду logger message from at для запуска в указанное время. Закрытие оболочки с помощью Ctrl + d завершает процесс записи задания.

```
[root@aazhukoval ~]# at 15:30
warning: commands will be executed using /bin/sh
at> logger message from at
at> <EOT>
job 2 at Sat Dec 21 15:30:00 2024
[root@aazhukoval ~]# atq
1      Sun Dec 22 09:30:00 2024 a root
2      Sat Dec 21 15:30:00 2024 a root
```

## Планирование заданий с помощью at

---

Проверка запланированных заданий: atq позволяет увидеть список ожидающих заданий.

```
[root@aazhukoval ~]# grep 'from at' /var/log/messages
Dec 21 15:30:01 aazhukoval root[4102]: message from at
[...]
```

## Выводы

---

## Выводы

---

Являясь инструментами для управления задачами, cron и at имеют свои области применения. cron идеален для регулярных повторяющихся задач, тогда как at используется для одноразовых задач. Оба инструмента важны для обеспечения автоматизации процессов на сервере и их правильное использование повышает эффективность администрирования систем.