

# Лабораторная работа №8

## Планировщики событий cron и at

---

Ришард Когенгар

20 января 2026

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цель работы

---

## Основная цель

---

Получение практических навыков работы с планировщиками событий  
**cron** и **at** в операционной системе Linux.

## Ход выполнения работы

---

## Проверка службы crond

- Получены привилегии администратора
- Проверено состояние службы **crond**
- Служба загружена, включена в автозапуск
- Состояние: **active (running)**

```
rishard@rishardkogengar:~$ su
Password:
root@rishardkogengar:/home/rishard# systemctl status crond -l
● crond.service - Command Scheduler
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/crond.service; enabled; preset: enabled)
  Active: active (running) since Tue 2026-01-20 11:34:28 MSK; 7min ago
    Invocation: 19c6afb6155d462097c58580777c95cb
      Main PID: 1442 (crond)
        Tasks: 1 (limit: 23027)
       Memory: 1M (peak: 1.2M)
         CPU: 5ms
        CGroup: /system.slice/crond.service
                  └─1442 /usr/sbin/crond -n

Jan 20 11:34:28 rishardkogengar.localdomain systemd[1]: Started crond.service - Command Scheduler.
Jan 20 11:34:28 rishardkogengar.localdomain crond[1442]: (CRON) STARTUP (1.7.0)
Jan 20 11:34:28 rishardkogengar.localdomain crond[1442]: (CRON) INFO (Syslog will be used instead of sendmail.)
Jan 20 11:34:28 rishardkogengar.localdomain crond[1442]: (CRON) INFO (RANDOM_DELAY will be scaled with factor 42% if used.)
Jan 20 11:34:28 rishardkogengar.localdomain crond[1442]: (CRON) INFO (running with inotify support)
root@rishardkogengar:/home/rishard#
```

Рис. 1: Проверка состояния службы crond

## Файл конфигурации /etc/crontab

- Просмотр глобального файла конфигурации cron
- Заданы переменные окружения:
  - SHELL
  - PATH
  - MAILTO
- Приведено описание формата заданий cron

```
root@rishardkogengar:/home/rishard# cat /etc/crontab
SHELL=/bin/bash
PATH=/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin
MAILTO=root

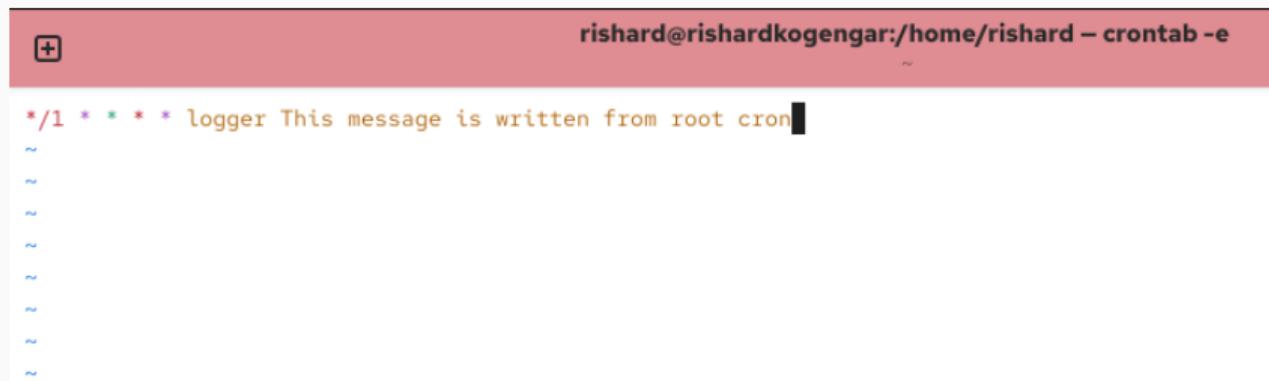
# For details see man 4 crontabs

# 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
```

## Пользовательское расписание cron

- Проверка пользовательского crontab
- Расписание отсутствует
- Создание нового задания через `crontab -e`

Добавлено задание: - Выполнение каждую минуту - Запись сообщения в системный журнал



The screenshot shows a terminal window with a red header bar. The header bar contains a small square icon with a plus sign and the text "rishard@rishardkogengar:/home/rishard – crontab -e". The main area of the terminal shows a single line of crontab code:

```
*/1 * * * * logger This message is written from root cron
```

The terminal window has a light gray background and a white text area. The command prompt is visible at the bottom of the window.

Рис. 3: Редактирование пользовательского crontab

## Проверка выполнения cron-задания

- Просмотр текущего расписания
- Анализ системного журнала
- Зафиксированы регулярные записи в `/var/log/messages`
- Подтверждено корректное выполнение задания

```
root@rishardkogengar:/home/rishard# crontab -l
no crontab for root
root@rishardkogengar:/home/rishard# crontab -e
no crontab for root - using an empty one
crontab: installing new crontab
root@rishardkogengar:/home/rishard# crontab -l
*/1 * * * * logger This message is written from root cron
root@rishardkogengar:/home/rishard# grep written /var/log/messages
Jan 20 11:44:01 rishardkogengar root[5016]: This message is written from root cron
root@rishardkogengar:/home/rishard# grep written /var/log/messages
Jan 20 11:44:01 rishardkogengar root[5016]: This message is written from root cron
Jan 20 11:45:01 rishardkogengar root[5153]: This message is written from root cron
Jan 20 11:46:01 rishardkogengar root[5280]: This message is written from root cron
Jan 20 11:47:01 rishardkogengar root[5406]: This message is written from root cron
root@rishardkogengar:/home/rishard#
```

## Изменение расписания cron

- Задание изменено на выполнение:
  - Каждый час
  - Только в рабочие дни
- Использовано ограничение по дням недели (1–5)



The screenshot shows a terminal window with a red header bar. The header bar contains a small square icon with a plus sign and the text "rishard@rishardkogengar:/home/rishard – crontab -e". The main area of the terminal shows a single line of cron scheduling code:

```
0 */1 * * 1-5 logger This message is written from root cron
```

The line starts with "0" followed by a space, then "\*/1" followed by a space, then three asterisks, then a space, then "1-5", then a space, then "logger". The word "logger" is highlighted with a black rectangle. After "logger", there is a line of text "This message is written from root cron". The rest of the screen is mostly blank with some very faint horizontal lines.

Рис. 5: Изменение задания cron

## Каталог /etc/cron.hourly

- Создан сценарий **eachhour**
- Сценарий записывает сообщение в системный журнал
- Используется текущая дата и время



The screenshot shows a terminal window with a black header bar. On the left, it says "GNU nano 8.1". On the right, it says "eachhour". The main area of the terminal contains the following text:

```
#!/bin/sh
logger This message is written at $(date)
```

Рис. 6: Создание сценария eachhour

## Каталог /etc/cron.d

- Создан файл расписания **eachhour**
- Задание выполняется каждый час
- Команда запускается от имени **root**
- Запуск на 11-й минуте часа



The screenshot shows a terminal window with a red header bar. The header bar contains the text "rishard@rishardkogengar:/etc/cron.d – nano eachhour" and "/etc/cron.d". Below the header, the terminal window has a black title bar with the text "GNU nano 8.1" on the left and "eachhour" on the right. The main area of the terminal shows the contents of the cron job file:

```
11 * * * * root logger This message is written from /etc/cron.d
```

Рис. 7: Настройка задания в /etc/cron.d

## Создание и выполнение задания at

- Создано разовое задание на заданное время
- Команда записывает сообщение в системный журнал
- Проверена очередь заданий
- Подтверждено выполнение по журналу

```
root@rishardkogengar:/etc/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 Tue 2026-01-20 11:34:28 MSK; 19min ago
      Invocation: b6b6f664d6224e178c38eaf4dcc91285
        Docs: man:atd(8)
       Main PID: 1440 (atd)
          Tasks: 1 (limit: 23027)
         Memory: 320K (peak: 1.2M)
            CPU: 2ms
          CGroup: /system.slice/atd.service
                  └─1440 /usr/sbin/atd -f

Jan 20 11:34:28 rishardkogengar.localdomain systemd[1]: Started atd.service - Deferred execution scheduler.
Jan 20 11:34:28 rishardkogengar.localdomain (atd)[1440]: atd.service: Referenced but unset environment variable evaluates
root@rishardkogengar:/etc/cron.d# at 11:56
warning: commands will be executed using /bin/sh
at Tue Jan 20 11:56:00 2026
at> logger message from at
at> <EOT>
job 1 at Tue Jan 20 11:56:00 2026
root@rishardkogengar:/etc/cron.d# atq
1      Tue Jan 20 11:56:00 2026 a root
root@rishardkogengar:/etc/cron.d# grep 'fom at' /var/log/messages
```

## Итоги работы

---

## Вывод

---

- Изучены механизмы планирования задач **cron** и **at**
- Настроены периодические и разовые задания
- Проверена работа системных служб **crond** и **atd**
- Подтверждено выполнение заданий по системному журналу