

Лабораторная работа №8

Планировщики событий

Эзиз Хатамов

13 октября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

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

Ход выполнения работы

Проверка службы cron

- Проверена работа службы **crond** — активна
- Просмотрен файл **/etc/crontab**

```
ehatamov@ehatamov:~$ su
Password:
root@ehatamov:/home/ehatamov# systemctl status crond -l
● crond.service - Command Scheduler
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/crond.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2025-10-08 13:28:01 MSK; 2min 15s ago
 Invocation: 3ed3e08db28e4d58ad7f9cdd28cdfd10
   Main PID: 1220 (crond)
     Tasks: 1 (limit: 24779)
    Memory: 1M (peak: 1.1M)
       CPU: 7ms
    CGroup: /system.slice/crond.service
            └─1220 /usr/sbin/crond -n

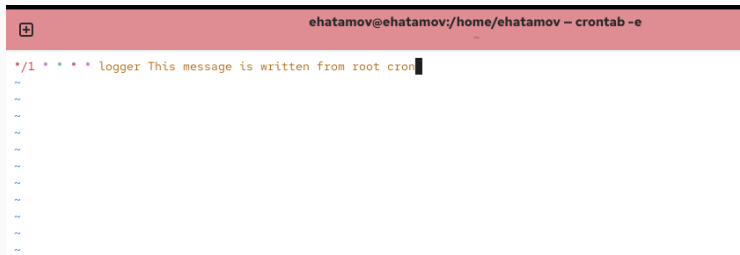
Oct 08 13:28:01 ehatamov.localdomain systemd[1]: Started crond.service - Command Scheduler.
Oct 08 13:28:01 ehatamov.localdomain crond[1220]: (CRON) STARTUP (1.7.0)
Oct 08 13:28:01 ehatamov.localdomain crond[1220]: (CRON) INFO (Syslog will be used instead of sendmail.)
Oct 08 13:28:01 ehatamov.localdomain crond[1220]: (CRON) INFO (RANDOM_DELAY will be scaled with factor 72% if used.)
Oct 08 13:28:01 ehatamov.localdomain crond[1220]: (CRON) INFO (running with inotify support)
root@ehatamov:/home/ehatamov# 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
# | | | | |
```

Добавление задания cron

- Выполнение — каждая минута
- Проверено через журнал `/var/log/messages`




```
ehatamov@ehatamov:/home/ehatamov -- crontab -e
*/1 * * * * logger This message is written from root cron
```

Рис. 2: Добавление и проверка задания cron

Изменение расписания cron

- Запуск каждый час в рабочие дни
- Проверка выполнения через журнал

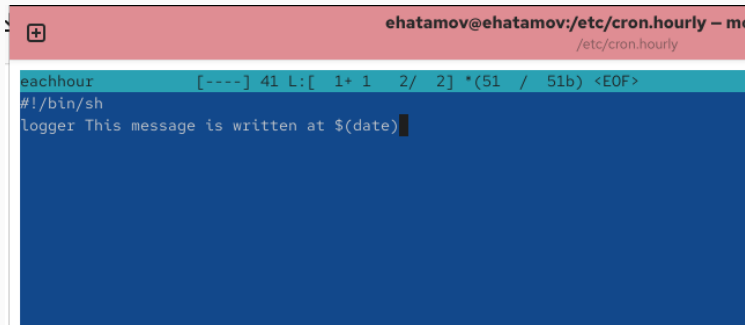


```
ehatamov@ehatamov:/home/ehatamov - crontab -e
0 */1 * * 1-5 logger This message is written from root cron
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
```

Рис. 3: Изменённое расписание cron

Создание сценария eachhour

- В каталоге `/etc/cron.hourly` создан скрипт `eachhour`
- Сделан исполняемым
- Проверена запись в журнал



```
ehatamov@ehatamov:/etc/cron.hourly – mc
/etc/cron.hourly

eachhour [----] 41 L:[ 1+ 1 2/ 2] *(51 / 51b) <EOF>
#!/bin/sh
logger This message is written at $(date)
```

Рис. 4: Сценарий eachhour в `/etc/cron.hourly`

Добавление задания в /etc/cron.d

- Создан файл **eachhour** в **/etc/cron.d**
- Выполнение каждые 11 минут часа от имени root



The screenshot shows a terminal window titled "ehatamov@ehatamov:/etc/cron.d - mcedit eachhour". The window displays the contents of the file `/etc/cron.d/eachhour`. The first line is a cron job entry: `eachhour [----] 63 L:[1+ 0 1/ 1] *(63 / 63b) <EOF>`. The second line is a comment: `11 * * * * root logger This message is written from /etc/cron.d`. The background of the terminal is blue.

Рис. 5: Задание в /etc/cron.d

Планирование с помощью at

Проверка службы atd

- Проверено состояние службы **atd** — активна
- Создано однократное задание
- Проверено выполнение через **atq** и лог **/var/log/messages**

```
root@ehatamov:/etc/cron.d# cat eachhour
11 * * * * root logger This message is written from /etc/cron.d
root@ehatamov:/etc/cron.d#
root@ehatamov:/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 Wed 2025-10-08 13:28:01 MSK; 12min ago
  Invocation: a4861525e8594d608a8e763c8b144652
     Docs: man:atd(8)
    Main PID: 1219 (atd)
      Tasks: 1 (limit: 24779)
     Memory: 328K (peak: 1.1M)
        CPU: 4ms
    CGroup: /system.slice/atd.service
            └─1219 /usr/sbin/atd -f

Oct 08 13:28:01 ehatamov.localdomain systemd[1]: Started atd.service - Deferred execution scheduler.
Oct 08 13:28:01 ehatamov.localdomain (atd)[1219]: atd.service: Referenced but unset environment variable evaluates to an empty str
root@ehatamov:/etc/cron.d# at 13:43
warning: commands will be executed using /bin/sh
at Wed Oct 8 13:43:00 2025
at> logger message from at
at> <EOT>
job 1 at Wed Oct 8 13:43:00 2025
root@ehatamov:/etc/cron.d# atq
1      Wed Oct 8 13:43:00 2025 a root
root@ehatamov:/etc/cron.d# atq
root@ehatamov:/etc/cron.d# grep 'from at' /var/log/messages
Oct 8 13:43:00 ehatamov root[6044]: message from at
root@ehatamov:/etc/cron.d#
```

Итоги работы

- Изучены планировщики **cron** и **at**
- Освоены методы настройки периодических и разовых заданий
- Получены навыки проверки выполнения через системные журналы
- Изучена автоматизация системных процессов в Linux