

# Лабораторная работа №8

Планировщики событий

---

Наурузова Айшат Магомедовна

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цель работы

---

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

## Ход выполнения работы

---

# Проверка службы cron

```
● crond.service - Command Scheduler
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/crond.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2025-10-04 13:39:36 MSK; 2min 27s ago
 Invocation: d796a9ea5cc044329946b5ca02fd7e4c
    Main PID: 1206 (crond)
      Tasks: 1 (limit: 24779)
     Memory: 1M (peak: 1.3M)
        CPU: 6ms
    CGroup: /system.slice/crond.service
            └─1206 /usr/sbin/crond -n

Oct 04 13:39:36 amnauruzova.localdomain systemd[1]: Started crond.service - Command Scheduler.
Oct 04 13:39:36 amnauruzova.localdomain crond[1206]: (CRON) STARTUP (1.7.0)
Oct 04 13:39:36 amnauruzova.localdomain crond[1206]: (CRON) INFO (Syslog will be used instead of sendmail.)
Oct 04 13:39:36 amnauruzova.localdomain crond[1206]: (CRON) INFO (RANDOM_DELAY will be scaled with factor 41% if used.)
Oct 04 13:39:36 amnauruzova.localdomain crond[1206]: (CRON) INFO (running with inotify support)
root@amnauruzova:/home/amnauruzova# 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

root@amnauruzova:/home/amnauruzova# crontab -l
no crontab for root
root@amnauruzova:/home/amnauruzova#
```

Рис. 1: Проверка статуса службы crond

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

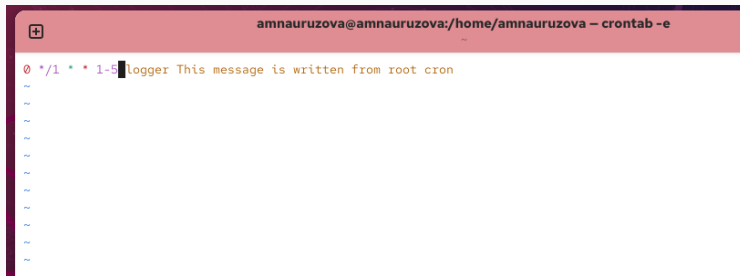
Рис. 2: Создание задания в crontab

## Проверка выполнения задания cron

```
root@amnauruzova:/home/amnauruzova# crontab -e
no crontab for root - using an empty one
crontab: installing new crontab
root@amnauruzova:/home/amnauruzova# crontab -l
*/1 * * * * logger This message is written from root cron
root@amnauruzova:/home/amnauruzova# grep written /var/log/messages
root@amnauruzova:/home/amnauruzova# grep written /var/log/messages
Oct  4 13:47:01 amnauruzova root[4292]: This message is written from root cron
Oct  4 13:48:01 amnauruzova root[4407]: This message is written from root cron
Oct  4 13:49:01 amnauruzova root[4532]: This message is written from root cron
root@amnauruzova:/home/amnauruzova# █
```

Рис. 3: Проверка выполнения задания cron

# Изменение расписания cron

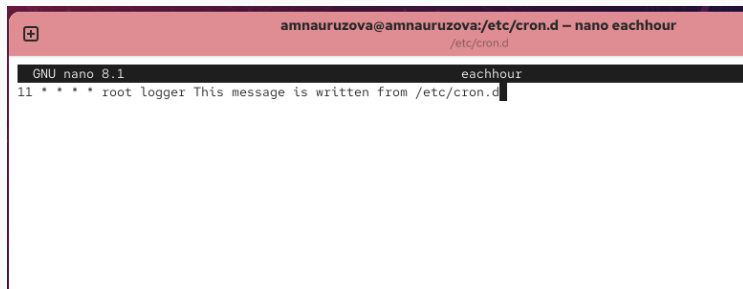


The image shows a terminal window titled "amnauruzova@amnauruzova:/home/amnauruzova – crontab -e". The terminal displays a cron job entry: `0 */1 * * 1-5 logger This message is written from root cron`. The entry is on the first line, and several empty lines follow, each preceded by a blue tilde (~) character. The terminal has a dark purple title bar and a light gray background.

Рис. 4: Редактирование расписания cron



## Использование каталогов cron.hourly и cron.d



```
amnauruzova@amnauruzova:/etc/cron.d – nano eachhour
/etc/cron.d
GNU nano 8.1 eachhour
11 * * * * root logger This message is written from /etc/cron.d/
```

Рис. 5: Создание задания в /etc/cron.d

# Проверка работы службы atd

```
root@amnauruzova:/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 Sat 2025-10-04 13:39:36 MSK; 13min ago
  Invocation: 17d2eaab41fd44228fe7039309529931
     Docs: man:atd(8)
    Main PID: 1205 (atd)
       Tasks: 1 (limit: 24779)
      Memory: 328K (peak: 1.1M)
         CPU: 4ms
    CGroup: /system.slice/atd.service
            └─1205 /usr/sbin/atd -f

Oct 04 13:39:36 amnauruzova.localdomain systemd[1]: Started atd.service - Deferred execution scheduler.
Oct 04 13:39:36 amnauruzova.localdomain (atd)[1205]: atd.service: Referenced but unset environment variable evaluates to
root@amnauruzova:/etc/cron.d# at 13:55
warning: commands will be executed using /bin/sh
at Sat Oct  4 13:55:00 2025
at> logger message from at
at> <EOT>
job 1 at Sat Oct  4 13:55:00 2025
root@amnauruzova:/etc/cron.d# atq
1          Sat Oct  4 13:55:00 2025 a root
root@amnauruzova:/etc/cron.d#
root@amnauruzova:/etc/cron.d# grep 'from at' /var/log/messages
Oct  4 13:55:00 amnauruzova root[5601]: message from at
root@amnauruzova:/etc/cron.d#
```

Рис. 6: Проверка службы atd

## Итоги работы

---

В ходе лабораторной работы были изучены инструменты планирования задач `cron` и `at`. Созданы и проверены периодические и разовые задания, освоен синтаксис `crontab` и использование каталогов `cron`.

Изучены механизмы контроля доступа и гарантированного выполнения заданий с помощью `anacron`.

Полученные знания позволяют эффективно автоматизировать системные процессы в Linux.