

Презентация по лабораторной работе №8

Планировщики событий (cron и at)

Анна Саенко

13 октября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель и задачи работы

Получить навыки работы с планировщиками событий **cron** и **at** в операционной системе Linux.

- 1 Проверить состояние служб `crond` и `atd`
- 2 Настроить выполнение заданий по расписанию с помощью `crontab`
- 3 Создать сценарий для автоматического выполнения действий каждый час
- 4 Проверить корректность выполнения через системный журнал
- 5 Настроить одноразовое задание с использованием `at`

Ход выполнения работы

Проверка службы crond

```
root@aasaenko:/home/aasaenko# systemctl status crond -l
● crond.service - Command Scheduler
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/crond.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2025-10-06 13:35:44 MSK; 1min 57s ago
 Invocation: cdf5be42e6c04298ac52bad2f4c1658f
    Main PID: 1207 (crond)
      Tasks: 1 (limit: 24779)
     Memory: 1M (peak: 1.1M)
        CPU: 6ms
    CGroup: /system.slice/crond.service
            └─1207 /usr/sbin/crond -n

Oct 06 13:35:44 aasaenko.localdomain systemd[1]: Started crond.service - Command Scheduler.
Oct 06 13:35:44 aasaenko.localdomain crond[1207]: (CRON) STARTUP (1.7.0)
Oct 06 13:35:44 aasaenko.localdomain crond[1207]: (CRON) INFO (Syslog will be used instead of sendmail.)
Oct 06 13:35:44 aasaenko.localdomain crond[1207]: (CRON) INFO (RANDOM_DELAY will be scaled with factor 30% if used.)
Oct 06 13:35:44 aasaenko.localdomain crond[1207]: (CRON) INFO (running with inotify support)
root@aasaenko:/home/aasaenko# 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@aasaenko:/home/aasaenko#
```

Рис. 1: Проверка статуса службы crond

Просмотр системного файла crontab

[illegible]

Рис. 2: Просмотр файла /etc/crontab

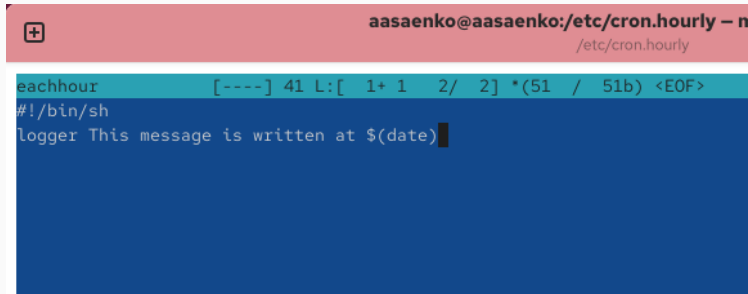
```
root@aasaenko:/home/aasaenko#  
root@aasaenko:/home/aasaenko# crontab -l  
no crontab for root  
root@aasaenko:/home/aasaenko# crontab -e  
no crontab for root - using an empty one  
crontab: installing new crontab  
root@aasaenko:/home/aasaenko# crontab -l  
*/1 * * * * logger This message is written from root cron  
root@aasaenko:/home/aasaenko# grep written /var/log/messages  
root@aasaenko:/home/aasaenko# grep written /var/log/messages  
Oct 6 13:41:01 aasaenko root[3937]: This message is written from root cron  
Oct 6 13:42:01 aasaenko root[4053]: This message is written from root cron  
root@aasaenko:/home/aasaenko#
```

Рис. 3: Создание задания cron для root


```
root@aasaenko:/home/aasaenko#  
root@aasaenko:/home/aasaenko# crontab -e  
crontab: installing new crontab  
Backup of root's previous crontab saved to /root/.cache/crontab/crontab.bak  
root@aasaenko:/home/aasaenko# crontab -l  
0 */1 * * 1-5 logger This message is written from root cron  
root@aasaenko:/home/aasaenko#
```

Рис. 4: Проверка выполнения cron-задания через журнал

Создание сценария eachhour

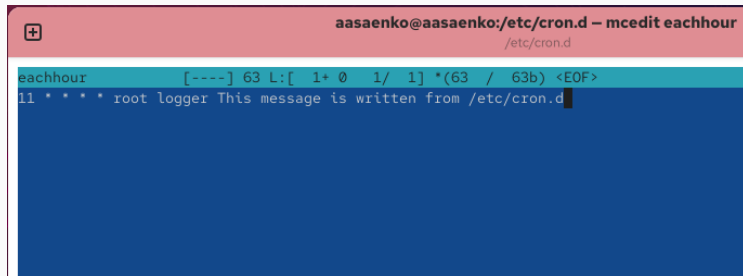


The screenshot shows a terminal window with a pink title bar. The title bar contains a plus icon on the left and the text 'aasaenko@aasaenko:/etc/cron.hourly - n' on the right, with '/etc/cron.hourly' in a smaller font below it. The terminal content is as follows:

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

Рис. 5: Создание сценария eachhour

Добавление cron-задания в /etc/cron.d



The screenshot shows a terminal window titled "aasaenko@aasaenko:/etc/cron.d - mcedit eachhour". The window has a pink header bar with a plus icon on the left and the title on the right. Below the header, the file path "/etc/cron.d" is displayed. The main area of the window is dark blue and contains the following text:

```
eachhour      [----] 63 L:[ 1+ 0  1/ 1] *(63 / 63b) <EOF>  
11 * * * * root logger This message is written from /etc/cron.d
```

Рис. 6: Создание cron-задания в /etc/cron.d

Проверка службы atd

```
root@aasaenko:/etc/cron.d#
root@aasaenko:/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 Mon 2025-10-06 13:35:44 MSK; 12min ago
  Invocation: 487f3feec6864e79bbc6e6296fc52dc8
     Docs: man:atd(8)
    Main PID: 1202 (atd)
      Tasks: 1 (limit: 24779)
     Memory: 320K (peak: 1.1M)
        CPU: 3ms
    CGroup: /system.slice/atd.service
            └─1202 /usr/sbin/atd -f

Oct 06 13:35:44 aasaenko.localdomain systemd[1]: Started atd.service - Deferred execution scheduler.
Oct 06 13:35:44 aasaenko.localdomain (atd)[1202]: atd.service: Referenced but unset environment variable evaluates to 0
root@aasaenko:/etc/cron.d# at 13:50
warning: commands will be executed using /bin/sh
at Mon Oct  6 13:50:00 2025
at> logger message from at
at> <EOT>
job 1 at Mon Oct  6 13:50:00 2025
root@aasaenko:/etc/cron.d# atq
1      Mon Oct  6 13:50:00 2025 a root
root@aasaenko:/etc/cron.d# grep 'from at' /var/log/messages
root@aasaenko:/etc/cron.d# grep 'from at' /var/log/messages
Oct  6 13:50:00 aasaenko root[5462]: message from at
root@aasaenko:/etc/cron.d#
```

Рис. 7: Проверка статуса службы atd

Выводы по проделанной работе

В ходе лабораторной работы я освоила использование планировщиков **cron** и **at** для автоматизации выполнения задач.

Были изучены принципы настройки расписаний, создания сценариев и проверки их работы через системные журналы.

Полученные знания позволяют эффективно организовать выполнение системных и пользовательских заданий в Linux.