

Отчёт по лабораторной работе №8

Планировщики событий

Яковлева Дарья Сергеевна

9 октября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

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

Выполнение лабораторной работы

Планирование задач с помощью cron

```
Password:
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva#
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva# systemctl status crond.service -l
● crond.service - Command Scheduler
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/crond.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2025-10-04 12:01:39 MSK; 2min 39s ago
 Invocation: f793f8c7c8844b5491c52d5ac77ab498
    Main PID: 1244 (crond)
      Tasks: 1 (limit: 24776)
     Memory: 1M (peak: 1.1M)
        CPU: 22ms
    CGroup: /system.slice/crond.service
            └─1244 /usr/sbin/crond -n

Oct 04 12:01:39 dsyakovleva.localdomain systemd[1]: Started crond.service - Command Scheduler.
Oct 04 12:01:39 dsyakovleva.localdomain crond[1244]: (CRON) STARTUP (1.7.0)
Oct 04 12:01:39 dsyakovleva.localdomain crond[1244]: (CRON) INFO (Syslog will be used instead of send>
Oct 04 12:01:39 dsyakovleva.localdomain crond[1244]: (CRON) INFO (RANDOM_DELAY will be scaled with fa>
Oct 04 12:01:39 dsyakovleva.localdomain crond[1244]: (CRON) INFO (running with inotify support)
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva# 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@dsyakovleva:/home/dsyakovleva#
```

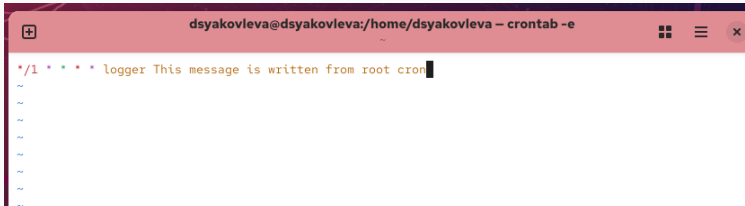


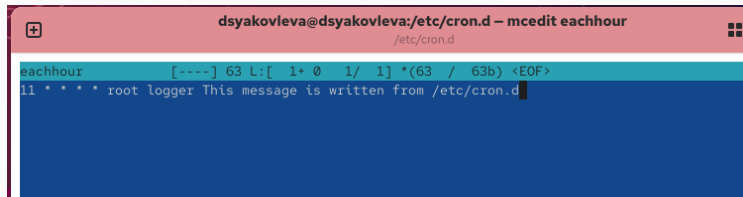
Рис. 2: Содержимое файла /etc/crontab

```
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva# crontab -e
no crontab for root - using an empty one
crontab: installing new crontab
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva# crontab -l
*/1 * * * * logger This message is written from root cron
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva#
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva# grep written /var/log/messages
Oct  4 12:07:01 dsyakovleva root[4467]: This message is written from root cron
Oct  4 12:08:02 dsyakovleva root[4608]: This message is written from root cron
Oct  4 12:09:01 dsyakovleva root[4736]: This message is written from root cron
Oct  4 12:10:01 dsyakovleva root[4878]: This message is written from root cron
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva#
```

Рис. 3: Редактирование crontab для root

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

Рис. 4: Сообщения из системного журнала



The screenshot shows a terminal window with the title bar "dsyakovleva@dsyakovleva:/etc/cron.d – mcedit eachhour". The editor is displaying the content of the file /etc/cron.d. The text in the editor is as follows:

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

Рис. 5: Создание и редактирование сценария eachhour

```
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva#  
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva# crontab -e  
crontab: installing new crontab  
Backup of root's previous crontab saved to /root/.cache/crontab/crontab.bak  
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva# crontab -l  
0 */1 * * 1-5 logger This message is written from root cron  
root@dsyakovleva:/home/dsyakovleva# cd /etc/cron.hourly/  
root@dsyakovleva:/etc/cron.hourly# touch eachhour  
root@dsyakovleva:/etc/cron.hourly# mcedit eachhour  
  
root@dsyakovleva:/etc/cron.hourly# chmod +x eachhour  
root@dsyakovleva:/etc/cron.hourly# cd /etc/cron.d  
root@dsyakovleva:/etc/cron.d# touch eachhour  
root@dsyakovleva:/etc/cron.d# mcedit eachhour  
  
root@dsyakovleva:/etc/cron.d# grep written /var/log/messages  
Oct  4 12:07:01 dsyakovleva root[4467]: This message is written from root cron  
Oct  4 12:08:02 dsyakovleva root[4608]: This message is written from root cron  
Oct  4 12:09:01 dsyakovleva root[4736]: This message is written from root cron  
Oct  4 12:10:01 dsyakovleva root[4878]: This message is written from root cron  
Oct  4 12:11:01 dsyakovleva root[5128]: This message is written from root cron  
root@dsyakovleva:/etc/cron.d#
```

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

Проверка службы atd

```
root@dsyakovleva:/etc/cron.c#  
root@dsyakovleva:/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 12:01:39 MSK; 15min ago  
 Invocation: da94ea5a8d6b40debe155a24d50ac348  
    Docs: man:atd(8)  
   Main PID: 1243 (atd)  
     Tasks: 1 (limit: 24776)  
    Memory: 316K (peak: 1.2M)  
       CPU: 11ms  
    CGroup: /system.slice/atd.service  
            └─1243 /usr/sbin/atd -f  
  
Oct 04 12:01:39 dsyakovleva.localdomain systemd[1]: Started atd.service - Deferred execution schedule>  
Oct 04 12:01:39 dsyakovleva.localdomain (atd)[1243]: atd.service: Referenced but unset environment va>  
root@dsyakovleva:/etc/cron.d# at 12:19  
warning: commands will be executed using /bin/sh  
at Sat Oct  4 12:19:00 2025  
at> logger message from at  
at> <EOT>  
job 1 at Sat Oct  4 12:19:00 2025  
root@dsyakovleva:/etc/cron.d# atq  
1          Sat Oct  4 12:19:00 2025 a root  
root@dsyakovleva:/etc/cron.d# grep 'from ar' /var/log/messages  
root@dsyakovleva:/etc/cron.d# grep 'from ar' /var/log/messages  
root@dsyakovleva:/etc/cron.d# grep 'from at' /var/log/messages  
Oct  4 12:19:00 dsyakovleva root[7084]: message from at  
root@dsyakovleva:/etc/cron.d#
```

Рис. 7: Проверка службы atd

Контрольные вопросы

- Раз в 2 недели — `0 0 */14 * *`
- 1-го и 15-го числа — `0 2 1,15 * *`
- Каждые 2 минуты — `*/2 * * * *`
- 19 сентября ежегодно — `0 0 19 9 *`
- Каждый четверг сентября — `0 0 * 9 4`

- Назначить задание пользователю — `crontab -u alice -e`
- Запретить пользователю задания — добавить имя в `/etc/cron.deny`
- Обеспечить выполнение при простое — использовать `anacron`
- Проверить очередь at — `atq`

Итоги работы

В ходе лабораторной работы были изучены принципы планирования задач в Linux с помощью утилит **cron** и **at**.

Получены практические навыки создания, редактирования и проверки расписаний, а также работы с системными каталогами **/etc/cron.*** и файлами конфигурации.