

Лабораторная работа №8

Планировщики событий

Щемелев Илья Владимирович

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

Формулировка цели

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

Ход выполнения работы

Назначение cron

Cron предназначен для автоматического выполнения команд и сценариев по заданному расписанию без участия пользователя.

Проверка службы crond

```
root@ivschemelev:/home/ivschemelev#  
root@ivschemelev:/home/ivschemelev# systemctl status crond -l  
● crond.service - Command Scheduler  
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/crond.service; enabled; preset: enabled)  
   Active: active (running) since Fri 2026-01-16 12:18:21 MSK; 1min 30s ago  
     Invocation: aa4fbe0016347e58540913b38217223  
       Main PID: 1429 (crond)  
         Tasks: 1 (limit: 23034)  
        Memory: 1M (peak: 1.3M)  
          CPU: 3ms  
        CGroup: /system.slice/crond.service  
                  └─1429 /usr/sbin/crond -n  
  
Jan 16 12:18:21 ivschemelev.localdomain systemd[1]: Started crond.service - Command Scheduler.  
Jan 16 12:18:21 ivschemelev.localdomain crond[1429]: (CRON) STARTUP (1.7.0)  
Jan 16 12:18:21 ivschemelev.localdomain crond[1429]: (CRON) INFO (Syslog will be used instead of sendmail)  
Jan 16 12:18:21 ivschemelev.localdomain crond[1429]: (CRON) INFO (RANDOM_DELAY will be scaled with fact)  
Jan 16 12:18:21 ivschemelev.localdomain crond[1429]: (CRON) INFO (running with inotify support)
```

Рис. 1: Статус службы crond

Файл конфигурации /etc/crontab

```
root@ivschemelev:/home/ivschemelev#  
root@ivschemelev:/home/ivschemelev# 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@ivschemelev:/home/ivschemelev#
```

Рис. 2: Содержимое файла /etc/crontab

Добавление задания cron



A screenshot of a terminal window titled "ivschemelev@ivschemelev:/home/ivschemelev – crontab -e". The window shows a single line of cron job code: */1 * * * * logger This message is written from root cron. The line is highlighted with a black rectangle.

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

Рис. 3: Редактирование crontab

Проверка выполнения cron-задания



A screenshot of a terminal window titled "ivschemelev@ivschemelev:/home/ivschemelev – crontab -e". The window shows a single line of cron job code:

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

The terminal interface includes standard Linux-style navigation keys (arrow keys, home, end, etc.) on the left side of the main text area.

Рис. 4: Сообщения cron в журнале

Каталог /etc/cron.hourly

```
+ ivschemelev@ivschemelev:/etc/cron.hourly – nano eachhour
                                           /etc/cron.hourly

GNU nano 8.1                               eachhour
#!/bin/sh
logger This message is written at $(date)
```

Рис. 5: Сценарий eachhour

Каталог /etc/cron.d

```
+ ivschemelev@ivschemelev:/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. 6: Файл расписания в /etc/cron.d

Проверка службы atd

```
root@ivschemelev:/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 Fri 2026-01-16 12:18:21 MSK; 13min ago
      Invocation: 6794c5973e0d4d76a04455626b6ed638
        Docs: man:atd(8)
     Main PID: 1426 (atd)
       Tasks: 1 (limit: 23034)
      Memory: 324K (peak: 1.3M)
        CPU: 2ms
       CGroup: /system.slice/atd.service
               └─1426 /usr/sbin/atd -f

Jan 16 12:18:21 ivschemelev.localdomain systemd[1]: Started atd.service - Deferred execution scheduler.
Jan 16 12:18:21 ivschemelev.localdomain (atd)[1426]: atd.service: Referenced but unset environment var>
root@ivschemelev:/etc/cron.d#
root@ivschemelev:/etc/cron.d# at 12:34
warning: commands will be executed using /bin/sh
at Fri Jan 16 12:34:00 2026
at> logger message from at
at> <EOT>
job 1 at Fri Jan 16 12:34:00 2026
root@ivschemelev:/etc/cron.d# atq
1      Fri Jan 16 12:34:00 2026 a root
root@ivschemelev:/etc/cron.d# grep 'from at' /var/log/messages
root@ivschemelev:/etc/cron.d# grep 'from at' /var/log/messages
Jan 16 12:34:00 ivschemelev root[6491]: message from at
root@ivschemelev:/etc/cron.d#
```

Итоги работы

В ходе лабораторной работы были изучены принципы работы планировщиков событий cron и at. Выполнена настройка периодических и отложенных заданий, а также проверена их корректная работа с использованием системных журналов. Полученные навыки позволяют эффективно автоматизировать задачи администрирования в Linux-системах.