

# **Лабораторная работа №8**

**Отчет**

Зубов Иван Александрович

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Планирование заданий с помощью at</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Выводы</b>	<b>12</b>

# Список иллюстраций

3.1	Crond . . . . .	7
3.2	Заполняем файл . . . . .	7
3.3	Список заданий . . . . .	8
3.4	Редактируем запись и смотрим список . . . . .	8
3.5	Создаем файл . . . . .	8
3.6	Вносим изменения . . . . .	8
3.7	Смотрим журнал системных событий . . . . .	9
4.1	Проверка системы . . . . .	10
4.2	Смотрим, что получается . . . . .	10

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Получение навыков работы с планировщиками событий cron и at.

## 2 Задание

1. Выполните задания по планированию задач с помощью crond
2. Выполните задания по планированию задач с помощью atd

### 3 Выполнение лабораторной работы

Получаем полномочия администратора. Посмотрим статус демона crond и посмотрим содержимое файла конфигурации /etc/crontab. С помощью команды crontab -l увидим, что список заданий в расписании пуст

```
i@zubov@i@zubov ~]$ su -
Пароль:
[root@i@zubov ~]# systemctl status crond -l
● crond.service - Command Scheduler
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/crond.service; enabled; preset: en
   Active: active (running) since Sat 2025-10-11 12:52:01 MSK; 5min ago
     Main PID: 1182 (crond)
       Tasks: 1 (limit: 22973)
        Memory: 1.0M
           CPU: 16ms
      CGroup: /system.slice/crond.service
             └─1182 /usr/sbin/crond -n

окт 11 12:52:01 i@zubov.localdomain systemd[1]: Started Command Scheduler.
окт 11 12:52:01 i@zubov.localdomain crond[1182]: (CRON) STARTUP (1.5.7)
окт 11 12:52:01 i@zubov.localdomain crond[1182]: (CRON) INFO (SysLog will be us
окт 11 12:52:01 i@zubov.localdomain crond[1182]: (CRON) INFO (RANDOM_DELAY will
окт 11 12:52:01 i@zubov.localdomain crond[1182]: (CRON) INFO (running with inot
[root@i@zubov ~]# 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@i@zubov ~]# crontab -l
no crontab for root
```

Рис. 3.1: Crond

Откроем файл расписание на редактирования с помощью команды crontab -e и впишем нужный текст Объясню синтаксис Esc - клавиша выхода из режима ввода в командный режим : - начало ввода команды редактора w - write (запись, сохранение файла) q - quit (выход из редактора)

```
root@i@zubov:~
*/1 * * * * logger This message is written from root cron
```

Рис. 3.2: Заполняем файл

Посмотрим список заданий в расписании. Дальше ждем некоторое время и посмотрим журнал системных событий.

```
[root@iazubov ~]# crontab -e
no crontab for root - using an empty one
crontab: installing new crontab
[root@iazubov ~]# crontab -l
*/1 * * * * logger This message is written from root cron
[root@iazubov ~]# grep written /var/log/messages
Oct 11 13:02:02 iazubov root[3623]: This message is written from root cron
Oct 11 13:03:01 iazubov root[3651]: This message is written from root cron
Oct 11 13:04:02 iazubov root[3673]: This message is written from root cron
Oct 11 13:05:02 iazubov root[3697]: This message is written from root cron
Oct 11 13:06:01 iazubov root[3720]: This message is written from root cron
[root@iazubov ~]# crontab -e
```

Рис. 3.3: Список заданий

Изменим запись в расписании crontab и посмотрим список заданий в расписании

```
crontab: no changes made to crontab
[root@iazubov ~]# crontab -e
crontab: installing new crontab
[root@iazubov ~]# crontab -l
0 */1 * * * 1-5 logger This message is written from root cron
```

Рис. 3.4: Редактируем запись и смотрим список

Перейдем в каталог /etc/cron.hourly и создайте в нём файл сценария с именем eachhour. Редактируем этот файл с помощью команды nano и сделаем файл исполняемым

```
[root@iazubov ~]# cd /etc/cron.hourly
[root@iazubov cron.hourly]# touch eachhour
[root@iazubov cron.hourly]# nano eachhour
[root@iazubov cron.hourly]# chmod +x eachhour
[root@iazubov cron.hourly]# cd /etc/cron.d
```

Рис. 3.5: Создаем файл

Создаем другой файл и помещаем в него следующее содержимое

```
root@iazubov:/etc/cron.d
GNU nano 5.6.1 eachhour
11 * * * * root logger This message is written from /etc/cron.d
```

Рис. 3.6: Вносим изменения

Не выключая систему, через некоторое время посмотрим журнал системных событий



```
root@iazubov cron.d]# nano eachhour
[root@iazubov cron.d]# grep written /var/log/messages
Oct 11 13:02:02 iazubov root[3623]: This message is written from root cron
Oct 11 13:03:01 iazubov root[3651]: This message is written from root cron
Oct 11 13:04:02 iazubov root[3673]: This message is written from root cron
Oct 11 13:05:02 iazubov root[3697]: This message is written from root cron
Oct 11 13:06:01 iazubov root[3720]: This message is written from root cron
Oct 11 13:07:02 iazubov root[3748]: This message is written from root cron
Oct 11 13:08:01 iazubov root[3774]: This message is written from root cron
Oct 11 13:11:01 iazubov root[3788]: This message is written from /etc/cron.d
```

Рис. 3.7: Смотрим журнал системных событий

## 4 Планирование заданий с помощью at

Проверим, что служба atd загружена и включена

```
[root@iazubov ~]# systemctl status atd
* atd.service - Deferred execution scheduler
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/atd.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2025-10-11 12:52:01 MSK; 35min ago
     Docs: man:atd(8)
  Main PID: 1179 (atd)
    Tasks: 1 (limit: 22973)
   Memory: 900.0K
      CPU: 17ms
   CGroup: /system.slice/atd.service
           └─1179 /usr/sbin/atd -f
```

Рис. 4.1: Проверка системы

Задаем выполнение команды `logger message from at` в 13:31.С помощью команды `grep 'from at' /var/log/messages` посмотрим, появилось ли соответствующее сообщение в лог-файле в указанное нами время.

```
[root@iazubov ~]# at 13:33
warning: commands will be executed using /bin/sh
at> logger message from at
at> <EOT>
job 1 at Sat Oct 11 13:33:00 2025
[root@iazubov ~]# grep 'from at' /var/log/messages
Oct 11 13:30:06 iazubov root[3831]: message from at в 13:31
Oct 11 13:30:17 iazubov root[3834]: message from at
Oct 11 13:32:00 iazubov root[3862]: message from at
```

Рис. 4.2: Смотрим, что получается

## 5 Контрольные вопросы

1. Как настроить задание cron, чтобы оно выполнялось раз в 2 недели? `0 0 /14 * /path/script.sh`
2. Как настроить задание cron, чтобы оно выполнялось 1-го и 15-го числа каждого месяца в 2 часа ночи? `0 2 1,15 * * /path/script.sh`
3. Как настроить задание cron, чтобы оно выполнялось каждые 2 минуты каждый день? `/2 * * * /path/script.sh`
4. Как настроить задание cron, чтобы оно выполнялось 19 сентября ежегодно? `0 0 19 9 * /path/script.sh`
5. Как настроить задание cron, чтобы оно выполнялось каждый четверг сентября ежегодно? `0 0 * 9 4 /path/script.sh`
6. Какая команда позволяет вам назначить задание cron для пользователя alice? Приведите подтверждающий пример. `crontab -u alice -e` Пример: `sudo crontab -u alice -e`
7. Как указать, что пользователю bob никогда не разрешено назначать задания через cron? Приведите подтверждающий пример. `echo "bob" » /etc/cron.deny` Пример: `touch /etc/cron.deny echo "bob" » /etc/cron.deny`
8. Вам нужно убедиться, что задание выполняется каждый день, даже если сервер во время выполнения временно недоступен. Как это сделать? Использовать `anacron` или добавить в скрипт проверку пропущенных выполнений или настроить повторение задания несколько раз в день
9. Какая команда позволяет узнать, запланированы ли какие-либо задания на выполнение планировщиком `atd`? `atq`

## 6 Выводы

Я получил навыки работы с планировщиками событий cron и at.