

# **Отчёт по лабораторной работе №8**

**Планировщики событий**

Агдjabекова Эся Рустамовна

# **Содержание**

<b>1 Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2 Ход выполнения работы</b>	<b>6</b>
2.1 Планирование задач с помощью cron . . . . .	6
2.2 Планирование заданий с помощью at . . . . .	10
<b>3 Заключение</b>	<b>12</b>

# **Список иллюстраций**

2.1	Проверка статуса службы crond . . . . .	6
2.2	Редактирование файла crontab с первой записью . . . . .	7
2.3	Результат выполнения задания cron и проверка журнала . . . . .	8
2.4	Изменение расписания cron на выполнение каждый час в будние дни . . . . .	9
2.5	Создание сценария eachhour в /etc/cron.hourly . . . . .	9
2.6	Создание задания в каталоге /etc/cron.d . . . . .	10
2.7	Планирование и выполнение задания с помощью at . . . . .	11

# **Список таблиц**

# **1 Цель работы**

Получение навыков работы с планировщиками событий cron и at.

## 2 Ход выполнения работы

### 2.1 Планирование задач с помощью cron

1. Получены права суперпользователя командой `su`.
2. Проверен статус службы **crond**, отвечающей за выполнение планировщика задач. Видно, что служба активна и запущена (см. рис. fig. 2.1).

```
eragdzhabekova@eragdzhabekova:~$ su
Password:
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# systemctl status crond -l
● crond.service - Command Scheduler
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/crond.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2025-10-04 12:35:02 MSK; 9min ago
     Invocation: aa619fac41664967ac2d686a8bf65e06
      Main PID: 1172 (crond)
        Tasks: 1 (limit: 12313)
       Memory: 1M (peak: 1.3M)
         CPU: 8ms
        CGroupl: /system.slice/crond.service
                   └─1172 /usr/sbin/crond -n

Notice: journal has been rotated since unit was started, output may be incomplete.
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# 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@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# crontab -e
no crontab for root - using an empty one
crontab: installing new crontab
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# crontab -l
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova#
```

Рис. 2.1: Проверка статуса службы crond

3. Просмотрено содержимое файла `/etc/crontab`, где приведены основные

переменные окружения и пример формата задания cron (см. рис. fig. 2.1).

4. Выполнена проверка списка текущих заданий пользователя root командой `crontab -l`. Так как расписание не было создано ранее, список оказался пуст.
5. Открыт редактор crontab с помощью команды `crontab -e` и добавлена запись:

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

Эта запись означает выполнение команды каждую минуту. Поля выражения cron расшифровываются следующим образом:

- \*/1 — каждая минута
- \* — каждый час
- \* — каждый день месяца
- \* — каждый месяц
- \* — каждый день недели

(см. рис. fig. 2.2)

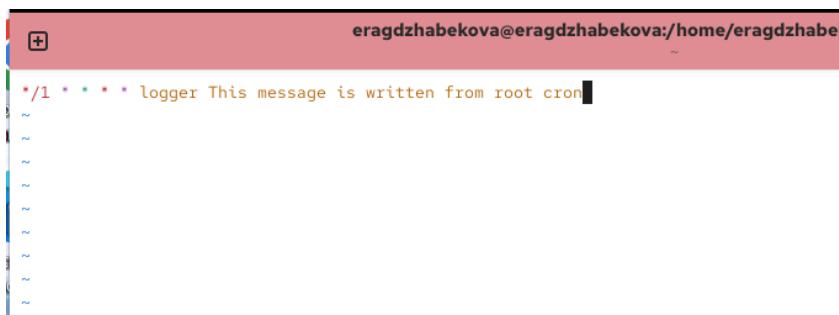


Рис. 2.2: Редактирование файла crontab с первой записью

6. После сохранения изменений просмотрено текущее расписание crontab -l, где отображается добавленная строка (см. рис. fig. 2.3).
7. Через несколько минут проверен системный журнал /var/log/messages командой grep written /var/log/messages.  
Убедились, что сообщения от logger действительно записываются каждые 1–2 минуты (см. рис. fig. 2.3).

```
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# crontab -l
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# crontab -e
crontab: installing new crontab
Backup of root's previous crontab saved to /root/.cache/crontab/crontab.bak
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# crontab -l
*/1 * * * * logger This message is written from root cron
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# grep written /var/log/messages
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# grep written /var/log/messages
Oct  4 12:49:01 eragdzhabekova root[5176]: This message is written from root cron
Oct  4 12:50:01 eragdzhabekova root[5306]: This message is written from root cron
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova#
```

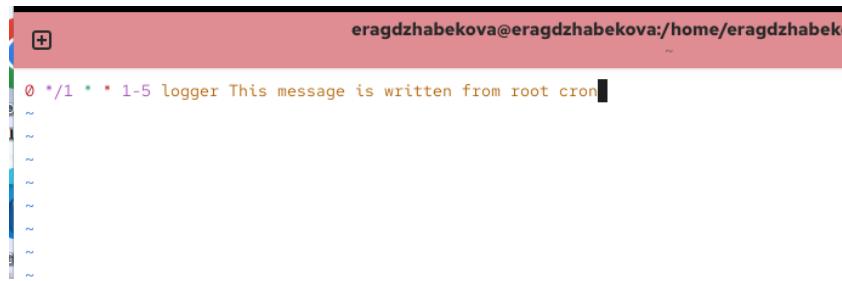
Рис. 2.3: Результат выполнения задания cron и проверка журнала

8. Изменена запись в crontab на выполнение задания каждый час в будние дни (понедельник–пятница):

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

Это выражение означает:

- 0 – выполнять в начале часа
- \*/1 – каждый час
- \* – каждый день месяца
- \* – каждый месяц
- 1-5 – с понедельника по пятницу (см. рис. fig. 2.4)



The screenshot shows a terminal window with a red header bar containing the text "eragdzhabekova@eragdzhabekova:/home/eragdzhabek". The main area of the terminal displays a cron entry:

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

Рис. 2.4: Изменение расписания cron на выполнение каждый час в будние дни

9. В каталоге `/etc/cron.hourly` создан файл сценария `eachhour` и в него добавлен скрипт:

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

Скрипт регистрирует сообщение с текущей датой и временем в системном журнале (см. fig. 2.5).

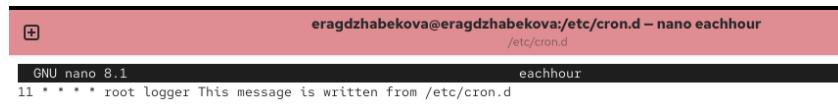


The screenshot shows a terminal window with a red header bar containing the text "eragdzhabekova@eragdzhabekova:/etc/cron.hourly - /etc/cron.hourly". The main area of the terminal shows the contents of a file named "eachhour" created with "GNU nano 8.1":

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

Рис. 2.5: Создание сценария `eachhour` в `/etc/cron.hourly`

10. В каталоге `/etc/cron.d` создан файл `eachhour`, содержащий строку:
- ```
11 * * * * root logger This message is written from /etc/cron.d
```
- Этот файл добавляет отдельное расписание, выполняющее команду `logger` от имени пользователя `root` каждую 11-ю минуту каждого часа (см. fig. 2.6).



The screenshot shows a terminal window with a red header bar containing the text "eragdzhabekova@eragdzhabekova:/etc/cron.d – nano eachhour" and a black footer bar with the text "GNU nano 8.1" and "eachhour". The main area of the terminal displays the command "11 \* \* \* \* root logger This message is written from /etc/cron.d" in white text on a black background.

Рис. 2.6: Создание задания в каталоге /etc/cron.d

## 2.2 Планирование заданий с помощью at

1. Проверен статус службы **atd**, которая отвечает за отложенное выполнение задач. Служба активна (см. рис. fig. 2.7).
2. Создано задание для однократного выполнения команды **logger** в заданное время с помощью утилиты **at**.
3. После ввода команды **at 12:59** в интерактивном режиме добавлена строка **logger message from at**, и завершён ввод комбинацией **Ctrl+D**.
4. Проверен список заданий командой **atq**.
5. После наступления заданного времени проверено наличие записей в журнале **/var/log/messages** с помощью **grep 'from at' /var/log/messages**. Сообщения успешно записаны в системный лог (см. рис. fig. 2.7).

```
root@eragdzhabekova:/etc/cron.d#  
root@eragdzhabekova:/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 12:35:02 MSK; 21min ago  
   Invocation: 8f7ecf2b57904d92ad203af1bedc12c9  
     Docs: man:atd(8)  
       Main PID: 1171 (atd)  
         Tasks: 1 (limit: 12313)  
        Memory: 320K (peak: 1.1M)  
          CPU: 4ms  
        CGroup: /system.slice/atd.service  
                 └─1171 /usr/sbin/atd -f  
  
Notice: journal has been rotated since unit was started, output may be incomplete.  
root@eragdzhabekova:/etc/cron.d# at 12:59  
warning: command will be executed using /bin/sh  
at Sat Oct 4 12:59:00 2025  
at> logger message from at  
at> <EOT>  
job 1 at Sat Oct 4 12:59:00 2025  
root@eragdzhabekova:/etc/cron.d# atq  
1      Sat Oct 4 12:59:00 2025 a root  
root@eragdzhabekova:/etc/cron.d# grep 'from at' /var/log/messages  
root@eragdzhabekova:/etc/cron.d# grep 'from at' /var/log/messages  
Oct 4 12:59:00 eragdzhabekova root[6510]: message from at  
root@eragdzhabekova:/etc/cron.d# grep written /var/log/messages  
Oct 4 13:01:01 eragdzhabekova root[6778]: This message is written at Sat Oct 4 01:01:01 PM MSK 2025  
root@eragdzhabekova:/etc/cron.d#
```

Рис. 2.7: Планирование и выполнение задания с помощью at

## 3 Заключение

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

На практике выполнена настройка периодических заданий через `crontab`, создание сценариев в каталогах `/etc/cron.hourly` и `/etc/cron.d`, а также отложенное выполнение команд с помощью планировщика **atd**.