

Лабораторная работа №8

Планировщики событий

Ко Антон Геннадьевич

1132221551

НПИБД-02-23

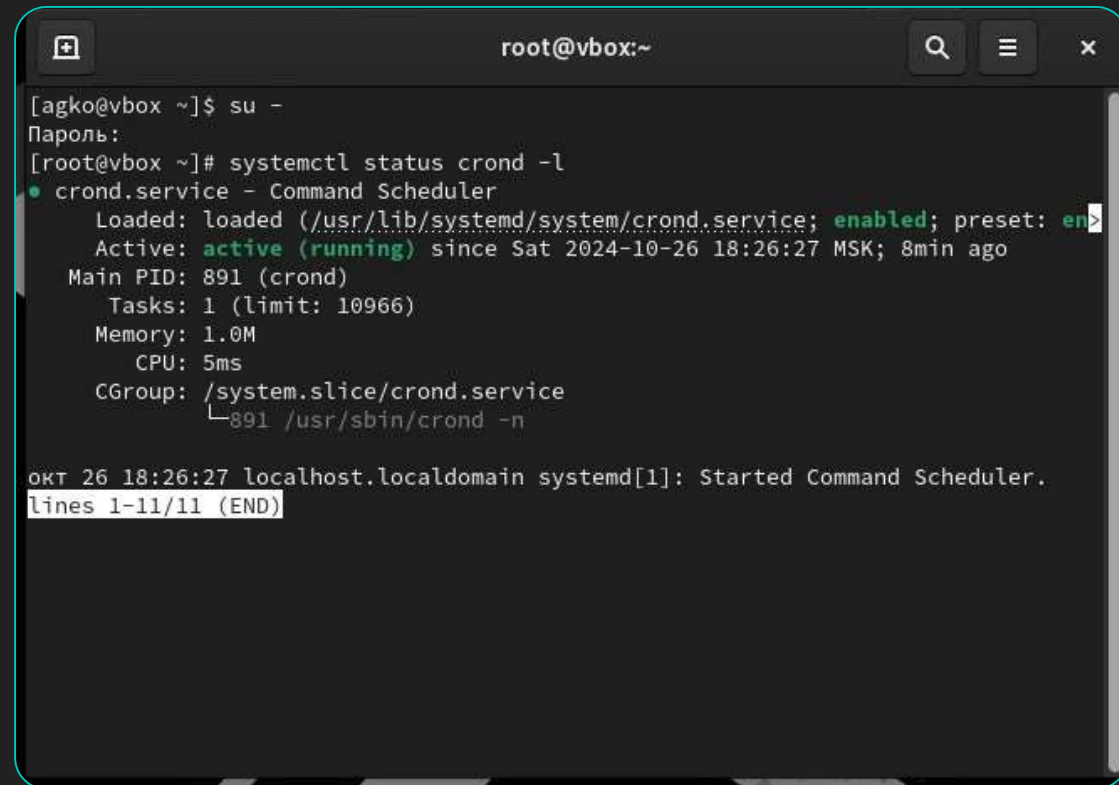
Цель работы:

- Целью данной работы является получение навыков работы с планировщиками событий cron и at.

Планирование задач с помощью cron

Запуск терминала, просмотр статуса

○Рис. 1.1. Запуск терминала и получение полномочий администратора, просмотр статуса демона crond.



```
root@vbox:~  
[agko@vbox ~]$ su -  
Пароль:  
[root@vbox ~]# systemctl status crond -l  
● crond.service - Command Scheduler  
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/crond.service; enabled; preset: en  
   Active: active (running) since Sat 2024-10-26 18:26:27 MSK; 8min ago  
     Main PID: 891 (crond)  
       Tasks: 1 (limit: 10966)  
      Memory: 1.0M  
         CPU: 5ms  
    CGroup: /system.slice/crond.service  
            └─891 /usr/sbin/crond -n  
  
окт 26 18:26:27 localhost.localdomain systemd[1]: Started Command Scheduler.  
lines 1-11/11 (END)
```

Просмотр содержимого файла

○Рис. 1.2. Просмотр содержимого файла конфигурации /etc/crontab.

```
[root@vbox ~]# 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
```

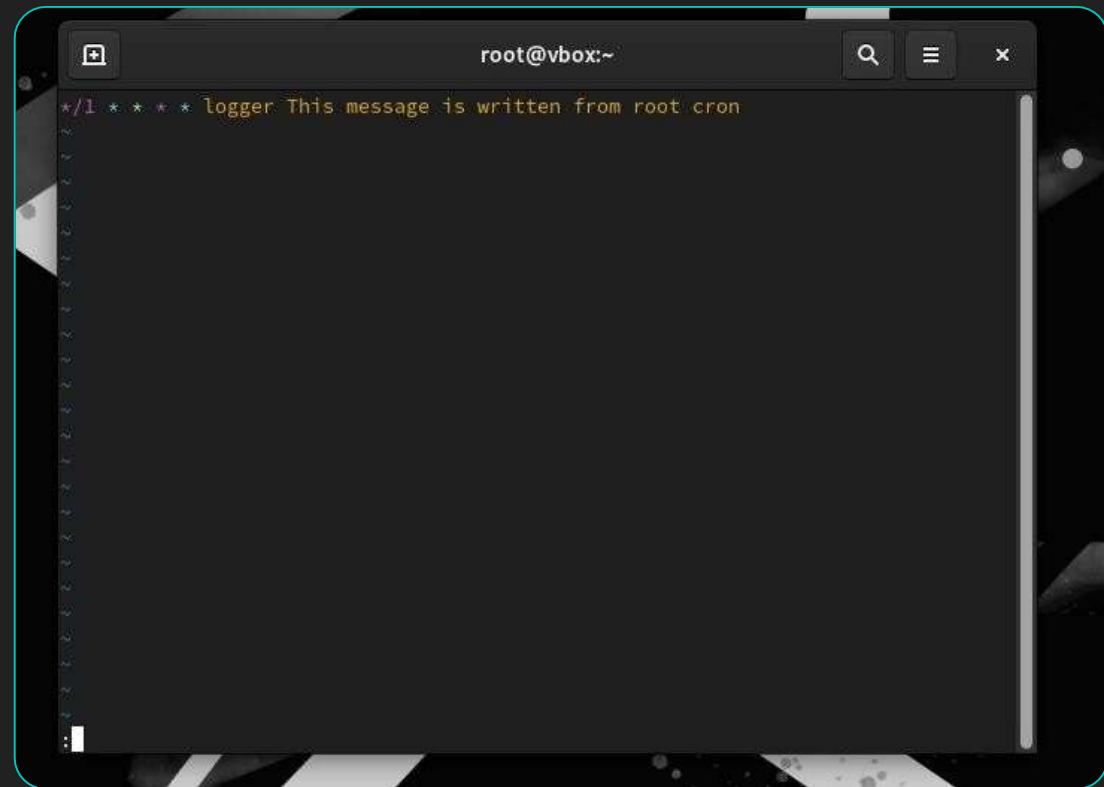
Список заданий в расписании

```
[root@vbox ~]# crontab -l  
no crontab for root  
[root@vbox ~]# crontab -e
```

Рис. 1.3. Просмотр списка заданий в расписании и открытие файла расписания на редактирование.

Добавление с помощью текстового редактора vi

○Рис. 1.4. Открытие текстового редактора vi и добавление строки в файл расписания.



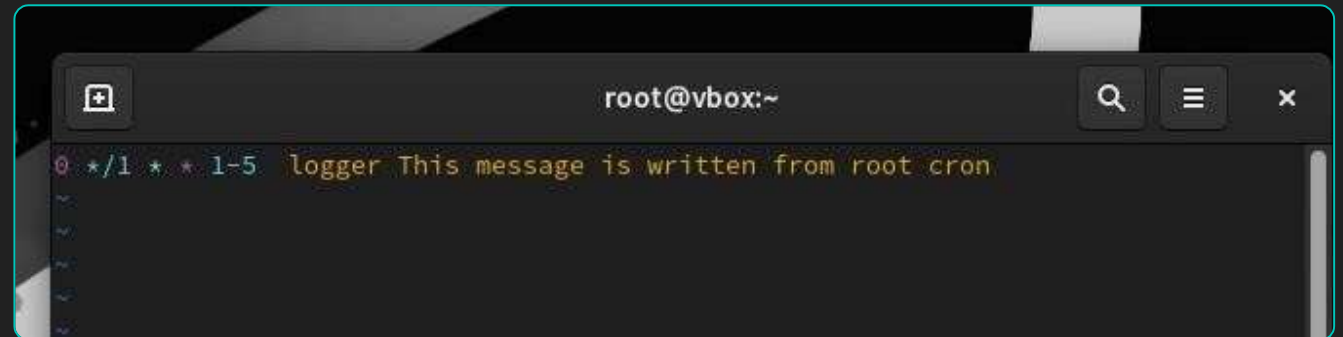
Список заданий в расписании, журнал системных событий

```
[root@vbox ~]# crontab -l
*/1 * * * * logger This message is written from root cron
[root@vbox ~]# grep written /var/log/messages
Oct 26 19:14:01 vbox root[6402]: This message is written from root cron
Oct 26 19:15:02 vbox root[6468]: This message is written from root cron
```

Рис. 1.5. Просмотр списка заданий в расписании, просмотр журнала системных событий.

Изменение записи в расписании

Рис. 1.6. Изменение записи в расписании crontab.

A terminal window titled 'root@vbox:~' with search, menu, and close icons in the top right. The terminal shows a crontab entry: '* */1 * * 1-5 logger This message is written from root cron'. The prompt is a root shell character. The entry is on a single line with a space between the cron schedule and the command.

```
root@vbox:~  
* */1 * * 1-5 logger This message is written from root cron
```

Список заданий в расписании

```
[root@vbox ~]# crontab -e
\crontab: installing new crontab
[root@vbox ~]# crontab -l
0 */1 * * 1-5 logger This message is written from root cron
```

Рис. 1.7. Просмотр списка заданий в расписании.

Создание файла в каталоге

○ **Рис. 1.8.** Открытие каталога /etc/cron.hourly и создание в нём файла сценария с именем eachhour.

```
[root@vbox ~]# cd /etc/cron.hourly
[root@vbox cron.hourly]# touch eachhour
[root@vbox cron.hourly]# eachhour -e
bash: eachhour: команда не найдена...
[root@vbox cron.hourly]# -e
bash: -e: команда не найдена...
[root@vbox cron.hourly]# #! /bin/sh
[root@vbox cron.hourly]# ls
@anacron  eachhour
[root@vbox cron.hourly]# eachhour -e
bash: eachhour: команда не найдена...
[root@vbox cron.hourly]# touch eachhour
[root@vbox cron.hourly]# vi eachhour
[root@vbox cron.hourly]# cd eachhou
```

Открытие файла для редактирования (запись скрипта)

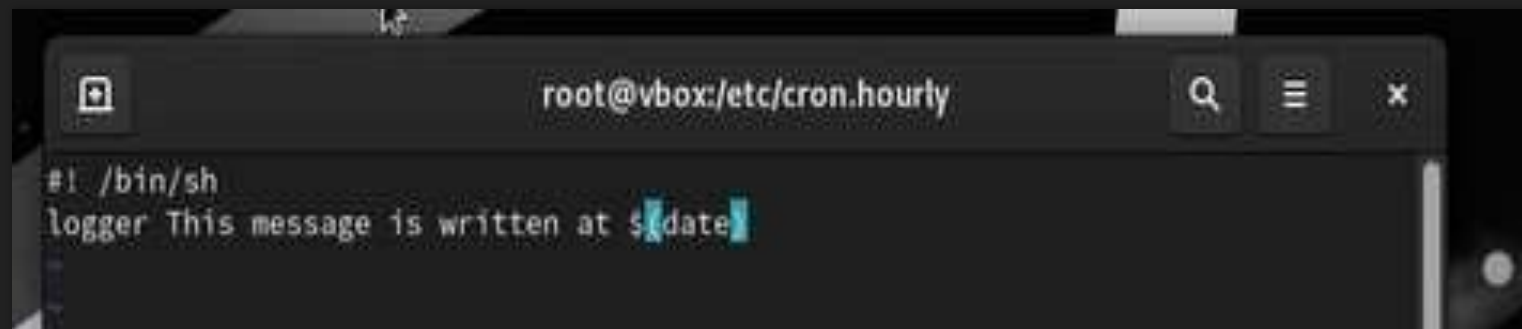


Рис. 1.9. Открытие файла eachhour для редактирования и прописывание в нём скрипта.

Исполняемый файл, создание файла с расписанием

```
[root@vbox cron.hourly]# chmod +x eachhour  
[root@vbox cron.hourly]# cd /etc/cron.d  
[root@vbox cron.d]# touch eachhour  
[root@vbox cron.d]# vi eachhour
```

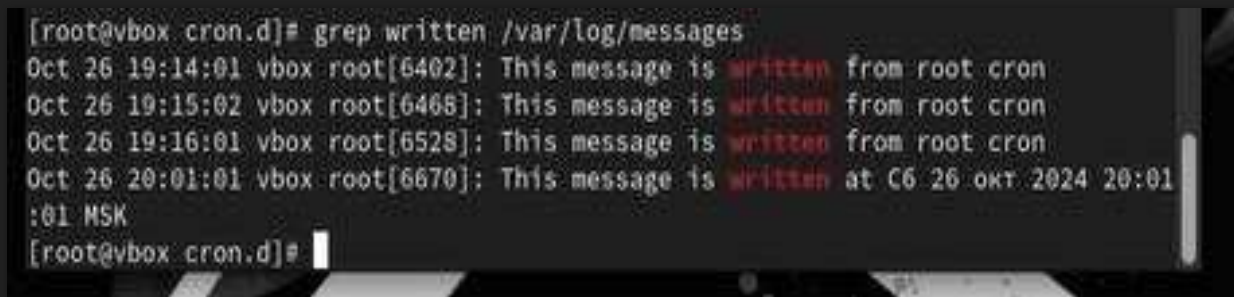
Рис. 1.10. Делаем файл сценария eachhour исполняемым, открытие каталога /etc/cron.d и создание в нём файла с расписанием eachhour, открытие файла на редактирование.

Добавление содержимого в файл



Рис. 1.11. Добавление содержимого в файл и сохранение изменений.

Просмотр журнала через 2 часа



```
[root@vbox cron.d]# grep written /var/log/messages
Oct 26 19:14:01 vbox root[6402]: This message is written from root cron
Oct 26 19:15:02 vbox root[6466]: This message is written from root cron
Oct 26 19:16:01 vbox root[6528]: This message is written from root cron
Oct 26 20:01:01 vbox root[6670]: This message is written at C6 26 окт. 2024 20:01
:01 MSK
[root@vbox cron.d]#
```

Рис. 1.12. Просмотр журнала системных событий через 2 часа.

Планирование заданий с помощью at

Проверка загрузки и включения службы atd

○Рис. 2.1. Запуск терминала и получение полномочий администратора, проверка загрузки и включения службы atd.

```
[agko@vbox ~]$ su -  
Пароль:  
[root@vbox ~]# systemctl status atd  
● atd.service - Deferred execution scheduler  
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/atd.service; enabled; preset: enable  
   Active: active (running) since Sat 2024-10-26 18:26:27 MSK; 1h 37min ago  
     Docs: man:atd(8)  
  Main PID: 890 (atd)  
    Tasks: 1 (limit: 10966)  
   Memory: 300.0K  
      CPU: 3ms  
   CGroup: /system.slice/atd.service  
           └─890 /usr/sbin/atd -f  
  
окт 26 18:26:27 localhost.localdomain systemd[1]: Started Deferred execution sc  
lines 1-12/12 (END)
```

Создание задачи и дальнейшая проверка

○ **Рис. 2.1.** Создание задачи выполнения команды `logger message from at` в 12:50, закрытие оболочки. Проверка планировки задачи и выполнения её в указанное время.

```
[root@vbox ~]# at 20:05
warning: commands will be executed using /bin/sh
at> ^[[
at>
at> logger message from at
at> <EOT>
job 1 at Sun Oct 27 20:05:00 2024
[root@vbox ~]# atq
1          Sun Oct 27 20:05:00 2024 a root
[root@vbox ~]# at 20:07
warning: commands will be executed using /bin/sh
at> logger message from at
at> <EOT>
job 2 at Sat Oct 26 20:07:00 2024
[root@vbox ~]# grep 'from at' /var/log/messages
Oct 26 20:07:00 vbox root[6816]: message from at
[root@vbox ~]#
```

Вывод

- В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки работы с планировщиками событий cron и at.

Спасибо за внимание!