Linux Basic 18

TEL-RAN
by Starta Institute

crontab + tar

Итоговый тест

TEL-RAN
by Starta Institute

По этому курсу на платформе предусмотрен итоговый тест 30 вопросов. Пройдите его в конце урока. Время прохождения 25 минут.

- Тест на платформе

Тест можно пройти только один раз. Результаты теста не влияют на получение диплома. Тест нужен для статистики по уровню знаний и прогрессу студентов.

Повторение

TEL-RAN
by Starta Institute

- Сумма чисел
- Список файлов в папке
- Вывод процессов
- Копирование
- Создание новой директории
- Удаление файла

Введение

TEL-RAN
by Starta Institute

- Cron
- Crontab
- tar

Cron

TEL-RAN
by Starta Institute

Cron – это планировщик задач, это утилита, позволяющая выполнять скрипты на сервере в назначенное время с заранее определенной периодичностью.

Пример:

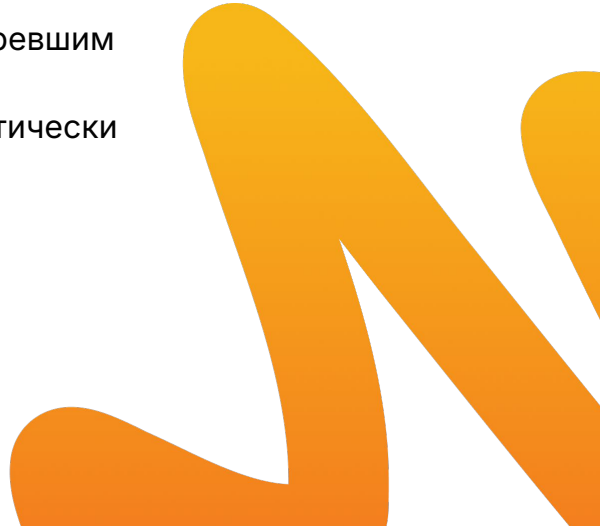
У вас есть скрипт, который собирает какие-либо статистические данные каждый день в 6 часов вечера. Такие скрипты называют «заданиями», а их логика описывается в специальных файлах под названием **crontab**.

Crontab

TEL-RAN
by Starta Institute

Crontab – это таблица с расписанием запуска скриптов и программ, оформленная в специальном формате, который умеет считывать компьютер.

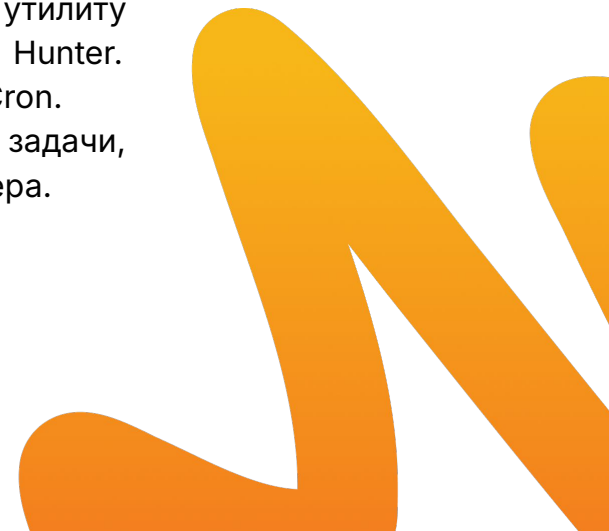
- Для каждого пользователя системы создается отдельный crontab-файл со своим расписанием.
- Эта встроенная в Linux утилита доступна на низком уровне в каждом дистрибутиве.
- В Linux-дистрибутивах с поддержкой systemd Cron считается устаревшим решением, его заменили утилитой systemd.timer.
- Ее предназначение и функциональность не отличается, но фактически частота использования Cron все еще выше.



Для чего используют Cron

TEL-RAN
by Starta Institute

- Cron заставляют повторять вполне очевидные задачи в духе регулярного создания резервных копий данных.
- Cron позволяют регулярно корректировать время, установленное для аппаратного обеспечения, в соответствии со временем ОС.
- Создание оповещений, появляющихся каждое утро и рассказывающих о состоянии компьютера.
- Cron иногда работает даже без ведома пользователя. Эту утилиту используют такие сервисы, как Logwatch, logrotate и Rootkit Hunter. Повторяющиеся задачи они настраивают, как и пользователи, через Cron.
- С помощью Cron пользователи автоматизируют самые разные задачи, сокращая вмешательство системного администратора в работу сервера.



Crontab

TEL-RAN
by Starta Institute

Cron - это планировщик, который запускает по расписанию какую-то программу или какой-то скрипт.

Расписание планировщика называется crontab.

Зайдем на сервер и будем смотреть.

```
crontab -l
```

Показывает список задач текущего пользователя.

Crontab: создание нужных файлов

TEL-RAN
by Starta Institute

Создадим два файла.

Один будет файл сценария, а во второй будет попадать результат выполнения этого сценария.

```
touch /tmp/script2.sh /tmp/output2.txt
```

```
echo -e '#!/bin/bash\n date\n echo "it works"' > /tmp/script2.sh
```

```
chmod +x /tmp/script2.sh
```

Crontab: создание нужных файлов

TEL-RAN
by Starta Institute

Файлом создаем будущий файл скрипта и создаем будущий файл, куда этот скрипт будет что-то писать:

```
touch /tmp/script2.sh /tmp/output2.txt
```

У команды echo есть ключик -e, который интерпретирует \n \s и другие штуки в разные конечные символы.

В нашем случае, бэк \n будет интерпретирован как перенос строки:

```
echo -e '#!/bin/bash\n date\n echo "it works"' > /tmp/script2.sh
```

Crontab: создание нужных файлов

TEL-RAN
by Starta Institute

Ппередадим все, что у нас в одинарных кавычках:

```
#!/bin/bash\n date\n echo "it works"
```

```
с переносом строки в новый файл:
```

```
/tmp/script2.sh
```

Это еще один способ создания скриптов, одной строкой, не заходя в редактор нано или другие.

Crontab: создание нужных файлов

TEL-RAN
by Starta Institute

```
cat /tmp/script2.sh

#!/bin/bash

 date

 echo "it works"

[ec2-user@ip-172-31-39-17 ~]$
```

Этот скрипт является полноценным. У него присутствует и шебанг, и прочее.

Чтобы он стал исполняемым, мы меняем ему права на выполнение:

```
chmod +x /tmp/script2.sh
```

Редактирование планирований

TEL-RAN
by Starta Institute

Попробуем запустить скрипт, с интервалом в минуту.

Чтобы это сделать мы запускаем редактор crontab:

```
crontab -e
```

(пример с VI - этот редактор открывается по умолчанию)

Давайте удалим, все, что есть в файле.

Сохранимся и выйдем:

```
ZZ
```

Снова откроем:

```
crontab -e
```

Добавим странное сочетание.

Редактирование планирований

TEL-RAN
by Starta Institute

Странное сочетание:

`* * * * * *` (через пробел)

```
* * * * * /tmp/script2.sh >> /tmp/output2.txt
```

Выходим с сохранением.

```
[ec2-user@ip-172-31-39-17 ~]$ crontab -l
```

```
* * * * * /tmp/script.sh >> /tmp/output2.txt
```

Теперь задание:

```
/tmp/script2.sh дописать в /tmp/output2.txt
```

crontab.guru

TEL-RAN
by Starta Institute

В crontab каждая звездочка означает определенное время.

В данном случае, каждую минуту.

Существует специальный сайт, который может показывать нужные нам интервалы.

Crontab.guru

Звездочки означают когда делать, а после них - что делать.

Будет дописывать в файл слова It works каждую минуту.

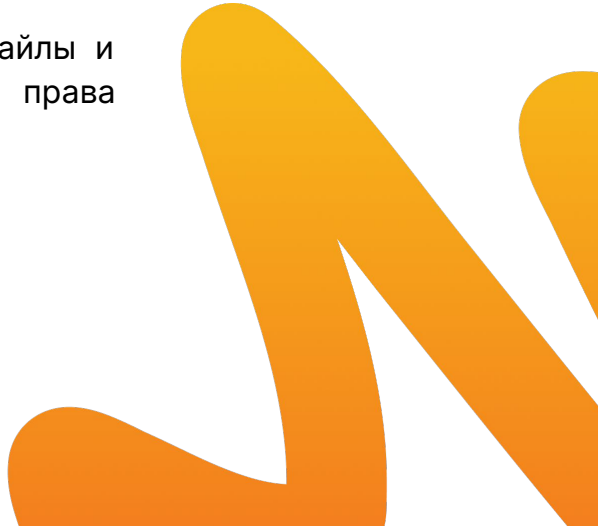
Давайте убедимся:

```
cat /tmp/output2.txt
```

tar

TEL-RAN
by Starta Institute

- tar - наиболее распространенный архиватор, используемый в Linux-системах.
- Сам по себе tar не является архиватором в привычном понимании этого слова, т.к. он самостоятельно не использует сжатие.
- В то же время, многие архиваторы (например, Gzip или bzip2) не умеют сжимать несколько файлов, а работают только с одним файлом или входным потоком. Поэтому чаще всего эти программы используются вместе.
- tar создает несжатый архив, в который помещаются выбранные файлы и каталоги, при этом сохраняя некоторые их атрибуты (такие как права доступа).



tar

TEL-RAN
by Starta Institute

- После этого полученный файл *.tar сжимается архиватором, например, gzip. Вот почему архивы обычно имеют расширение .tar.gz или .tar.bz2 (для архиваторов gzip и bzip2 соответственно).
- Мы можем архивироваться со сжатием и без. Что это значит? Без сжатия мы просто сделаем архив, в который наш архиватор запихнет некоторые файлы, которые нам нужны.
- Но если применим специальный ключ, то запустится не только программа архивации, но и запустится процесс сжатия файлов.

Использование tar

TEL-RAN
by Starta Institute

Заархивируем некоторые файлы, но прежде мы их создадим:

```
date > /tmp/1.txt
```

```
ps -ef > /tmp/2.txt
```

Зайдем в эту папку:

```
cd /tmp
```

Попробуем заархивировать эти файлы, но укажем, куда мы сразу запишем наш новый архив (в папку opt, например):

```
tar -czf /opt/arhive.tar.gz *.txt
```

Мы вызвали архиватор tar. Потом ключами указали, что мы будем делать.

Использование tar

TEL-RAN
by Starta Institute

Чтобы вызвать подсказку по tar нам нужно в терминале написать:

`tar -help` (два минуса)

- c - означает, что мы создаем архив
- z - означает, что мы ужимаем файлы при помощи gzip
- f - указываем имя файла архива

Использование tar

TEL-RAN
by Starta Institute

Указываем путь, в который попадет наш архив.

В данном случае - это папка opt. Предварительно нужно находиться в папке с файлами, которые мы будем архивировать и ужимать.

Через пробел говорим архиватору, чтобы тот нашел в папке все файлы с расширением txt и добавил их в архив.

Попробуем разархивировать наши файлы в другое место и проверить.

Для просмотра содержимого архива .tar (в нашем случае его имя - archive.tar) , выполните команду:

```
tar -tf  archive.tar
```

Использование tar

TEL-RAN
by Starta Institute

Если он содержит большое количество файлов, то вполне разумно употребить команду less, которая позволит выполнить постраничный вывод информации на экран:

```
tar -tf archive.tar | less
```

Для просмотра содержимого архива .tar.gz, выполните следующую команду:

```
tar -ztf archive.tar.gz
```

или

```
tar -ztf archive.tar.gz | less
```

Использование tar

TEL-RAN
by Starta Institute

Для разархивирования нам понадобится тот же архиватор tar:

```
tar -xzf /opt/archive.tar.gz -C /tmp/1
```

Создадим папку 1:

```
mkdir /tmp/1
```

Использование tar

TEL-RAN
by Starta Institute

Перезапускаем команду разархивации.

Что мы сделали?

- Вызвали tar
- Указали ключи:

  x - извлекаем

  z - используем gzip (так как мы видим, что файл не только в архиве, но и ужат)

  f - работаем с файлами

Указываем папку, из которой извлекаем наш архив и какой файл разархивируем.

Использование tar

TEL-RAN
by Starta Institute

Используем ключ -C (большое, чтобы указать другое месторасположение).

Указываем саму папку, куда хотим разархивировать файлы.

Проверим наш новосозданный архив:

```
ls -la /opt/
```

Проверим наши файлы в новой папке после разархивации:

```
ls /tmp/1
```

```
cat /tmp/1/2.txt
```

Домашнее задание

TEL-RAN
by Starta Institute

1. Создайте папку со своим именем в на сервере linux.telran-edu.de. В папке с Вашим именем создайте скрипт task_NAME.sh, где NAME - Ваше имя.
2. Скрипт должен создавать по 10 файлов с порядковым номером и датой создания. 1_16_02_18 , 2_16_02_18 , 3_16_02_18 .. 10_16_02_18
3. Создайте в планировщике новое задание, которое должно будет запускать Ваш скрипт Каждые 15 минут.

Что пригодится:
date +"%H_%M_%S"
touch
export EDITOR=nano
crontab -l
crontab -e
Crontab.guru

Если удобно, то вот однострочник, создающий простейший скрипт в /tmp , который надо будет редактировать дальше:
echo -e `#!/bin/bash\n date\n echo “it works!”` > /tmp/script.sh

Полезные ссылки

TEL-RAN
by Starta Institute

- Cron в Linux: история, использование и устройство