



[Главная](#) >> [Команды](#) >> Проверка контрольной суммы Linux

# Проверка контрольной суммы Linux

Обновлено: 17 ноября 2020 Опубликовано: 31 октября, 2016 от [admin](#), 8 комментариев, время чтения: 5 минут

Обнаружили ошибку в тексте? Сообщите мне об этом. Выделите текст с ошибкой и нажмите Ctrl+Enter.

Контрольная сумма - это цифра или строка, которая вычисляется путем суммирования всех цифр нужных данных. Ее можно использовать в дальнейшем для обнаружения ошибок в проверяемых данных при хранении или передаче. Тогда контрольная сумма пересчитывается еще раз и полученное значение сверяется с предыдущим.

В этой небольшой статье мы рассмотрим что такое контрольная сумма Linux, а также как выполнять проверку целостности файлов с помощью контрольных сумм md5.

## Содержание статьи

- [Что такое MD5?](#)
- [Проверка контрольных сумм в Linux](#)
- [Выводы](#)

Конфиденциальность - Условия использования

## Что такое MD5?

Privacy

Контрольные суммы Linux с вычисляемые по алгоритму MD5 (Message Digest 5) могут быть использованы для проверки целостности строк или файлов. MD5 сумма - это 128 битная строка, которая состоит из букв и цифр. Суть алгоритма MD5 в том, что для конкретного файла или строки будет генерироваться 128 битный хэш, и он будет одинаковым на всех машинах, если файлы идентичны. Трудно найти два разных файла, которые бы выдали одинаковые хэши.

В Linux для подсчета контрольных сумм по алгоритму md5 используется утилита md5sum. Вы можете применять ее для проверки целостности загруженных из интернета iso образов или других файлов.

Эта утилита позволяет не только подсчитывать контрольные суммы linux, но и проверять соответствие. Она поставляется в качестве стандартной утилиты из набора GNU, поэтому вам не нужно ничего устанавливать.

## Проверка контрольных сумм в Linux

Синтаксис команды md5sum очень прост:

**\$ md5sum опции файл**

Опций всего несколько и, учитывая задачи утилиты, их вполне хватает:

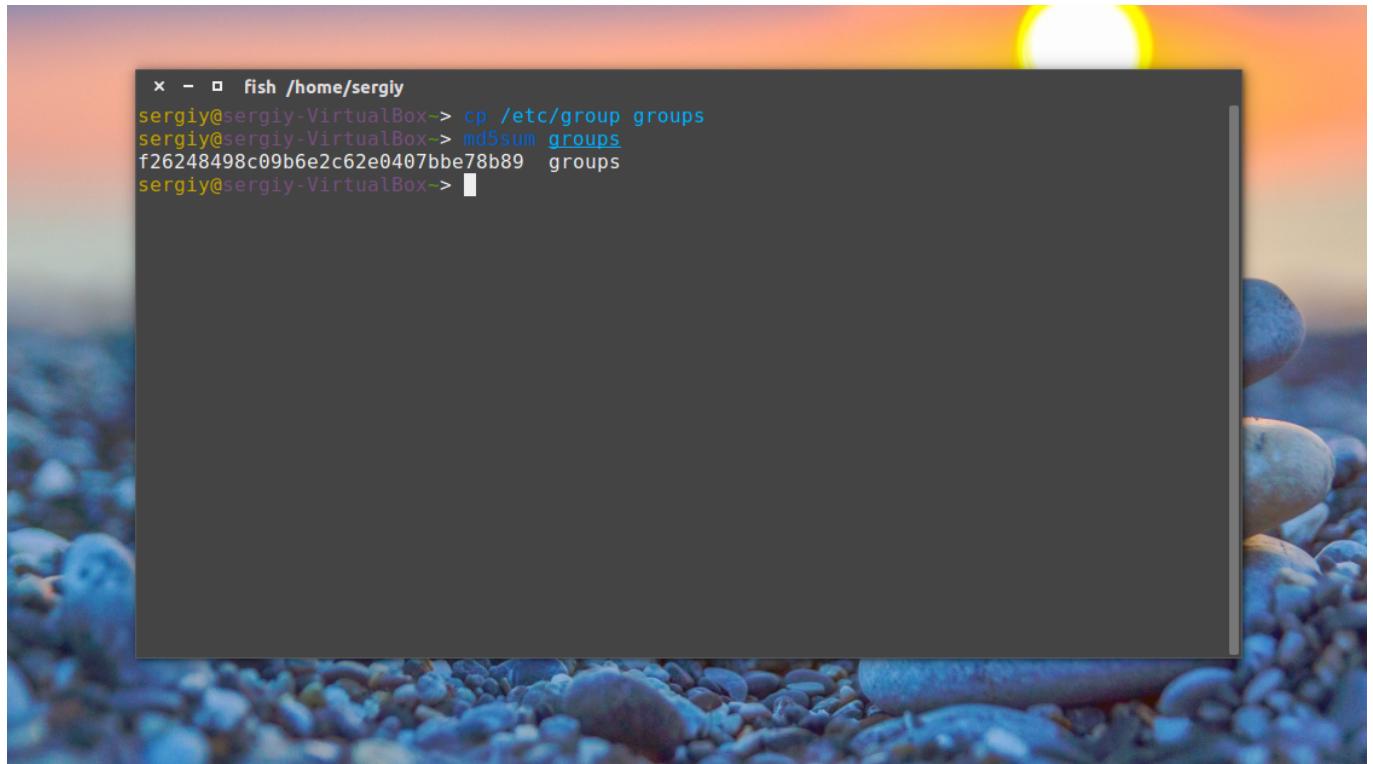
- **-c** - выполнить проверку по файлу контрольных сумм;
- **-b** - работать в двоичном формате;
- **-t** - работать в текстовом формате;
- **-w** - выводить предупреждения о неверно отформатированном файле сумм;
- **--quiet** - не выводить сообщения об успешных проверках.

Сначала скопируйте файл /etc/group в домашнюю папку чтобы на нем немного поэкспериментировать:

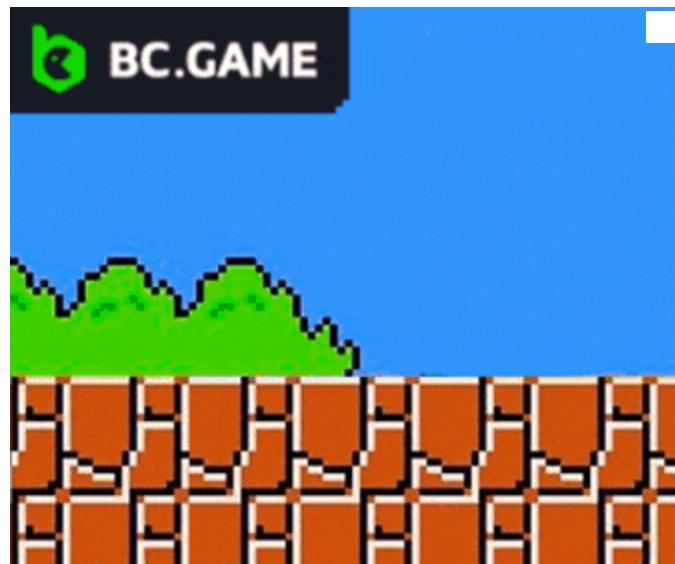
**\$ cp /etc/group groups**

Например, давайте подсчитаем контрольную сумму для файла /etc/group:

**\$ md5sum groups**



Или вы можете сохранить сразу эту сумму в файл для последующей проверки:

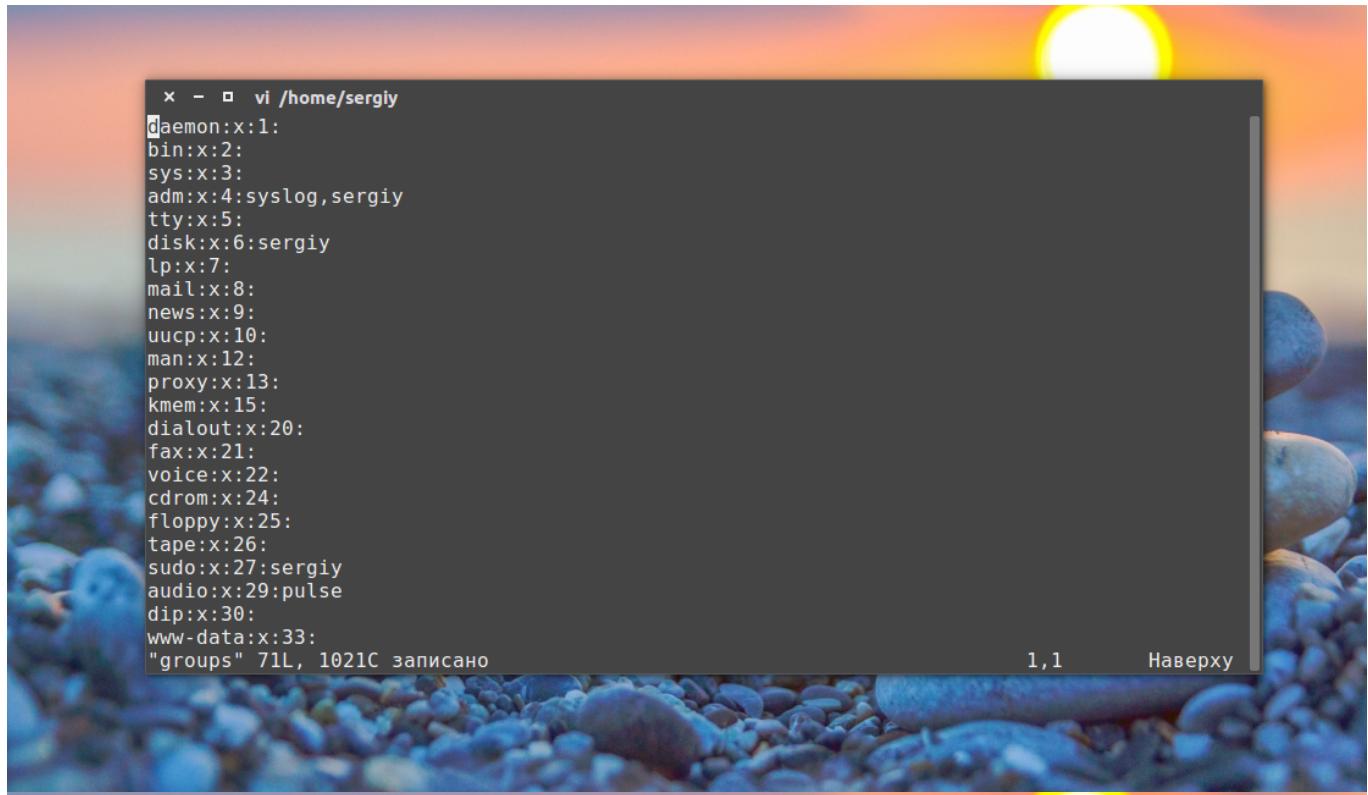


```
$ md5sum groups > groups.md5
```

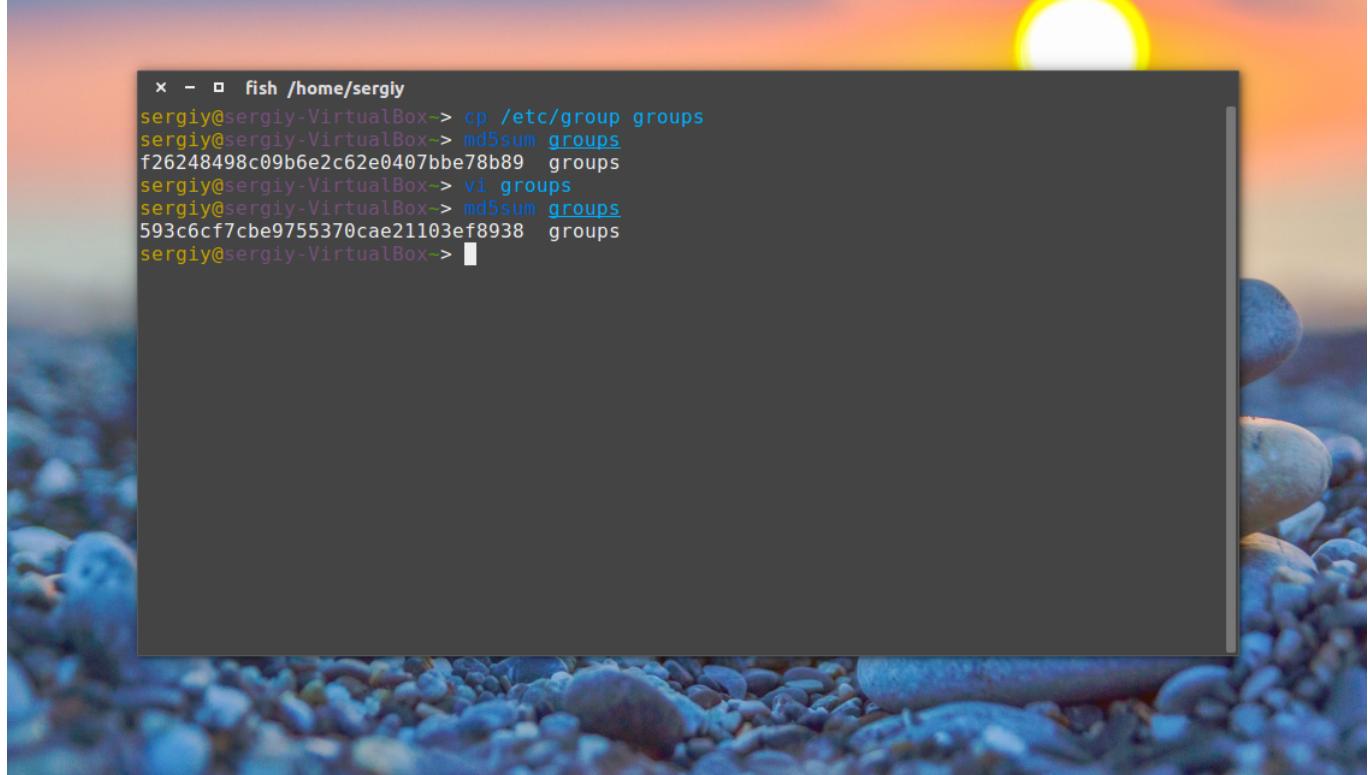
Затем каким-либо образом измените этот файл, например, удалите первую строчку и снова подсчитайте контрольные суммы:

```
$ md5sum groups
```

Privacy



```
x - □ vi /home/sergiy
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:syslog,sergiy
tty:x:5:
disk:x:6:sergiy
lp:x:7:
mail:x:8:
news:x:9:
uucp:x:10:
man:x:12:
proxy:x:13:
kmem:x:15:
dialout:x:20:
fax:x:21:
voice:x:22:
cdrom:x:24:
floppy:x:25:
tape:x:26:
sudo:x:27:sergiy
audio:x:29:pulse
dip:x:30:
www-data:x:33:
"groups" 71L, 1021C записано
1,1 Наверху
```



```
x - □ fish /home/sergiy
sergiy@sergiy-VirtualBox-> cp /etc/group groups
sergiy@sergiy-VirtualBox-> md5sum groups
f26248498c09b6e2c62e0407bbe78b89  groups
sergiy@sergiy-VirtualBox-> vi groups
sergiy@sergiy-VirtualBox-> md5sum groups
593c6cf7cbe9755370cae21103ef8938  groups
sergiy@sergiy-VirtualBox-> █
```

Как видите, теперь значение отличается, а это значит, что содержимое файла тоже изменилось. Дальше верните обратно первую строчку root:x:0: и скопируйте этот файл в groups\_list и

```
$ cp groups groups_list
```

Затем опять должна быть выполнена проверка контрольной суммы linux:

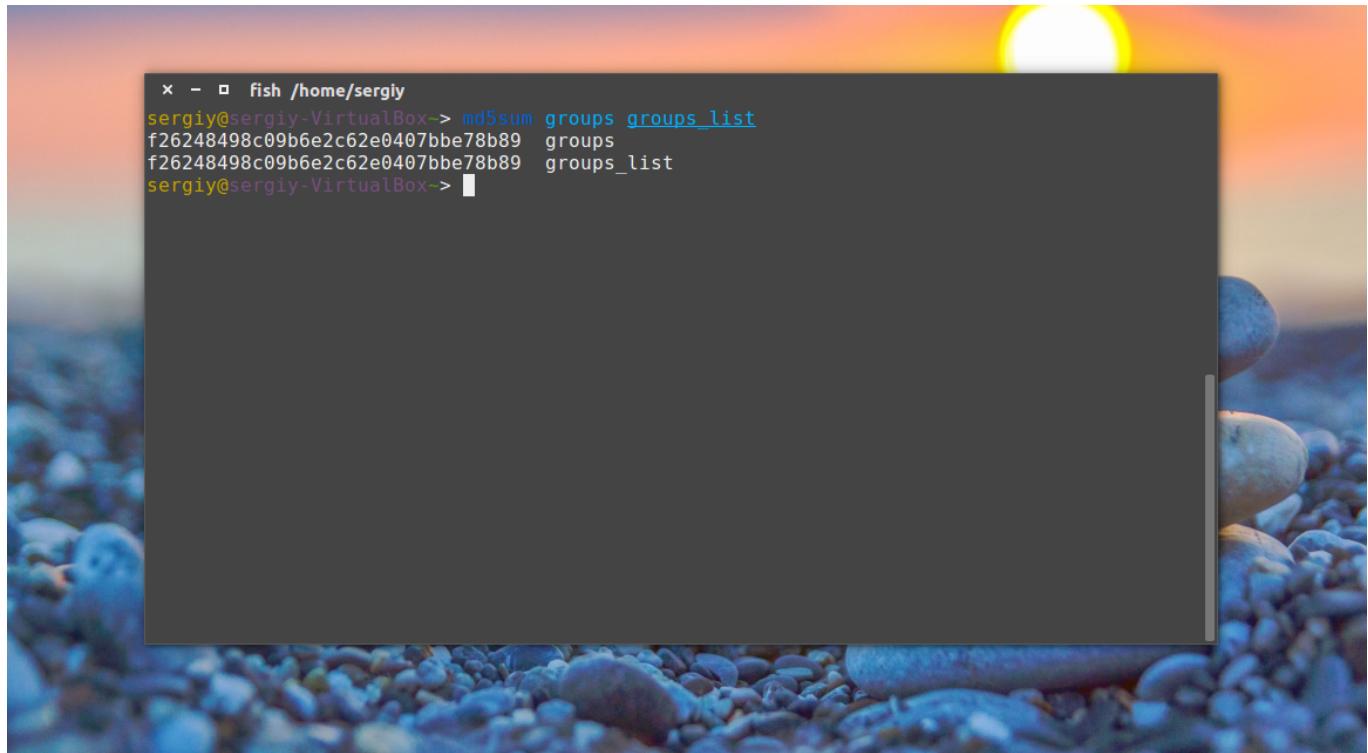
Privacy

```
$ md5sum groups_list
```

```
x - □ fish /home/sergiy
sergiy@sergiy-VirtualBox:~$ cp /etc/group groups
sergiy@sergiy-VirtualBox:~$ md5sum groups
f26248498c09b6e2c62e0407bbe78b89  groups
sergiy@sergiy-VirtualBox:~$ vi groups
sergiy@sergiy-VirtualBox:~$ md5sum groups
593c6cf7cbe9755370cae21103ef8938  groups
sergiy@sergiy-VirtualBox:~$ vi groups
sergiy@sergiy-VirtualBox:~$ cp groups groups_list
sergiy@sergiy-VirtualBox:~$ md5sum groups_list
f26248498c09b6e2c62e0407bbe78b89  groups_list
sergiy@sergiy-VirtualBox:~$
```

Сумма соответствует первому варианту, даже несмотря на то, что файл был переименован. Обратите внимание, что md5sum работает только с содержимым файлов, ее не интересует ни его имя, ни его атрибуты. Вы можете убедиться, что оба файла имеют одинаковые суммы:

```
$ md5sum groups groups_list
```



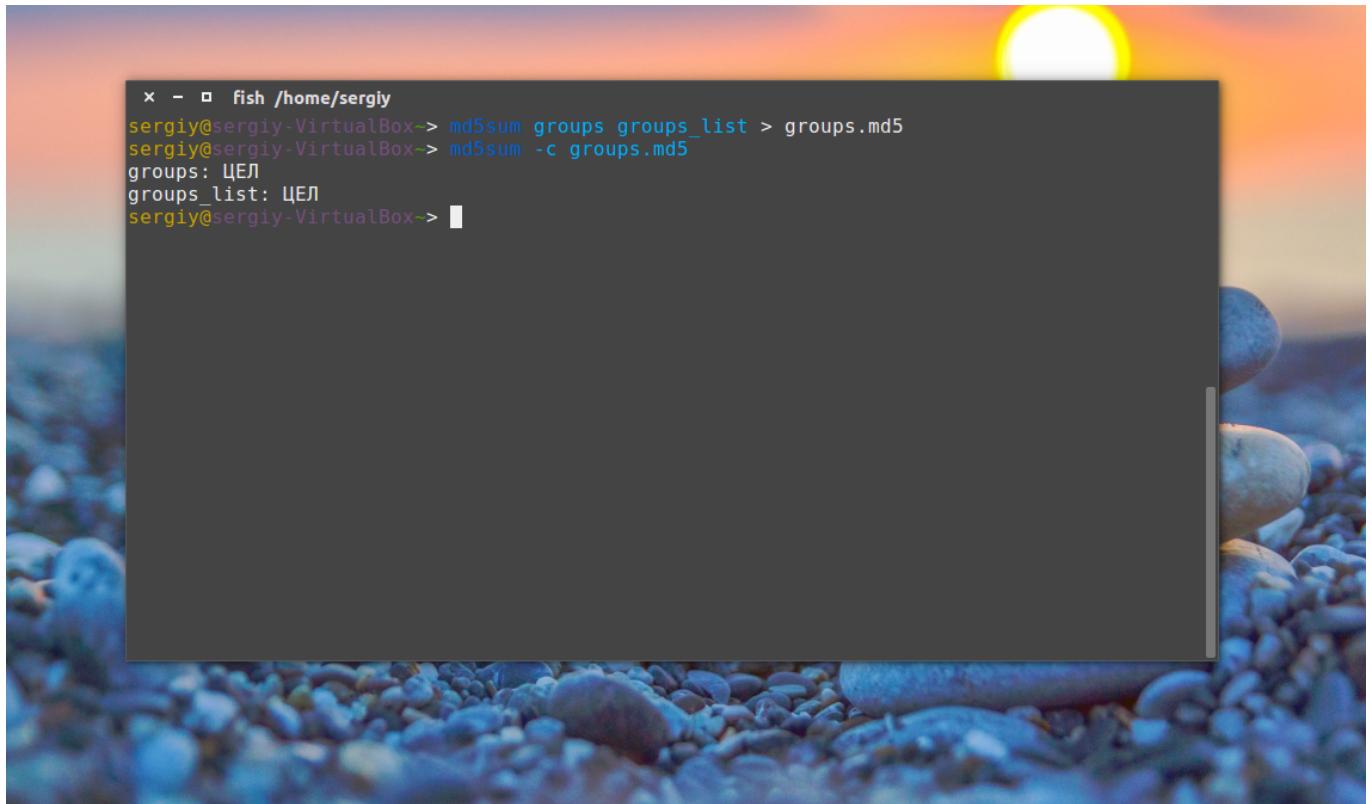
```
x - □ fish /home/sergiy
sergiy@sergiy-VirtualBox-> md5sum groups groups_list
f26248498c09b6e2c62e0407bbe78b89  groups
f26248498c09b6e2c62e0407bbe78b89  groups_list
sergiy@sergiy-VirtualBox-> █
```

Вы можете перенаправить вывод этой команды в файл, чтобы потом иметь возможность проверить контрольные суммы:

```
$ md5sum groups groups_list > groups.md5
```

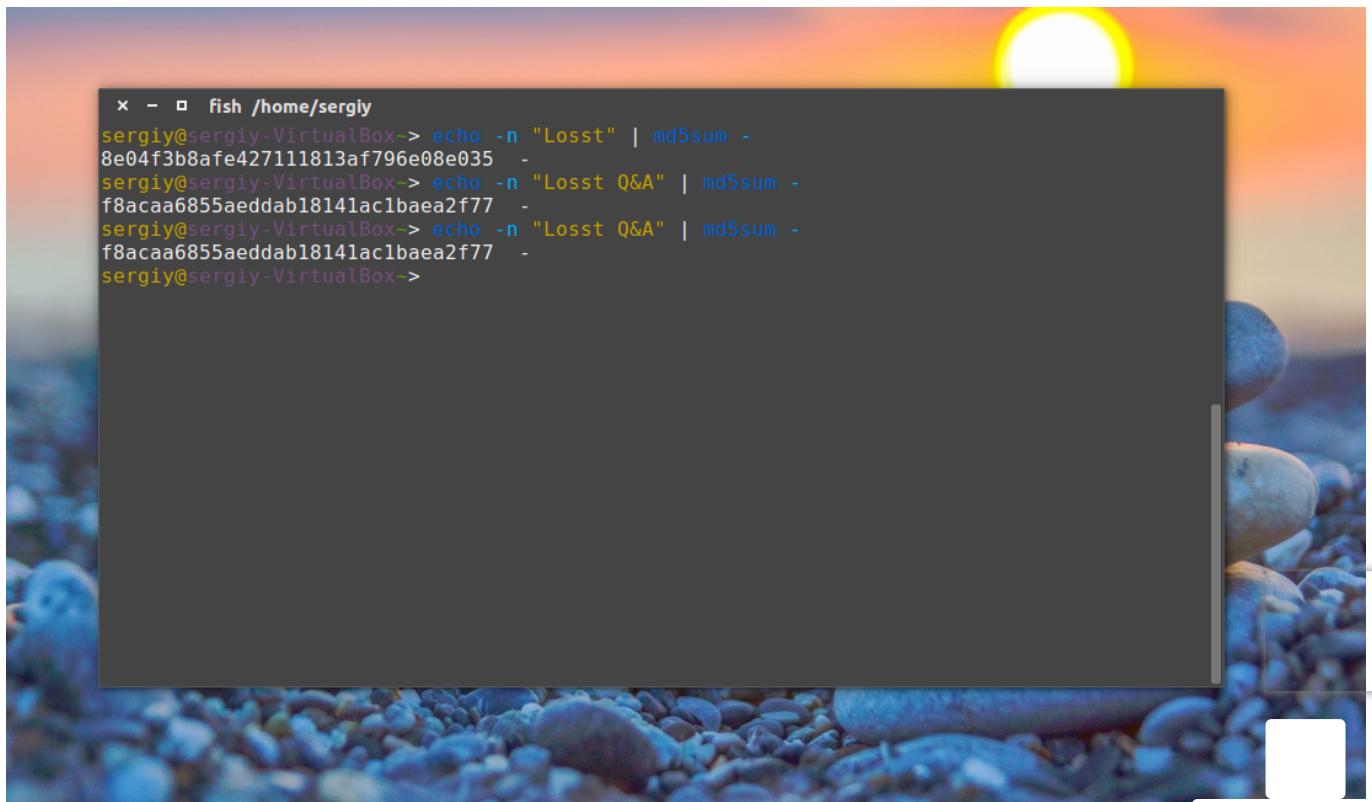
Чтобы проверить, не были ли файлы изменены с момента создания контрольной суммы используйте опцию **-с** или **--check**. Если все хорошо, то около каждого имени файла появится слово **OK** или **ЦЕЛ**:

```
$ md5sum -с groups.md5
```



Но теперь вы не можете переименовывать файлы, потому что при проверке утилита будет пытаться открыть их по имени и, естественно, вы получите ошибку. Точно так же все работает для строк:

```
$ echo -n "Losst" | md5sum -
$ echo -n "Losst Q&A" | md5sum -
```



Privacy

## Выходы

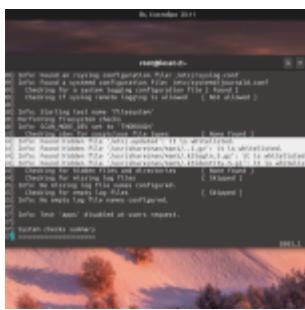
Из этой статьи вы узнали как выполняется получение и проверка контрольной суммы Linux для файлов и строк. Хотя в алгоритме MD5 были обнаружены уязвимости, он все еще остается полезным, особенно если вы доверяете инструменту, который будет создавать хэши.

Проверка целостности файлов Linux - это очень важный аспект использования системы. Контрольная сумма файла Linux используется не только вручную при проверке загруженных файлов, но и во множестве системных программ, например, в менеджере пакетов. Если у вас остались вопросы, спрашивайте в комментариях!

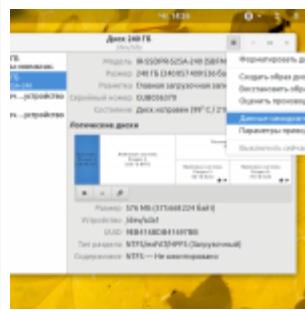
На завершение небольшое видео по теме:

Была ли эта информация полезной для вас?  Да  Нет X

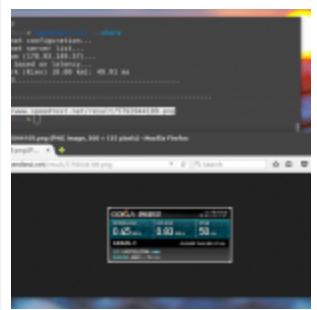
## Похожие записи



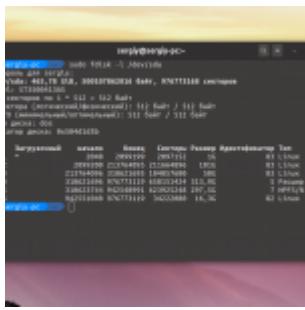
**Проверка Linux на вирусы**



**Проверка жесткого диска в Linux**



**Проверка скорости интернета Linux**



**Проверка диска на битые секторы в**

## Оцените статью

(14 оценок, среднее: 5,00 из 5)

[Команды](#)

## Об авторе



ADMIN

Основатель и администратор сайта losst.ru, увлекаюсь открытым программным обеспечением и операционной системой Linux. В качестве основной ОС сейчас использую Ubuntu. Кроме Linux, интересуюсь всем, что связано с информационными технологиями и современной наукой.

## 8 комментариев к “Проверка контрольной суммы Linux”

[Privacy](#)

**Олег Ст**31 октября, 2016 в 7:57 pp

Всегда просматриваю Ваши статьи на сайте-подписан на ленту новостей. Спасибо автору. А в конце ролика не удалось узнать MD5sum файла в формате avi, так как в названии папки и файла есть пробелы, нужно переименовать или убрать пробелы, например нижним подчёркиванием. Команда выглядит так:

```
md5sum //media/oleb/DATA1/Тесты_записи_Linux/35_мм_3.avi
```

[Ответить](#)**Slizzz**23 июля, 2017 в 8:59 pp

Самый простой способ - писать путь и имя файла в двух апострофах/кавычках, или же перед каждым пробелом ставить обратную косую черту перед каждым пробелом

[Ответить](#)**Сергей**15 января, 2019 в 6:46 pp

Риспект и уважуха. Который раз ищу справочную информацию, и всякий раз выручаете. У вас самое доходчивое и точное описание любой задачи в Linux. Спасибо.

[Ответить](#)**сергей**23 января, 2019 в 4:49 pp

Подскажите, пытаюсь скачать сборку Linux SolydX и с офсайта и с других источников: контрольные суммы ISO-образа всегда не совпадают! Скачивал

[Privacy](#)

несколько раз и по Wi-Fi и по кабелю(соединение стабильное, скорость хорошая)- результат один и тот же. В чём тут дело и стоит ли устанавливать?

[Ответить](#)



**John Meow**

21 сентября, 2019 в 4:46 pp

Может там не MD5?

[Ответить](#)



**Владимир**

25 ноября, 2019 в 8:45 дп

Автор статьи не раз выручал- благодарю! С MD5 работать не очень сложно. Но либо я туп как дерево , либо авторы статей слишком грамотные. Перелопатил интернет и не могу узнать , где взять контрольную сумму которую предоставляют разработчики файла образа системы. ведь только зная хеш разработчиков MD5 ИЛИ ДРУГАЯ ПРОГРАММА СРАВНИВАЕТ ЭТИ СУММЫ.

[Ответить](#)



**Владимир**

24 июня, 2020 в 11:50 pp

Интересно, вот какого лешего в русскоязычной среде нужно было переводить "OK" на "ЦЕЛ"???

Часто бывает, что файлов выложено полно, а нужен лишь один, а контрольные суммы естественно все в одном файле. Так чтобы не разыскивать заветное подтверждение в простыне вывода, нужно этот вывод грепать, но для этого приходится переключать раскладку, да ещё и набирать аж 3 буквы вместо двух!  
)))

```
md5sum -c md5sums.txt 2>&1 | grep ЦЕЛ
```

[Privacy](#)

Да, можно LC\_ALL=C, можно даже алиас накостылить... Короче, как грицо: мелочь, а неприятно.

[Ответить](#)



Марго

26 июня, 2021 в 9:09пп

Качаю убунту 20.04 но никак не совпадают контрольные суммы с оф сайта, как узнать какой вид контрольной суммы должен совпадать? Проверяю hashcalc из под винды.

[Ответить](#)

## Оставьте комментарий

Имя \*

Email

Я прочитал и принимаю политику конфиденциальности. Подробнее [Политика конфиденциальности](#) \*

Комментировать



Privacy

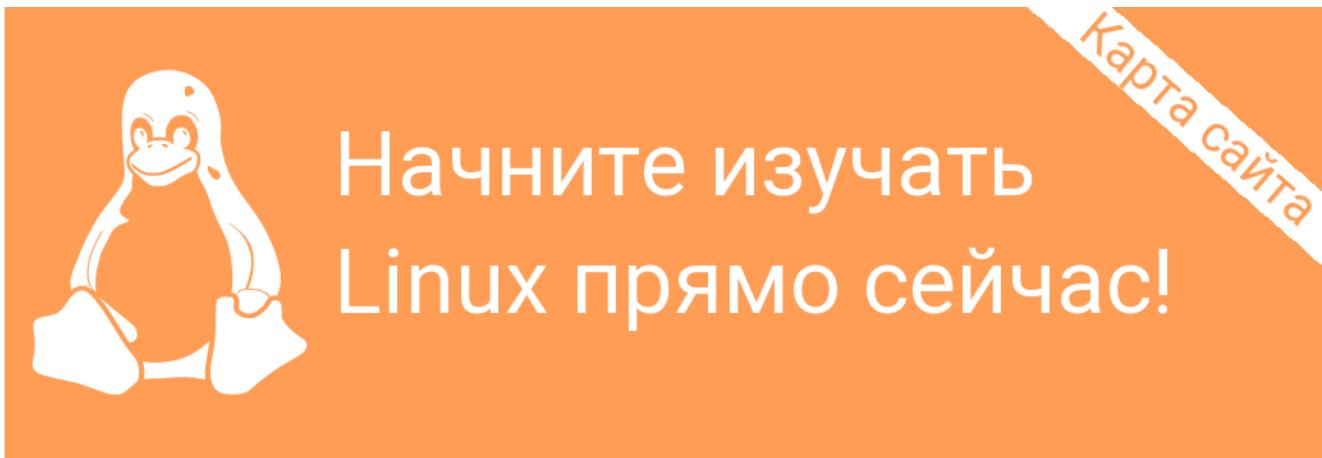
Русский

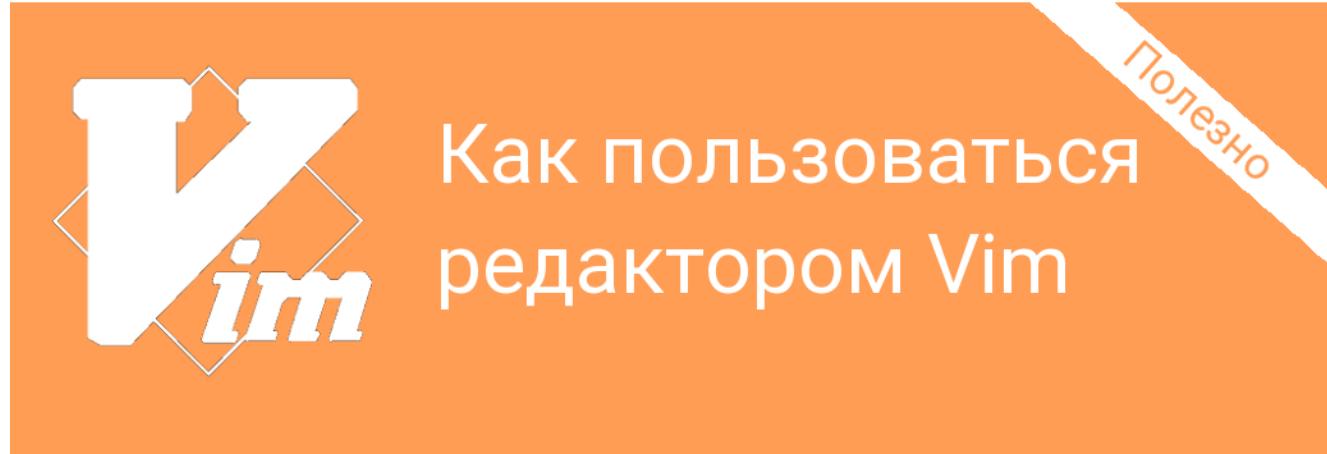
Поиск

## ПОИСК ПО КОМАНДАМ

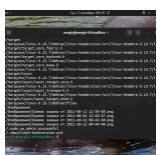
Начните вводить команду

Поиск



[Лучшие](#)[Свежие](#)[Теги](#)[Команда chmod в Linux](#)

2020-04-13

[Команда find в Linux](#)

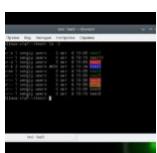
2021-10-17

[Как узнать IP-адрес в Linux](#)

2023-04-14

[Настройка Сроп](#)

2021-10-01

[Права доступа к файлам в Linux](#)

2020-10-09

[Privacy](#)

# РАССЫЛКА

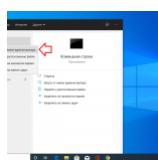
Ваш E-Mail адрес

Я прочитал(а) и принимаю политику конфиденциальности

Sign up

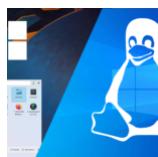
Windows

Списки



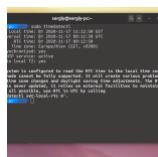
Восстановление Grub после установки Windows 10

2020-08-15



Установка Linux рядом с Windows 10 или 11

2023-02-08

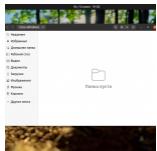


Сбивается время в Ubuntu и Windows

2023-02-18

Ошибка Ubuntu не видит сеть Windows

Privacy



2023-02-18

[Смотреть ещё](#)

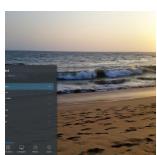
## МЕТА

[Регистрация](#)[Войти](#)[Лента записей](#)[Лента комментариев](#)

## СЛЕДИТЕ ЗА НАМИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ



## Интересное



Самые маленькие дистрибутивы Linux

2020-12-15



Privacy



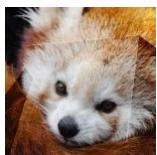
## Прикольные команды Linux

2022-09-13



## Команды Linux для работы с файлами

2020-04-14



## 5 причин использовать Firefox

2021-12-09

©Losst 2024 CC-BY-SA [Политика конфиденциальности](#)