

Увеличение и изменение размера дискового пространства виртуальной машины Linux


Для установщика RackCorp Cloud VM версия только Ubuntu 20.04.

Это руководство НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ к самостоятельно установленной ОС. МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПОТЕРЯ ДАННЫХ!

Используйте наш инструмент «Добавить сервер» на портале RackCorp, чтобы добавить новый сервер, как описано ниже.

В этом примере разверните сервер с 8 ядрами, 16 ГБ ОЗУ и 300 ГБ ДИСКОМ, как показано.

Для успешного расширения диска мы предполагаем и полагаемся на то, что выбранная ОС представляет собой облачный образ Ubuntu 2004 от RackCorp.


**Ubuntu**


UBUNTU-16.04_64 | 16.04
price: free


UBUNTU-18.04_64 | 18.04
price: free

UBUNTU-20.04_64 | 20.04
price: free

UBUNTU-22.04_64 | 22.04
price: free

**AlmaLinux**

**debian**

Self Installed OS
Bring Your Own OS

NEXT

FEATURES CPU-\$20 per core | MEMORY-\$10 per GB | STORAGE-\$0.2 per GB hide

8-Cores16-GB300-GB

SMALL SERVER

2 (CORE) - CPU
4 (GB) - MEMORY
20 (GB) - STORAGE

4 (CORE) - CPU
4 (GB) - MEMORY
60 (GB) - STORAGE

MEDIUM SERVER

4 (CORE) - CPU
8 (GB) - MEMORY
60 (GB) - STORAGE

6 (CORE) - CPU
16 (GB) - MEMORY
60 (GB) - STORAGE

6 (CORE) - CPU
16 (GB) - MEMORY
100 (GB) - STORAGE

SERVER LARGE

8 (CORE) - CPU
24 (GB) - MEMORY
200 (GB) - STORAGE

12 (CORE) - CPU
24 (GB) - MEMORY
500 (GB) - STORAGE

16 (CORE) - CPU
32 (GB) - MEMORY
1000 (GB) - STORAGE

SELECT YOUR RESOURCES

cpu8

memory (GB)16

storage (GB)300

Развертывание ОС займет минуту или две.

Df -h

Для раздела Linux должно отображаться 300G:

```
admin@resizetest: ~  
admin@resizetest:~$ df -h  
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on  
udev            7.8G   0    7.8G   0% /dev  
tmpfs           1.6G 1004K   1.6G   1% /run  
/dev/vda1       291G  1.5G  290G   1% /  
tmpfs           7.9G   0    7.9G   0% /dev/shm  
tmpfs           5.0M   0    5.0M   0% /run/lock  
tmpfs           7.9G   0    7.9G   0% /sys/fs/cgroup  
/dev/loop0       64M   64M    0 100% /snap/core20/1891  
/dev/vda15       105M   6.1M   99M   6% /boot/efi  
/dev/loop1       54M   54M    0 100% /snap/snapd/19361  
/dev/loop2       92M   92M    0 100% /snap/lxd/24061  
tmpfs           1.6G   0    1.6G   0% /run/user/1000  
admin@resizetest:~$
```

ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРА ПОСЛЕ УСТАНОВКИ НА ПОРТАЛЕ

Измените размер на 450 ГБ. Завершите работу виртуальной машины на портале. Перезапустите ВМ.

Следуйте инструкциям, чтобы изменить размер раздела Linux 300G на 450G.

Мы можем посмотреть таблицу разделов, используя:

```
sudo gdisk
```

Где раздел #1 — это основной раздел ОС, а раздел 14,15 в НАЧАЛЕ диска — это загрузочный и системный разделы.

```
admin@resizetest:~$ sudo gdisk /dev/vda
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.5

Partition table scan:
  MBR: protective
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: present

Found valid GPT with protective MBR; using GPT.

Command (? for help): p
Disk /dev/vda: 943718400 sectors, 450.0 GiB
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes
Disk identifier (GUID): 5819CF0A-965B-4774-9F0E-4D4179462778
Partition table holds up to 128 entries
Main partition table begins at sector 2 and ends at sector 33
First usable sector is 34, last usable sector is 629145566
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 2014 sectors (1007.0 KiB)

Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
   1            227328         629145566   299.9 GiB   8300
   14             2048          10239     4.0 MiB    EF02
   15            10240         227327     106.0 MiB   EF00

Command (? for help): █
```

Безопасное завершение работы ОС (через ОС или кнопку БЕЗОПАСНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ на портале RackCorp)

#46833:resize_test-CONTROL

SUMMARY CONTROL STORAGE NETWORK VIRTUAL CONSOLE BACKUPS MEDIA INSTALL DISK STATS CPU STATS MEM STATS TRAFFIC STATS MONITORING FIREWALL HIGH AVAILABILITY

POWER SWITCH

ON

SERVER RUNNING *

ON

NETWORK PORT

ON

* Status changes may be delayed by up to 1 minute

SERVER CONTROL

START SERVER >

SAFE SHUTDOWN >

IMMEDIATE SHUTDOWN >

FORCE SHUTDOWN >

IMMEDIATE RESTART >

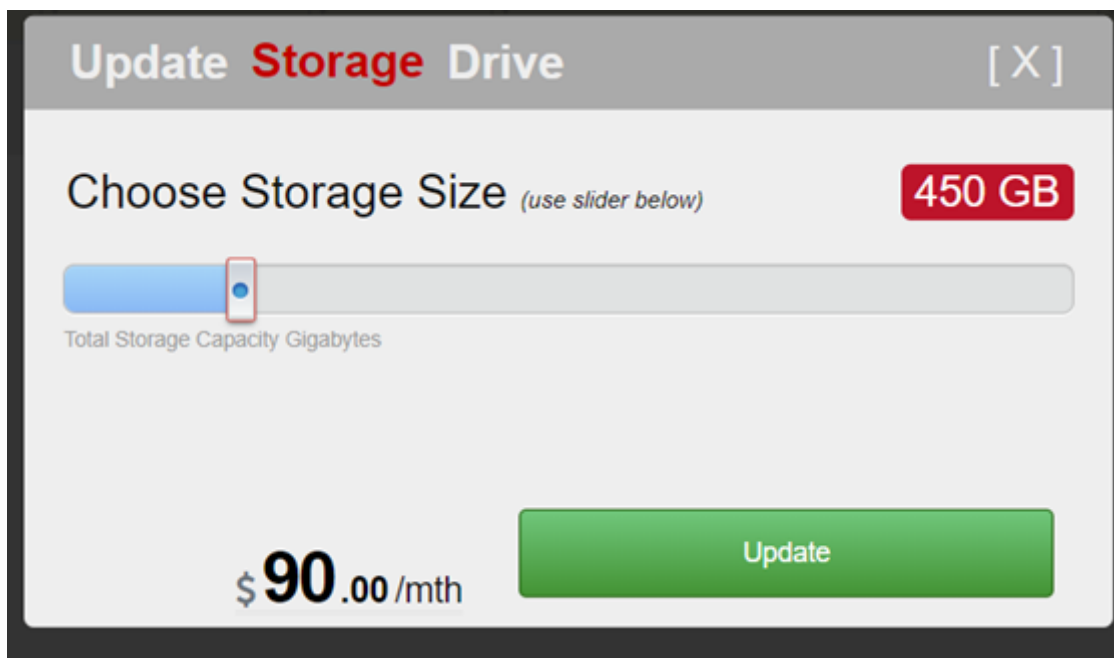
OTHER CONTROLS

ИЗМЕНИТЕ РАЗМЕР диска до нужного размера, например 450 ГБ.

#46833:resize_test-CONTROL

SUMMARY CONTROL STORAGE NETWORK VIRTUAL CONSOLE BACKUPS MEDIA INSTALL DISK STATS CPU STATS MEM STATS TRAFFIC STATS MONITORING FIREWALL HIGH AVAILABILITY

ID	NAME	DRIVE TYPE	SIZE	DATE CREATED	PRIMARY STATUS	REPLICATION	ORDER	MOUNT	RESIZE	DELETE
45237	man	REGULAR	450.00 GB	06/05/2024 13:39:39	MOUNTED	NA	10	<div>Unmount</div>	<div>Resize...</div>	<div>Delete</div>



Загрузите ОС и запустите Boot the OS and run

```
Sudo gdisk /dev/vda
```

далее

```
p
```

распечатать таблицу разделов

Он отобразит старый размер диска, поскольку мы еще не изменили его размер.

```
Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
   1         227328         629145566   299.9 GiB   8300
  14          2048           10239     4.0 MiB    EF02
  15         10240         227327     106.0 MiB    EF00

Command (? for help): w
Warning! Secondary header is placed too early on the disk! Do you want to
correct this problem? (Y/N): █
```

Нажмите клавишу w, чтобы записать изменения.

Мы получим ошибку местоположения сектора. Нажмите Y, чтобы исправить. Это ожидаемо. Снова запустите:

```
sudo gdisk /dev/vda
```

```
p
```

чтобы проверить существующую таблицу разделов, прежде чем мы ее изменим.

затем выполните следующую команду, чтобы удалить раздел из таблицы разделов.

```
del
```

```
1
```

обратите внимание: при этом редактируется только таблица разделов, а не сами данные в этих таблицах. Если вы не сделаете окончательное подтверждение и не запишете изменения, изменения вернутся к существующим настройкам.

```

admin@resizetest:~$ sudo gdisk /dev/vda
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.5

Partition table scan:
  MBR: protective
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: present

Found valid GPT with protective MBR; using GPT.

Command (? for help): p
Disk /dev/vda: 943718400 sectors, 450.0 GiB
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes
Disk identifier (GUID): 5819CF0A-965B-4774-9F0E-4D4179462778
Partition table holds up to 128 entries
Main partition table begins at sector 2 and ends at sector 33
First usable sector is 34, last usable sector is 943718366
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 314574814 sectors (150.0 GiB)

Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
   1            227328         629145566   299.9 GiB   8300
   14             2048           10239     4.0 MiB    EF02
   15            10240         227327     106.0 MiB   EF00

Command (? for help): del
Partition number (1-15): 1

Command (? for help): p
Disk /dev/vda: 943718400 sectors, 450.0 GiB
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes
Disk identifier (GUID): 5819CF0A-965B-4774-9F0E-4D4179462778
Partition table holds up to 128 entries
Main partition table begins at sector 2 and ends at sector 33
First usable sector is 34, last usable sector is 943718366
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 943493053 sectors (449.9 GiB)

Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
   14             2048           10239     4.0 MiB    EF02
   15            10240         227327     106.0 MiB   EF00

Command (? for help): █

```

Далее мы воссоздадим раздел #1 до желаемого нового размера, опять же, поскольку мы редактируем таблицу разделов, а не данные, мы не рискуем потерять данные, однако необходимо соблюдать осторожность, чтобы соблюдать правильные настройки.

Во-первых, новый раздел должен располагаться в таблице в правильном порядке (обычно так и есть, но при необходимости можно использовать команду сортировки). Сектора должны быть в логическом порядке, файловая система должна быть правильной.

Choose n to create new partition

1 for Partition 1

Press enter for First Sector and last sector

Enter 8300 for partition type

Enter P to display the changes.

```
Command (? for help): n
Partition number (1-128, default 1):
First sector (34-943718366, default = 227328) or {+}size{KMGTP}:
Last sector (227328-943718366, default = 943718366) or {+}size{KMGTP}:
Current type is 8300 (Linux filesystem)
Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300):
Changed type of partition to 'Linux filesystem'

Command (? for help): p
Disk /dev/vda: 943718400 sectors, 450.0 GiB
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes
Disk identifier (GUID): 5819CF0A-965B-4774-9F0E-4D4179462778
Partition table holds up to 128 entries
Main partition table begins at sector 2 and ends at sector 33
First usable sector is 34, last usable sector is 943718366
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 2014 sectors (1007.0 KiB)

Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
   1            227328         943718366   449.9 GiB   8300   Linux filesystem
   14             2048           10239     4.0 MiB    EF02
   15            10240         227327     106.0 MiB   EF00

Command (? for help):
```

Если вы удовлетворены, нажмите W, чтобы записать изменения. Если вы допустили ошибку, НЕ пишите изменения. Попробуйте еще раз и один раз исправьте THEN W для изменений.

```
Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
   1            227328         943718366   449.9 GiB   8300   Linux filesystem
   14             2048           10239     4.0 MiB    EF02
   15            10240         227327     106.0 MiB   EF00

Command (? for help): w

Final checks complete. About to write GPT data. THIS WILL OVERWRITE EXISTING
PARTITIONS!!

Do you want to proceed? (Y/N): y
OK; writing new GUID partition table (GPT) to /dev/vda.
Warning: The kernel is still using the old partition table.
The new table will be used at the next reboot or after you
run partprobe(8) or kpartx(8)
The operation has completed successfully.
admin@resizetest:~$
```

Обратите внимание на сообщение выше. Теперь мы успешно записали новую таблицу разделов.

Следующий шаг — изменить размер нашей файловой системы, чтобы заполнить раздел. Выполнить.

```
Sudo partx -u /dev/vda
```

```
Sudo resize2fs /dev/vda1
```

Ваш результат должен соответствовать приведенному ниже

Запустите `sudo gdisk` и распечатайте, чтобы просмотреть новый результат, он должен отображать 450 ГБ.

```
admin@resizetest:~$ sudo partx -u /dev/vda
admin@resizetest:~$ sudo resize2fs /dev/vda1
resize2fs 1.45.5 (07-Jan-2020)
Filesystem at /dev/vda1 is mounted on /; on-line resizing required
old_desc_blocks = 38, new_desc_blocks = 57
The filesystem on /dev/vda1 is now 117936379 (4k) blocks long.

admin@resizetest:~$ sudo gdisk
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.5

Type device filename, or press <Enter> to exit: /dev/vda
Partition table scan:
  MBR: protective
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: present

Found valid GPT with protective MBR; using GPT.

Command (? for help): p
Disk /dev/vda: 943718400 sectors, 450.0 GiB
Sector size (logical/physical): 512/512 bytes
Disk identifier (GUID): 5819CF0A-965B-4774-9F0E-4D4179462778
Partition table holds up to 128 entries
Main partition table begins at sector 2 and ends at sector 33
First usable sector is 34, last usable sector is 943718366
Partitions will be aligned on 2048-sector boundaries
Total free space is 2014 sectors (1007.0 KiB)

Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
   1            227328          943718366   449.9 GiB   8300   Linux filesystem
  14              2048           10239     4.0 MiB    EF02
  15            10240          227327    106.0 MiB    EF00

Command (? for help):
```

Давайте перезагрузимся для наглядности, чтобы убедиться, что все работает. Мы закончили

```
admin@resizetest:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
udev            7.8G   0    7.8G   0% /dev
tmpfs           1.6G 1004K   1.6G   1% /run
/dev/vda1       436G  1.5G  435G   1% /
tmpfs           7.9G   0    7.9G   0% /dev/shm
tmpfs           5.0M   0    5.0M   0% /run/lock
tmpfs           7.9G   0    7.9G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop0       64M   64M    0 100% /snap/core20/1891
/dev/vda15      105M   6.1M   99M    6% /boot/efi
/dev/loop1       54M   54M    0 100% /snap/snapd/19361
/dev/loop2       92M   92M    0 100% /snap/lxd/24061
tmpfs           1.6G   0    1.6G   0% /run/user/1000
admin@resizetest:~$
```

Revision #2

Created 27 June 2024 08:22:29 by KonS

Updated 27 June 2024 08:41:22 by KonS