Увеличение объема системного диска

Если вы решили увеличить емкость системного диска для вашего виртуального сервера, то следуйте данной инструкции.

Операционные системы Microsoft Windows

Для Windows операционных систем необходимо:

1. Перейти в утилиту **Управление дисками** (Win+X → Управление дисками или Пуск → Панель управления → Система и безопасность → Управление компьютером, вкладка Управление дисками).
2. Выбрать размеченную область на *«Диск 0»* и ПКМ → Расширить том.

3. В мастере расширения тома пройти все шаги, настройки по умолчанию обеспечат расширение тома *«C:»* на все доступное дисковое пространство.

Операционные системы Linux

При создании шаблонов операционных систем Linux была использована технология LVM, поэтому для расширения диска нужно сначала расширить lvm-том, а затем обновить информацию о новом размере в файловой системе.

Командой parted установим, какой раздел содержит LVM и проверим текущий размер разделов:

```
[root@localhost ~]# parted /dev/sda print

Model: QEMU QEMU HARDDISK (scsi)
Disk /dev/sda: 26.8GB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: msdos
Disk Flags:

Number  Start   End     Size    Type     File system  Flags
 1      1049kB  1075MB  1074MB  primary  xfs          boot
 2      1075MB  21.5GB  1074MB  primary               lvm
```

В нашем случае /dev/sda1 – загрузочный раздел, а **/dev/sda2** – раздел, который содержит LVM, далее работаем с ним. Всего доступно 26.8GB из них размечено 1075MB + 21.5GB.

Увеличим размер раздела через утилиту parted:

```
[root@localhost ~]# parted /dev/sda resizepart 2 26.8GB
```

где /dev/sda – системный диск, 2 – номер раздела с lvm, а 26.8GB – объем до которого мы расширяем раздел /dev/sda2.

Расширим Physical volume:

```
[root@localhost ~]# pvresize /dev/sda2
  Physical volume "/dev/sda2" changed
  1 physical volume(s) resized / 0 physical volume(s) not resized
```

И посмотрим результат:

```
[root@localhost ~]# pvs
  PV         VG     Fmt  Attr PSize   PFree
  /dev/sda2  centos lvm2 a--  <23.96g 4.96g
```

Теперь нам доступно 4.96GB для новых lvm-томов или для расширения текущих, далее рассмотрим пример с расширением, для этого посмотрим какие Logical volume доступны в текущем образе:

```
[root@localhost ~]# lvs
  LV   VG     Attr       LSize   Pool Origin Data%  Meta%  Move Log Cpy%Sync
Convert
  root centos -wi-ao---- <17.00g
  swap centos -wi-ao----   2.00g
```

Расширяем диск /dev/mapper/centos-root, в котором располагается корневая файловая система:

```
[root@localhost ~]# lvextend -l +100%FREE /dev/mapper/centos-root
  Size of logical volume centos/root changed from <17.00 GiB (4351 extents)
to <21.96 GiB (5621 extents).
  Logical volume centos/root successfully resized.
```

Далее необходимо сообщить файловой системе новые настройки томов, для разных файловых систем используются различные механизмы, например для **xfs**:

```
xfs_growfs /
```

Для **ext4**:

```
resize2fs /
```

Расширенный раздел (extended)

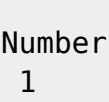
Если в разбиении диска есть расширенные (extended) разделы, то с ними нужно производить дополнительную операцию, например:

```
root@localhost:~# parted /dev/sda print
Model: QEMU QEMU HARDDISK (scsi)
Disk /dev/sda: 32.2GB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: msdos
Disk Flags:

Number  Start   End     Size    Type      File system  Flags
 1      1049kB  256MB   255MB   primary   ext2         boot
 2      257MB   21.5GB  21.2GB  extended
 5      257MB   21.5GB  21.2GB  logical               lvm
```

Раздел /dev/sda2 помечен как extended, а /dev/sda5 – раздел с LVM, следовательно делаем две операции расширения в данном случае:

```
root@localhost:~# parted /dev/sda resizepart 2 32.2GB
Information: You may need to update /etc/fstab.

root@localhost:~# parted /dev/sda resizepart 5 32.2GB
Information: You may need to update /etc/fstab.
```

Все остальные операции остаются без изменений, но диск с данными будет /dev/sda5, а не /dev/sda2.



Обратите внимание, что операции с расширением размеров дисков необратимы, т.е. можно только увеличивать объем.