

扩容数据盘（Linux 实例）

随着业务的增长，您的磁盘容量可能无法满足数据存储的需要，这时您可以扩容磁盘。

本文档介绍的方法只适用于**数据盘**。如果要扩容**系统盘**，需要采用更换系统盘的方式。请参考 [更换系统盘](#)。

扩容须知

扩容前

- 建议在扩容磁盘之前手动创建快照，以备份数据。
- 磁盘上如果正在执行创建快照的操作，则此时不允许进行扩容操作。
- 只做磁盘容量的扩容，不做文件系统的扩容。
- 支持普通盘的扩容，不支持本地盘（本地磁盘、本地 SSD 盘）的扩容。
- 挂载在实例上的数据盘，只有实例为 Running 或者 Stopped 状态时，才可以进行扩容操作。

扩容后

- 使用 ECS 控制台或者 Open API 扩容磁盘之后，需要在 ECS 控制台或者使用 Open API 重启实例之后才可以生效。
- 扩容生效之后的磁盘，仍然需要用户手动格式化扩展的存储空间。

操作步骤

本文档以 Ubuntu 14.04 系统为例，介绍如何进行磁盘扩容。其他 Linux 系统的操作相似。

本实例中，选定最初的磁盘大小为 63 GB，我们将其扩容到 70 GB。

- 1. 登录 [云服务器管理控制台](#)。
- 2. 单击左侧导航中的 **实例**。然后选择页面顶部的地域。
- 3. 首先进入磁盘列表页面，点击 **更多 > 磁盘扩容**。注意只有 **数据盘** 才有该选项。对于 **系统盘**，需要通过 [更换系统盘](#) 的方式进行扩容。

<input type="checkbox"/>	d-94u1ub4gb ⓘ -	普通云盘 63GB	使用中	按量付费	支持	深圳可用区
<input type="checkbox"/>	d-94ohkvahn ⓘ -	普通云盘 20GB	使用中	包年包月	不支持	深圳可用区
<input type="checkbox"/>	d-94h4z61fw ⓘ -	SSD云盘 20GB	使用中	包年包月	不支持	深圳可用区
<input type="checkbox"/>	d-94j355jsq ⓘ -	普通云盘 20GB	使用中	包年包月	不支持	深圳可用区

- 4. 进入扩容页后，填写扩容后的磁盘容量大小，单击 **去扩容**。

磁盘ID/磁盘名称	磁盘种类	支持卸载	挂载点/实例名称
d-94u1ub4gb/ -	普通云盘	支持	/dev/xvdb ⓘ i-94teza9sm

也可以直接使用 OpenAPI 进行扩容操作：

5. `ResizeDisk --DiskId=d-94tomxanq --NewSize=70`

6. 重启服务器。进入实例列表页面，点击 **更多**，选择 **重启**。



或者使用 OpenAPI 进行重启操作：

7. `RebootInstance --InstanceId=i-94lw423m7`

8. 登录到 ECS 实例。

9. 如果磁盘是之前是 mount 在服务器上的，先 umount 磁盘。

10. `umount /mnt/dev1`

11. 删除原有分区并新建分区。

有些用户使用 parted 工具来操作分区，但是 parted 和 fdisk 不能交叉使用的，否则会导致分区的起始扇区不一致的问题。因此删除原有分区建新分区的时候，请按照如下步骤进行操作：

- 1). 使用 **fdisk -l** 罗列一下分区信息并记录一下即将扩容磁盘的最终容量、起始扇区位置。
- 2). 使用 **fdisk** 指令，输入 **d** 来删除原有的分区。
- 3). 依次输入 **n** , **p** , **1** 来新建分区。
- 4). 选择 **sector** 时，在此示例中直接回车选择默认值，您也可以按照自己的需求来

选择。为了保证数据的一致性，First sector 建议和之前的分区保持一致。

下面是使用 fdisk 的示例：

```
...

root@iZ94lw423m7Z:~# fdisk /dev/xvdb

Command (m for help): d
Selected partition 1

Command (m for help): n
Partition type:
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1): 1
First sector (2048-146800639, default 2048):
Using default value 2048
Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-146800639, default
146800639):
Using default value 146800639

Command (m for help): wq
The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.

...
```

如果在 First sector 这发现位置和之前记录的不一致，说明之前可能使用了 parted 来分区的，那么就停止当前的 fdisk 操作，使用 parted 重新操作。

使用 parted 指令，输入 p 罗列当前的分区情况，如有则使用 rm+ 序列号来删除老的分区表，然后使用 unit s 定义起始位置单位使用扇区个数计量，最后使用 mkpart 命令来

创建即可，如下图所示。

```
[root@iZ23fmzls6kZ ~]# parted /dev/xvdb
GNU Parted 3.1
Using /dev/xvdb
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) p
Model: Xen Virtual Block Device (xvd)
Disk /dev/xvdb: 5369MB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number  Start  End  Size  File system  Name  Flags
(parted) unit s
(parted) mkpart primary ext3 56 5369MB
Warning: The resulting partition is not properly aligned for best performance.
Ignore/Cancel? i
(parted) p
Model: Xen Virtual Block Device (xvd)
Disk /dev/xvdb: 10485760s
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number  Start  End  Size  File system  Name  Flags
1       56s    10485726s  10485671s  ext3         primary
```

9 格式化磁盘。

使用 `e2fsck` 的时候由于系统需要检查并订正文件系统元数据，所以速度较慢、耗时较长，请耐心等待。

使用 `e2fsck` 和 `resize2fs` 指令，正确操作情况下，不会造成原有数据丢失的。

```
```
e2fsck -f /dev/xvdb1
resize2fs /dev/xvdb1
```
```

10 将扩容完毕的磁盘挂载回原有的挂载点。

```
```
mount /dev/xvdb1 /mnt/dev1
```
```

11 用 `df -TH` 指令可以查看到磁盘的信息。

```
```
```

```
df -TH
```

| Filesystem | Type     | Size | Used | Avail | Use% | Mounted on     |
|------------|----------|------|------|-------|------|----------------|
| /dev/xvda1 | ext4     | 22G  | 1.4G | 19G   | 7%   | /              |
| none       | tmpfs    | 4.1k | 0    | 4.1k  | 0%   | /sys/fs/cgroup |
| udev       | devtmpfs | 510M | 4.1k | 510M  | 1%   | /dev           |
| tmpfs      | tmpfs    | 105M | 381k | 104M  | 1%   | /run           |
| none       | tmpfs    | 5.3M | 0    | 5.3M  | 0%   | /run/lock      |
| none       | tmpfs    | 521M | 0    | 521M  | 0%   | /run/shm       |
| none       | tmpfs    | 105M | 0    | 105M  | 0%   | /run/user      |
| /dev/xvdb1 | ext4     | 74G  | 55M  | 71G   | 1%   | /mnt/dev1      |

```
...
```