

一、Block Storage Service

Block Storage Service 提供对 volume 从创建到删除整个生命周期的管理，从 instance 的角度看，挂载的每一个 Volume 都是一块硬盘。

其具体功能是：

提供 *REST API* 使用户能够查询和管理 *volume*、*volume snapshot* 以及 *volume type*

提供 *scheduler* 调度 *volume* 创建请求，合理优化存储资源的分配

通过 *driver* 架构支持多种 *back-end*（后端）存储方式，包括 *LVM*，*NFS*，*Ceph* 和其他诸如 *EMC*、*IBM* 等商业存储产品和方案

二、Cinder 架构

Cinder 包含如下几个组件：其中 *cinder-api* 和 *cinder-scheduler* 一般运行在管理节点，*cinder-volume* 一般运行在存储节点

cinder-api

接收 API 请求，调用其他模块执行操作。

对应的日志：c-api.log

cinder-scheduler

scheduler 通过调度算法选择最合适的存储节点创建 *volume*。

对应的日志：c-sch.log

cinder-volume

管理 *volume* 的服务，与 *volume provider* 协调工作，管理 *volume* 的生命周期。

cinder-volume 不直接管理存储设备，存储设备是由 *volume provider* 管理。

对应的日志：c-vol.log

cinder-volume 为 *volume provider* 定义了统一的 *driver* 接口，*volume provider* 需要实现这些接口。



```
1 在/etc/cinder/cinder.conf 中配置项该存储节点使用的volume provider 的 driver
2 volume_driver = cinder.volume.drivers.lvm.LVMVolumeDriver
```

volume provider

数据的存储设备，为 volume 提供物理存储空间。

定期向cinder-volume提交存储的使用情况。

使用以下命令采集需要的信息：

```
1 sudo cinder-rootwrap /etc/cinder/rootwrap.conf env LC_ALL=C vgs --noheadin
2 sudo cinder-rootwrap /etc/cinder/rootwrap.conf env LC_ALL=C lvs --noheadin
```

上面的两条命令用来进行VG信息、LV信息的收集，在正常操作系统下只有root用户可以执行。但是OpenStack使用rootwrap对命令进行了封装，使stack用户也可以执行上面的两条命令。