Libvirt

Libvirt是一套开源的软件工具，目标提供一个统一和稳定的软件库来高效、安全管理一个节点上的虚拟机，并支持远程操作。由以下几个模块组成：

1. 一个库文件，实现管理接口API
2. Libvirtd 守护进程
3. 命令行工具

Libvirt 层次结构图



采用driver后接入的方式，所以可能存在某虚拟化平台接口无法对接虚拟机。

Libvirt远程管理模块



Libvirt支持远程访问，都是通过远端的libvirtd守护进程，实现RPC远程remote driver管理。

Libvirt-API介绍

Libvirt采用C语言开发，提供了对其他编程语言(python、perl、java、php)的绑定，其他的语言可以集成libvirt。Libvirt提供的功能如下

1. 虚拟机生命周期管理（创建、销毁、重启、迁移）
2. 虚拟机快照管理
3. 存储、网络资源等其他设备的管理
4. 事件机制（libvirt定义一套监测特定情况下进行的机制）
5. 宿主机相关信息获取、错误管理

Libvirt实现



|  |  |
| --- | --- |
| virConnectPtr | 代表与一个特定的VMM建立了连接 |
| VirDomainPtr | 代表一个虚拟机 |
| virNetworkPtr | 代表一个网络 |
| VirStoragePtr | 代表一个存储卷，被虚拟机当块设备所使用 |
| virStoragePoolPtr | 代表一个存储池，用来分配和管理存储卷的逻辑区域 |