

目 录

1	libvirt	2
1.1	libvirt 的介绍	2
1.2	libvirt 的安装	2
2	virsh	4
3	virt-manager	4
4	其他管理工具	4
4.1	virt-viewer	4
4.2	virt-install	4
4.3	virt-top	4
5	OpenStack 云计算平台	4

1 libvirt

1.1 libvirt 的介绍

libvirt 是用于管理平台虚拟化技术的应用程序接口、守护进程和管理工具，它不仅提供了对虚拟化客户机的管理，也提供了对虚拟化网络和存储的管理。

在 libvirt 中有几个重要的概念，如下所示：

- Node 又叫做节点，是一个物理机器，上面可能运行着多个虚拟客户机。Hypervisor 和 Domain 都运行在节点之上。
- Hypervisor 又叫做虚拟机监控器，比如 KVM、Xen、VMware、Hyper-V 等，是虚拟化中的一个底层软件层，它可以虚拟化一个节点让其运行多个虚拟客户机。
- Domain 又叫做域，是在 Hypervisor 上运行的一个客户机操作系统实例。

libvirt 被用于管理节点上的各个域，其中的管理功能包括以下四个部分：

1. 域的管理。包括对域的生命周期的管理以及管理对多种设备类型的热拔插操作。
2. 远程节点的管理。libvirt 支持多种网络远程传输类型。只要物理节点上运行了 libvirtd 这个守护进程，远程的管理程序就可以连接到该节点进行管理操作。
3. 存储的管理。任何运行了 libvirtd 守护进程的主机，都可以通过 libvirt 来管理不同类型的存储。
4. 网络的管理。任何运行了 libvirtd 守护进程的主机，都可以通过 libvirt 来管理物理的和逻辑的网络接口。

libvirt 由三部分组成：

- 应用程序编程接口库，为其他虚拟机管理工具提供虚拟机管理的程序库支持。
- libvirtd 守护进程，负责执行对节点上的域的管理工作。
- virsh，是 libvirt 项目中默认的对虚拟机管理的一个命令行工具。

1.2 libvirt 的安装

安装 libvirt 的步骤如下:

1. 首先检查是否安装过 libvirt, 命令如下所示:

```
which libvirtd
```

如果有安装过 libvirt, 就应该先清除之前装过的 libvirt, 命令如下所示:

```
// 仅在ubuntu16.04下试验过  
sudo apt remove libvirt-bin
```

2. 下载 libvirt 的源代码, 命令如下所示:

```
// 下载日期为2016.12.25, 此时最新版本为2.5.0  
wget http://libvirt.org/sources/libvirt-2.5.0.tar.xz
```

3. 配置 libvirt 前, 需要安装一些工具。相关命令如下所示:

```
sudo apt-get install libpciaccess-dev  
sudo apt-get install libxml++2.6-2v5  
sudo apt-get install libxml++2.6-dev  
sudo apt-get install libyajl-dev  
sudo apt-get install libdevmapper-dev  
sudo apt-get install libnl-3-dev  
sudo apt-get install libnl-route-3-dev
```

4. 配置 libvirt, 命令如下所示:

```
./configure
```

5. 编译 libvirt, 命令如下所示:

```
make -j 4
```

6. 安装 libvirt, 命令如下所示:

```
sudo make install
```

7. 配置动态链接, 命令如下所示:

```
sudo vi /etc/ld.so.conf.d/libc.conf
```

将文件内容写为下图中的内容：

```
# libc default configuration
include /usr/lib/x86_64-linux-gnu
/usr/local/lib
```

然后再输入如下命令：

```
sudo ldconfig
```

8. 检查是否安装成功，命令如下所示：

```
which libvirt
libvirted --version
virsh
```

如果安装成功，将得到如下图的结果：

```
pengsida@psd:~$ libvirt
^Cpengsida@psd:~$ which libvirt
/usr/local/sbin/libvirt
pengsida@psd:~$ libvirt --version
libvirt (libvirt) 2.5.0
pengsida@psd:~$ virsh
欢迎使用 virsh，虚拟化的交互式终端。

输入：'help' 来获得命令的帮助信息
      'quit' 退出

virsh #
```

2 virsh

3 virt-manager

4 其他管理工具

4.1 virt-viewer

4.2 virt-install

4.3 virt-top

5 OpenStack 云计算平台