

EL313 Lab3

唐亚周 519021910804

1 Install Libvirt

1.1 相关包的安装

我首先尝试了直接编译Libvirt源码进行安装，但遇到了各种问题，最终决定直接使用包管理器安装。注意这里会同时安装apt仓库中的qemu，但与我们之前编译安装的qemu并不冲突。

```
1 | sudo apt install libvirt-daemon-system libvirt-clients bridge-utils virtinst virt-manager
```

检测是否安装成功：

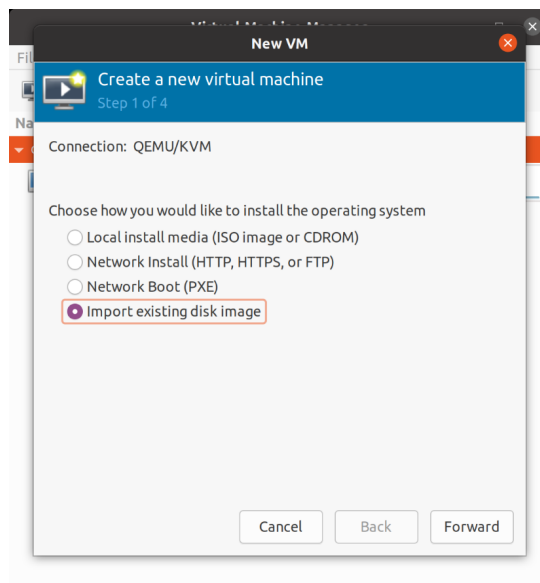


1.2 原虚拟机的迁移

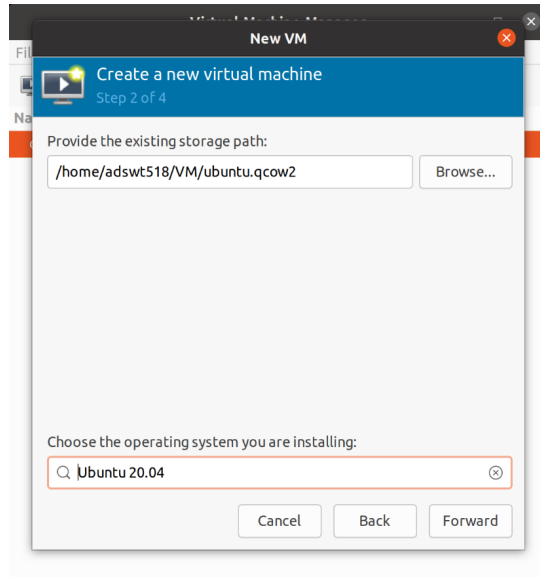
在上一个lab中，我们使用命令行以 `.qcow2` 文件的形式直接创建了一个qemu虚拟机，在这里我们需要将其安装在virt-manager中。首先我们启动virt-manager

```
1 | sudo virt-manager
```

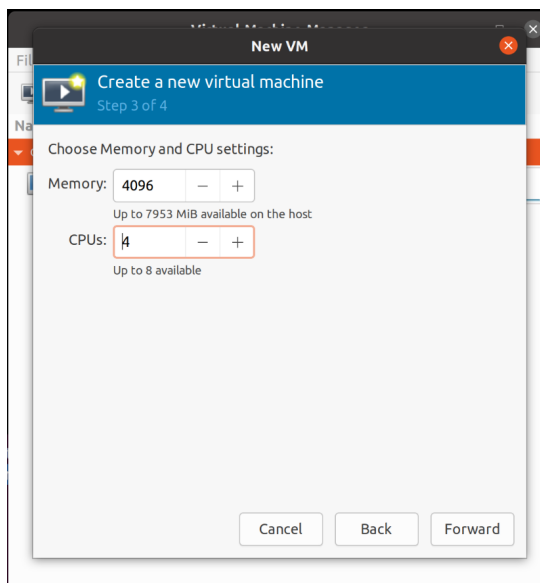
接着选择从已存在的磁盘映像中导入虚拟机。



然后选择上一个lab中创建的 `.qcow2` 文件，并选择正确的操作系统。



之后再配置虚拟机的CPU和内存。这里CPU设置为4核，内存设置为4GB。



最后设置好虚拟机的名字就能够成功安装并启动了。然后我们使用virsh来检查虚拟机。

```
adswt518@bryllium:~$ sudo virsh
[sudo] password for adswt518:
Welcome to virsh, the virtualization interactive terminal.

Type: 'help' for help with commands
      'quit' to quit

virsh # list
 Id   Name                               State
-----
 1    ubuntu20.04@bryllium              running
virsh #
```

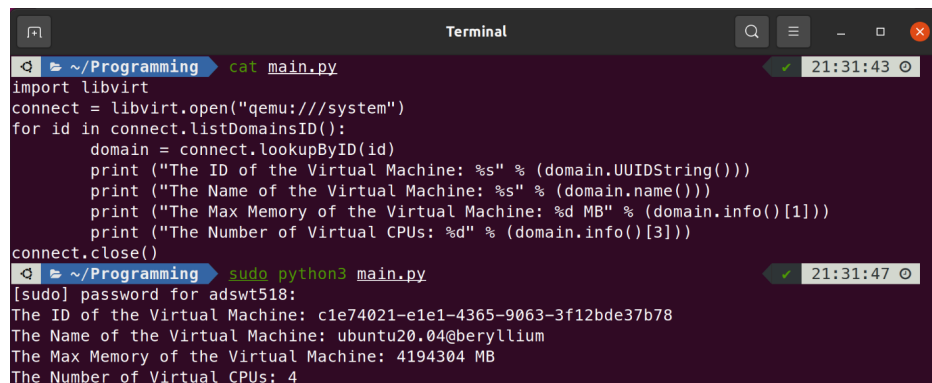
可以看到刚刚安装的虚拟机，说明迁移成功。

2 Write script to get virtual machine information

首先编写Python代码如下：

```
1 import libvirt
2 connect = libvirt.open("qemu:///system")
3 for id in connect.listDomainsID():
4     domain = connect.lookupByID(id)
5     print ("The ID of the Virtual Machine: %s" % (domain.UUIDString()))
6     print ("The Name of the Virtual Machine: %s" % (domain.name()))
7     print ("The Max Memory of the Virtual Machine: %d MB" % (domain.info()[1]))
8     print ("The Number of Virtual CPUs: %d" % (domain.info()[3]))
9 connect.close()
```

然后以超级用户权限运行代码，得到输出结果如下：



```
Terminal
~/Programming cat main.py
import libvirt
connect = libvirt.open("qemu:///system")
for id in connect.listDomainsID():
    domain = connect.lookupByID(id)
    print ("The ID of the Virtual Machine: %s" % (domain.UUIDString()))
    print ("The Name of the Virtual Machine: %s" % (domain.name()))
    print ("The Max Memory of the Virtual Machine: %d MB" % (domain.info()[1]))
    print ("The Number of Virtual CPUs: %d" % (domain.info()[3]))
connect.close()
~/Programming sudo python3 main.py
[sudo] password for adswt518:
The ID of the Virtual Machine: c1e74021-e1e1-4365-9063-3f12bde37b78
The Name of the Virtual Machine: ubuntu20.04@beryllium
The Max Memory of the Virtual Machine: 4194304 MB
The Number of Virtual CPUs: 4
```

这样就得到了虚拟机的ID、名称、最大内存和CPU数量，与安装时的配置进行对比，完全正确。

3 致谢

感谢我的同学刘梓睿在本次实验中对我的帮助。