第三章 字符界面安装 KVM-阿里云主机使用方法

本节所讲内容:

- 3.1 在命令行安装 KVM 虚拟机
- 3.2 在命令行无人执守安装 KVM 虚拟机
- 3.3 阿里云主机使用方法

3.1 在命令行安装 KVM 虚拟机

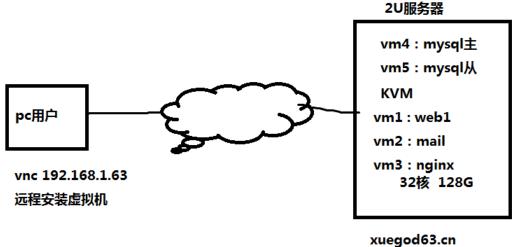
3.1.1 实战 1: 在命令行安装 KVM 虚拟机

准备环境:

[root@xuegod63 ~]# mount /dev/sdb1 /var/lib/libvirt/images/ 上传 F:\workstation2\image 一个镜像 CentOS-7.4-x86_64-DVD.iso 到

/var/lib/libvirt/images/下

在命令行安装 KVM 虚拟机实验环境:



xuegod63.cn 192.168.1.63

安装 vnc 客户端软件,方便后期远程连接正在安装中的虚拟机的安装界面:

vnc 客户端: 远程桌面

[root@xuegod63~]# yum install tigervnc #vnc 远程桌面客户端

[root@xuegod63~]# yum install virt-viewer -y #后面安装虚拟机时,需要使用

virt-viewer 这个包作用是什么?

方法 1:

[root@xuegod63 Packages]# rpm -qpi virt-viewer-5.0-7.el7.x86_64.rpm

方法 2:

[root@xuegod63 images]# yum info virt-viewer

简介 : Virtual Machine Viewer #虚拟机查看器

确认 libvirtd 服务开启:

[root@xuegod63 ~]# systemctl status libvirtd

通过命令行安装 KVM 虚拟机:

命令: virt-install

选项: man virt-install

常用选项:

-n NAME, --name=NAME 指定 Guest 名字

-r MEMORY, --ram=MEMORY 指定内存大小

--vcpus=VCPUS 指定虚拟机的 CPU 数量

--disk 指定虚拟机磁盘存储文件的路径 , size=5 指定虚拟磁盘的大小,单位是 G;

例: --disk path=/var/lib/libvirt/images/centos-72.img,size=5

- --accelerate KVM 或 KQEMU 内核加速器,这个选项默认是添加的。另外 如果系统 KVM 和 KQEMU 加速器都支持,优先使用 KVM 加速器。
- -c CDROM, --cdrom=CDROM 指定用于全虚拟化 Guest 的虚拟光驱 , --cdrom=后指定 ISO 或 CDROM 镜像。
 - --network #指定虚拟机的网卡模式。如:--network bridge=br0
- -x EXTRA, --extra-args=EXTRA 用来给加载的 kernel 和 initrd 提供额外的内核命令行参数。比如无人值守安装系统

3.1.2 实例:使用 virt-install 安装一个 kvm 虚拟机

为了方便更快速,我们上传一个镜像 CentOS-7.4-x86_64-DVD.iso 到/var/lib/libvirt/images/下 [root@xuegod63 ~]# mount /dev/sdb1 /var/lib/libvirt/images/

扩展: vmware 迁移到 kvm ,需要使用 virt-v2v ,安装: yum install virt-v2v

查看已经有的虚拟机:

[root@xuegod63 ~]# virsh list --all

创建 centos-72 虚拟机:

[root@xuegod63 ~]# virt-install --name centos-72 --ram 1024 --vcpus=1 --disk path=/var/lib/libvirt/images/centos-72.img,size=5 --accelerate --cdrom /var/lib/libvirt/images/CentOS-7.4-x86_64-DVD.iso --network bridge=br0 --graphics vnc 现在测试远程连接:

[root@xuegod63~]# virt-viewer #要求 kvm 宿主物理机,安装了图形界面



或:

[root@xuegod63 ~]# vncviewer 127.0.0.1

3.2 使用 ks 文件, 无交互字符界面安装:

ks.cfg 文件作用: 系统安装时应答文件,可以实现无交互安装系统

3.2.1 实验环境:

新添加的存盘/dev/sdb1 空间大于 13G , 空间不够删除多于的镜像 , 后面安装虚拟机 , 可能会因为空间不够 , 报错

root@xuegod63 images]# df -h

Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on

/dev/sda2 9.7G 3.8G 5.4G 42%/

tmpfs 2.1G 264K 2.1G 1% /dev/shm /dev/sda1 194M 28M 157M 15% /boot /dev/sr0 3.4G 3.4G 0 100% /mnt

/dev/sdb1 20G 4.5G 15G 24% /var/lib/libvirt/images

3.2.2 搭建镜像 yum 源

[root@xuegod63 ~]# mv /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo /opt/ #使用本地 yum 源,安装快

[root@xuegod63 ~]# yum install httpd -y

[root@xuegod63 ~]# systemctl start httpd

[root@xuegod63 ~]# mkdir /var/www/html/centos7/

将 rhel6.5 镜像上挂载 xuegod63 虚拟机的光驱上

E:\workstation\image



[root@xuegod63 ~]# mount /dev/cdrom /var/www/html/centos7/ 因为我创建的 ks.cfg 文件是以 rhel6.5 为系统,创建的。所以这里必须使用 rhel6.5 系统来安装 测试:

[root@xuegod63~]# iptables -F #关闭防火墙 http://192.168.1.63/centos7/



Index of /centos7

<u>Name</u>	Last modified Size Description
Parent Directory	-
EFI/	2013-11-12 03:18 -
EULA	2012-11-07 23:17 8.5K
EULA de	2012-11-07 23:17 10K
EULA en	2012-11-07 23:17 8.5K
EULA es	2012-11-07 23:17 11K
EULA fr	2012-11-07 23:17 10K
EULA it	2012-11-07 23:17 10K
EULA ja	2012-11-07 23:17 13K
FILA Lo	2012-11-07 22:17 Q KK

上传 ks.cfg 文件到/var/www/html/ 下

修改 ks.cfg 文件:

[root@xuegod63 html]# vim ks.cfg

改:8 url --url="ftp://192.168.1.63/pub"

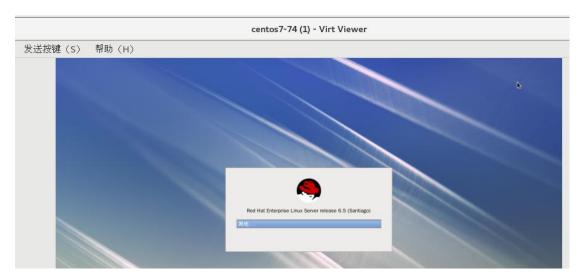
为:8 url --url="http://192.168.1.63/centos7"

3.2.3 开始安装虚拟机:

[root@xuegod63 images]#

virt-install --name centos7-74 --ram 1024 --vcpus=1 --disk path=/var/lib/libvirt/images/centos7-74.qcow2,size=13 --accelerate --location=http://192.168.1.63/centos7/ --network bridge=br0 -x "ks=http://192.168.1.63/ks.cfg"





已经开始自动安装

注: 你局域网中的 DHCP 服务器自动分配的 IP 地址是: 192.168.1.0/24 网段才行。 不然需要自己搭建一个 DHCP,这样虚拟机安装过程中才可以一个 192.168.1.0 网段的 IP,才可以访问到 http://192.168.1.63/centos7/ 源

连接虚拟机:

[root@xuegod63 ~]# virt-viewer

3.3 阿里云主机使用方法:

官方网址:https://www.aliyun.com/

3.3.1 先买一台云主机为了后期熟悉: openstack



云服务器 ECS

选配推荐

可视化购买云服务器, ECS+RDS套餐了解详情>>

立即购买

<mark>扩展:</mark>

都是 i7 i5 i3 CPU,怎么区别哪个是新一代?

云服务器(Elastic Compute Service,简称 ECS)是一种简单高效、处理能力可弹性伸缩的计算服务,帮助您快速构建更稳定、安全的应用,提升运维效率,降低 IT 成本,使您更专注于核心业务创新。

产品价格>>



2.9 Windows 体验指数

Intel(R) Core(TM) i7-2670QM CPU @ 2.20GHz 2.20 GHz

12.0 GB

64 位操作系统

没有可用于此显示器的笔或触控输入

1 000

系统-

处理器: Intel(R) Core(TM) i7-4720HQ CPU @ 2.60GHz 2.60 GHz

已安装的内存(RAM): 16.0 GB (15.9 GB 可用)

系统类型: 64 位操作系统,基于 x64 的处理器 笔和触摸: 没有可用于此显示器的笔或触控输入

计算机名、域和工作组设置_

计算机名: DESKTOP-LOK5C16

系统-

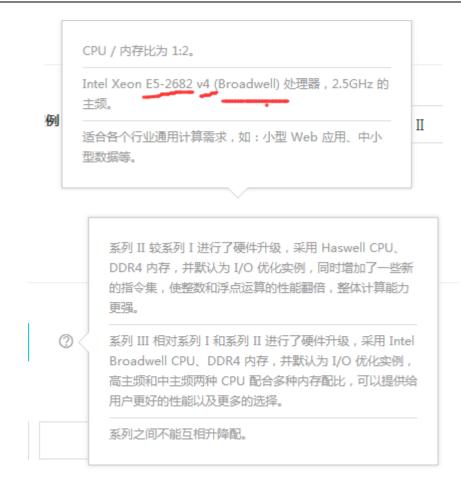
处理器: Intel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz 2.60 GHz

已安装的内存(RAM): 20.0 GB (19.9 GB 可用)

系统类型: 64 位操作系统,基于 x64 的处理器

笔和触摸: 没有可用于此显示器的笔或触控输入



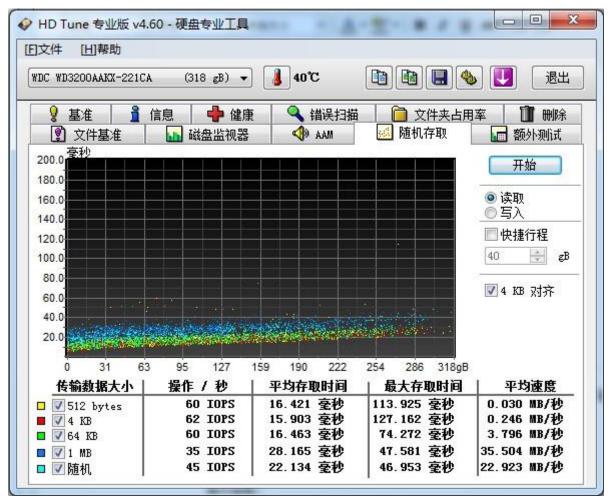




扩展:

IOPS 概述:

IOPS (Input/Output Operations Per Second),即每秒随机进行读写(I/O)操作的次数,多用 于数据库等场合, 衡量随机访问的性能。 衡量吞吐量



美光 (Crucial) M4 系列 128G 2.5 英寸 SATA-3 固态硬盘(CT128M4SSD2) ----780 元 500 MB/sec (SATA 6Gb/s) , 175 MB/sec (SATA 6Gb/s)

随机读取 4k 45,000 IOPS , , 随机写入 4k 20,000 IOPS

英特尔 Intel SSDSC2CT120A3K5-CBOX 120G 固态硬盘 330 系列 ----1000 元顺序读/写(最高) 500 MB/秒/ 400 MB/秒 随机 4KB读/写(最高) 42,000 IOPS / 52,000 IOPS

买固态硬盘最重要的参数: 1、容量 2、IOPS 3、缓存 4、颗粒 MLC / TLC 华为 P10 手机 内存门 事件



闪迪 SDSSDXPS240G (240 GB / 固态硬盘)

形状特征 2.5 寸

硬盘已使用 共 727 次, 累计 4119 小时

固件 X21200RL

接口 SATA III

数据传输率 600.00 MB/秒

特征 S.M.A.R.T, APM, 48-bit LBA, NCQ

主控制器 Marvell Monet 88SS9187

闪存类型 SanDisk 19nm MLC NAN

顺序读取速率 550 MB/秒

顺序写入速率 520 MB/秒

4K随机读取 100 KIOPS

4K随机写入 90 KIOPS

外形尺寸 69.85 x 100.50 x 7.00 毫米

还有其他品牌: 金士顿 ,三星

HGST Ultrastar SN200 Series Specifications				
	SN260		SN200	
Capacities	800 GB 1,600 GB 3,200 GB 6,400 GB		800 GB 1,600 GB 3,200 GB 6,400 GB	
Form Factors	HHHL add-in card		2.5"/15mm U.2	
Interface	PCIe 3.0 x8 (NVMe 1.2)		PCle 3.0 x4 (NVMe 1.2) or 2x2 U.2	
Controller	Proprietary			
NAND	128 Gb MLC made using 15 nm process technology (?)			
Sequential Read	6100 MB/s		3300 MB/s	
Sequential Write	2200 MB/s		2100 MB/s	
Random Read (4 KB) IOPS	1,200,000		830,000	
Random Write (4 KB) IOPS	200,000	75,000	200,000	75,000
Mixed Random Read/Write (max IOPS 70%R/30%W, 4KB)	560,000	270,000	500,000	240,000
Write Latency 512 B	20 ms			

HGST: 日立

<mark>扩展:</mark>

HGST 品牌的前身是日立硬盘,即日立环球存储科技公司(Hitachi GST)。2011年3月7日日立宣布出售日立全球存储技术公司给全球著名的硬盘驱动器生产商美国西部数据公司。2012年8月4日原"日立环球存储科技"正式被命名为HGST,归属为西部数据旗下独立营运部门。

为什么阿里云的 SSD 云盘 IOPS 是 1000,这么低?

答: 原因是 1T 的 SSD 云盘,需要给 50 台云主机用(一台主机是 20G) 。 如果不限速,只要一台被黑后疯狂写数据,剩下 49 台都卡了。





使用微软不花钱, 想激活时,花钱





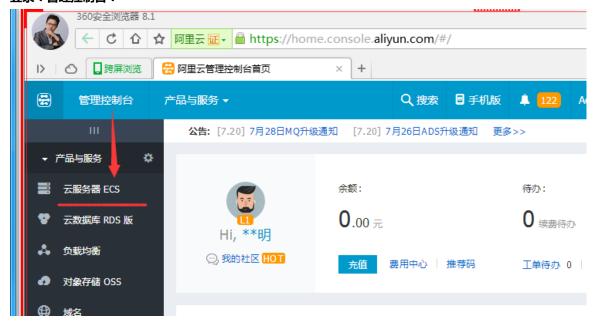
云盘参数对比

参数	SSD 云盘	高效云盘	普通云盘
最大容量	32768 GB	32768 GB	2000 GB
最大 IOPS	20000 *	3000 *	数百
最大吞吐量	256 MBps	80 MBps	30 MBps
性能计算公式	IOPS=min{30*容量,20000} 吞吐量=min{50+0.5*容量,256}MBps	IOPS=min{1000+6*容量,3000} 吞吐量=min{50+0.1*容量,80}MBps	不适用
访问时延	0.5 - 2 ms	1 - 3 ms	5 - 10 ms
数据可靠性	99.999999%	99.999999%	99.9999999%
API名称	cloud_ssd	cloud_efficiency	cloud
价格**	1.0 元/GB/月	0.35 元/GB/月	0.27 元/GB/月
典型应用场景	I/O密集型应用中大型关系型数据库NoSQL数据库	中小型数据库大型开发测试Web服务器日志	不被经常访问或者低I/O负载的应 用场景





登录:管理控制台:

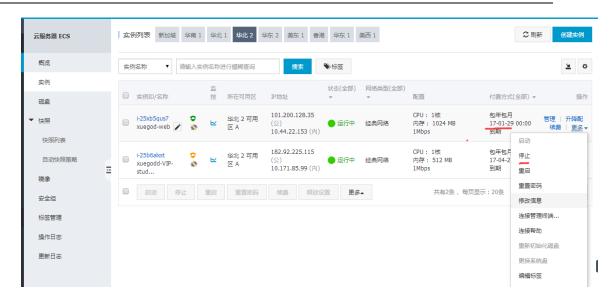




安骑士: 200元

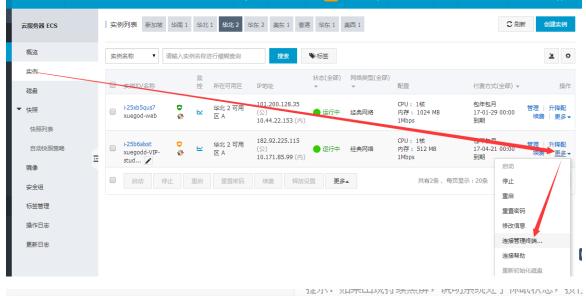
服务器安全(安骑士)



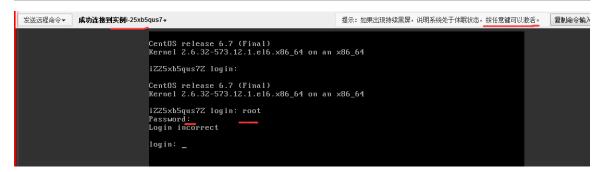




连接 Linux TTY 控制台终端: 相当于本地登录



输入管理终端密码		×
*请输入管理终端密 码:	修改管理终端密码	
	确定	取消



注: 当同事把云主机的网卡禁用了或者 iptables 配置先设置 INPUT 链接默认规则为 DROP, 你就把自己拒绝到外面了。

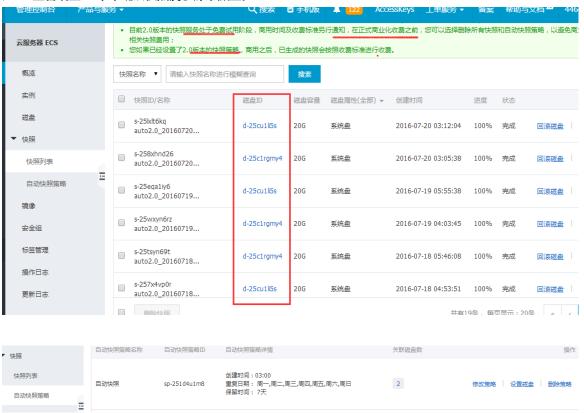
解决方法:通过web端控制台tty可以登录,然后修改

硬盘



快照: 自己设置快照策略,可以每天晚上3:00 给系统盘和数据盘做快照,一但被黑,可以立马恢复。

注: 查看硬盘 ID,来确认快照属于那个磁盘。



注: 快照占用你系统盘或数据盘空间吗?

不占用我,占用的应该是阿里的 , 所以阿里后期找你收费。 有些云平台,快照功能本身就是收费。 快照占用空间大吗?不大,关机状态占用几 M ? 0M。 开机状态,只保存内存中的数据。

设置快照策略:



启用自动快照策略后,系统将按照您设置的快照创建时间点、重复日期、保留时间等策略来管理您的快照。

自动快照策略:

策略名称: 自动快照 ▼

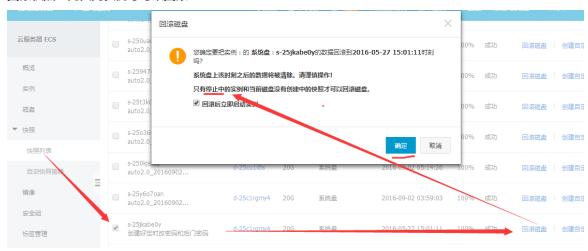
创建时间: 03:00

重复日期: 周一,周二,周三,周四,周五,周六,周日

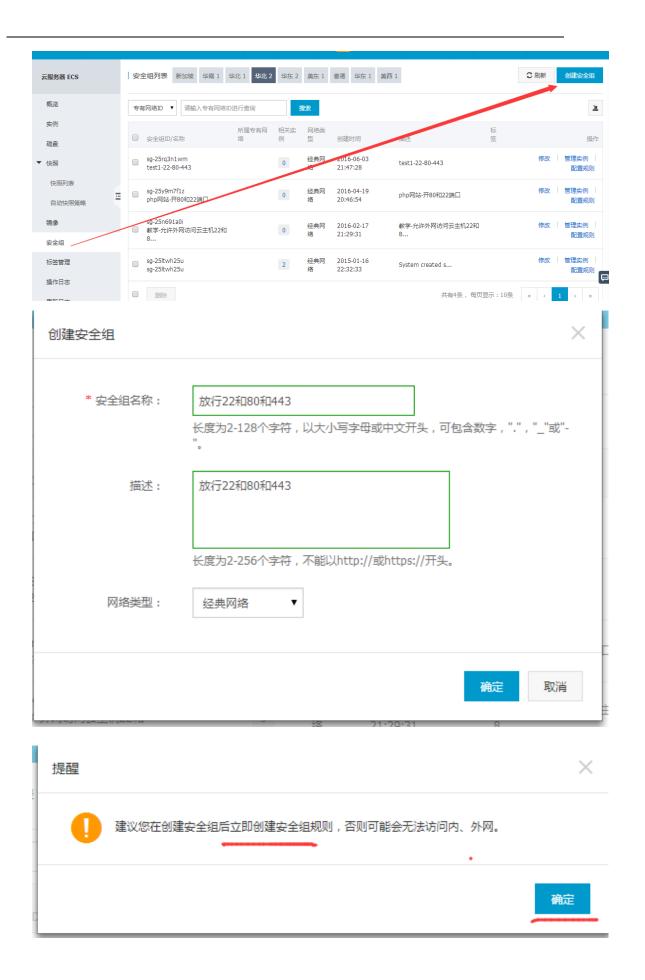
保留时间: 7天

确定 取消

回滚快照: 先关闭实例才可以回滚



创建安全组策略,放行80,443,22端口。 默认只放行22端口







① 没有查询到符合条件的记录

网卡类型:	公网▼
规则方向:	入方向 ▼
授权策略:	允许 ▼
协议类型:	TCP ▼
* 端口范围:	22/22
	取值范围为1~65535;例 如"1/200"、"80/80"。
授权类型:	地址段访问 ▼
授权对象:	0.0.0.0/0
	请谨慎设置授权对象,根据授权策略的不同,0.0.0.0/0代表允许或拒绝所有IP的访问。 教我设置
优先级:	1
	优先级可选范围为1-100,默认值为1, 即最高优先级。

确定

取消

网卡类型:	公网▼
规则方向:	入方向 ▼
授权策略:	允许 ▼
协议类型:	TCP ▼
* 端口范围:	80/80
	取值范围为1~65535;例 如"1/200"、"80/80"。

买域名:



总结:

- 3.1 在命令行安装 KVM 虚拟机
- 3.2 在命令行无人执守安装 KVM 虚拟机
- 3.3 阿里云主机使用方法