张志刚

318：虚拟化

虚拟化、云计算、容器docker

docker容器：直接运行在系统上，本质上是一个进程。

虚拟化：在物理主机上启用有限资源，假定虚拟机长期使用

云计算：把计算资整合，形成资源池，假定虚拟机是有使用期限

红帽虚拟化：RHEV（红帽企业级虚拟化）、RHV （红帽虚拟化）

虚拟化中，物理主机被称作Host，虚拟机被称作Guest

SSO: Single Sign On单一登陆，一处登陆，多处授权。

AAA：

Authentication：认证

Authorization：授权

Audit：审计

DNS:独立于RHV环境，classroom。

RHV组件：

RHVM: Manager管理端

RHVH: Host

部署环境：

1. 需要启动classroom、utility和workstation。
2. 物理主机root密码：Asimov
3. 安装M端

(1)启动必须的虚拟机

$ rht-vmctl status all

$ rht-vmctl start workstation

$ rht-vmctl start utility

$ rht-vmctl start rhvm

如果虚拟机有故障，可以彻底重置：

$ rht-vmctl fullreset workstation

1. 在rhvm上安装软件包

$ ssh root@rhvm

# cd /etc/yum.repos.d/

# wget http://materials.example.com/rhvm.repo

# yum repolist enabled => 6035

# yum update -y

# yum install -y rhevm

1. 启动安装过程

# engine-setup

大多数的问题都采用默认值，直接回车即可，密码设置为redhat，询问是否继续使用Weak弱密码，回答Yes

安全通信：

认证：

加密：

对称加密：加解密算法和密钥一样。DES/3DES/AES。加密效率高；密钥传输、保管不方便。

非对称加密：公钥加密、私钥解密。RSA。密钥传输、保管方便。加密效率低。

单向加密：哈希md5、sha。数据加密，只能向一个方向进行。相同的原始数据，总是得到长度相同的乱码。可用于存储加密密码、数据完整性校验。

证书包含：服务器公钥、服务器信息（公司名、FQDN）、证书颁发机构CA的信息

安装完RHVM后，信任CA：打开浏览器，输入以下内容：

rhvm.lab.example.com/ovirt-engine/services/pki-resource?resource=ca-certificate&format=X509-PEM-CA

RHVH：宿主机Host。主要负责运行虚拟机

宿主机类型：专用宿主机软件和RHEL系统。

NIC（网卡）：至少有一块1G带宽网卡，推荐2块以上。

在serverd上安装宿主机软件

安装首页选第一项Install RHVH4.1

时区Region->Etc; City选第一项

键盘选择美国英语式键盘

分区选择自动

网络->eth0点击On按钮，再点击Configure->General->Automatically Connect勾选

Host name: serverd.lab.example.com ->Apply

注意：一定要启动utility这台虚拟机，否则serverd获取不到IP地址

安装时，把root密码设置为redhat

安装完毕后，点击reboot，重启后，出现菜单按ESC，输入local从本地启动，启动后以root身份登陆，然后shutdown -h now。

环境中，servera是已经安装好RHVH的宿主机，启动它。用户名和密码是root/redhat。它的IP地址是172.25.254.10。

注册RHVH到虚拟化中

在rhvm的web管理界面，点击“主机”->“新建”，弹出的菜单，“名称”->servera.lab.example.com;“地址”-> 172.25.250.10;“密码”->redhat；在高级选项里，确认“自动配置防火墙”是选中状态。

这个过程大概持续10分钟以上

安装完成后，需要把servera重启，确保相应的服务是正常的。在WEB页面中，右击servera->管理->ssh管理->重启。如果servera已经重启，但是web页面仍然显示等待状态，可以登陆到servera的控制台，手工reboot。

每个宿主机也拥有一个名为Cockpit的WEB管理页面。

https://servera.lab.example.com:9090。跳出连接不安全的页面，在高级里选择添加安全例外。用户名和密码是redhat，可以看到node status的health是OK表示宿主机正常。