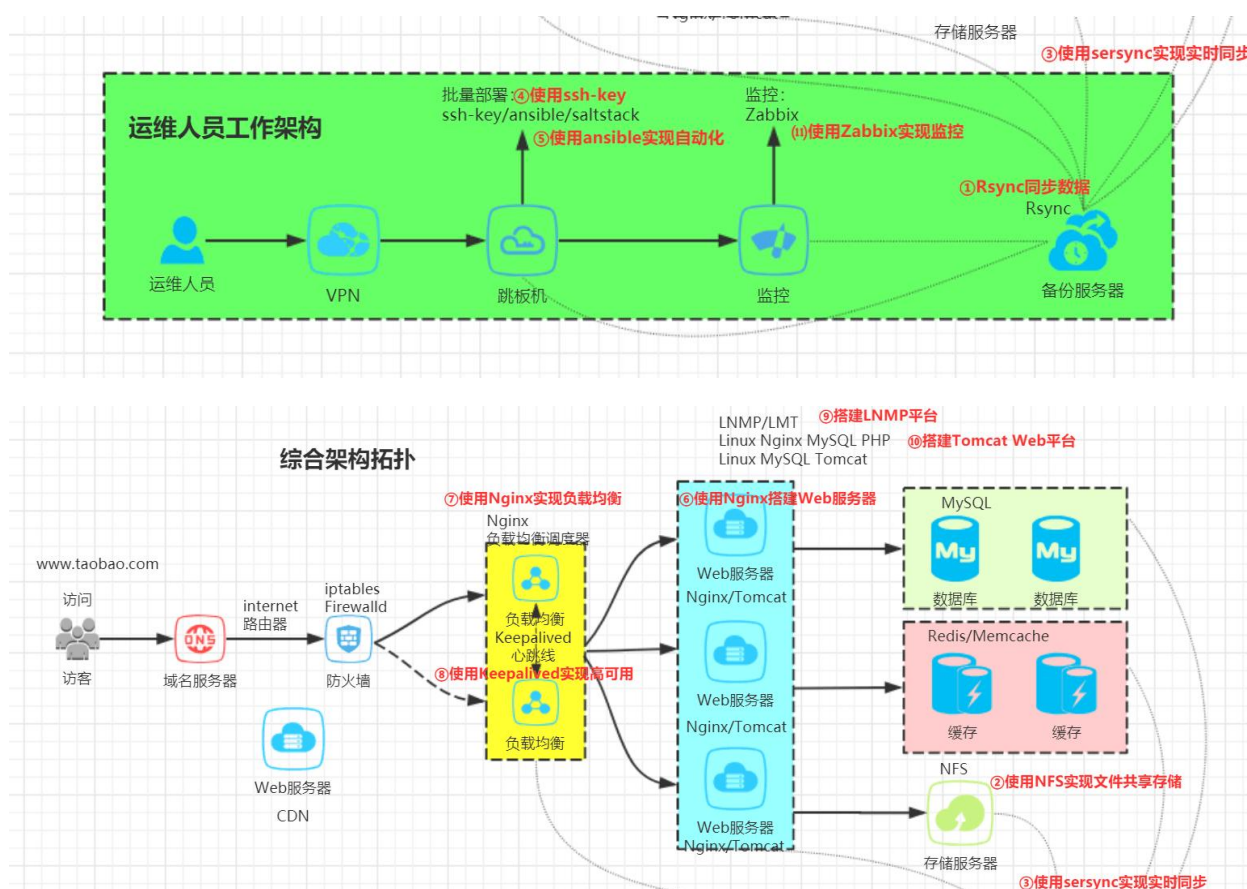


linux命令学习笔记

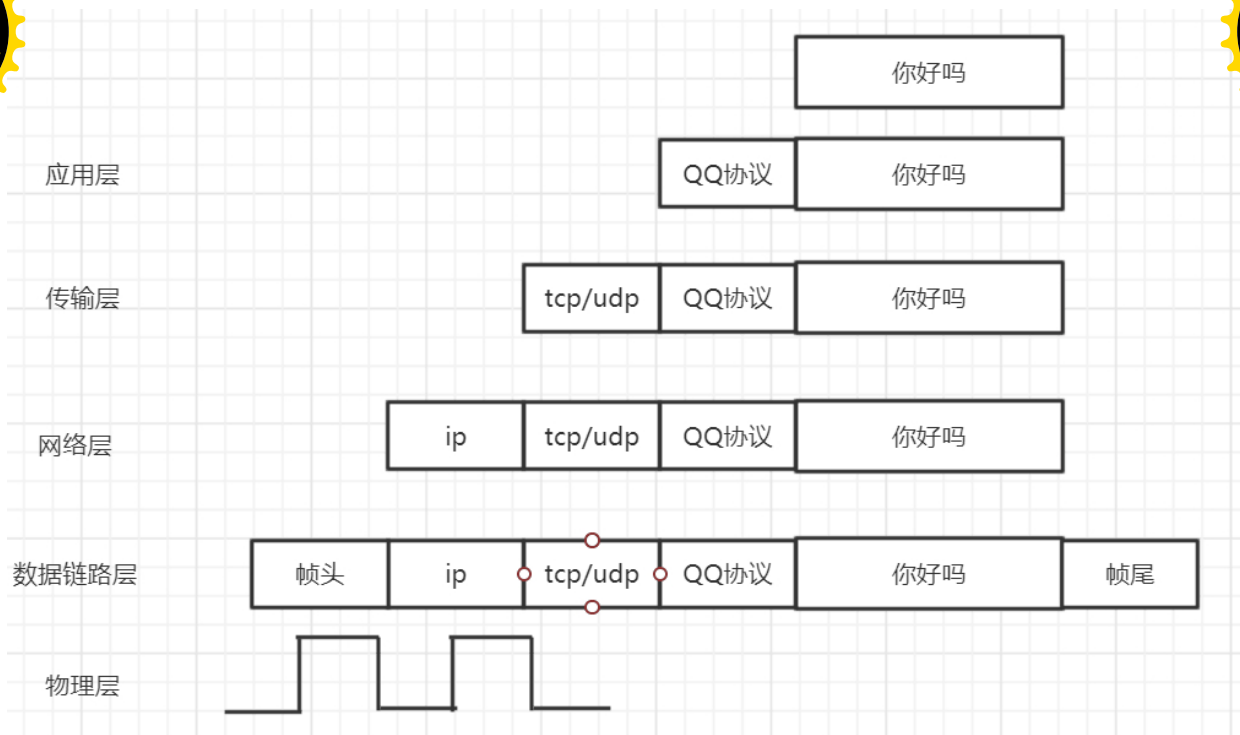
day 1

服务器综合架构图谱简介

架构图：



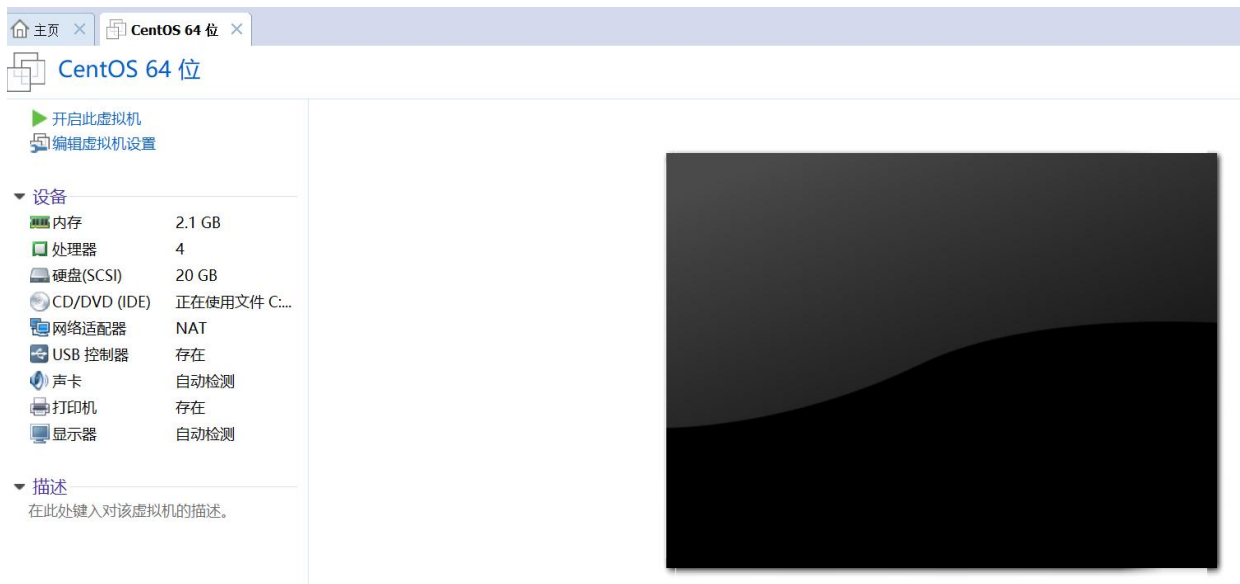
OSI七层模型

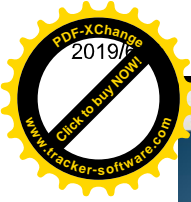


day 2

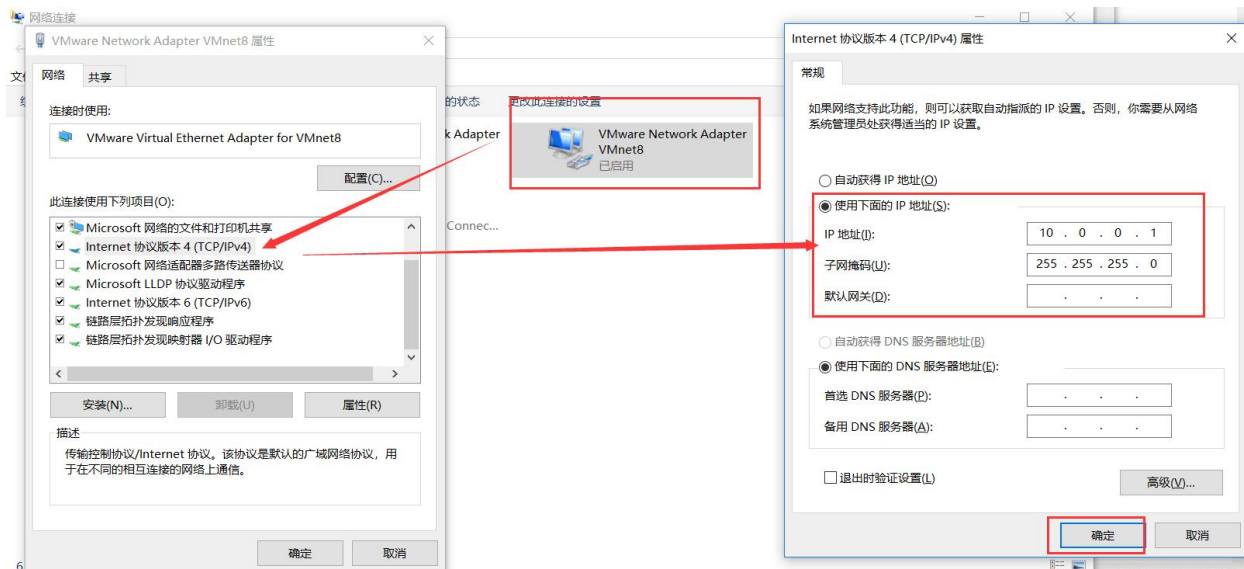
VMware以及centos7安装

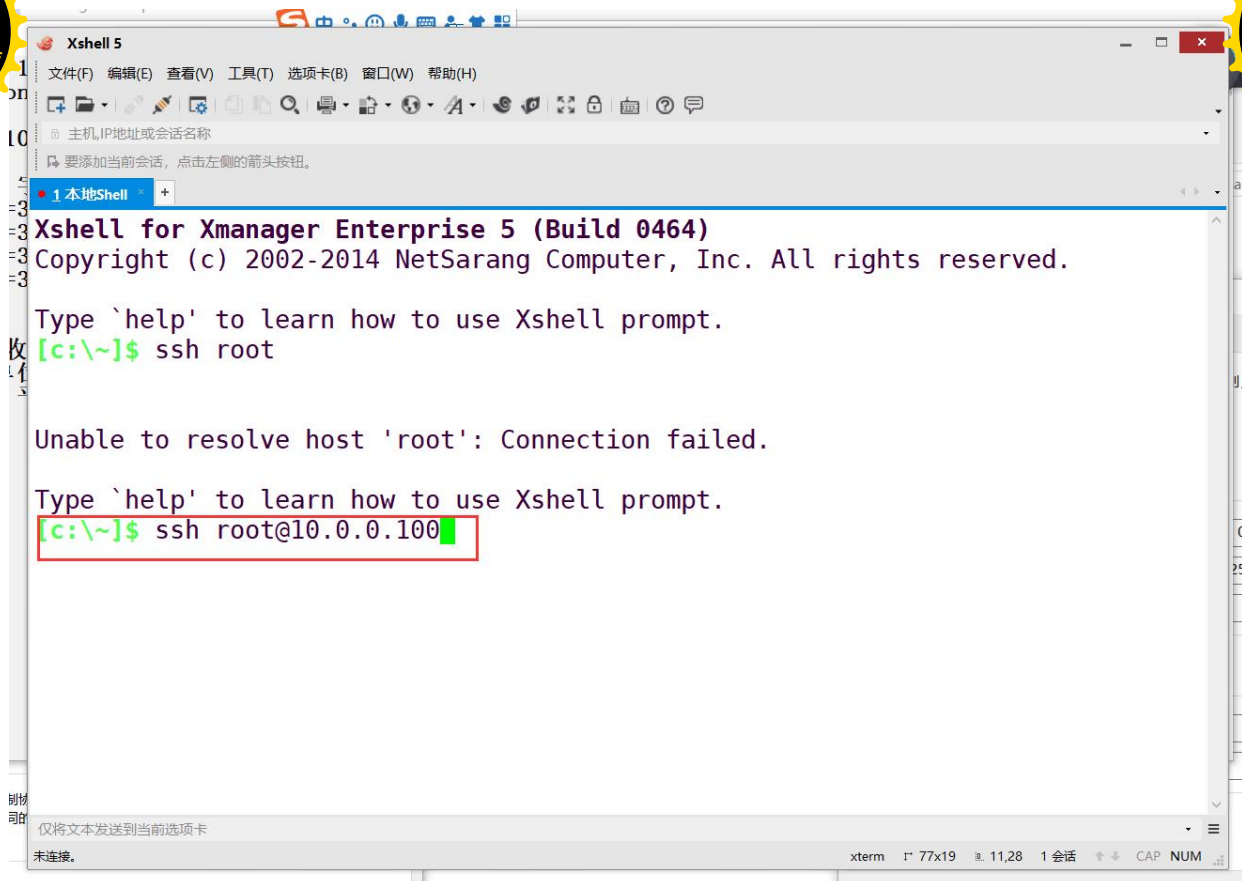
安装方法以及安装包均可以在各大搜索引擎找到，附安装完成后效果图





连接xshell





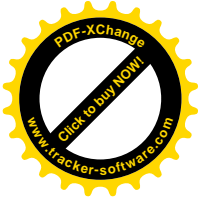
Bash Shell的作用

使用Shell实现对Linux系统的大部分管理，例如：

1. 文件管理
2. 权限管理
3. 用户管理
4. 磁盘管理
5. 网络管理
6. 软件管理
7. 应用管理
- ...等等管理

PS1的常用参数以及含义

- \d : 代表日期，格式为weekday month date，例如："Mon Aug 1"
- \H : 完整的主机名称
- \h : 仅取主机名中的第一个名字
- \t : 显示时间为24小时格式，如：HH: MM: SS
- \T : 显示时间为12小时格式
- \A : 显示时间为24小时格式：HH: MM
- \u : 当前用户的账号名称
- \v : BASH的版本信息
- \w : 完整的工作目录名称
- \W : 利用basename取得工作目录名称，只显示最后一个目录名



#: 下达的第几个命令

\$: 提示字符, 如果是root用户, 提示符为 #, 普通用户则为

颜色

30 40 黑色

31 41 红色

32 42 绿色

33 43 黄色

34 44 蓝色

35 45 紫红色

36 46 青蓝色

37 47 白色

PS1='[\e[32;40m] [[\u@\h \w \t]\$ [\e[0m]'

PS1="[\e[37;40m][[\e[32;40m]\u[\e[37;40m]@\h [\e[36;40m]\w\ [\e[0m]]\$ "

PS1="[\e[37;40m][[\e[32;40m]\u[\e[37;40m]@[\e[35;40m]\h[\e[0m] \ [\e[36;40m]\w[\e[0m]]\$ "

命令快捷键

命令的快捷键可以帮助我们大大提升工作效率

Ctrl + a #光标跳转至正在输入的命令行的首部

Ctrl + e #光标跳转至正在输入的命令行的尾部

Ctrl + w #按照空格来删除bash内容

Ctrl + c #终止前台运行的程序

Ctrl + d #在shell中, ctrl-d表示退出当前shell。(logout、exit)

Ctrl + z #将任务暂停, 挂至后台

Ctrl + l #清屏, 和clear命令等效。

Ctrl + k #删除从光标到行末的所有字符

Ctrl + u #删除从光标到行首的所有字符

Ctrl + r #搜索历史命令, 利用关键字

Ctrl + s #锁屏

Ctrl + q #解锁

Ctrl + 左右 #按照单词快速跳转光标 (Xshell提供的)

ESC + . #获取最后的指令

在命令行前加面加 “#” 则该命令不会被执行

文件系统路径

/etc 系统重要配置文件, 以及常用服务配置文件

/var 存放系统引导启动时产生的可变文件, 文件通常动态更改的, 例如: 缓存目录, 日志文件

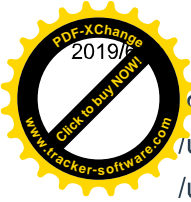
/run 系统启动后, 运行的程序产生的运行时数据, 包括进程的pid文件, 锁文件等

/home 普通用户的主目录, 普通用户的主目录默认为/HOME/USERNAME

/root 超级管理员的主目录, 普通用户无权操作

/tmp 存放临时文件, 一般存放超过10天以上都会自动删除, 可以更改删除临时文件的期限

/boot 存放系统引导时候需要的文件



dev 存放设备文件
usr 安装的软件, 共享库, 重要的子目录有
usr/bin 用户命令目录
usr/sbin 管理员命令目录
usr/local 本地自定义安装的软件

day 3

文件管理命令

touch

创建或刷新时间戳

案例: 批量创建相同扩展名的文件

```
touch {1..10}.txt  
touch {a..f}.txt
```

cp

copy 复制或另存为

```
cp [option] source destination -r 递归复制目录树
```

注意: 系统定义别名cp='cp -i', 如果不想执行这种别名, 可以使用转移符\

案例1: 在 /etc/sysconfig/network-scripts/ 里, 将 ifcfg-ens33 复制成 ifcfg-ens34

方法一:

```
cd /etc/sysconfig/network-scripts/  
cp ifcfg-ens33 ifcfg-ens34
```

方法二:

```
cp /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33 /etc/sysconfig/network-  
scripts/ifcfg-ens34
```

方法三:

```
cp /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens3{3,4}
```

mv

move 剪切或重命名

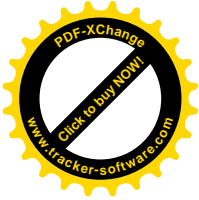
```
mv [option] source destination
```

rename

批量重命名

案例1: 将CentOS7的官方默认yum仓库文件都重命名

```
cd /etc/yum.repos.d/  
rename .repo .repo.bak
```



remove

rm [option] destination

-f force 强制删除或者使用\rm

-r 递归删除目录树

-rf

rm -rf /*

文件查看命令

cat

适合查看短文件

head

从文件头部看起，默认前10行

tail

从文件尾部看起，默认后10行

-f

more

分页浏览，看完自动退出

less

分页反复浏览，按'q'退出

命令帮助

--help

帮助外部命令

help

帮助内部命令

man

手册页

info

信息页

文件下载命令

wget //文件下载

-O //指定下载地址,更改名称

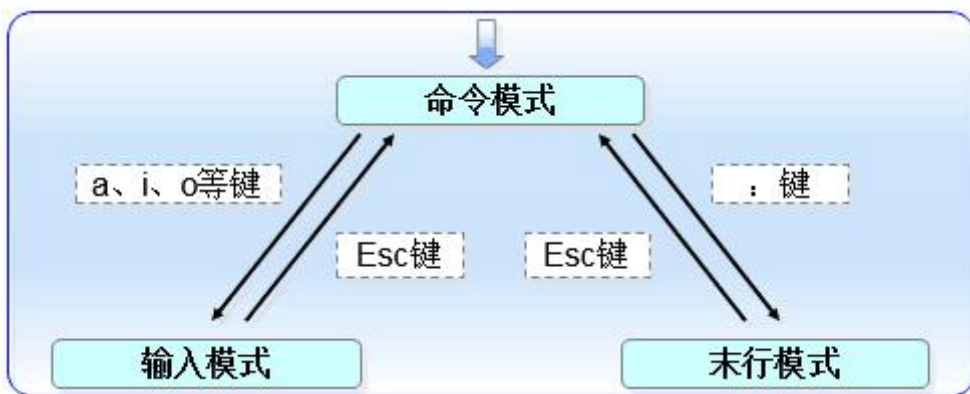
-T //超时时间

-q //安静下载(关闭wget输出)

--spider //网络爬虫

day 4

vim练习



三种模式

- 命令模式（默认）
- 输入模式
- 末行模式

命令 ->(a,i,o) 输入

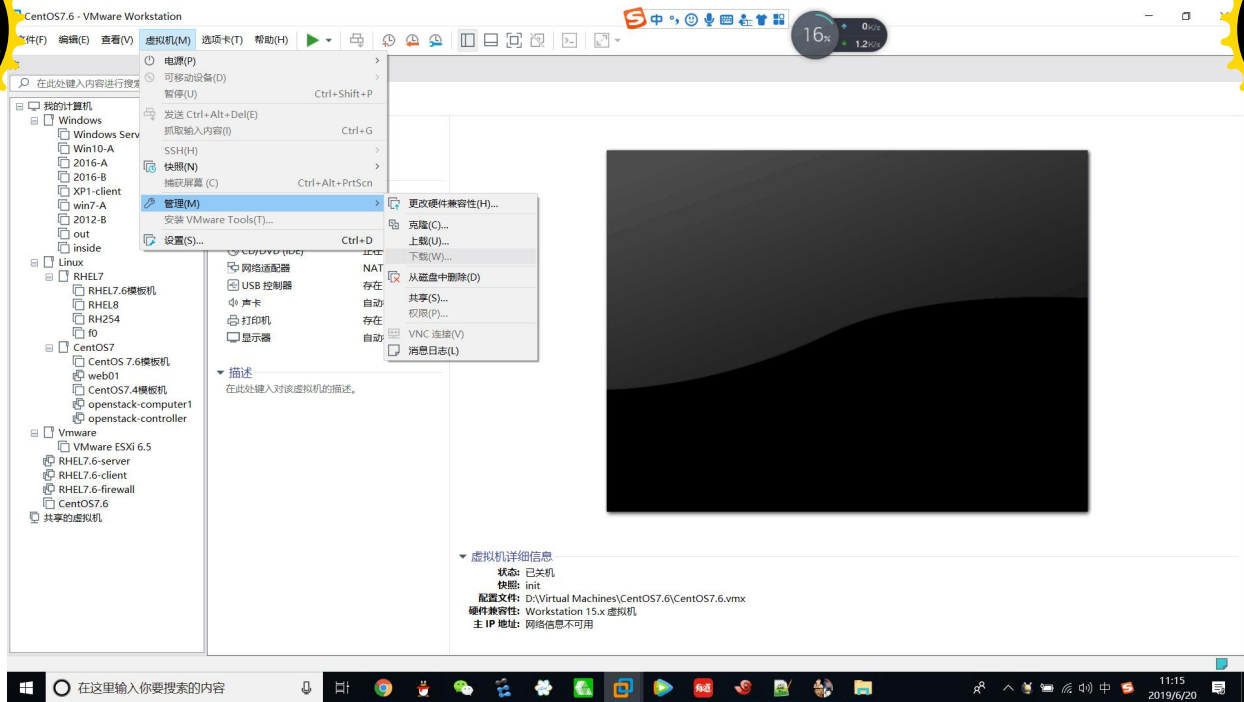
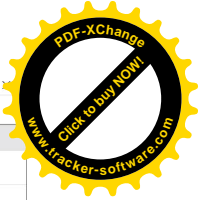
- i 光标后插入
- a 光标前插入
- o 光标下一行插入
- A(shift+a) 光标所在行行尾插入
- O(shift+o) 光标上一行插入

输入 -> (esc) 命令

命令 ->(:) 末行

末行 ->(esc) 命令

虚拟机克隆



本地yum仓库的搭建流程

1. 挂载光盘

```
mount /dev/cdrom /mnt
```

2. 添加本地光盘yum库文件

先取消默认的yum库

```
`cd /etc/yum.repos.d`  
`rename .repo .repo.bak *`  
`cat > cdrom.repo <<EOF`
```

```
[cdrom]  
name= cdrom repo  
baseurl=file:///mnt  
enabled=1  
gpgcheck=0  
EOF
```

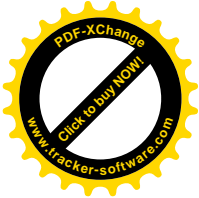
3. 测试本地仓库是否生效

yum repolist

已加载插件: fastestmirror

Determining fastest mirrors

```
cdrom | 3.6 kB 0  
0:00:00  
(1/2): cdrom/group_gz | 166 kB 0  
0:00:00  
(2/2): cdrom/primary_db | 3.1 MB 0  
0:00:00
```



源标识

状态

cdrom

4,021

repolist: 4,021

源名称

cdrom repo

线上仓库，软件版本最新

`mirrors.aliyun.com`

`mirrors.sohu.com`

`mirrors.163.com`

`mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn`

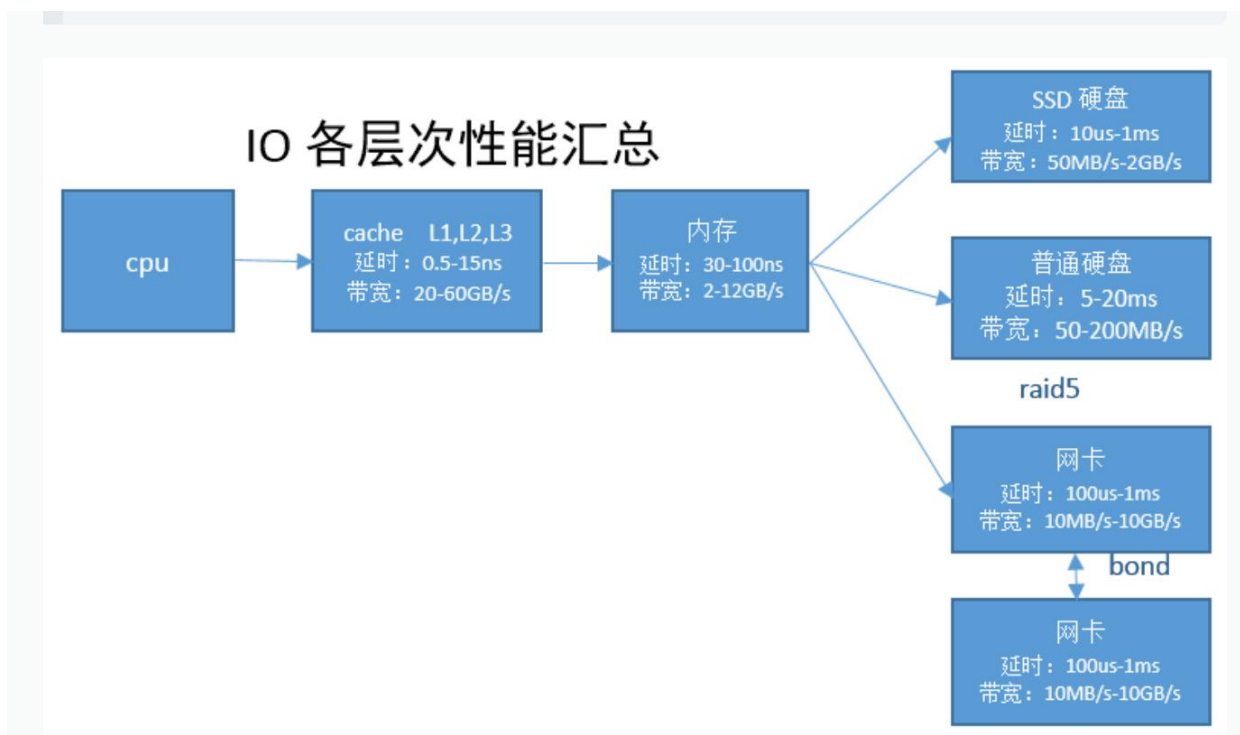
Base库

```
curl -o /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo http://mirrors.aliyun.com/repo/Centos-7.repo
```

epel库

```
wget -O /etc/yum.repos.d/epel.repo http://mirrors.aliyun.com/repo/epel-7.repo
```

IO性能图



day 5

网络管理



网络信息

IP地址

192.168.1.1

子网掩码

网关

DNS

主机名

IPv4

32bit, 使用点分十进制, 每8位一段, 2^{32}

网络位

主机位

子网掩码

连续的1和连续0组成, 连续1的长度就是网络位的长度

255.255.255.0

ipv4地址的分类

A

1-126

B

128-191

C

192-223

D

组播

224-239

E

科研

240-255

特殊地址

0.0.0.0 any

255.255.255.255 广播

127 本地回环

x.x.x.0 网段地址

x.x.x.255 网段广播地址

私有地址

10.0.0.0-10.255.255.255

172.16.0.0-172.31.255.255

192.168.0.0-192.168.255.255

查看ip地址

ip address

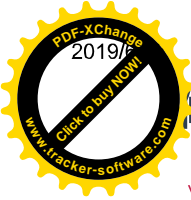
查看网关

route -n

如果用不了, yum install -y net-tools

查看DNS

cat /etc/resolv.conf



修改网络信息

`vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33`

改完:wq保存

重启服务 `systemctl restart network`

可以用tab键补全

```
xjh@localhost:/home/xjh
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 搜索(S) 终端(T) 帮助(H)
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=dhcp
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=ens33
DEVICE=ens33
ONBOOT=no
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
"/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33" 14L, 237C 1,1 全部
```

修改主机名

`hostnamectl set-hostname 主机名`

模板机制作

1. 网卡配置文件

将不需要的删掉，比如UUID, HWADDR

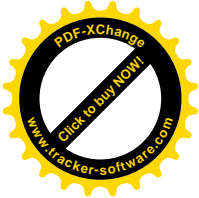
```
# sed -ri '/(UUID|HWADDR)/d' /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33
```

2. 禁用SELinux、防火墙

```
# sed -i 's#SELINUX=enforcing#SELINUX=disabled#g' /etc/selinux/config
# systemctl disable firewalld
```

3. 部署yum仓库

1) 将系统默认的库备份（或删掉）



```
# cd /etc/yum.repos.d/  
# mkdir bak  
# mv CentOS-* bak/
```

2) 本地光盘库

```
# mount /dev/cdrom /mnt  
# cat > /etc/yum.repos.d/cdrom.repo<<EOF  
[cdrom]  
name=cdrom repo  
baseurl=file:///mnt  
enabled=1  
gpgcheck=0  
EOF
```

3. 线上Base和epel库

使用阿里云的镜像站

Base库

```
# curl -o /etc/yum.repos.d/CentOS-Base.repo http://mirrors.aliyun.com/repo/Centos-7.repo
```

epel

```
# wget -O /etc/yum.repos.d/epel.repo http://mirrors.aliyun.com/repo/epel-7.repo
```

如果没有wget, 使用curl下载

```
# curl -o /etc/yum.repos.d/epel.repo http://mirrors.aliyun.com/repo/epel-7.repo
```

下载完, 生成缓存

```
# yum makecache
```

或

```
# yum repolist
```

4. 安装必须的软件

```
# yum install -y lrzsz vim net-tools bash-completion tree gcc lsof
```

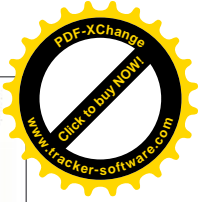
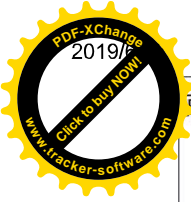
5. 关机做快照

```
# shutdown -h now
```

虚拟机->快照->快照管理器->拍摄快照

6. xshell上创建相应的目录及会话

通过模板机克隆其他服务器



克隆虚拟机向导

克隆源

您想从哪个状态创建克隆?

克隆自

☐ 虚拟机中的当前状态(C)

从当前状态创建链接克隆将创建一个新快照。

☒ 现有快照(仅限关闭的虚拟机)(S):

快照 2

< 上一步(B)

下一步(N) >

取消

1. 通过模板机快照做链接克隆

虚拟机->管理->克隆->现有快照克隆->创建链接克隆

2. 修改克隆后的虚拟机的信息

1) 修改主机名

[web01]

hostnamectl set-hostname xx_web01

[web02]

hostnamectl set-hostname xx_web02

2) 修改IP地址

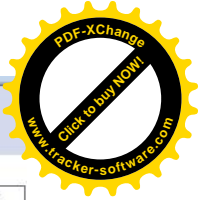
[web01]

sed -i 's#100#101#g' /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33

[web02]

sed -i 's#100#102#g' /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ens33

3. 关机做快照



问题:

1. 网速的问题
2. 克隆
 - 1) 改完以后，不知道是否生效，看文件内容
 - 2) 任何服务，只要修改了配置文件，想生效，必须重启服务当你打开一个程序时，系统会做那些事
应用程序->cpu->发指令给其他硬件来处理 1.8GHZ 20-60GB/s

细节:

- 1) 内存 2-12GB/s
- 2) 身份
- 3) 硬盘
 - SATA 50-200MB/s
 - SSD 450-550MB/S 2GB/s
- 4) 网络资源
网卡：千兆网卡
实际带宽：100Mb/s=12.5MB/s