# Server

互联网中常见的协议：

http：超文本超文本传输协议

https：安全的超文本超文本传输协议

ftp：文件传输协议

tftp：简单的文件传输协议

telnat：远程管理协议

DNS：域名解析协议

smtp：发邮件协议

pop3：收邮件协议

snmp：网络管理协议

Vim基本使用：

命令行模式：

:set nu #显示行号

/bin #查询bin, 查询结果高亮

:noh #取消查询结果高亮

Nyy #N标示行数，yy复制，从光标位置开始向下复制

P #表示粘贴

Ndd #同上，表示删除

## 一、搭建基本Web（httpd）服务

服务端：虚拟机server0

a) Apache(httpd) b) Nginx c) Tomca

1.安装软件包

Apache(httpd)

1)Yum -y install httpd

2.重启http服务

1)systemctl restart httpd #重启服务

2)systemctl enable httpd #开机自动启动

1. 本机测试

1)echo '<h1>肖伍九</h1>' > /var/www/html/index.html

2)Firefox 172.25.0.11

4.测试

1)DocumentRoot: 网页文件根目录/var/www/html/

2)默认主页名称：index.html

1. 修改配置文件(字段 ServerName) : /etc/httpd/conf/httpd.conf

a) 域名服务器DNS已配置完成

b) 修改域名 vim /etc/httpd/conf/httpd.conf (修改)

1)ServerName server0.examole.com

c) 修改网页文件根目录 vim /etc/httpd/conf/httpd.conf

1)网页文件根目录 就是 DocumentRoot 指向的路径

2)DocumentRoot "/var/www/myweb"

访问server0.examole.com/test就是访问/var/www/myweb/test/index.html

d) 重启httpd服务

修改配置文件后需要重启服务

1)systemctl restart httpd

## 二、虚拟web主机

1.一旦使用了虚拟web主机功能，所有的web站点都必须使用虚拟主机来实现

虚拟机由上到下进行匹配

2.由同一台服务器提供多个不同的为web站点

3.构建/区分方式

a)基于域名的虚拟主机

b)基于端口的虚拟主机

c)基于IP地址的虚拟主机（记住）

4.基于域名的虚拟主机

b)为每个站点添加配置

<VirtualHost 本机IP地址 端口>

ServerName 此站点的DNS名称

DocumentRoot 此网点网页的根目录

</VirtualHost

a)配置文件路径

/etc/httpd/conf/httpd.conf (主配置文件)

/etc/httpd/conf.d/\*.conf (调用配置文件)

***5.实验配置***

a）vim /etc/httpd/conf/httpd.conf

<VirtualHost \*:80>

ServerName www0.example.com

DocumentRoot /var/www/qq

</VirtualHost>

<VirtualHost \*:80>

ServerName webapp0.example.com

DocumentRoot /var/www/baidu

</VirtualHost>

b）mkdir /var/www/qq /var/www/baidu

c）echo '<h1>百度' > /var/www/baidu/index.html

echo '<h1>企鹅' > /var/www/qq/index.html

d）systemctl restart httpd

b）httpd的访问控制

<Directory 目录的绝对路径>

Require all denied|granted

Require ip IP或网段地址

</Directory>

设置/var/www/myweb/parivate/下的网页文件仅允许172.25.0.11本机访问

vim /etc/httpd/conf.d/nsd02.conf

<Directory /var/www/myweb/private>

Require ip 172.25.11

</Directory>

172.25.0.10验证结果

# Forbidden

You don't have permission to access /private/ on this server.

为server0.example.com更改DocumentRoot 为 /webroot

1) mkdir /webroot

1. vim /etc/httpd/conf.d/nsd01.conf (修改)

<VirtualHost \*:80>

ServerName server0.example.com

DocumentRoot /webroot

</VirtualHost>

1. vim /etc/httpd/conf.d/nsd02.conf (添加)

<Directory /webroot>

Require all granted

</Directory>

1. 修改selinux的安全上下文值 (参照/var/www/的selinux安全上下

文值修改/webrott的selinux安全上下文值 )

-R：递归,使该目录下的所有文件夹都继承该目录的selinux的安全上下文值,新建文件或文件夹需要重新执行此命令。

chcon -R --reference=/var/www/ /webroot

ls -Zd /webroot (selinux安全上下文值标红)

system\_u:object\_r:httpd\_sys\_content\_t:s0 /webroot

# 部署动态网站

1. 部署python页面，放到webapp0.example.com的DocumenRoot目录

cd /var/www/baidu/

wget <http://classroom.example.com/pub/materials/webinfo.wsgi>

1. 方便客户端访问，网页跳转（网页访问路径别名）

vim /etc/httpd/conf.d/nsd01.conf （添加一行）

<VirtualHost \*:80>

ServerName webapp0.example.com

DocumentRoot /var/www/baidu

Alias / /var/www/baidu/webinfo.wsgi #‘ / ’ 标示[该域名的根文件](../遗忘点.txt)目录

</VirtualHost>

systemctl restart httpd # 重启服务

1. 翻译python的web页面内容

安装mod\_wsgi软件 ，解释python的程序

yum -y install mod\_wsgi

UINX时间戳: 自1970-1-1 00:00:00起到现在所经历的秒数

1. 此虚拟主机的侦听端口

vim /etc/httpd/conf.d/nsd01.conf (修改）

Listen 8909

<VirtualHost \*:8909>

ServerName webapp0.example.com

DocumentRoot /var/www/baidu

WsgiScriptAlias / /var/www/baidu/webinfo.wsgi

</VirtualHost>

1. Selinux开放非默认的端口 , 端口优先级高于域名

semanage port -l | grep http

semanage port -a -t http\_port\_t -p tcp 8909

## DNS服务

DNS解析的作用：将域名解析为IP地址

正向：根据域名解析为IP

反向：根据IP解析为域名

所有的域名必须以点结尾 . 根域

一级域名：.com .cn .us .jp .kr .tw .hk

二级域名：.com.cn .net.cn .edu.cn

三级域名：nb.com.cn

完整的主机名：www.nb.com.cn

Full Qualified Domain FQUN 完全合格主机名

搭建基本的DNS服务

**单区域**

1.服务端：

安装软件

Bind(提供DNS服务器的主程序)bind-chroot(提供虚拟根支持、囚禁政策)

2.bind服务器端程序

系统服务：named

默认端口：TCP/UDP 35

主配置文件：/etc/named.conf 设置本机负责的域名

地址库文件：/var/named/ 记录域名与IP地址的对应关系

1. 修改配置文件

备份文件cp /etc/named.conf /root/

options {

directory "/var/named"; #指定地址库文件存放位置

};

zone "tedu.cn" IN { #指定本机负责解析的域名

type master; #指定本机为权威服务器

file "tedu.cn.zone"; #指定地址库文件名字

};

1. 建立地址库文件 （注意文件的权限）

改名:cp -p /var/named/named.localhost /var/named/tedu.cn.zone

vim /var/named/tedu.cn.zone (添加)

tedu.cn. NS svr7

svr7 A 192.168.4.7

www A 1.1.1.1

ftp A 2.2.2.2

5.重启服务

Systemctl restart named

Systemctl enable named

**多区域**

1.修改配置文件

vim /etc/named.conf (添加)

zone "qq.com"IN {

type master;

file "qq.com.zone";

};

2.建立地址文件

vim /var/named/qq.com.zone (新建，可以复制以前的拿来更改)

qq.com. NS svr7

svr7 A 192.168.4.7

www A 3.3.3.3

ftp A 4.4.4.4

1. 重启服务

Systemctl restart named

Systemctl enable named

**特殊的DNS**

1.DNS解析记录的轮询

vim /var/named/tedu.cn.zone

www A 1.1.1.1

www A 1.1.1.2

www A 1.1.1.3

2.泛域名解析

vim /var/named/qq.com.zone

\* A 1.1.1.2

3.$GENERATE 造数 连续范围内的数字

vim /var/named/qq.com.zone

$GENERATE 1-50 pc$ A 2.2.2.$

4.解析记录的别名

vim /var/named/qq.com.zone

tts CNAME ftp

测试：nslookup tts.qq.com

tts.qq.com canonical name = ftp.qq.com.

Name: ftp.qq.com

Address: 4.4.4.4

**DNS的子域授权**

1. 安装软件 bind bind-chroot
2. 修改主配置文件 /etc/named.conf

options {

directory "/var/named";

};

zone "cd.qq.com" IN {

type master;

file "cd.qq.com.zone";

};

1. 修改地址库文件 /var/named/cd.qq.com.zone

cd.qq.com. NS pc207

pc207 A 192.168.4.207

www A 56.1.1.3

**子域授权**

**父DNS**

vim /var/named/qq.com.zone

qq.com. NS svr7

bj.qq.com. NS pc207

svr7 A 192.168.4.7

pc207 A 192.168.4.207

子DNS

Vim /var/named/bj.qq.com.zone

bj.qq.com. NS pc207

pc207 A 192.168.4.207

www A 56.1.1.3

**DNS主机映射文件/etc/hosts**

作用：为本机提供解析结果

用户解析域名的优先级

1. /etc/hosts

tail -1 /etc/hosts

192.168.4.120 [www.sina.com](http://www.sina.com)#ip地址必须设置与主机同网段的地址

1. /etc/resolv.conf
2. 寻找DNS服务器

**缓存DNS服务器**

1.在真机上搭yum，在真机上安装bind、bind-chroot

2.构建缓存服务器(真机)

vim /etc/named.conf

options {

directory "/var/named";

forwarders { 176.204.0.227; };

};

3.systemctl enablen named

systemctl enable named

## 搭建FTP服务：文件传输

1.安装ftp软件包

yum -y install vsftpd

2.重启ftp服务

systemctl restart vsftpd #重启服务

systemctl enable vsftpd #开机自动启动

3.本机测试

Firefox ftp://172.25.0.11

4.默认ftp配置文件路径

/var/ftp

## Samba

配置SMB共享（Windows与Linux跨平台的共享）

用途：为客户机提供共享使用的文件夹

协议：SMB（TCP 139）验证、 CIFS（TCP 445）传输数据

samba用户---专用来访问共享文件夹的用户

-但需要提前建立同名的系统用户

-采用独立设置的密码于系统登陆密码不同

### 搭建基本的samba(只读)共享服务

windows隐藏共享：在共享名后加$

准备:将防火墙权限全部打开

firewall-cmd --set-default-zone=trusted

1. ***安装软件Samba***

***Yum -y install samba***

***2.建立samba共享帐号***，专用于验证sanba共享 的帐号

useradd -s /sbin/nologin harry #创建不可登陆用户

pdbedit -a harry #添加samba共享帐号

pdbedit -L #列出所有的smaba共享帐号

***3.修改/etc/samba/smb.conf*** 添加一条新纪录

[自定义共享名] #做到与windows兼容

path = 文件夹绝对路径

***4.重启服务***

1)vim /etc/samba/smb.conf

2)systemctl restart smb

3)systemctl enable smb

***5.客户端验证,***

***1)安装软件包：samba-client, cifs-utils***

2)显示共享：smbclient -L //172.25.0.11

3)访问共享：smbclient -U harry //172.25.0.11/xiao

***6.SElinux的布尔值***（功能的开关 on off）

setsebool samba\_export\_all\_rw on

getsebool -a | grep samba # 查看SElinux的bool库

***7.更加科学方便的方式访问samba共享：挂载***

**1.客户端安装cifs-utils软件**

1) yum -y install cifs-utils

*2.进行挂载*

1)mount -o username=harry,password=123 //172.25.0.11/common

/common

2)写/etc/fstab配置文件

a) //172.25.0.11/common /common cifs

defaults,user=harry,pass=123,\_netdev 0 0

c) \_netdev:在开机启动时，挂载带有\_netdev参数的设备，需要首先将网络服务部署完成，配置好所有网络参数，再挂载本设备

### samba的读写共享

***1.服务端打开selinux的比尔值的两个选项***

setsebool samba\_export\_all\_ro on

setsebool samba\_export\_all\_rw on

***2.开放服务端samba共享用户对共享文件的读写权限***

setfacl -m u:chihiro:rwx /devops

getfacl /devops #查看共享文件对本地用会的权限开放情况

***3.在/etc/samba/smb.conf中写入***

[devops]

path = /devops

write list = harry

samba客户端往samba共享文件夹写内容的时候，客户端使用的是哪一个服务端的用户去进行登陆验证的，该用户就应该具有对服务端共享文件夹的读写权限

### NFS共享（Linux和Linux之间的共享）

Network File System,网络文件共享

用途:为客户机提供共享使用的文件夹

***1.服务端安装软件***

所需软件包:nfs-utils

系统服务:nfs-server

1. ***发布共享 /abc***

修改 /etc/exports

文件夹路径 客户机地址(权限)

/abc \*(ro)

1. ***重起nfs-server服务***

systemctl restart nfs-server

systemctl enable nfs-server

1. ***客户端挂载***

vim /etc/fstab

172.25.0.11:/abc /mnt/nfs nfs defaults,\_netdev 0 0

## DHCP服务搭建与网络装机

DHCP地址分配的四次会话（广播进行，先到先得）

Discover ---> offer ---> request ---> ack

在以网络中，只能有一个DHCP服务器

**DHCP服务部署**

1. 安装软件包

yum -y install dhcp

1. 修改配置文件 /etc/dhcp/dhcpd.conf

通过注释信息读入/usr/share/doc/dhcp\*/dhcpd.conf.example文件内容保留内容如下：

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.000 {#需要分配的网段和子网掩码

range 192.168.4.100 192.168.4.200; #分配的地址范围

option domain-name-servers 192.168.4.7; #分配的DNS服务器

option routers 192.168.4.254; #分配的网关地址

default-lease-time 600; #默认租期时间

max-lease-time 7200; #最大租期时间

}

**网络装机**

**配置dhcp服务器**

**pxelinux.0 ： 网卡引导文件 ，网络装机说明书 ，二进制文件**

配置dhcp服务器 vim /etc/dhcp/dhcpd.conf （添加）

subnet 192.168.4.0 netmask 255.255.255.000 {

range 192.168.4.100 192.168.4.200;

option domain-name-servers 192.168.4.7;

option routers 192.168.4.254;

default-lease-time 600;

max-lease-time 7200;

next-server 192.168.4.7; #指定下一个服务器地址

filename "pxelinux.0"; #指定网卡引导文件名称

}

重启服务 systemctl restart dhcpd

**搭建tftp服务**，提供众多的文件

Tftp：默认端口69

默认共享位置：/var/lib/tftpboot

1. 安装软件包tftp-server

yum -y install tftp-server

1. 重启服务
2. 部署pxelinux.0 网卡引导文件

yum provides \*/pxelinux.0 #查看pexlinux.0命令由那个软件包产生

yum -y install syslinux-4.05-13.el7.x86\_64

rpm -ql syslinux | grep pxelinux.0 #查看pexlinux.0在那个路径下

cp /usr/share/syslinux/pxelinux.0 /var/lib/tftpboot/

1. 部署菜单文件isolinux.cfg必须在目录/var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg下叫

default

mkdir /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg

cp /mnt/isolinux/isolinux.cfg /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default

ls -l /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default

chmod 644 /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default

5部署图形的模块和背景

vesamenu.c32 图形的模块

Splash.png 菜单栏背景图片

cp /mnt/isolinux/vesamenu.c32 /mnt/isolinux/splash.png

/var/lib/tftpboot/

1. 部署启动内核 与 驱动程序

vmlinuz 启动内核

initrd.img 驱动程序

cp /mnt/isolinux/vmlinuz /mnt/isolinux/initrd.img /var/lib/tftpboot/

1. 修改菜单文件

2 timeout 600 #菜单界面读秒

11 menu title NSD1807 PXE Server !

61 label linux

62 menu label Install RHEL7

63 menu default

64 kernel vmlinuz

65 append initrd=initrd.img

总结：

1. DHCP--->IP地址 next server 、filename “pxelinux.0“
2. Tftp---> pxelinux.0
3. Pxelinux.0---> /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default
4. Default----> vesamenu.32、splash.png、initrd.img、vmlinuz

初步验证：

新建一个虚拟机选者PXE引导安装

5.ks.cfg---> 时区、键盘、分区、--url=“http://192.168.4.7/rhel7”

**搭建web服务 共享光盘内容**

1. 安装软件包httpd
2. 重启服务 systemctl restart httpd
3. 挂载光盘内容

mkdir /var/www/html/rhel7

mount /dev/cdrom /var/www/html/rhel7/

1. 访问测试

**无人值守安装，生成应答文件**

安装图形工具，可以通过鼠标点击生成应答文件

yum -y install system-config-kickstart

1. 运行system-config-kickstart图形工具

system-config-kickstar

修改yum配置文件的仓库标识[development]

运行system-config-kickstar

选择“软件包选择” ：检验

运行system-config-kickstar

1. 利用web服务共享ks.cfg应答文件

cp /root/dks.cfg /var/www/html/

1. 修改菜单文件，指定ks.cfg应答文件

vim /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default

label linux

menu label Install RHEL7

menu default

kernel vmlinuz

append initrd=initrd.img ks=http://192.168.4.7/ks.cfg