**DNS服务基础、特殊解析、DNS子域授权、缓存DNS**

回顾课程:

**分区规划:**

**物理磁盘------>划分分区------>格式化------>挂载使用**

**一 划分分区**

MBR: 分区类型: 主分区 扩展分区 逻辑分区

GPT: 128主分区

划分分区工具: fdisk parted

/dev/vdb

划分分区: 3个10G主分区 1个扩展分区 1个10G逻辑分区

**[root@svr7 ~]# fdisk /dev/vdb**

n 划分新的分区

p 查看分区表

**[root@svr7 ~]# partprobe #刷新**

**二 逻辑卷 Lvm**

逻辑卷: 1.整合分散的空间 2.空间可以扩大

将众多的物理卷,组成卷组,在从卷组中划分逻辑卷

**[root@svr7 ~]# vgcreate myvg /dev/vdb1 /dev/vdb2**

**[root@svr7 ~]# lvcreate -L 16G -n mylv myvg**

**[root@svr7 ~]# mkfs.xfs /dev/myvg/mylv**

**[root@svr7 ~]# blkid /dev/myvg/mylv**

**三 挂载使用**

/etc/fstab

设备 挂载点 文件系统 参数 0 0

**[root@svr7 ~]# mkdir /mylvm**

**[root@svr7 ~]# vim /etc/fstab**

**/dev/myvg/mylv /mylvm xfs defaults 0 0**

**[root@svr7 ~]# mount -a #检测**

**[root@svr7 ~]# df -h**

**四 扩展逻辑卷, 扩展空间, 扩展文件系统**

**[root@svr7 ~]# vgextend myvg /dev/vdb3 #扩展卷组空间**

**[root@svr7 ~]# vgs**

**[root@svr7 ~]# lvextend -L 25G /dev/myvg/mylv #扩展空间**

**[root@svr7 ~]# lvs**

**[root@svr7 ~]# xfs\_growfs /dev/myvg/mylv #刷新新的文件系统**

**[root@svr7 ~]# df -h**

###############################################1.分区的命令都有哪些？

fdisk parted

2.逻辑卷LVM的作用？

整合分散的空间

扩展空间

3.请简要说明逻辑卷LVM创建过程？

将众多的物理卷,组成卷组,在从卷组中划分逻辑卷

4.MBR分区模式，有哪些分区类型？

主分区 扩展分区 逻辑分区

5.开机自动挂载配置文件，具体字段有哪些？

设备 挂载点 文件系统 参数 0 0

6.请写出lv扩展空间的命令与vg扩展空间的命令？

lvextend

vgextend

7.PATH变量的作用？

提供命令程序的搜寻的路径

###############################################**DNS服务器**

**• 为什么需要DNS系统**

– www.baidu.com 与 119.75.217.56,哪个更好记?

– 互联网中的114查号台/导航员

**• DNS服务器的功能**

– 正向解析:根据注册的域名查找其对应的IP地址

– 反向解析:根据IP地址查找对应的注册域名,不常用

所有的域名,以点作为结尾

根域 .

一级域名: .cn .us .tw .kr .hk .com .net .org

二级域名: .edu.cn .com.cn

三级域名: sina.com.cn haha.com.cn dc.com.cn

主机名: www.dc.com.cn tts.dc.com.cn

• Full Qualified Domain Name,(FQDN)完全合格主机名

– = 站点名.域名后缀

– = 站点名. .. .. .二级域.一级域

常见的顶级/一级域名

– 国家/地区域: .cn、.us、.kr、.hk、.tw、.. ..

– 组织域: .com、.net、.edu、.org、.gov、.mil、.. ..

– 系统服务:named

– 默认端口:TCP/UDP 53

• 主配置文件: /etc/named.conf 设置本机负责解析的域名 tedu.cn

• 地址库文件: /var/named/ 主机名与IP地址对应关系

• NS,域名服务器(Name Server)记录

• A,地址(Address)记录,仅用于正向解析区域

###############################################**搭建DNS服务器**

**虚拟机A:**

**1.安装DNS服务的软件包**

**[root@svr7 ~]# yum -y install bind-chroot bind**

**[root@svr7 ~]# rpm -q bind**

**bind-9.9.4-29.el7.x86\_64 #域名服务包**

**[root@svr7 ~]# rpm -q bind-chroot**

**bind-chroot-9.9.4-29.el7.x86\_64 #提供虚拟根支持(牢笼政策)**

**2.修改配置文件/etc/named.conf**

**[root@svr7 ~]# vim /etc/named.conf**

**options {**

**directory "/var/named"; #指定地址库文件位置**

**};**

**zone "tedu.cn" IN { #指定本机解析的域名**

**type master; #指定本机为主DNS服务器**

**file "tedu.cn.zone"; #指定域名解析的地址库文件的名字**

**};**

**3.创建地址库文件/var/named/tedu.cn.zone**

**[root@svr7 named]# cd /var/named**

**[root@svr7 named]# cp -p named.localhost tedu.cn.zone**

**[root@svr7 named]# ls -l tedu.cn.zone**

**[root@svr7 named]# vim tedu.cn.zone**

tedu.cn. NS svr7 #声明域名的服务器名称

svr7 A 192.168.4.7 #解析DNS主机名对应IP

www A 1.1.1.1 #主机名解析记录

ftp A 2.2.2.2 #主机名解析记录

**4.重起named服务,设置开机自起**

客户端虚拟机B:

**# echo nameserver 192.168.4.7 > /etc/resolv.conf**

**# nslookup www.tedu.cn**

**# nslookup ftp.tedu.cn**

############################################### **特殊解析的记录**

**泛域名解析**

• 匹配本域内未定义的任何主机地址

– 直接以 \* 条目匹配

– 一般只用在正向区域文件中

**虚拟机A:**

**[root@svr7 /]# tail -2 /var/named/tedu.cn.zone**

**\* A 10.11.12.13**

**tedu.cn. A 100.200.210.220**

**[root@svr7 /]# systemctl restart named**

**虚拟机B:**

**[root@pc207 /]# nslookup tedu.cn**

**[root@pc207 /]# nslookup haha.tedu.cn**

**有规律的泛域名解析**

pc1.tedu.cn------->192.168.10.1

pc2.tedu.cn------->192.168.10.2

pc3.tedu.cn------->192.168.10.3

.......

pc50.tedu.cn------->192.168.10.50

**$GENERATE 生成连续的范围的数字**

**$GENERATE 1-50 pc$ A 192.168.10.$**

###############################################**DNS子域授权**

父域: www.tedu.cn

子域: www.bj.tedu.cn

虚拟机A能够解析父域的域名: tedu.cn

虚拟机B能够解析子域的域名: bj.tedu.cn

客户端解析www.bj.tedu.cn----->192.168.4.7能得到虚拟机B的解析

客户端解析www.tedu.cn----->192.168.4.207能得到虚拟机A的解析

**虚拟机B**

**1.安装DNS服务的软件包**

**[root@pc207 /]# yum -y install bind-chroot bind**

**2.修改配置文件/etc/named.conf**

**[root@pc207 /]# vim /etc/named.conf**

**options {**

**directory "/var/named"; #指定地址库文件位置**

**};**

**zone "bj.tedu.cn" IN {**

**type master;**

**file "bj.tedu.cn.zone";**

**};**

**3.创建地址库文件/var/named/bj.tedu.cn.zone**

**[root@pc207 /]# cd /var/named**

**[root@pc207 /]# cp -p named.localhost bj.tedu.cn.zone**

**[root@pc207 /]# vim bj.tedu.cn.zone**

**bj.tedu.cn. NS pc207**

**pc207 A 192.168.4.207**

**www A 40.40.50.50**

**4.重起named服务,设置开机自起**

**[root@pc207 /]# nslookup www.bj.tedu.cn 192.168.4.207**

**Server: 192.168.4.207**

**Address: 192.168.4.207#53**

**Name: www.bj.tedu.cn**

**Address: 40.40.50.50**

##############################################

**子域授权**

客户端解析www.bj.tedu.cn----->192.168.4.7能得到虚拟机B的解析

**虚拟机A:操作**

**[root@svr7 /]# vim /var/named/tedu.cn.zone**

**tedu.cn. NS svr7**

**bj.tedu.cn. NS pc207**

**svr7 A 192.168.4.7**

**pc207 A 192.168.4.207**

**[root@svr7 /]# systemctl restart named**

**[root@svr7 /]# nslookup www.bj.tedu.cn 192.168.4.7**

**递归查询: 主DNS服务器,与其他DNS交互,最后将解析结果返回给客户端**

############################################### 客户端解析www.tedu.cn----->192.168.4.207能得到虚拟机A的解析

**子域转发**

**虚拟机B:**

**[root@pc207 /]# vim /etc/named.conf**

**zone "tedu.cn" IN {**

**type forward;**

**forwarders { 192.168.4.7; };**

**};**

**[root@pc207 /]# systemctl restart named**

**[root@pc207 /]# nslookup www.tedu.cn 192.168.4.207**

############################################### **缓存DNS服务器,提高解析速度 缓存加速**

缓存DNS

– 不需要管理任何DNS区域,但是能够替客户机查询,

而且通过缓存、复用查询结果来加快速度

– 典型应用:ISP服务商、企业局域网

• 方式1:全局转发

– 将请求转发给指定的公共DNS(其他缓存DNS),请求递归服务

• 方式2:根域迭代

– 依次向根、一级、二级......域的DNS服务器迭代

##############################################