

Contents

目录

1. 触发挂载:	1
1.1 触发挂载概述.....	1
1.2 实验环境准备	1
1.3 autofs 配置.....	1
1.4 autofs 配置解析.....	2
1.5 案例练习触发挂载一个分区	2
1.6 触发挂载进阶.....	3
2. DNS 服务概述:	4
2.1 DNS 解析的作用.....	4
2.2 DNS 的分布式结构.....	4
2.3 BIND 域名服务	5
2.4 构建单区域 DNS.....	5

1. 触发挂载:

1.1 触发挂载概述

- 由 autofs 服务提供的“按需访问”机制
- 只要访问挂载点，就会触发响应，自动挂载指定设备
- 闲置超过时限（默认 5 分钟）后，会自动卸载
- 所需软件包: autofs
- 系统服务: autofs

1.2 实验环境准备

虚拟机 svr7，虚拟机 pc207 的防火墙默认区域设置为 trusted 或者关闭，关闭 SELinux

```
[root@svr7 ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted
[root@svr7 ~]# setenforce 0
[root@pc207 ~]# firewall-cmd --set-default-zone=trusted
[root@pc207 ~]# setenforce 0
```

svr7 和 pc207 的 yum 仓库可以正常使用

```
[root@svr7 ~]# yum clean all
[root@svr7 ~]# yum repolist
```

1.3 autofs 配置

虚拟机 pc207 操作:

1、安装服务端软件包 autofs

```
[root@pc207 ~]# yum -y install autofs
```

2、关于分区的触发挂载

```
[root@pc207 ~]# systemctl restart autofs
[root@pc207 ~]# ls /                               #会出现misc的目录
[root@pc207 ~]# ls /misc/                          #查看里面没有数据
```

```
[root@pc207 ~]# ls -A /misc/
[root@pc207 ~]# cd /misc/aa          #失败
[root@pc207 ~]# cd /misc/bb         #失败
[root@pc207 ~]# cd /misc/cd         #成功
[root@pc207 cd]# ls
[root@pc207 cd]# df -ah             #可以查看，这是触发挂载的机制
```

1.4 autofs 配置解析

主配置文件 /etc/auto.master

--监控点目录 挂载配置文件的路径

挂载配置文件，比如 /etc/auto.misc

--触发点目录 -挂载参数 :设备名

查看这两个文件即可，不做更改

```
[root@pc207 ~]# vim /etc/auto.master
[root@pc207 ~]# vim /etc/auto.misc
```

1.5 案例练习触发挂载一个分区

```
[root@pc207 ~]# fdisk /dev/sdb      #划分一个主分区，大小为3G
```

```
[root@pc207 ~]# mkfs.xfs /dev/sdb1
```

```
[root@pc207 ~]# blkid /dev/sdb1
```

当触发/misc/mydev时，实现自动挂载

```
[root@pc207 ~]# ls /misc/mydev
```

ls: 无法访问/misc/mydev: 没有那个文件或目录

创建触发式挂载

```
[root@pc207 ~]# vim /etc/auto.misc
```

```
mydev -fstype=xfs  :/dev/sdb1
```

```
[root@pc207 ~]# systemctl restart autofs
```

```
[root@pc207 ~]# ls /misc/mydev  
[root@pc207 ~]# df -ah
```

#可以查看，没有报错

1.6 触发挂载进阶

实现 NFS 的触发挂载

虚拟机 svr7 为服务端，构建 NFS 共享

1、安装软件包 nfs-utils

```
[root@svr7 ~]# rpm -q nfs-utils
```

2、创建共享目录及完成共享配置

```
[root@svr7 ~]# mkdir /test  
[root@svr7 ~]# echo haha > /test/1.txt  
[root@svr7 ~]# vim /etc/exports  
/test 192.168.4.0/24(ro)
```

3、重启 nfs-server 服务

```
[root@svr7 ~]# systemctl restart nfs-server  
[root@svr7 ~]# systemctl enable nfs-server
```

虚拟机 pc207 作为客户端测试访问

1、查看服务端共享

```
[root@pc207 ~]# showmount -e 192.168.4.7
```

2、以/misc/目录创建触发式挂载（仅修改/etc/auto.misc 指定触发点目录）

```
[root@pc207 ~]# ls /misc  
[root@pc207 ~]# cd /misc/autonfs  
ls: 无法访问/misc/autonfs: 没有那个文件或目录  
[root@pc207 ~]# vim /etc/auto.misc  
autonfs -fstype=nfs 192.168.4.7:/test
```

```
[root@pc207 ~]# systemctl restart autofs  
[root@pc207 ~]# ls /misc  
[root@pc207 ~]# cd /misc/autofs  
[root@pc207 autofs]# df -ah
```

2. DNS 服务概述:

2.1 DNS 解析的作用

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

一级 DNS 服务器:专门负责一级域名的解析

二级 DNS 服务器:专门负责二级域名的解析

三级 DNS 服务器:专门负责三级域名的解析

根域名 DNS 服务器:专门负责根域名的解析

2.2 DNS 的分布式结构

域名体系: 所有的域名必须以点结尾

www.qq.com. www.baidu.com.

根域名: (.)

一级域名: .cn .us .tw .kr .jp .hk

二级域名: .com.cn .edu.cn .org.cn .net.cn

三级域名: sina.com.cn .nb.com.cn .haxi.com.cn

2.3 BIND 域名服务

完全合格的主机名(Full Qualified Domain Name)FQDN:

站点名+注册申请的域名后缀

- BIND 服务器端程序
 - 主要执行程序: /usr/sbin/named
 - 系统服务: named
 - 默认端口: TCP/UDP 53
 - 运行时的虚拟根环境: /var/named/chroot/
- 主配置文件: **/etc/named.conf** #主要 设置负责解析的域名 tedu.cn
- 地址库文件: /var/named/ #域名解析的结果, 完整的主机名与 IP 地址对应关系

2.4 构建单区域 DNS

服务端虚拟机 svr7 操作:

1、安装软件包 bind、bind-chroot

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

#bind是域名服务包, bind-chroot 是提供虚拟根支持

2、修改主配置/etc/named.conf

```
[root@svr7 ~]# cp /etc/named.conf /etc/named.bak
```

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

```
options {
```

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

```
};
```

```
zone "tedu.cn" IN {                      #指定本机负责解析的域名
```

```
    type master;                      #指定本机为主DNS服务器
```

```
file "tedu.cn.zone";    #指定地址库文件名称（在/var/named目录下创建的地址库文件要和这个一致）  
};
```

3、建立地址库文件 `tedu.cn.zone`

-p:保持权限不变进行复制

原理:让 `named` 用户对地址库文件有权限

```
[root@svr7 ~]# cd /var/named/  
[root@svr7 named]# cp -p named.localhost tedu.cn.zone  
[root@svr7 named]# vim tedu.cn.zone  
  
#所有的域名都要写 点 作为结尾  
#没有点作为结尾，默认补全本地址库负责的域名  
  
$TTL 1D  
@ IN SOA @ rname.invalid. (  
                                0 ; serial  
                                1D ; refresh  
                                1H ; retry  
                                1W ; expire  
                                3H ) ; minimum  
  
tedu.cn. NS svr7.tedu.cn.    #声明维护tedu.cn.域名服务器叫什么名称  
svr7.tedu.cn.  A  192.168.4.7    #指定DNS服务IP地址  
www.tedu.cn.  A  1.2.3.4  
ftp.tedu.cn.  A  5.6.7.8
```

4、重起 `named` 服务

```
[root@svr7 named]# systemctl restart named
```

客户端 `pc207` 操作:

指定 `DNS` 服务器地址，并验证

```
[root@pc207 ~]# echo nameserver 192.168.4.7 > /etc/resolv.conf
```

```
[root@pc207 ~]# nslookup www.tedu.cn
```

```
Server: 192.168.4.7
```

```
Address: 192.168.4.7#53
```

```
Name: www.tedu.cn
```

```
Address: 1.2.3.4
```