NFS原理

一、NFS工作原理

1）三个必须的进程

·rpc.nfsd

·rpc.mountd

·portmap

2）NFS服务器可能启动的其他进程

·rpc.lockd

·rpc.statd

二、工作流程

1.客户端向NFS服务器提交RPC请求，并明确访问NFS服务，并告知具体的读写操作

2.RPC查找端口映射表，并根据客户端请求，返回相应的结果

3.客户端获取指定的NFS服务器端口后，将直接与NFS进程进行读写操作

三、安装和配置

1.所需包

·nfs-utils

nfs服务的主程序包，rpc.nfsd及rpc.mountd这两个daemons以及相关的说明文件

·portmap

rpc主程序，记录服务的端口映射信息

2.安装

# rpm -qa | grep nfs

# yum list | grep nfs

3.nfs相关文档

1）/etc/exports:NFS服务的著配置文件。和其他服务的著配置文件一样，绝大部分的配置都是通过编辑该文件完成

2）/var/lib/nfs/xtab：这个文件主要用来记录客户端与NFS服务器的连接记录。如果想查看哪些客户端曾经连接过NFS服务器，查看该文件即可

4.常规服务器配置

1）架设流程

1.客户端访问NFS服务器的共享目录

2.NFS服务器查看exports文件查看目录是否被共享，以及共享目录所设置的权限

3.如果客户端经过审核有权限查看共享目录，NFS服务器则将共享目录内容反馈给客户端

·发布共享目录的格式如下：

共享目录 [客户端1参数][客户端2参数]

（1）共享目录

（2）客户端

· 客户端指定方式：使用IP地址指定单一主机

· 参数

ro 设置共享权限为只读

rw 设置共享权限为读写

root\_squash 当使用NFS服务器共享目录的使用者是root时，将不被映射成为匿名账号

no\_root\_squash 当使用NFS服务器共享目录的使用者是root时，将被映射成为匿名账号

all\_squash 将所有使用NFS服务器共享目录的使用者都映射为匿名用户

anonuid 设置匿名账号的UID

anongid 设置匿名账号的GID

sync 保持数据同步，也就是将数据同步写入内在和硬盘，这可能导致效率降低

async 先将数据保存在内存中，而不是直接保存在硬盘中

2）配置具体要求

1./public目录

共享/media目录，允许所有的客户端访问此目录，但只能读

2./NFS/public目录，允许192.168.1.0/24和192.168.3.0/24网段的客户端访问，并且对此目录具有读写权限

3./NFS/teac1、/NFS/teac2、/NFS/teac3目录

共享/NFSteac1、/NFSteac2、/NFS/teac3目录，并且/NFS/teac1目录只有来自.computer.school.org域的成员可以访问并且有读写权限，/NFSteac1、/NFSteac2、/NFS/teac3目录分别来自.english.school.org和.count.school.org域的成员具有读写权限。

4./NFS/works目录

共享/NFS/works目录，192.168.1.0/24网络的客户端具有只读权限，并且将root用户映射成为匿名用户

5./NFS/test目录

共享/NFS/test目录，所有人都具有读写权限，当用户使用此共享目录的时候将账号映射成为匿名用户，并且指定匿名用户的UID和GID皆为65555.

6./NFS/security目录，仅允许192.168.1.200的客户端访问，并且拥有读写权限

3）编辑主配置文件exports，并添加相应的共享目录。

/media \*(ro)

/NFS/public 192.168.1.0/24(ro) 192.168.3.0/24(ro)

/NFS/teac1 \*.computer.school.org(rw)

/NFS/teac2 \*.english.school.org(rw)

/NSF/teac3 \*.countschool.org(rw)

/NFS/works 192.168.1.0/24(ro,root\_squash)

/NFS/test \*(rw,all\_squash,anonuid=65555,anongid=65555)

/NFS/security 192.168.1.200(rw)

4）NFS的启动与停止

1.NFS服务的启动

# service nfs restart

2.停止

# service nfs stop

3.重启

# service nfs restart

4.自动加载NFS

# service nfs reload 或 /etc/rc.d/init.d/nfs reload

5.自动加载NFS服务

（1）chkconfig

使用chekconfig命令自动加载NFS服务

# chkconfig –level 3 nfs on

# checonfig –level 3 nfs off

（2）ntsysv

5）rpcinfo命令

1.查看NFS服务器进程状态

# rpcinfo –p 主机名或IP地址

程序 版本 协议 端口

# service portmap start

# service nfs start

2.注册NFS

# rpcinfo –u 主机名或IP地址 进程

我们检测NFS服务