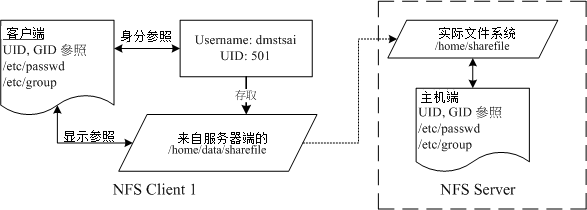
NFS服务器搭建与使用

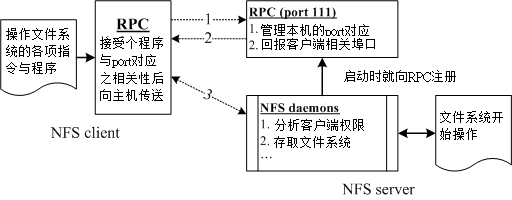
NFS仅仅支持C/S架构，不支持B/S架构，支持Linux，对Windows支持不是很好，安全性也比较弱

FTP支持C/S架构和B/S架构，支持Linux，Windows，安全性相对较好

Samba对windows支持比较好，一般用于windows和unix类系统之间文件分享。



NFS 的服务器端与客户端的使用者身份确认机制



NFS 与 RPC 服务及文件系统操作的相关性

NFS客户端和服务器搭建：

（1）搭建CENTOS，再搭建2台（采用典型安装，网络注意选择NAT，也可以使用vmware中克隆出多台主机），

克隆出的两台作为客户端，服务器和客户端要在同一个网段

1. 三台centos都安装上nfs-utils以及rpcbind

yum -y install nfs-utils rpcbind

（3）分清楚哪台是服务器，哪两台是客户端，并获取他们的ip地址（后面服务器配置文件要用到）

服务器端操作：

（1）创建共享文件夹，并赋予相关权限

（如果配置文件中，针对某个文件夹是可读可写，那么服务器上该文件夹也要可读可写）

1. 关闭服务器防火墙，

systemctl stop firewalld #临时关闭防火墙

systemctl disable firewalld #开机关闭防火墙

systemctl status firewalld #查看防火墙状态

（3）创建共享账户（可选）

（4）配置nfs服务器，配置文件书写规则要注意，空格别忘记。

配置文件路径：/etc/exports

一些选项不能同时使用（no\_wdelay和async）

示例配置文件如下：

（4）启动nfs服务器

systemctl restart nfs #重启NFS

systemctl enable nfs #开机启动NFS

查看nfs运行状态

systemctl status nfs

（6）在运行的过程中，如果修改了配置文件，记得执行 exportfs -r，否则就要重启nfs服务器才能生效

--------------------------------------

客户端：

（1）配置nfs客户端，安装rpcbind和nfs-utils

（2）开启nfs相关服务， systemctl restart nfs

（3）使用showmount和mount命令

使用showmount查看服务器端共享信息

mount用法注意事项：

mount本地挂载目录，不一定要和远程一样，如果和远程一样，可以tab补齐，否则不能tab补齐，不过这个也没什么影响。

同时挂载的目录要事先创建。

关于账号登陆：

客户端使用账号UID在服务器上存在，那么使用该UID读写，不存在的话转换成nobody。

客户端如果使用root账户登入，如果服务器设置成no\_root\_squash，那么转化成服务器root，

否则转换成nfsnobody账号。

NFS相关命令工具：

1. exportfs
2. nfsstat
3. rpcinfo

服务器控制脚本需求分析：

NFS控制脚本需求分析：

采用模块化设计。

想要实现哪些功能？ 大家来补充

（1）安装NFS

（2）运行NFS

（3）生成共享文件

（4）修改NFS配置文件

（5）分析NFS服务器占用多少系统资源

（6）分析NFS服务器状态

。。。。。

。。。。。

。。。。。

（.）退出程序

示例菜单如下：

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

1.Install nfs server:

2.Run nfs server:

3.Generate share file:

4.Modify the configuration files

5.Exit Script:

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

服务器控制脚本源码：

#!/bin/bash

# shell name:nfs\_demo\_v3.sh

# this program for control nfs server

# Date:2018-11-26

# Version:3.0

# Author: zp

INSTALL(){

echo "execute INSTALL function"

echo "begin to check software"

(yum list | grep rpcbind) && (yum list | grep nfs-utils)

if [ $? -eq 0 ]

then

    echo "rpcbind and nfs-utils have been installed"

else

    echo "begin to install rpcbind and nfs-utils"

    yum -y install rpcbind nfs-utils

    echo "install success"

fi

#yum -y install nfs-utils rpcbind #install nfs modules

}

RUN(){

echo "execute RUN function"

systemctl stop firewalld.service #close firewall

systemctl disable firewalld.service # close firewall starting up

systemctl restart nfs

systemctl enable nfs #start nfs starting up

}

GENERATE(){

echo "execute GENERATE function"

for i in {1..5}

do

    echo $RANDOM >/var/cloud/FILE$RANDOM

done

}

MODIFY(){

echo "nfs configuration:"

cat /etc/exports

echo "execute MODIFY function"

echo "/var/web/ 192.168.153.171(rw,sync)" >>/etc/exports

read -p "plese input u want share folder path:" FolderPath

mkdir -p $FolderPath

read -p "the share folder who can access: " ACCESS\_IP

read -p "the right of ACCESS\_USER: " RIGHTS

echo "modify the nfs configuration...."

echo "$FolderPath $ACCESS\_IP""($RIGHTS)" >>/etc/exports

echo "modify success"

#去除重复配置文件行

sort /etc/exports | uniq > /etc/exports

#配置生效

exportfs -r

}

ANALYSIS(){

echo "execute ANALYSIS function"

du -sh /var/web/

du -sh /var/cloud/

echo "the num of files"

CLOUDNUM=$(ls -la /var/cloud/|grep "^-"|wc -l)

WEBNUM=$(ls -la /var/web|grep "^-"|wc -l )

echo $(($CLOUDNUM+$WEBNUM))

}

SHOW(){

echo "execute SHOW function"

echo "server IP addr is:"

ifconfig | grep inet | head -1 | awk '{print $2}'

echo "server status:"

nfsstat -s

echo "-----------------"

echo "client status:"

nfsstat -c

echo "server share file list:"

LOCAL\_IP=$(hostname -I)

showmount -e $LOCAL\_IP

}

HINT(){

read -p "Press Enter to continue:"

}

while true

do

clear

echo "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*"

echo "1.Install nfs server:"

echo "2.Run nfs server:"

echo "3.Generate share file:"

echo "4.Modify the configuration files"

echo "5.Analysis the NFS resources consumption "

echo "6.Show NFS status"

echo "7.Exit Script:"

echo "\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*"

read -p "please select a function(1-7):" U\_SELECT

case $U\_SELECT in

    1)

INSTALL

HINT

;;

    2)

RUN

HINT

;;

    3)

GENERATE

HINT

;;

    4)

MODIFY

HINT

;;

    5)

ANALYSIS

HINT

;;

    6)

SHOW

HINT

;;

    7)

exit

;;

    \*)

read -p "Please Select 1-7,Press Enter to continue:"

esac

done

针对CentOS7 NFS防火墙配置：

1. 防火墙打开111和2049端口

firewall-cmd  --permanent    --add-port=111/tcp

firewall-cmd  --permanent    --add-port=111/udp

firewall-cmd  --permanent    --add-port=2049/tcp

firewall-cmd  --permanent    --add-port=2049/udp

1. 通过修改配置文件 /etc/sysconfig/nfs 将端口固定

添加

RQUOTAD\_PORT=1001

去掉下面语句前面的“#”号

LOCKD\_TCPPORT=32803

LOCKD\_UDPPORT=32769

MOUNTD\_PORT=892

（3）打开1001,32803,32769,892端口

# firewall-cmd --permanent --add-port 1001/tcp

# firewall-cmd --permanent --add-port 1001/udp

# firewall-cmd --permanent --add-port 32803/tcp

# firewall-cmd --permanent --add-port 32769/udp

# firewall-cmd --permanent --add-port 892/tcp

# firewall-cmd --permanent --add-port 892/udp

（4）重启服务器（我发现光重启NFS服务不能解决问题）后执行"rpcinfo -p"命令，检查端口是否都修正过来。