

# NTP 时间同步 tar 备份与恢复 管理用户 和组 cron 计划任务

## 教学环境介绍

- 每个学员机上有三台预先配置好的虚拟机
  - server —— 作为练习用服务器
  - desktop —— 作为练习用客户机
  - classroom —— 提供网关/DNS/软件素材等资源

优先启动 classroom

真机上还原虚拟机 classroom、server、desktop

```
[root@room9pc14 桌面]# rhs-vmctl reset classroom
```

```
[root@room9pc14 桌面]# rhs-vmctl reset server
```

```
[root@room9pc14 桌面]# rhs-vmctl reset desktop
```

利用真机远程管理:

```
[root@room9pc14 桌面]# ssh -X root@172.25.0.11
```

```
[root@server0 ~]#
```

在真机新开一个终端: Ctrl+shift+t

在本地运行对方的图形程序

```
#####
```

## 归档和压缩

- 归档的含义
  - 将许多零散的文件整理为一个文件
  - 文件总的大小基本不变
- 压缩的含义
  - 按某种算法减小文件所占用空间的大小
  - 恢复时按对应的逆向算法解压

独有的压缩工具: **gzip-->.gz** **bzip2-->.bz2** **xz-->.xz**

### • tar 集成备份工具

- **-c**:创建归档
- **-x**:释放归档
- **-f**:指定归档文件名称
- **-z**、**-j**、**-J**:调用 **.gz**、**.bz2**、**.xz** 格式的工具进行处理
- **-t**:显示归档中的文件清单
- **-P**:保持归档内文件的绝对路径

**tar**    选项        包的名字        被打包的文档

**-c:**打包    **-x:**解包    **-f:**必须在所有选项的最后，指定解包文件

**-C(大写):**指定释放的位置

```
[root@server0 ~]# cd /opt
[root@server0 /opt]# tar -cf test01.tar /home /boot
[root@server0 /opt]# ls

[root@server0 /opt]# tar -cf /root/abc.tar /home /boot
[root@server0 /opt]# ls /root

[root@server0 /opt]# rm -rf /mnt/*
[root@server0 /opt]# ls /mnt
[root@server0 /opt]# tar -xf /root/abc.tar -C(大写) /mnt
[root@server0 /opt]# ls /mnt
```

#####

**制作归档及压缩的 tar 包**

```
[root@server0 opt]# rm -rf /opt/*
[root@server0 opt]# cd /opt/
[root@server0 opt]# ls

[root@server0 opt]# tar -zcf /opt/nsd01.tar.gz /boot/ /home/
[root@server0 opt]# ls /opt/

[root@server0 opt]# tar -jcf /opt/nsd02.tar.bz2 /boot/ /home/
[root@server0 opt]# ls /opt/
```

```
[root@server0 opt]# rm -rf /mnt/*
[root@server0 opt]# ls /mnt/
[root@server0 opt]# tar -xf /opt/nsd01.tar.gz -C(大写) /mnt/
[root@server0 opt]# ls /mnt/
```

#####

**查看 tar 包内容，制作绝对路径的 tar 包**

**1.查看 tar 包内容**

```
[root@server0 opt]# tar -tf /opt/nsd01.tar.gz
```

**2.制作绝对路径的 tar 包， -P(大写):保持归档内文件的绝对路径**

```
[root@server0 opt]# echo 123 > /opt/1.txt
[root@server0 opt]# cat /opt/1.txt
123
[root@server0 opt]# tar -zcPf /opt/test.tar.gz /opt/1.txt
[root@server0 opt]# tar -tf /opt/test.tar.gz
```

```
[root@server0 opt]# echo hahaxixihehe > /opt/1.txt
[root@server0 opt]# cat /opt/1.txt
```

```
[root@server0 opt]# tar -xPf /opt/test.tar.gz
[root@server0 opt]# cat /opt/1.txt
```

#####  
**管理用户和组**

用户帐号的作用： 1.登陆操作系统 2.访问控制（不同的用户权限不同）  
组帐号的作用：方便管理用户

唯一标识： UID GID  
root 管理员的 UID 为 0  
系统进程程序用户：1~999  
普通用户 UID 起始：1000

组的分类： 基本组（私有组） 附加组（公共组、从属组）

#####  
**如何创建用户**

```
[root@server0 /]# head -1 /etc/passwd #用户基本信息存放配置文件
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
用户名: 密码占位符: UID: GID: 描述信息: 家目录: 默认的解释器
```

- 使用 **useradd** 命令
  - **useradd** [选项]... 用户名
- 常用命令选项
  - **-u** 用户 id、**-d** 家目录路径、**-s** 登录 Shell
  - **-g** 基本组、**-G** 附加组

### 1.指定 UID 与家目录位置

```
[root@server0 /]# useradd nsd02
[root@server0 /]# grep 'nsd02' /etc/passwd
[root@server0 /]# id nsd02
```

```
[root@server0 /]# useradd -u 1111 nsd03
[root@server0 /]# id nsd03
[root@server0 /]# grep 'nsd' /etc/passwd
```

```
[root@server0 /]# useradd -d /opt/nsd05 nsd05
[root@server0 /]# grep 'nsd05' /etc/passwd
[root@server0 /]# ls /opt/
```

```
[root@server0 /]# groupadd nsd          #创建组 nsd
[root@server0 /]# groupadd test         #创建组 test
[root@server0 /]# useradd -G nsd nsd06   #创建用户指定附加组
[root@server0 /]# id nsd06
[root@server0 /]# useradd -g test nsd07   #创建用户指定基本组
[root@server0 /]# id nsd07
```

/sbin/nologin: 用户不能登陆操作系统的解释器

```
[root@server0 /]# useradd -s /sbin/nologin nsd08
[root@server0 /]# grep 'nsd08' /etc/passwd
```

#####  
管道 | :将前面命令的输出结果，交由后面命令处理，当作后面命令的参数

显示/etc/passwd 内容的 8~12 行？

```
# head -12 /etc/passwd | tail -5
```

```
# cat -n /etc/passwd | head -12 | tail -5
```

```
# ifconfig | less
```

```
# ifconfig | head -2
```

显示/etc/passwd 内容的第 12 行？

```
# head -12 /etc/passwd | tail -1
```

#####

设置用户账户密码

非交互式设置密码：

```
[root@server0 /]# echo 123 | passwd --stdin nsd02
[root@server0 /]# echo redhat | passwd --stdin nsd02
```

临时切换身份的命令： su - 用户名

#####

用户密码信息存放在 /etc/shadow

#####

修改用户属性

- 使用 **usermod** 命令

- **usermod** [选项]... 用户名

- 常用命令选项

- **-u** 用户 **id**、**-d** 家目录路径、**-s** 登录 **Shell**
- **-g** 基本组、
- **-G** 附加组

```
[root@server0 /]# useradd nsd10
```

```
[root@server0 /]# grep 'nsd10' /etc/passwd
```

```
# usermod -u 2000 -g nsd -d /opt/nsd10 -s /sbin/nologin nsd10
```

```
[root@server0 /]# grep 'nsd10' /etc/passwd
```

```
#####
```

### 删除用户

- 使用 **userdel** 命令 #删除用户保留家目录

- **userdel -r** 用户名 #删除用户包括家目录

```
#####
```

### 管理组账号

组基本信息存放在 **/etc/group** 文件

```
[root@server0 /]# head -1 /etc/group
```

```
root: x: 0:
```

```
组名: 组的密码占位符: GID: 组的成员列表
```

- 使用 **gpasswd** 命令

- **gpasswd -a** 用户名 组名 #添加
- **gpasswd -d** 用户名 组名 #删除
- **gpasswd -M** (大写) 用户列表 组名 #可以添加删除多个用户

```
[root@server0 /]# useradd tom
```

```
[root@server0 /]# useradd jack
```

```
[root@server0 /]# useradd kenji
```

```
[root@server0 /]# useradd kaka
```

```
[root@server0 /]# groupadd stugrp
```

```
[root@server0 /]# grep 'stugrp' /etc/group
```

```
[root@server0 /]# gpasswd -a tom stugrp
```

```
[root@server0 /]# grep 'stugrp' /etc/group
```

```
[root@server0 /]# gpasswd -a kenji stugrp
```

```
[root@server0 /]# grep 'stugrp' /etc/group
```

```
[root@server0 /]# gpasswd -d tom stugrp
[root@server0 /]# grep 'stugrp' /etc/group
```

```
[root@server0 /]# gpasswd -M 'kaka,tom,jack' stugrp
[root@server0 /]# grep 'stugrp' /etc/group
```

```
[root@server0 /]# gpasswd -M '' stugrp
[root@server0 /]# grep 'stugrp' /etc/group
```

```
#####
```

## 删除组

- 使用 **groupdel** 命令

- **groupdel** 组名

```
#####
```

## NTP 时间同步

NTP 网络时间协议

- Network Time Protocol
  - NTP 服务器为客户机提供标准时间
  - NTP 客户机需要与 NTP 服务器保持沟通

服务端：安装一个可以提供服务的软件

客户端：安装一个可以访问服务的软件

```
#####
```

## 搭建时间同步服务

服务器：NTP 时间服务器 classroom

客户端：server0.example.com

### 1. 安装客户端软件 **chrony**, 专用于访问 NTP 时间服务器

```
[root@server0 /]# yum -y install chrony
```

```
[root@server0 /]# rpm -q chrony
```

### 2. 修改配置文件

```
[root@server0 /]# vim /etc/chrony.conf
```

以#开头的行，注释行

```
#server 0.rhel.pool.ntp.org iburst
```

```
#server 1.rhel.pool.ntp.org iburst
```

```
#server 2.rhel.pool.ntp.org iburst
```

```
server 172.25.254.254 iburst
```

### 3. 重起 **chronyd** 服务

```
[root@server0 /]# systemctl restart chronyd
```

```
[root@server0 /]# systemctl enable chronyd
```

#### 4.验证时间同步:

```
[root@server0 /]# date
[root@server0 /]# date -s "2008-10-1 10:11:12"
[root@server0 /]# date
```

```
[root@server0 /]# systemctl restart chronyd
[root@server0 /]# date
[root@server0 /]# date
```

#####

### cron 计划任务

#### cron 任务概述

- 用途:按照设置的时间间隔为用户反复执行某一项固定的系统任务
- 软件包:cronie、crontabs
- 系统服务:crond
- 日志文件:/var/log/crond

	时间					任务
	*	*	*	*	*	脚本或命令
	分	时	日	月	周	

- \* : 匹配范围内任意时间
- , : 分隔多个不连续的时间点
- : 指定连续时间范围
- /n : 指定时间频率,每 n ...

每分钟记录当前的系统时间, 写入到/opt/time.txt?

```
[root@server0 /]# date
[root@server0 /]# date >> /opt/time.txt
[root@server0 /]# cat /opt/time.txt
```

```
[root@server0 /]# crontab -e -u root      #编辑 root 计划任务
*/1 * * * * date >> /opt/time.txt
```

```
[root@server0 /]# crontab -l -u root      #查看 root 及环任务
*/1 * * * * date >> /opt/time.txt
```

```
[root@server0 /]# watch -n 1 cat /opt/time.txt
#每一秒钟运行命令 cat /opt/time.txt
```

#####  
daemon 守护进程

