

NSD ADMIN DAY04

1. [案例1：配置NTP网络时间客户端](#)
2. [案例2：创建一个备份包](#)
3. [案例3：配置用户和组账号](#)
4. [案例4：配置一个cron任务](#)

1 案例1：配置NTP网络时间客户端

1.1 问题

本例要求配置虚拟机 server0，能够自动校对系统时间。相关信息如下：

1. NTP服务器位于 classroom.example.com
2. 此客户机的系统时间应当与NTP服务器的时间保持同步

1.2 方案

NTP服务端可以为客户端提供标准的日期时间。

在RHEL7主机中可以配置软件包chrony来使用NTP时间同步。

1.3 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一：确认已安装NTP客户端软件包chrony

通常系统会默认安装此软件包：

01. `[root@server0 ~]# rpm -q chrony`
02. `chrony-1.29.1-1.el7.x86_64`

[Top](#)

如果检查发现此软件包没有安装，请通过yum命令安装：

```
01. [root@server0 ~]# yum -y install chrony
02. ...
```

如果发现此软件包已经安装，但配置文件/etc/chrony.conf损坏或信息丢失，可删除此文件后重新安装chrony软件包：

```
01. [root@server0 ~]# rm -rf /etc/chrony.conf
02. [root@server0 ~]# yum -y reinstall chrony
03. 已加载插件：langpacks
04. 正在解决依赖关系
05. --> 正在检查事务
06. ---> 软件包 chrony.x86_64.0.129.1-1.el7 将被 重新安装
07. --> 解决依赖关系完成
08. ...
```

步骤二：调整NTP客户端配置

1) 修改/etc/chrony.conf文件内的server配置

移除不可用的NTP服务器记录，正确添加可用的记录：

```
01. [root@server0 ~]# vim /etc/chrony.conf
02. ...
03. #server 0.rhel.pool.ntp.org iburst //注释掉默认的server配置，
04. #server 1.rhel.pool.ntp.org iburst
05. #server 2.rhel.pool.ntp.org iburst
```

[Top](#)

```
06. #server 3.rhel.pool.ntp.org iburst
07. server classroom.example.com iburst //添加新的配置
08. ...
```

2) 开启NTP时间同步

```
01. [ root@server0 ~ ] # timedatectl //查看现有状态
02. ...
03.     NTP enabled: no //NTP可能尚未启用
04.     NTP synchronized: no //尚未完成过一次NTP同步
05. ...
06. [ root@server0 ~ ] # timedatectl set-ntp yes //启用NTP同步
07. [ root@server0 ~ ] # timedatectl //查看启用后的状态
08. ...
09.     NTP enabled: yes //NTP已经启用
10.     NTP synchronized: no //尚未完成过一次NTP同步
11. ...
```

步骤三：测试NTP时间同步

1) 先设置一个错误的系统日期时间

```
01. [ root@server0 ~ ] # date -s '2001-09-11 11:30:00' //调整日期时间
02. 2001年 09月 11日 星期二 11:30:00 CST
03. [ root@server0 ~ ] # date //确认调整结果
04. 2001年 09月 11日 星期二 11:30:01 CST
```

[Top](#)

2) 启动系统服务chronyd，并设为开机自启

- 01. [root@server0 ~] # systemctl restart chronyd
- 02. [root@server0 ~] # systemctl enable chronyd

3) 重新查看当前的系统时间

重启chronyd服务后稍等片刻，当前系统的日期时间应该恢复正常（与NTP服务器保持一致）：

- 01. [root@server0 ~] # date
- 02. 2016年 12月 23日 星期五 23:44:53 CST

再次执行timedatectl查看，会发现NTP synchronized的值已经变成yes：

- 01. [root@server0 ~] # timedatectl
- 02. ...
- 03. NTP enabled: yes //NTP已经启用
- 04. NTP synchronized: no //已经完成过一次NTP同步
- 05. ...

2 案例2：创建一个备份包

2.1 问题

[Top](#)

本例要求使用 tar 工具完成以下备份任务：

1. 创建一个名为 /root/backup.tar.bz2 的归档文件
2. 其中包含 /usr/local 目录中的内容
3. tar 归档必须使用 bzip2 进行压缩

2.2 方案

制作归档压缩包：

- tar -zPcf 备份文件.tar.gz 文档....
- tar -jPcf 备份文件.tar.bz2 文档....
- tar -JPcf 备份文件.tar.xz 文档....

查看归档压缩包：

- tar -tf 备份文件

释放归档压缩包：

- tar -xf 备份文件 [-C 目标目录]

2.3 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一：创建备份文件

使用tar命令制作归档备份，结合-j选项调用bzip2压缩工具，保留绝对路径：

```
01 [root@server0 ~]# tar jcPf /root/backup.tar.bz2 /usr/local/
```

步骤二：确认结果

```
01 [root@server0 ~]# ls -lh /root/backup.tar.bz2 //确认文件
02 -rw-r--r--. 1 root root 1.9K 12月 23 23:22 /root/backup.tar.bz2
```

[Top](#)

- 03.
- 04. [root@server0 ~] # tar tPf /root/backup.tar.bz2 //确认内容
- 05. /usr/local/
- 06. /usr/local/bin/
- 07. /usr/local/bin/lab
- 08. /usr/local/etc/
- 09. /usr/local/games/

3 案例3：配置用户和组账号

3.1 问题

本例要求创建下列用户、组以及组的成员关系：

- 1. 新建用户 alex，其用户ID为3456，密码是flectrag
- 2. 创建一个名为 adminuser 的组
- 3. 创建一个名为 natasha 的用户，其属于 adminuser 组，这个组是该用户的从属组
- 4. 创建一个名为 harry 的用户，其属于 adminuser 组，这个组是该用户的从属组
- 5. 创建一个名为 sarah 的用户，其在系统中没有可交互的 Shell，并且不是 adminuser 组的成员
- 6. natasha、harry、sarah 的密码都要设置为 flectrag

3.2 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一：创建组账号

- 01. [root@server0 ~] # groupadd adminuser

[Top](#)

步骤二：按照要求的属性创建用户账号

01. [root@server0 ~]# useradd -u 3456 alex
- 02.
03. [root@server0 ~]# useradd -G adminuser natasha
04. [root@server0 ~]# useradd -G adminuser harry
05. [root@server0 ~]# useradd -s /sbin/nologin sarah

步骤三：为用户设置登录密码

01. [root@server0 ~]# echo flectrag | passwd --stdin alex
02. 更改用户 alex 的密码。
03. passwd：所有的身份验证令牌已经成功更新。
- 04.
05. [root@server0 ~]# echo flectrag | passwd --stdin natasha
06. 更改用户 natasha 的密码。
07. passwd：所有的身份验证令牌已经成功更新。
08. [root@server0 ~]# echo flectrag | passwd --stdin harry
09. 更改用户 harry 的密码。
10. passwd：所有的身份验证令牌已经成功更新。
11. [root@server0 ~]# echo flectrag | passwd --stdin sarah
12. 更改用户 sarah 的密码。
13. passwd：所有的身份验证令牌已经成功更新。

4 案例4：配置一个cron任务

4.1 问题

[Top](#)

本例要求为用户 natasha 配置一个定时任务，具体要求如下：

1. 每天在本地时间 14:23 执行
2. 需要完成的任务操作为 /bin/echo hiya

4.2 方案

配置格式可参考 /etc/crontab 文件：

```
01 分 时 日 月 周 任务命令行 (绝对路径)
```

在表示各段的时间点时，除了明确的数值以外，还可以参考以下形式：

- *：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 ...

4.3 步骤

实现此案例需要按照如下步骤进行。

步骤一：配置crontab任务记录

1) 确保系统服务crond可用

```
01 [ root@server0 ~ ] # systemctl restart crond
02 [ root@server0 ~ ] # systemctl enable crond
```

2) 为用户natasha添加计划任务

```
01 [ root@server0 ~ ] # crontab -e -u natasha
```

[Top](#)

02. 23 14 * * * /bin/echo hiy a

步骤二：检查任务是否执行

1) 将系统日期时间临时调整到任务时间点前10秒左右

```
01. [root@server0 ~]# date -s '14:22:50' //设置
02. Sat Nov 26 14:22:50 CST 2016
03. [root@server0 ~]# date //确认日期时间
04. Sat Nov 26 14:22:55 CST 2016
```

2) 等待10秒后查看/var/log/cron日志，应该会有执行记录

```
01. [root@server0 ~]# tail /var/log/cron
02. ...
03. Nov 26 14:23:02 localhost CROND[3818]: (natasha) CMD (/bin/echo hiy a)
```

3) 恢复系统日期时间

```
01. [root@server0 ~]# hwclock -s //重设为系统时钟
02. [root@server0 ~]# date //确认日期时间
03. Sat Nov 26 05:05:23 CST 2016
```