

NTP 时间同步配置手册

内部参考 请勿外传

文档属性

客户名称		文件类别	技术文档
文件名	NTP时间同步配置手册	是否保密	否
编制者	郝金洋	编制者职位	售后工程师
编制者邮箱	haojinyang@kylinos.cn	编制日期	2021-8-16
版本修订记录			
版本号	修订时间	修订说明	
V1.0	2021-8-16	新建	

一、 文档说明.....	4
二、 背景.....	4
三、 方案.....	4

内部参考 请勿外传

一、文档说明

ntp 有两种试先方式,一种是先安装 ntpd 服务,在配置文件中设置好 ntp 服务器地址后启动 ntpd 服务即可。
一种是使用 ntpdate 命令后面加上 ntp 服务器地址来同步,这种方式一般会写在定时任务里面。

ntpd 和 ntpdate 是互斥的,两者不能同时使用。ntpd 是步进式平滑的逐渐调整时间,而 ntpdate 是断点式更新时间。

步进式是以调整时钟频率的方式来慢慢的协调时间,而断点式是如果发现时间不同会立即更新,这样的话时间会产生跳跃,显然断点式方式不适合生产环境服务器。

二、背景

基于银河麒麟 v10(sp1)完成麒麟软件 - 时间不同步问题手册

三、方案

例如现场有两台机器需要配置时间同步,应选择其中一台为服务端,另一台为客户端,以服务端时间为准。

服务端: 172.16.226.67

客户端: 172.16.226.66

服务端配置:

安装 **ntp** 服务以及 **ntpdate**

```
yum install -y ntp
```

```
yum install -y ntpdate
```

编辑 **ntp** 服务配置文件

```
vi /etc/ntp.conf
```

增加以下三个字段并注释配置文件默认的 server

```
restrict 172.16.226.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
```

```
server 127.127.1.0 #本地系统时钟(BIOS)地址
```

```
fudge 127.127.1.0 stratum 10
```

```
# Be tightened as well, but to do so would effect some of
# the administrative functions.
restrict 127.0.0.1
restrict ::1
restrict 172.16.226.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap

server 127.127.1.0
fudge 127.127.1.0 stratum 10
# Hosts on local network are less restricted.
#restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap

# Use public servers from the pool.ntp.org project.
# Please consider joining the pool (http://www.pool.ntp.org/join.html).
#server 0.centos.pool.ntp.org iburst
#server 1.centos.pool.ntp.org iburst
#server 2.centos.pool.ntp.org iburst
#server 3.centos.pool.ntp.org iburst
```

客户端配置:

安装 **ntp** 服务以及 **ntpd**

```
yum install -y ntp
```

```
yum install -y ntpdate
```

编辑 **ntp** 服务配置文件

```
vi /etc/ntp.conf
```

将原有 server 字段注释并增加以下配置

```
server 172.16.226.67
```

```
#server 0.cn.pool.ntp.org
#server 1.cn.pool.ntp.org
#server 2.cn.pool.ntp.org
#server 3.cn.pool.ntp.org
server 172.16.226.67
```

启动服务：

systemctl start ntp

可以在客户端使用命令查看时间同步状态（一分钟左右刷新）：

ntpq -p

```
[root@localhost ~]# ntpq -p
      remote           refid      st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
*172.16.226.67    LOCAL(0)      11 u   8   64  377   0.313   0.013   0.069
[root@localhost ~]#
```

其中各项参数的含义见下图

位置	标志	含义
remote之前	*	响应的NTP服务器和最精确的服务器
	+	响应这个查询请求的NTP服务器
	blank(空格)	没有响应的NTP服务器
列表上方	remote	响应这个请求的NTP服务器的名称
	refid	NTP服务器使用的更高级服务器的名称
	st	正在响应请求的NTP服务器的级别
	when	上一次成功请求之后到现在的秒数
	poll	本地和远程服务器多少时间进行一次同步，单位秒，在一开始运行NTP的时候这个poll值会比较小，服务器同步的频率大，可以尽快调整到正确的时间范围，之后poll值会逐渐增大，同步的频率也就会相应减小
	reach	用来测试能否和服务器连接，是一个八进制值，每成功连接一次它的值就会增加
	delay	从本地机发送同步要求到ntp服务器的往返时间
	offset	主机通过NTP时钟同步与所同步时间源的时间偏移量，单位为毫秒，offset越接近于0，主机和ntp服务器的时间越接近
	jitter	统计了在特定个连续的连接数里offset的分布情况。简单地这个数值的绝对值越小，主机的时间就越精确