

排除故障在IM&P的NTP

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[在解释的IM&P的NTP](#)

[Ntp source的需求](#)

[NTP状态输出说明](#)

[NTP排除故障](#)

[NTP CLI诊断](#)

[验证NTP通信和版本](#)

简介

本文描述如何排除故障在IM和在线状态(IM&P)的网络时间协议(NTP)同步。

先决条件

Cisco推荐您有NTP基本的了解和IM&P命令行界面(CLI)在查看本文前。

要求

没有特定的硬件或软件要求此的文档。

使用的组件

本文档中的信息根据IM&P。

Note:此信息也应用对其他统一通信(UC)平台;然而,本文焦点是IM&P。

本文档中的信息在特定实验室环境设备上创建。本文档中使用的所有设备最初均采用原始(默认)配置。如果您使用的是真实网络,请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

在解释的IM&P的NTP

Cisco Unified Communications Manager (CUCM)发行商是IM&P的IM&P Ntp source使用NTP监视器保持时间同步与CUCM发行商。默认情况下对于在虚拟机的IM&P平台NTP监视器一次轮询CUCM发行商每64秒。如果被抵消的NTP是超过三秒NTP守护程序然后将重新启动。

Note:NTP监视器监控多少次NTP守护程序在最后小时内重新启动。如果超过10 NTP守护程序重新启动在1小时内发生,进一步重新启动简要地被延期。

Ntp source的需求

思科作为CUCM发行商的外部NTP参考强烈建议使用Stratum1、层2或者第3层Ntp server。CUCM发行商的任何Ntp source高于层4.不能。

为CUCM发行商节点定义的外部NTP服务器必须是避免潜在的兼容性、准确性和网络抖动问题的NTP v4。NTP版本4与版本3是向后兼容的;然而，许多问题观察与尝试使用不同的NTP版本。

警告：作为Ntp server不支持使用Windows时间服务。通常Windows时间服务使用Simple Network Time Protocol (SNTP)，并且CUCM不能与SNTP顺利地同步。

Note:以上所有NTP的需求在思科协作系统[SRND](#)清楚地注释。

NTP状态输出说明

要确定NTP当前状态在IM&P的请执行**使用情况ntp status**命令从IM&P服务器的CLI。

```
admin:utils ntp status
ntpd (pid 28589) is running...
```

```
remote          refid          st  t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
10.0.0.1        172.32.16.15  2  u  40  64   1   0.292  0.041  0.000
```

```
synchronised to NTP server (10.0.0.1) at stratum 3 time server re-starting polling server every
64 s Current time in UTC is : Fri Sep 16 19:41:55 UTC 2016 Current time in America/New_York is :
Fri Sep 16 15:41:55 EDT 2016
```

下面在NTP状态输出中看到的列的说明

- **远程**列定义了时间被同步从的远端对等体。如果设置为本地然后本地硬件时钟是在使用中的。
- **refid**列定义了远程服务器的时间源。如果设置为.LOCL在远程服务器的本地硬件时钟然后被参考。如果设置为.INIT初始化然后未成功。
- **st**列表示远程Ntp peer的层。当值为16在层列时这含义系统使用内部时钟而不是外部Ntp source。一个系统使用它是自己的时钟可以由无效时间供应商造成。
- **t**列指示传输类型在使用中：(l：本地;u：单播;m：组播或者b：广播)。
- **当列**指示多少秒钟通过，自从远端对等体最后轮询。
- **投票**列以秒钟指示轮询间隔。在IM&P的默认?值是64秒。然而此值可以设置任何地方在64到1,024秒之间。
- **伸手可及的距离**列指示可达性测试趋势在八的，其中每个位，当转换对二进制，代表一特定的投票是否是成功的(二进制1)或不成功(二进制0)。例如，“1”含义仅一投票至今完成，并且是成功的。“3”(=二进制11)含义最后两投票是成功的。“7”(=二进制111)含义最后三投票是成功的。

"17" (=二进制1 111)含义最后四投票是成功的。"15" (=二进制1 101)含义最后两投票是成功的，在那之前的投票不成功，并且在那之前的投票是成功的。

- **延迟**列显示往返时延给远端对等体。监控时间取决于这从请求到答复。
- **抵销**列是在当地服务器之间的预计的偏差计时，并且远程服务器计时。
- **抖动**列是指延迟的可变性轮询请求之间的。抖动值将准确地限制服务器的能力同步NTP。

NTP排除故障

NTP CLI诊断

在示例列出的命令下面从IM&P. CLI被执行。这些命令提供一个简单方法确认Ntp peer符合思科标准。

提示：与几其他一起，当**使用情况诊断时testcommand**使用全部三这些诊断模块运行

ntp_reachability诊断模块执行ping测试给所有已配置的NTP对等体。

```
admin:utils diagnose module ntp_reachability
```

```
Log file: platform/log/diag2.log
```

```
Starting diagnostic test(s)
```

```
=====
```

```
test - ntp_reachability : Passed
```

```
Diagnostics Completed
```

ntp_clock_drift诊断模块验证Ntp peer偏差偏移量不超出15000毫秒。

```
admin:utils diagnose module ntp_clock_drift
```

```
Log file: platform/log/diag3.log
```

```
Starting diagnostic test(s)
```

```
=====
```

```
test - ntp_clock_drift : Passed
```

```
Diagnostics Completed
```

ntp_stratum诊断模块验证在IM&P的NTP层值。如果CUCM发行商的NTP层值为5或较不归结于是CUCM的发行商IM&P的，外部Ntp source此测验将顺利地只通过。

```
admin:utils diagnose module ntp_stratum
```

```
Log file: platform/log/diag4.log
```

```
Starting diagnostic test(s)
```

```
=====
```

```
test - ntp_stratum : Passed
```

```
Diagnostics Completed
```

提示：如果ntp_stratum模块在您的系统失败，请查看本文的Ntp source部分的需求

验证NTP通信和版本

NTP是在端口123的用户数据报协议(UDP)通信的客户端\服务器协议。要验证NTP通信和NTP版本，您将需要执行一数据包捕获(pcap) IM&P服务器的。

提示：如果看到在pcap的IM&P发送NTP请求;然而，没有网络问题可能是原因的NTP答复。Simultaneously聚集在CUCM服务器的一pcap和确认请求的IM&P服务器发送从IM&P在CUCM侧接收。确认CUCM应答对请求。

数据包捕获应该显示每NTP客户机请求的一Ntp server答复。NTP客户机\服务器消息将显示NTP版本在使用中。验证两个客户端的要求和服务器响应使用NTPv4。

执行CLI命令使用情况网络捕捉端口123创建端口的123一数据包捕获。此命令是相同的为IM&P或CUCM。

IM&P CLI

```
admin:utils network capture port 123
Executing command with options:
size=128 count=1000 interface=eth0
src=dest= port=123
ip=
09:44:43.106325 IP imppub.lab.local.46476 > cucmpub.lab.local.ntp: NTPv4, Client, length 48
09:44:43.109866 IP cucmpub.lab.local.ntp > imppub.lab.local.46476: NTPv4, Server, length 48
09:44:43.109931 IP imppub.lab.local.46476 > cucmpub.lab.local.ntp: NTPv4, Client, length 48
09:44:43.112815 IP cucmpub.lab.local.ntp > imppub.lab.local.46476: NTPv4, Server, length 48
09:44:43.112895 IP imppub.lab.local.46476 > cucmpub.lab.local.ntp: NTPv4, Client, length 48
09:44:43.113305 IP cucmpub.lab.local.ntp > imppub.lab.local.46476: NTPv4, Server, length 48
09:44:43.113361 IP imppub.lab.local.46476 > cucmpub.lab.local.ntp: NTPv4, Client, length 48
09:44:43.114157 IP cucmpub.lab.local.ntp > imppub.lab.local.46476: NTPv4, Server, length 48
```

CUCM发行商CLI

```
admin:utils network capture port 123
Executing command with options:
size=128 count=1000 interface=eth0
src=dest= port=123
ip=
09:44:43.106744 IP imppub.lab.local.46476 > cucmpub.lab.local.ntp: NTPv4, Client, length 48
09:44:43.106872 IP cucmpub.lab.local.ntp > imppub.lab.local.46476: NTPv4, Server, length 48
09:44:43.109866 IP imppub.lab.local.46476 > cucmpub.lab.local.ntp: NTPv4, Client, length 48
09:44:43.109914 IP cucmpub.lab.local.ntp > imppub.lab.local.46476: NTPv4, Server, length 48
09:44:43.112637 IP imppub.lab.local.46476 > cucmpub.lab.local.ntp: NTPv4, Client, length 48
09:44:43.112719 IP cucmpub.lab.local.ntp > imppub.lab.local.46476: NTPv4, Server, length 48
09:44:43.113532 IP imppub.lab.local.46476 > cucmpub.lab.local.ntp: NTPv4, Client, length 48
09:44:43.113575 IP cucmpub.lab.local.ntp > imppub.lab.local.46476: NTPv4, Server, length 48
```