

IM&P の NTP のトラブルシューティング

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[説明される IM&P の NTP](#)

[NTP 出典のための必要条件](#)

[NTP ステータス 出力説明](#)

[NTP トラブルシューティング](#)

[NTP CLI 診断](#)

[NTP 通信およびバージョンを確認して下さい](#)

概要

この資料に IM の Network Time Protocol (NTP) 同期および存在 (IM&P) を解決する方法を記述されています。

前提条件

Cisco はこの資料を検討する前に持っています NTP の基本的な知識および IM&P Command Line Interface (CLI) を推奨します。

要件

このための特定のハードウェアまたはソフトウェア要件が資料ありません。

使用するコンポーネント

この文書に記載されている情報は IM&P.に基づいています。

注: この情報の多くはまた他の Unified Communication (UC) にプラットフォームを加えます; ただし、この資料のフォーカスは IM&P.です。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

説明される IM&P の NTP

Cisco Unified Communications Manager (CUCM) はパブリッシャが IM&P. IM&P における NTP

出典である NTP ウォッチドッグを時間を CUCM パブリッシャと同期しておくのに使用します。仮想マシンにある IM&P プラットフォームに関しては NTP ウォッチドッグは 64 秒毎に CUCM パブリッシャをデフォルトで一度ポーリングします。NTP オフセットがあれば 3 秒以上それから NTP デーモンはそれ自身を再起動します。

注: NTP ウォッチドッグは何時間を NTP デーモンが最後の時間に再起動したか監察します。10 以上の NTP デーモン再起動が 1 時間以内に行われる場合、それ以上の再起動は簡潔に延期されます。

NTP 出典のための必要条件

Cisco は CUCM パブリッシャの外部 NTP 参照として強く層 1、層 2、または層 3 NTP サーバの使用を推奨します。CUCM パブリッシャにおけるどの NTP 出典でも層 4 より高くなければなりません。

CUCM パブリッシャ ノードのために定義される外部 NTP サーバは潜在的な互換性、正確さおよびネットワーク ジッタ問題を回避する NTP v4 である必要があります。NTP バージョン 4 はバージョン 3 と下位互換です; ただし別の NTP バージョンを使用するために、多くの問題は attempts と観察されました。

警告: NTP サーバとして Windows 時刻サービスの使用はサポートされません。多くの場合 Windows 時刻サービスは Simple Network Time Protocol (SNTP) を使用し、CUCM は SNTP と正常に同期できません。

注: 上記のすべての NTP 必要条件は Cisco コラボレーション システム [SRND](#) で明確に注意されます。

NTP ステータス 出力説明

IM&P の NTP の現在のステータスを判別するために IM&P サーバの CLI からの `utils NTP status` コマンドを実行して下さい。

```
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
```

NTP ステータス 出力で見られるカラムの説明は下記にあります

- **リモート列**は時間がから同期されているリモートピアを定義します。ローカルに設定された場合それからローカルハードウェア クロックは使用中です。
- **refid** カラムはリモート サーバの時刻源を定義します。リモートサーバの .LOCL それからローカルハードウェア クロックに設定された場合参照されています。 .INIT それから初期化に

設定された場合まだ成功していません。

- **st** カラムはリモート NTP ピアの層を表示します。16 という値が層 カラムにあるときこれはシステムが外部 NTP 出典の代わりに内部クロックを使用していることを意味します。それを使用してシステムは無効な時間 プロバイダによって自身のクロック引き起こされる場合があります。
- **T** カラムは使用中の伝達タイプを示します: (l: ローカル; u: ユニキャスト; m: マルチキャスト、か b: ブロードキャスト)。
- リモートピアが最後にポーリングされてから秒が渡したか何カラムが示す時。
- **Poll** カラムは秒のポーリング間隔を示します。IM&P のデフォルト ポーリング値は 64 秒です。ただしこの値は 64 から 1,024 秒の間いつでも設定 することができます。
- **範囲**カラムは特定のポーリングは正常だったかどうかバイナリかに変換されたとき、各ディジットが表すところで、8 の到達可能性 テストの傾向を示します (1) バイナリか不成功 (0) バイナリ。たとえば、"1" は 1 つのポーリングだけこれまでに行われ、正常だったことを意味します。最後の 2 つのポーリングが正常だったことを "3" (= バイナリは 11) 意味します。最後の 3 つのポーリングが正常だったことを "7" (= バイナリは 111) 意味します。最後の 4 つのポーリングが正常だったことを "17" (= バイナリ 1 は 111) 意味します。最後の 2 つのポーリングが正常だったことを "15" (= バイナリ 1 は 101) 意味します、それ前のポーリングは不成功であり、それ前のポーリングは正常でした。
- **遅延**列の表示リモートピアへのラウンドトリップ遅延。これは要求からの応答への時間の監視によって判別されます。
- **オフセット** カラムはローカルサーバ間の推定偏差時間を記録しますであり、リモートサーバは時間を記録します。
- **ジッタ** カラムはポーリング 要求間の遅延の可変性を示します。ジッタ 値は NTP を正確に同期するサーバの機能を制限します。

NTP トラブルシューティング

NTP CLI 診断

下記の例にリストされているコマンドは IM&P の CLI から実行されます。これらのコマンドは NTP ピアを確認する単純な方法を合います Cisco 規格に提供します。

ヒント : **utils** が診断するときこれらの診断 モジュール実行の 3 つはすべて、複数の他と共に、**testcommand** 使用されます

ntp_reachability 診断 モジュールはすべての設定された NTP 同位に ping テストを行います。

```
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 診断 モジュールは NTP ピア ドリフト オフセットが 15000 ミリ秒を超過しないことを確認します。

```
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 診断 モジュールは IM&P の NTP 層値を確認します。このテストは CUCM パブリッシャの NTP 層が IM&P における外部 NTP 出典なら CUCM パブリッシャが 5 という値またはより少なく原因である場合その時だけ正常に成功します。

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

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

```
Starting diagnostic test(s)
=====
test - ntp_stratum : Passed
```

```
Diagnostics Completed
```

ヒント： ntp_stratum モジュールがシステムで壊れる場合、この資料の NTP 出典 セクションのための必要条件を検討して下さい

NTP 通信およびバージョンを確認して下さい

NTP はポート 123 の User Datagram Protocol (UDP; ユーザ データグラム プロトコル) に通信するクライアント\サーバ プロトコルです。NTP 通信および NTP バージョンを確認するために、断絶します IM&P のパケットキャプチャ (pcap) を行う必要があります。

ヒント： pcap の IM&P 送信 NTP 要求を見れば; ただし、ネットワーク上の問題が原因であるかもしれない NTP 応答がありません。Simultaneously 収集するは CUCM 側で CUCM サーバの pcap および IM&P から送信される 要求を確認する IM&P サーバ受け取られます。CUCM を同様に答えています要求に確認して下さい。

パケットキャプチャは各 NTP Client 要求のための 1 つの NTP サーバレスポンスを表示する必要があります。NTP クライアント\サーバ メッセージは使用中の NTP バージョンを表示する。Client 要求およびサーバレスポンス 使用両方 NTPv4 を確認して下さい。

ポート 123 のパケットキャプチャを作成するために CLI コマンド **utils ネットワーク キャプチャ ポート 123** を実行して下さい。このコマンドは IM&P か CUCM のため同じです。

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 パブリッシャ 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
```