

&Probleemoplossing NTP op IM P

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[NTP op IM&P toegelicht](#)

[Vereisten voor NTP-bron](#)

[Uitleg van NTP-status](#)

[NTP-probleemoplossing](#)

[NTP CLI-diagnostiek](#)

[Controleer NTP-communicatie en -versie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe de synchronisatie van Network Time Protocol (NTP) bij IM en Presence (IM&P) moet worden opgelost.

Voorwaarden

Cisco raadt u aan een basiskennis te hebben van NTP en de IM&P-opdrachtregelinterface (CLI) voordat u dit document herziet.

Vereisten

Er zijn geen specifieke hardware- of softwarevereisten voor dit document.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op IM&P.

Opmerking: veel van deze informatie is ook van toepassing op andere Unified Communications (UC)-platforms. De focus van dit document is echter IM&P.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

NTP op IM&P toegelicht

De uitgever van Cisco Unified Communications Manager (CUCM) is de NTP-bron voor IM&P.

IM&P gebruikt de NTP-waakhond om de tijd gesynchroniseerd te houden met de CUCM Publisher. Voor IM&P platforms die op een virtuele machine zijn de NTP Watchdog polls de CUCM Publisher eens in de 64 seconden standaard. Als de NTP offset meer dan drie seconden bedraagt, start de NTP-daemon zichzelf opnieuw op.

Opmerking: NTP Watchdog controleert hoe vaak de NTP daemon het afgelopen uur opnieuw is gestart. Als er binnen een uur meer dan 10 NTP Daemon-herstart plaatsvindt, worden verdere herstart kort uitgesteld.

Vereisten voor NTP-bron

Cisco raadt het gebruik van een Stratum 1, Stratum 2 of Stratum 3 NTP server sterk aan als de externe NTP-referentie van de CUCM Publisher. Een NTP-bron voor de CUCM-uitgever **MAG NIET** hoger zijn dan stratum 4.

De externe NTP-servers die zijn gedefinieerd voor de CUCM Publisher-knooppunt **MOETEN** NTP v4 zijn om mogelijke problemen met compatibiliteit, nauwkeurigheid en netwerksplitter te voorkomen. NTP versie 4 is achterwaarts compatibel met versie 3; er zijn echter veel problemen waargenomen met pogingen om verschillende NTP versies te gebruiken.

Waarschuwing: het gebruik van Windows Time Services als een NTP-server wordt niet ondersteund. Vaak gebruiken Windows Time Services Simple Network Time Protocol (SNTP) en CUCM kan niet met succes synchroniseren met SNTP.

Opmerking: alle NTP-vereisten worden duidelijk genoteerd in het Cisco Collaboration System [SRND](#).

Uitleg van NTP-status

Om de huidige status van NTP op IM&P te bepalen, voert u de opdracht **ntp-status** uit vanuit de CLI van de IM&P-server.

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

```
  remote          refid          st  t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
10.0.0.1          192.0.2.0      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 poll 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
```

Dit zijn beschrijvingen van de kolommen in de NTP-statusuitvoer

- De **externe** kolom definieert de externe peer, waar de tijd gesynchroniseerd is. Als dit item wordt ingesteld op LOCAL, is de lokale hardwareklok in gebruik.
- In de kolom **Refid** wordt de tijdbron van de externe server gedefinieerd. Indien ingesteld op

.LOCL., dan wordt de lokale hardwareklok op de externe server als referentie gebruikt. Als dit item wordt ingesteld op .INIT. dan is de initialisatie nog niet geslaagd.

- De **st** kolom duidt het stratum van de verre edele van NTP aan. Wanneer een waarde van 16 in de stratum kolom is betekent dit dat het systeem de interne kloktijd gebruikt in plaats van de externe NTP bron. Een systeem dat zijn eigen klok gebruikt kan veroorzaakt worden door een ongeldige tijdaanbieder.
- De **t** kolom geeft het gebruikte transmissietype aan: (l: lokaal; u: unicast; m: multicast, of b: broadcast).
- De **wanneer** kolom geeft aan hoeveel seconden zijn verstreken sinds de externe peer voor het laatst is opgevraagd.
- De **opinie** kolom geeft het opiniepeilingsinterval in seconden aan. De standaardwaarde voor opiniepeilingen op IM&P is 64 seconden. Deze waarde kan echter overal tussen 64 en 1024 seconden worden ingesteld.
- De **reach** kolom geeft de trend van bereikbaarheidstests in octal aan, waarbij elk cijfer, wanneer omgezet in binair getal, aangeeft of een bepaalde poll succesvol was (binair getal 1) of niet succesvol (binair getal 0). '1' betekent bijvoorbeeld dat er tot nu toe maar één enquête is gehouden die succesvol was. "3" (= binair getal 11) betekent dat de laatste twee peilingen succesvol waren. "7" (= binair getal 111) betekent dat de laatste drie peilingen succesvol waren. "17" (= binair 1 111) betekent dat de laatste vier peilingen succesvol waren. "15" (= binair getal 1 101) betekent dat de laatste twee peilingen succesvol waren, de peiling ervoor onsuccesvol en de peiling ervoor.
- De **vertraging** kolom toont de ronde reisvertraging aan de verre peer. Dit wordt bepaald door het meten van de tijd tussen verzoek en antwoord.
- De **offset**-kolom is de geschatte afwijking tussen de kloktijd van de lokale server en de kloktijd van de externe server.
- De kolom **jitter** verwijst naar de variabiliteit van de vertraging tussen opinieverzoek. Een hoge jitterwaarde beperkt de servercapaciteit om NTP nauwkeurig te synchroniseren.

NTP-probleemoplossing

NTP CLI-diagnostiek

De opdrachten in de voorbeelden worden uitgevoerd vanaf de CLI van IM&P. Deze opdrachten bieden een eenvoudige manier om te bevestigen dat de NTP-peer aan Cisco-normen voldoet.

Tip: alle drie deze diagnostische modules worden uitgevoerd, samen met verschillende andere, wanneer de **hulpprogramma's de diagnose testende** opdracht wordt gebruikt

De diagnostische module `ntp_reach` voert een ping test uit op alle geconfigureerde NTP-peers.

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

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

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

```
=====
```

```
test - ntp_reachability : Passed
```

```
Diagnostics Completed
```

De diagnostische module ntp_Clock_drift verifieert dat de NTP peer drift offset niet 15000 milliseconden overschrijdt.

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

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

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

```
=====
```

```
test - ntp_clock_drift : Passed
```

```
Diagnostics Completed
```

De ntp_stratum diagnostische module verifieert de NTP stratum waarde op de IM&P. Deze test slaagt succesvol als het NTP-stratum op de CUCM Publisher een waarde van 5 of minder is omdat de CUCM-uitgever de externe NTP-bron voor IM&P is.

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

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

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

```
=====
```

```
test - ntp_stratum : Passed
```

```
Diagnostics Completed
```

TIP: Als de ntp_stratum module faalt op uw systeem, bekijk dan de **Vereisten voor NTP Source** sectie van dit document

Controleer NTP-communicatie en -versie

NTP is een client\server-protocol dat via User Datagram Protocol (UDP) communiceert op poort 123. Om NTP-communicatie en NTP-versie te verifiëren, moet u een pakketopname (pcap) op de IM&P-server uitvoeren.

TIP: Als je ziet dat de IM&P NTP-verzoeken verstuurt in de pcap, dan zijn er echter geen NTP-antwoorden en is een netwerkkwestie mogelijk de oorzaak. Gelijktijdig een dop verzamelen op de CUCM-server en de IM&P-server om de van IM&P verzonden aanvragen te bevestigen, worden ontvangen aan de CUCM-kant. Bevestig CUCM ook antwoorden op de verzoeken.

Het pakket neemt één NTP-serverrespons op voor elk NTP-clientverzoek. De NTP-

client/serverberichten geven de in gebruik zijnde NTP-versie weer. Controleer zowel het clientverzoek als het serverantwoord gebruik van NTPv4.

Voer de CLI-opdrachttools **voor netwerkopnamepoort 123 uit** om een pakketopname op poort 123 te maken. Deze opdracht is hetzelfde voor IM&P of 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 Publisher 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
```

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.