

Fehlerbehebung für NTP im DNA Center

Inhalt

[Einleitung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Validierung auf NTP im CIMC](#)

[Überprüfung der NTP-Konfiguration für die DNAC](#)

[NTP auf dem DNAC überprüfen](#)

[Fehlerbehebung bei NTP auf dem DNAC](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird die Fehlerbehebung bei NTP-Problemen (Network Time Protocol) mit Cisco DNA Center (DNAC) beschrieben.

Voraussetzungen

Anforderungen

- Der Benutzer muss über eine Kommandozeile (Command Line Interface, CLI) mit dem Cisco DNA Center verbunden sein.
- Sie benötigen maglev Secure Socket Shell (SSH)-Zugriffsrechte, um dieses Verfahren durchführen zu können.
 - Verwenden Sie maglev als Benutzernamen auf Port 2222.
- NTP-Server
- Kenntnis des NTP-Protokolls

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf folgenden Software-Versionen:

- Cisco DNA Center 2.3.3
- Cisco DNA Center 2.3.5

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer

gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Hintergrundinformationen

Die Zeitsynchronisierung ist für die Genauigkeit der Daten und die Koordinierung der Verarbeitung in einem Cluster mit mehreren Hosts von entscheidender Bedeutung. Stellen Sie vor der Bereitstellung der Appliance in einer Produktionsumgebung sicher, dass die Systemuhr der Appliance aktuell ist und dass die von Ihnen angegebenen NTP-Server exakt arbeiten. Wenn Sie die Integration der Appliance in die ISE planen, müssen Sie auch sicherstellen, dass die ISE mit denselben NTP-Servern synchronisiert wird wie die Appliance.

Für eine Produktionsbereitstellung wird empfohlen, mindestens drei NTP-Server zu konfigurieren.

NTP-Version 4 verwendet den UDP-Port 123 für die Kommunikation mit dem DNAC und von diesem.

Validierung auf NTP im CIMC

Schritt 1: Melden Sie sich mit der Cisco IMC-IP-Adresse, der Benutzer-ID und dem Kennwort, die Sie unter [Enable Browser Access to Cisco Integrated Management Controller \(Browserzugriff auf den Cisco Integrated Management Controller aktivieren\)](#) festgelegt haben, bei der Cisco IMC-Appliance an.

Schritt 2 - Synchronisieren Sie die Gerätehardware mit den NTP-Servern (Network Time Protocol), die Sie zur Verwaltung Ihres Netzwerks verwenden:

1. Klicken Sie in der oberen linken Ecke der Cisco IMC-Benutzeroberfläche auf das Symbol Navigation umschalten.
2. Wählen Sie im Cisco IMC-Menü Admin > Networking und dann die Registerkarte NTP Setting aus.
3. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen NTP aktiviert aktiviert ist, und geben Sie bis zu vier NTP-Serverhostnamen oder -adressen in die nummerierten Server-Felder ein.
4. Cisco IMC validiert Ihre Einträge und synchronisiert anschließend die Uhrzeit auf der Appliance-Hardware mit der Uhrzeit auf den NTP-Servern.

NTP Properties

NTP Enabled:

Server 1:

Server 2:

Server 3:

Server 4:

Status: synchronised to NTP server (RefID: 10.81.254.131) at stratum 2

Save Changes | Reset Values

Hinweis: Cisco IMC unterstützt keine NTP-Authentifizierung.

Überprüfung der NTP-Konfiguration für die DNAC

- Überprüfen Sie die im DNAC konfigurierten NTP-Dienste, und stellen Sie sicher, dass das NTP über * Informationen zum Server verfügt.
 - Max. Versatzwert: 500
 - Max. Jitter-Wert: 300

```
<#root>
```

```
maglev@maglev-master:~$
```

```
ntpq -pn
```

```
remote          refid  st  t  when poll  reach  delay  offset  jitter
```

=====

```
*ntp.server.local .GNSS. 2 u 823 1024 0 0.263 0.144 0.000
10.81.254.131 .GNSS. 1 u 835 1024 377 72.324 0.382 0.087
```

- Überprüfen Sie, ob die Systemuhr synchronisiert ist mit dem Befehl `timedatectl`.

<#root>

```
maglev@maglev-master:~$
```

```
timedatectl status
```

```
Local time: Thu 2023-09-28 20:27:13 UTC
Universal time: Thu 2023-09-28 20:27:13 UTC
RTC time: Thu 2023-09-28 20:27:13
Time zone: Etc/UTC (UTC, +0000)
System clock synchronized: yes
systemd-timesyncd.service active: no
RTC in local TZ: no
```

- Überprüfen Sie, ob die NTP-Server in der Datei `"ntp.conf"` richtig konfiguriert sind.

<#root>

```
maglev@maglev-master:~$
```

```
cat /etc/ntp.conf
```

```
#-----
# Modified by Maglev: Mon, 25 Sep 2023 21:04:04 UTC
# maglev-config 68913
#-----
```

```
tinker panic 0
driftfile /var/lib/ntp/ntp.drift
statsdir /var/log/ntpstats/
statistics loopstats peerstats clockstats
filegen loopstats file loopstats type day enable
filegen peerstats file peerstats type day enable
filegen clockstats file clockstats type day enable

server 10.81.254.131 iburst

server ntp.server.local iburst

restrict -4 default kod notrap nomodify nopeer noquery
restrict -6 default kod notrap nomodify nopeer noquery
restrict 127.0.0.1
restrict ::1
interface ignore 0.0.0.0
interface listen enterprise
interface listen management
```

```
interface listen internet
interface listen cluster
```



Warnung: Ändern Sie die Datei ntp.conf NICHT.

NTP auf dem DNAC überprüfen

- Wenn Sie das NTP mit einem FQDN konfigurieren, stellen Sie sicher, dass der DNAC die A- und PTR-Datensätze auflösen kann.

```
<#root>
```

```
maglev@maglev-master:~$
```

```
nslookup
```

```
>
set type=A

ntp.server.local

Server: 10.0.0.53
Address: 10.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
Name: ntp.server.local
Address: 10.81.254.202
```

```
>
set type=PTR

10.81.254.202

Server: 10.0.0.53
Address: 10.0.0.53#53

10.254.81.10.in-addr.arpa name = ntp.server.local.
```

- Überprüfen Sie, ob Sie das NTP über Ping erreichen können.

```
<#root>
```

```
maglev@maglev-master:~$
```

```
ping ntp.server.local
```

```
PING ntp.server.local (10.81.254.202) 56(84) bytes of data:
64 bytes from ntp.server.local (10.81.254.202): icmp_seq=1 ttl=53 time=72.8 ms
64 bytes from ntp.server.local (10.81.254.202): icmp_seq=2 ttl=53 time=71.9 ms
64 bytes from ntp.server.local (10.81.254.202): icmp_seq=3 ttl=53 time=72.0 ms
^C
--- ntp.server.local ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2002ms
rtt min/avg/max/mdev = 72.506/72.634/72.853/0.269 m
```

- Überprüfen Sie, ob Sie das NTP auf Port 123/UDP erreichen können.

```
<#root>
```

```
maglev@maglev-master:~$
```

```
nc -zvu ntp.server.local 123
```

Connection to ntp.server.local 123 port [udp/ntp] succeeded!

- Überprüfen Sie anhand einer Paketerfassung, ob die NTP-Kommunikation mit der gleichen Version wie NTPv4 funktioniert.

```
maglev@maglev-master:~$ sudo tcpdump -i any host ntp.server.local and port 123 --immediate-mode
tcpdump: verbose output suppressed, use -v or -vv for full protocol decode
listening on any, link-type LINUX_SLL (Linux cooked), capture size 262144 bytes
20:19:23.967314 IP flink-web.ndp.svc.cluster.local.ntp > ntp.server.local.ntp: NTPv4, Client, length 48
20:19:23.967329 IP flink-web.ndp.svc.cluster.local.ntp > ntp.server.local.ntp: NTPv4, Client, length 48
20:19:24.040064 IP ntp.server.local.ntp > flink-web.ndp.svc.cluster.local.ntp: NTPv4, Server, length 48
20:19:24.040064 IP ntp.server.local.ntp > flink-web.ndp.svc.cluster.local.ntp: NTPv4, Server, length 48
```

- Bestätigen Sie, dass der NTP-Dienst aktiv ist und ausgeführt wird.

```
maglev@maglev-master:~$ systemctl status ntp
* ntp.service - Network Time Service
Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ntp.service; enabled; vendor preset: enabled)
Active: active (running) since Thu 2023-09-28 20:19:20 UTC; 22min ago
Docs: man:ntpd(8)
Process: 31746 ExecStart=/usr/lib/ntp/ntp-systemd-wrapper (code=exited, status=0/SUCCESS)
Main PID: 31781 (ntpd)
Tasks: 2 (limit: 13516)
CGroup: /system.slice/ntp.service
└─31781 /usr/sbin/ntpd -p /var/run/ntpd.pid -g -u 107:111
```

```
Sep 28 20:19:20 maglev-master-10-88-244-151 ntpd[31781]: restrict ::: KOD does nothing without LIMITED.
Sep 28 20:19:20 maglev-master-10-88-244-151 ntpd[31781]: Listen and drop on 0 v6wildcard [::]:123
Sep 28 20:19:20 maglev-master-10-88-244-151 ntpd[31781]: Listen normally on 1 lo 127.0.0.1:123
Sep 28 20:19:20 maglev-master-10-88-244-151 ntpd[31781]: Listen normally on 2 management 10.88.244.151:123
Sep 28 20:19:20 maglev-master-10-88-244-151 ntpd[31781]: Listen normally on 3 enterprise 192.168.31.2:123
Sep 28 20:19:20 maglev-master-10-88-244-151 ntpd[31781]: Listen normally on 4 lo [::1]:123
Sep 28 20:19:20 maglev-master-10-88-244-151 ntpd[31781]: Listen normally on 5 management [fe80::be26:c7ff:fe0c:82e6%5447]:123
Sep 28 20:19:20 maglev-master-10-88-244-151 ntpd[31781]: Listen normally on 6 enterprise [fe80::b28b:cfff:fe6a:9e1c%5449]:123
Sep 28 20:19:20 maglev-master-10-88-244-151 ntpd[31781]: Listen normally on 7 cluster [fe80::b28b:cfff:fe6a:9e1d%5450]:123
Sep 28 20:19:20 maglev-master-10-88-244-151 ntpd[31781]: Listening on routing socket on fd #24 for interface updates
```




Hinweis: Bei Bedarf können Sie den NTP-Dienst mit dem Befehl `sudo systemctl restart ntp` neu starten. Dies hat keine Auswirkungen.

Fehlerbehebung bei NTP auf dem DNAC

- Überprüfen Sie die Datei `maglev_config_wizard.log`.
- Der nächste Auszug zeigt die Kommunikation und Synchronisierung zwischen DNAC und dem NTP-Server.

```
<#root>
```

```
maglev@maglev-master:~$
```

```
cat /var/log/maglev_config_wizard.log | grep -i ntp
```

```
| 2023-09-28 00:47:32,790 | DEBUG | 25344 | MainThread | 140017254479680 | root | ansible.py:495 | chan
```

```
| 2023-09-28 00:47:33,068 | DEBUG | 25344 | MainThread | 140017254479680 | root | ansible.py:495 | ok:
"msg": "Check NTP limit PASSED"
```

```
changed: [localhost] => {"changed": true, "cmd": "/opt/maglev/bin/check_ntp.sh 500 299", "delta": "0:00:00.000000",
ok: [localhost] => {"ansible_facts": {"ntp_sync_check": "PASSED"}, "changed": false}
"msg": "Check NTP limit PASSED"
```

- Die nächsten Auszüge zeigen Fehler, wenn das NTP nicht synchronisiert ist oder Kommunikationsprobleme aufweist.

<#root>

```
maglev@maglev-master:~$
```

```
cat /var/log/maglev_config_wizard.log | grep -i ntp
```

```
| 2023-07-19 02:36:41,396 | INFO | 76230 | MainThread | 140599082059584 | root | certs.py:142 | renew_c
| 2023-07-19 02:36:41,703 | DEBUG | 76230 | MainThread | 140599082059584 | root | ansible.py:495 | chan
| 2023-07-19 02:36:41,960 | DEBUG | 76230 | MainThread | 140599082059584 | root | ansible.py:495 | ok:
"msg": "Check NTP limit WARNING: Could not get Offset or Jitter from ntp peer"
| 2023-07-19 02:36:42,635 | INFO | 76230 | MainThread | 140599082059584 | root | certs.py:142 | renew_c
TASK [renew_certs : Check NTP limits] *****
```

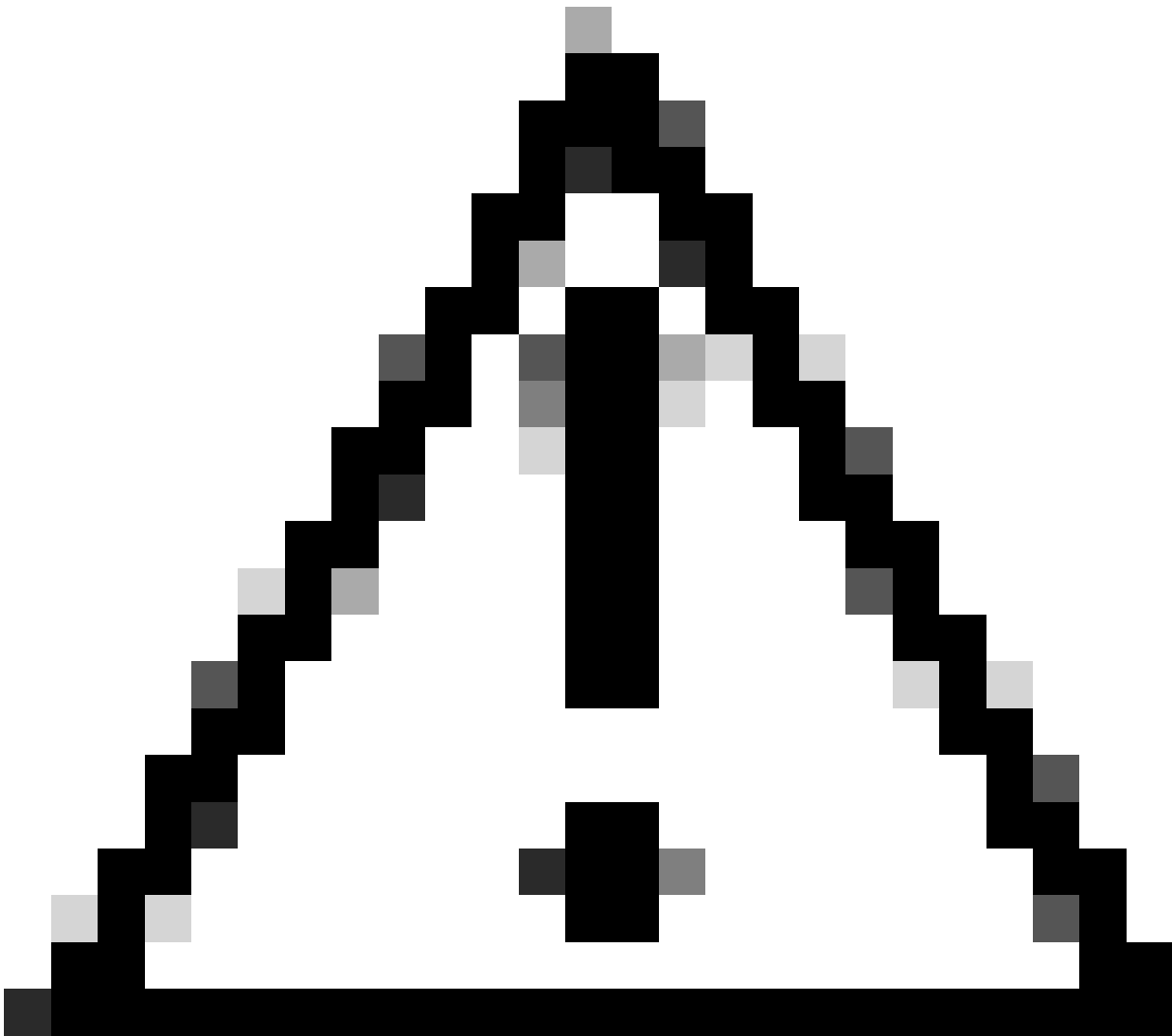
<#root>

```
maglev@maglev-master:~$
```

```
cat /var/log/maglev_config_wizard.log | grep -i ntp
```

```
| 2023-09-12 18:21:29,564 | ERROR | 82110 | MainThread | 139737866331968 | maglev_config_wizard.manager
| 2023-09-12 18:21:34,569 | ERROR | 82110 | MainThread | 139737866331968 | maglev_config_wizard.manager
```

- Wenn Sie den NTP-Server ändern müssen, verwenden Sie den Befehl `sudo maglev-config update`.



Achtung: Ändern Sie das NTP startet die Dienste im DNAC neu.

Zugehörige Informationen

- [Technischer Support und Downloads von Cisco](#)

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.