

Solucionar problemas de falhas de sincronização do servidor ISE e NTP no Microsoft Windows

Contents

[Introdução](#)
[Pré-requisitos](#)
[Requisitos](#)
[Componentes Utilizados](#)
[Problema](#)
[Solução](#)
[Questões adicionais](#)
[Problemas com VMware](#)
[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve o problema encontrado quando o Cisco ISE e outros servidores baseados em Linux falham ao sincronizar com um servidor NTP instalado em um Microsoft Windows Server e uma solução para ele

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Configuração da CLI do Cisco Identity Services Engine (ISE)
- Conhecimento básico do Network Time Protocol (NTP)

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Microsoft Windows Server Versão 2012
- Software Cisco ISE versões 1.3 e posteriores

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Problema

Depois que você configura o CLI do ISE para usar o Microsoft Windows Server como NTP, ele não é sincronizado. A configuração do controlador de domínio padrão do Microsoft Windows Server 2012 é usada (configuração NTP padrão). O ISE relata que a origem local ainda é usada:

```
ise14/admin# show ntp
Configured NTP Servers:
 10.62.145.72

synchronised to local net at stratum 11
  time correct to within 11 ms
  polling server every 1024 s

remote refid st t when poll reach delay offset jitter
=====
*127.127.1.0 .LOCL. 10 l 9 64 377 0.000 0.000 0.000
 10.62.145.72 .LOCL. 1 u 226 1024 377 0.896 -3.998 4.130

* Current time source, + Candidate , x False ticker

Warning: Output results may conflict during periods of changing synchronization.
```

Todos os parâmetros (alcance, atraso, deslocamento e jitter) parecem estar corretos e não há como solucionar o problema da CLI (falha de sincronização do NTP). Para confirmação do problema, você deve navegar até o nível raiz e usar a ferramenta NTPQ para consultar `ntpd daemon` para obter mais detalhes:

```
[root@ise14]# ntpq

ntpq> associations

ind assID status conf reach auth condition last_event cnt
=====
 1 53519 9614 yes yes none sys.peer reachable 1
 2 53520 9014 yes yes none reject reachable 1
```

Como mostrado, há duas associações apresentadas. A associação **53520** está marcada como 'rejeitada'. Aqui estão alguns detalhes adicionais para essa associação:

```
ntpq> mrv 53520 53520
assID=53520 status=9014 reach, conf, 1 event, event_reach,
srcadr=10.62.145.72, srcport=123, dstadr=10.62.145.42, dstport=123,
leap=00, stratum=1, precision=-6, rootdelay=0.000,
rootdispersion=10032.150, refid=LOCL, reach=377, unreach=0, hmode=3,
pmode=4, hpoll=10, ppoll=10, flash=400 peer_dist, keyid=0, ttl=0,
offset=-32.465, delay=0.898, dispersion=30.345, jitter=4.519,
reftime=d96b0358.fe7c815a Tue, Aug 4 2015 11:24:40.994,
org=d96b08ed.829514cf Tue, Aug 4 2015 11:48:29.510,
rec=d96b08ed.8b022d8d Tue, Aug 4 2015 11:48:29.543,
xmt=d96b08ed.8ac74cca Tue, Aug 4 2015 11:48:29.542,
filtdelay= 0.90 1.20 0.95 0.93 0.87 0.89 1.19 0.93,
filtoffset= -32.47 -27.95 -26.50 -34.32 -27.74 -18.14 -22.54 -23.79,
filtldisp= 15.63 30.97 46.32 61.68 77.05 92.44 107.82 115.48
```

É possível confirmar que este é o servidor NTP configurado anteriormente (10.62.145.72) para o qual a sincronização falha. Além disso, o parâmetro de dispersão raiz é grande (acima de 10.000 ms). Use estas informações para confirmar este parâmetro do Microsoft Windows Server:

```
C:\Users\Administrator> w32tm /query /status
Leap Indicator: 0(no warning)
Stratum: 1 (primary reference - syncd by radio clock)
Precision: -6 (15.625ms per tick)
Root Delay: 0.0000000s
Root Dispersion: 10.0000000s
ReferenceId: 0x4C4F434C (source name: "LOCL")
Last Successful Sync Time: 04/08/2015 11:15:32
Source: Local CMOS Clock
Poll Interval: 6 (64s)
```

As capturas de pacote apresentam a solicitação enviada do ISE, com uma dispersão raiz aceitável de um segundo:

```
▷ User Datagram Protocol, Src Port: ntp (123), Dst Port: ntp (123)
▽ Network Time Protocol (NTP Version 4, client)
  ▷ Flags: 0xe3
    Peer Clock Stratum: unspecified or invalid (0)
    Peer Polling Interval: invalid (3)
    Peer Clock Precision: 0,015625 sec
    Root Delay: 1,0000 sec
    Root Dispersion: 1,0000 sec
    Reference ID: NULL
    Reference Timestamp: Jan 1, 1970 00:00:00.000000000 UTC
    Origin Timestamp: Jan 1, 1970 00:00:00.000000000 UTC
    Receive Timestamp: Jan 1, 1970 00:00:00.000000000 UTC
    Transmit Timestamp: Aug 3, 2015 13:14:42.503653000 UTC
```

Esta é a resposta do servidor, que tem uma dispersão raiz maior que dez segundos:

```
▷ User Datagram Protocol, Src Port: ntp (123), Dst Port: ntp (123)
▽ Network Time Protocol (NTP Version 3, server)
  ▷ Flags: 0x1c
    Peer Clock Stratum: primary reference (1)
    Peer Polling Interval: invalid (3)
    Peer Clock Precision: 0,015625 sec
    Root Delay: 0,0000 sec
    Root Dispersion: 10,0695 sec
    Reference ID: uncalibrated local clock
    Reference Timestamp: Aug 3, 2015 11:57:02.308643000 UTC
    Origin Timestamp: Aug 3, 2015 13:14:42.503653000 UTC
    Receive Timestamp: Aug 3, 2015 13:14:42.511643000 UTC
    Transmit Timestamp: Aug 3, 2015 13:14:42.511643000 UTC
```

Como resultado, isso não é aceito, o que faz com que o ISE descarte a solicitação e continue com a origem de tempo local.

A dispersão raiz é um número que indica o erro máximo relativo à fonte de referência primária na raiz da

sub-rede de sincronização. Cada servidor NTP aumenta esse valor. Por padrão, o servidor da Microsoft define o valor para dez segundos somente quando sua própria origem de tempo local é usada (para indicar que não é uma origem de tempo confiável). Quando o servidor Microsoft NTP é configurado com um NTP externo, esse valor é derivado do servidor e o problema não existe.

Solução

De acordo com a [documentação da Microsoft](#), é possível configurar o LocalRootDispersion no registro. Conclua estas etapas para configurar o valor do registro:

1. Pare o serviço NTP do PowerShell (opcionalmente, insira o comando `net stop w32time`):

```
PS C:\Users\Administrator> Stop-Service w32time
```

2. Defina o valor do Registro como **0**:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\W32Time\Config\LocalClockDispersion
```

3. Reinicie o serviço (opcionalmente, insira o comando `net start w32time`):

```
PS C:\Users\Administrator> Start-Service w32time
```

4. Verifique se o novo valor (0) é relatado:

```
C:\Users\Administrator> w32tm /query /status
Leap Indicator: 0(no warning)
Stratum: 1 (primary reference - syncd by radio clock)
Precision: -6 (15.625ms per tick)
Root Delay: 0.0000000s
Root Dispersion: 0.0000000s
ReferenceId: 0x4C4F434C (source name: "LOCL")
Last Successful Sync Time: 04/08/2015 11:15:32
Source: Local CMOS Clock
Poll Interval: 6 (64s)
```

A ferramenta ISE NTPQ agora deve relatar um valor baixo (48 ms):

```
ntpq> mrv 53520 53520
assID=8400 status=9614 reach, conf, sel_sys.peer, 1 event, event_reach,
srcadr=10.62.145.72, srcport=123, dstadr=10.62.145.42, dstport=123,
leap=00, stratum=1, precision=-6, rootdelay=0.000,
rootdispersion=48.431, refid=LOCL, reach=377, unreach=0, hmode=3,
pmode=4, hpoll=7, ppoll=7, flash=00 ok, keyid=0, ttl=0, offset=8.206,
delay=0.514, dispersion=21.595, jitter=3.456,
```

```
reftime=d96b0c49.2c834d26 Tue, Aug 4 2015 12:02:49.173,  
org=d96b175c.d472ead9 Tue, Aug 4 2015 12:50:04.829,  
rec=d96b175c.d2bf9803 Tue, Aug 4 2015 12:50:04.823,  
xmt=d96b175c.d284b95f Tue, Aug 4 2015 12:50:04.822,  
filtdelay= 0.90 0.86 0.51 0.87 0.80 0.82 0.85 0.88,  
filtoffset= 7.09 5.23 8.21 6.78 2.73 8.43 1.93 9.67,  
filtdisp= 15.63 17.56 19.48 21.39 23.32 25.24 27.18 29.08
```

Isso permite que a sincronização ocorra como esperado:

```
ntpq> associations  
ind assID status conf reach auth condition last_event cnt  
=====
```

1	53519	9014	yes	yes	none	reject	reachable	1
2	53520	9614	yes	yes	none	sys.peer	reachable	1

Você também pode verificar essas informações na CLI:

```
ise14/admin# show ntp  
Configured NTP Servers:  
 10.62.145.72  
  
synchronised to NTP server (10.62.145.72) at stratum 2  
  time correct to within 80 ms  
  polling server every 128 s  
  
remote refid st t when poll reach delay offset jitter  
=====
```

127.127.1.0	.LOCL.	10	1	15	64	377	0.000	0.000	0.000
*10.62.145.72	.LOCL.	1	u	26	128	377	0.514	8.206	3.456

```
* Current time source, + Candidate , x False ticker  
  
Warning: Output results may conflict during periods of changing synchronization.
```

Questões adicionais

Algumas das versões mais antigas do Microsoft Windows Server podem ter configurações de NTP padrão diferentes. A Cisco recomenda que você verifique se essas configurações estão corretas e aceitáveis pelo ISE. Verifique estas configurações do Registro:

- Alterar o Enabled sinalize o valor como 1 para ativar o servidor NTP:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\W32Time\TimeProviders  
  \NTPServer\Enabled
```

- Defina o Type entrada de registro para NTP para alterar o tipo de servidor:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\W32Time\Parameters\Type

- Defina o Announce Flags entrada de registro para **5** para indicar uma fonte de tempo confiável:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\W32Time\Config
\AnnounceFlags

Problemas com VMware

Os problemas de sincronização de NTP podem ser causados pelo bug da VMware ID [2075424](#) (o host ESXi não sincroniza o horário com o servidor NTP).

O problema é resolvido nos seguintes patches:

- VMware ESXi 5.5 Atualização 1
- Patch 4 do VMware ESXi 5.1
- Patch 8 do VMware ESXi 5.0

Informações Relacionadas

- [Guia do Administrador do Cisco Identity Services Engine, Versão 1.4](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.