

Configureren en probleemoplossing bij het samenvoegen van clusters voor ILS

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Methode 1. Gebruik van wachtwoordverificatie tussen clusters](#)

[Methode 2. Gebruik van TLS-verificatie tussen clusters](#)

[Methode 3. Gebruik TLS met wachtwoordverificatie tussen de clusters.](#)

[Methode 4. Naar TLS-verificatie overschakelen nadat het cluster met wachtwoordverificatie is verbonden.](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Log analyse voor ILS-registratie voor methode 1](#)

[Spraakregisters met succes naar de hub met behulp van wachtwoordverificatie tussen de clusters](#)

[Gesprek naar probeert om te registreren op hub, maar deze fout is het gevolg van de wachtwoordfout](#)

[Log analyse voor ILS-registratie voor methode 2](#)

[Spoelregisters met succes naar de hub met behulp van TLS-verificatie](#)

[Verbinding mislukt omdat het Tomcat-certificaat van de hub niet in Spoke wordt geïmporteerd](#)

[Verbinding mislukt, omdat het Tomcat-certificaat van de slang niet in de hub wordt geïmporteerd](#)

[Log analyse voor ILS-registratie voor methode 3](#)

[Spraakregisters met succes naar de hub met behulp van TLS met wachtwoordverificatie](#)

[Verbinding mislukt omdat het Tomcat-certificaat van de zak zelf is ondertekend](#)

[Verbinding mislukt omdat het Tomcat-certificaat van de hub zelf is ondertekend](#)

[Log analyse voor ILS-registratie voor methode 4](#)

[Spoke Registers succesvol naar de hub wanneer het overschakelen naar TLS Automation van de gevestigde verbinding met behulp van Wachtwoordverificatie.](#)

[De verbinding faalt als Hub heeft Zelfondertekend Certificaat wanneer het overschakelen naar TLS Auditing van de gevestigde verbinding door de Verificatie van het Wachtwoord.](#)

[De verbinding faalt omdat Spoke een zelfondertekend certificaat heeft wanneer u van de gevestigde verbinding naar TLS Automation overschakelt met behulp van wachtwoordverificatie.](#)

Inleiding

In dit document worden de mogelijke configuratiemethoden beschreven om zich aan te sluiten bij clusters voor Intercluster Upload Service (ILS) ook loganalyse om elke methode problematisch te maken.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

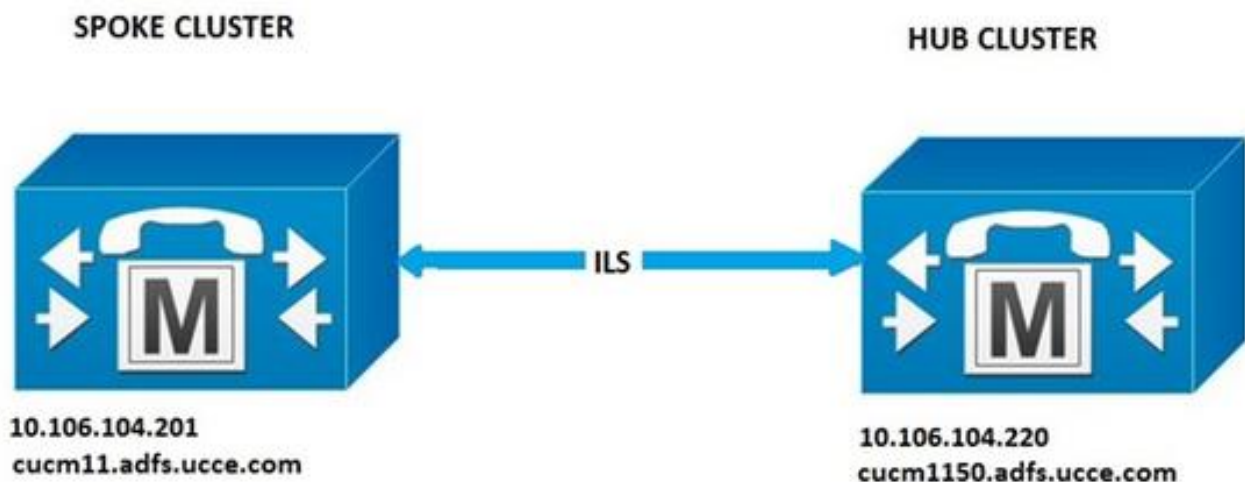
De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- Cisco Unified Communications Manager (CUCM) versie 11.5

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 de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Configureren

Netwerkdigram



Configuraties

Methode 1. Gebruik van wachtwoordverificatie tussen clusters

Meld u aan bij de CUCM-beheerpagina en navigeer naar **geavanceerde functies > ILS-configuratie**.

Controleer in het venster ILS Configuration het dialoogvenster **Wachtwoord gebruiken**.

De wachtwoorden beheren en vervolgens op **Opslaan**. Het wachtwoord moet voor alle clusters in het ILS-netwerk gelijk zijn.

ILS Authentication

Use TLS Certificates

Use Password

Password *

Confirm Password *

Note: If you are using CA Signed Identified Certificates without exchanging certificates, the Password must be provisioned with "Use TLS Certificate"

Methode 2. Gebruik van TLS-verificatie tussen clusters

Om deze methode te gebruiken, zorg ervoor dat alle clusters die deel uitmaken van het ILS Network de externe clusters Tomcat-certificaten in zijn tomcat-trust hebben geïmporteerd.

In CUCM-beheer, navigeer naar **geavanceerde functies > ILS-configuratie**. Controleer in het venster ILS-configuratie het dialoogvenster **TLS-certificaten gebruiken** onder de LIS-verificatie.

ILS Authentication

Use TLS Certificates

Use Password

Password *

Confirm Password *

Note: If you are using CA Signed Identified Certificates without exchanging certificates, the Password must be provisioned with "Use TLS Certificate"

Methode 3. Gebruik TLS met wachtwoordverificatie tussen de clusters.

Het voordeel van deze methode is dat het niet nodig is om de Tomcat-certificaten tussen de clusters over te brengen om de TLS-verbinding tot stand te brengen indien deze door de externe certificaatinstantie (CA) is ondertekend. Deze methode is beschikbaar via CUCM 11.5 en hoger.

Om deze methode te gebruiken, zorg ervoor dat alle clusters die deel uitmaken van het ILS-netwerk, de tomatecertificaten hebben die door een externe CA zijn ondertekend en het wortelcertificaat van deze CA in het kartelpunt aanwezig is. Het wachtwoord moet ook voor alle clusters in het ILS-netwerk gelijk zijn.

In CUCM-beheer, navigeer naar **geavanceerde functies > ILS-configuratie** onder ILS-verificatie, controleer het vakje **TLS-certificaten gebruiken** en **Wachtwoord gebruiken**.

ILS Authentication

Use TLS Certificates

Use Password

Password *

Confirm Password *

Note: If you are using CA Signed Identified Certificates without exchanging certificates, the Password must be provisioned with "Use TLS Certificate"

Methode 4. Naar TLS-verificatie overschakelen nadat het cluster met wachtwoordverificatie is verbonden.

Dit is een andere manier om TLS te gebruiken zonder het invoeren van de Tomcat-certificaten tussen de clusters te overschrijven, indien het door externe CA is ondertekend. Dit is handig voor CUCM-versies eerder dan 11.5 waar methode 3 niet wordt ondersteund.

Om deze methode te gebruiken, zorg ervoor dat alle clusters die deel uitmaken van het ILS-netwerk, de tomatocertificaten hebben die door een externe CA zijn ondertekend en het wortelcertificaat van deze CA in het kartelpunt aanwezig is.

Doe mee met het cluster door de wachtwoordverificatie te gebruiken. In Cisco Unified CM-beheer navigeer naar **geavanceerde functies > ILS-configuratie**. Controleer onder ILS-verificatie het vakje **Wachtwoord voor gebruik**. Wachtwoorden beheren. Klik op **Opslaan**.

Het wachtwoord moet hetzelfde zijn in client- en serverzijde op het moment dat u bij de cluster gaat.



The screenshot shows the 'ILS Authentication' configuration window. The 'Use Password' checkbox is checked, while 'Use TLS Certificates' is unchecked. There are two password input fields, both containing masked characters (dots). A note at the bottom states: 'Note: If you are using CA Signed Identified Certificates without exchanging certificates, the Password must be provisioned with "Use TLS Certificate"'

Nadat de verbinding tot stand is gebracht, wijzigt u de authenticatiemethode in TLS. Raadpleeg bij CUCM-beheer **geavanceerde functies > ILS-configuratie**. Controleer in het venster ILS Configuration het aankruisvakje **Use TLS Certificates** onder ILS Authentication.



The screenshot shows the 'ILS Authentication' configuration window. The 'Use TLS Certificates' checkbox is checked, while 'Use Password' is unchecked. There are two password input fields, both containing masked characters (dots). A note at the bottom states: 'Note: If you are using CA Signed Identified Certificates without exchanging certificates, the Password must be provisioned with "Use TLS Certificate"'

Verifiëren

Succesvolle registratie is te zien onder ILS-clusters en uitgebreide kiesschema's in geïmporteerde Catalyst

Geavanceerde functies > ILS-configuratie



Cluster ID/Name	Last Contact Time	Role	Advertised Route String	Last USN Data Received	USN Data Synchronization Status	Action
2	-	Hub (Local Cluster)	com1150.adfs.uccs.com	-	Up to date	Disconnect
1	8/26/16 5:06 PM	Spoke	cucm11.adfs.uccs.com	8/26/16 5:06 PM	Up to date	Disconnect

Remote-clusterdetails zijn vermeld met behulp van *opdrachtregel sql selecteert * uit afstandsbediening*

```
admin:run sql select * from remotecluster
pkid                fullyqualifiedname  clusterid description version
=====
5edbbde9-d72b-4cd1-8f8e-93ab32cb58da cucm11.adfs.uccs.com 1                11.5.1.10000 (4)
admin:
```

Problemen oplossen

Stel het debug-spoorniveau voor Cisco Intercluster Upload Service in op gedetailleerd.

Plaats van het spoor: activelog/cm/spoor/ils/sdl/sdl

De loganalyse voor Success and Failscenario's voor elke ILS-registratiemethode wordt met een voorbeeld uitgelegd.

Log analyse voor ILS-registratie voor methode 1

Spraakregisters met succes naar de hub met behulp van wachtwoordverificatie tussen de clusters

Log site op hub:

```
00154617.001 |16:58:42.888 |AppInfo |IlsD IlsHandler: Ils::wait_SdlConnectionInd(): New connection accepted. DeviceName=, TCPPid = [1.600.13.5], IPAddr=10.106.104.201, Port=37816, Controller=[1,20,1]
```

```
00154617.002 |16:58:42.888 |AppInfo |IlsD Ils::ConnectInd TCPPid([1, 600, 13, 5]), PeerIP/Port(10.106.104.201:37816), LocalIP/Port(10.106.104.220:7502) (10.106.104.201:37816)
```

```
00154618.012 |16:58:42.889 |AppInfo |IlsD ::ConnectIndInner Server Connection to PeerId(f7f885dcaca845f18f3b7e583ff6c457), TCPPid([1, 600, 13, 5]), PeerIP/Port(10.106.104.201:37816), LocalIP/Port(10.106.104.220:7502) TLSReq(f) established
```

Logfragment uit Spoke:

```
00145095.017 |16:58:42.878 |AppInfo |IlsD Ils::ConnectReq(): Requesting Connection to IpAddr(10.106.104.220), IpPort(7502), TLSReq(f)
```

```
00145095.018 |16:58:42.878 |AppInfo |IlsD Ils::ConnectReq() Pub IP/Port(10.106.104.220:7502) Pri IP/Port(:7502) TLSReq(false)
```

```
00145095.024 |16:58:42.879 |AppInfo |IlsD Ils::processConnectReq Initiating non-TLS Connection
```

```
00145096.001 |16:58:42.881 |AppInfo |IlsD Ils::ConnectRes() appCorr(1029) TCPPid([1, 600, 13, 5]), PeerIP/Port(10.106.104.220:7502), LocalIP/Port(10.106.104.201:37816) TLSReq(f) found
```

```
00145096.002 |16:58:42.881 |AppInfo |IlsD DEBUG(0000FA0E): Client Connection to peerId(00000000000000000000000000000000) ipAddr(10.106.104.220) ipPort(7502) TLSReq(f) succeeded
```

```
00145097.010 |16:58:42.896 |AppInfo |IlsD ::ConnectIndInner starting to PeerId(77c59d0960cc4fdc959168a3d686a6de), TCPPid([1, 600, 13, 5]), PeerIP/Port(10.106.104.220:7502), LocalIP/Port(10.106.104.201:37816) TLSReq(f) established
```

Gesprek naar probeert om te registreren op hub, maar deze fout is het gevolg van de wachtwoordfout

DecryptData mislukt en ILSPwdVerificatieHet mislukte alarm in de Hub logs wijst op de mismatch van het wachtwoord.

Logfragment van Hub:

```
00155891.005 |17:25:26.197 |AppInfo |IlsD IlsHandler: wait_SdlDataInd EncrUtil::decryptData failed. DeviceName=, TCPPid = [1.600.13.7], IPAddr=10.106.104.201, Port=40592, Controller=[1,20,1]
```

```
00155891.006 |17:25:26.197 |AppInfo |IlsD wait_SdlDataInd sending ILSPwdAuthenticationFailed
alarm with IPAddress= 10.106.104.201; mAlarmedConnections count= 1
```

Opmerking: De fout is ook in de rest van de methoden hetzelfde als wanneer de verbinding niet goed verloopt vanwege een foutief wachtwoord.

Log analyse voor ILS-registratie voor methode 2

Spoelregisters met succes naar de hub met behulp van TLS-verificatie

Logfragment van Hub:

```
00000901.001 |15:46:27.238 |AppInfo |IlsD Ils::VerifyCertificateInfo(): peer certificates are
in certificate store
```

```
00000902.008 |15:46:27.240 |AppInfo |IlsD ::ConnectIndInner Server Connection to
PeerId(f7f885dcaca845f18f3b7e583ff6c457), TCPid([1, 600, 17, 4]),
PeerIP/Port(10.106.104.201:60938), LocalIP/Port(10.106.104.220:7501) TLSReq(t) established
```

Log Snippet van Spoke:

```
00000646.001 |15:46:27.189 |AppInfo |IlsD Ils::VerifyCertificateInfo(): peer certificates are
in certificate store
```

```
00000647.006 |15:46:27.199 |AppInfo |IlsD ::ConnectIndInner starting to
PeerId(77c59d0960cc4fdc959168a3d686a6de), TCPid([1, 600, 17, 3]),
PeerIP/Port(10.106.104.220:7501), LocalIP/Port(10.106.104.201:36115) TLSReq(t) established
```

Verbinding mislukt omdat het Tomcat-certificaat van de hub niet in Spoke wordt geïmporteerd

Log van Spoke geeft aan dat de certificaatverificatie voor de hub is mislukt.

Logfragment uit Spoke:

```
00001821.000 |16:34:01.765 |AppInfo |[1, 600, 17, 5]: HandleSSLError - Certificate verification
failed:(Verification error:18)- self signed certificate for 10.106.104.220:7501
```

```
00001822.000 |16:34:01.765 |AppInfo |[1, 600, 17, 5]: HandleSSLError - Certificate verification
failed for 10.106.104.220:7501
```

```
00001827.002 |16:34:01.766 |AppInfo |IlsD Ils::wait_SdlConnectErrRsp sending
ILSTLSAuthenticationFailed alarm with Cluster1 = 10.106.104.220; mAlarmedConnections count= 1
```

```
00001827.004 |16:34:01.770 |AppInfo |IlsD ERROR(000005C9): Connection to
peerId(00000000000000000000000000000000) ipAddr(10.106.104.220) ipPort(7501) TLSReq(t) failed,
ConnReason(1)
```

Verbinding mislukt, omdat het Tomcat-certificaat van de slang niet in de hub wordt geïmporteerd

Logs vanaf de hub geven aan dat de verbinding is gesloten als noch Certificaat van de Spoke in de lokale winkel, noch FQDN in de peer info vector.

Log site op hub:

00003366.001 |17:06:30.877 |AppInfo |CertUtil Ils::isCertInLocalStore X509_STORE_get_by_subject failed.

00003366.002 |17:06:30.877 |AppInfo |IlsD Ils::VerifyCertificateInfo(): certificate is not in the local store and the FQDN (cucml1.adfs.uce.com) is not in the peer info vector, closing the connection

00003366.003 |17:06:30.877 |AppInfo |IlsD Ils::VerifyCertificateInfo(): sending ILSTLSAuthenticationFailed alarm for Cluster1= cucml1.adfs.uce.com; mAlarmedConnections count= 1

00003366.004 |17:06:30.882 |AppInfo |IlsD IlsHandler: Close Req. DeviceName=, TCPPid = [1.600.17.16], IPAddr=10.106.104.201, Port=39267, Controller=[1,20,1

Log analyse voor ILS-registratie voor methode 3

Spraakregisters met succes naar de hub met behulp van TLS met wachtwoordverificatie

Logfragment van Hub:

00000211.001 |08:06:58.798 |AppInfo |CertUtil Ils::isCertInLocalStore X509_STORE_get_by_subject failed.

00000211.002 |08:06:58.798 |AppInfo |IlsD Ils::VerifyCertificateInfo(): peer certificates are not in certificate store but Root CA signed certs are uploaded locally

00000212.001 |08:06:58.803 |AppInfo |EncrUtil Function: decryptData at line 163 succeeded

00000212.002 |08:06:58.803 |AppInfo |EncrUtil Function: decryptData at line 165 succeeded

00000212.003 |08:06:58.803 |AppInfo |EncrUtil Function: decryptData at line 168 succeeded

00000212.004 |08:06:58.803 |AppInfo |EncrUtil decryptData: inlen 1956, outlen 1949 succeed

00000212.012 |08:06:58.804 |AppInfo |IlsD ::ConnectIndInner Server Connection to PeerId(f7f885dcaca845f18f3b7e583ff6c457), TCPPid([1, 600, 17, 1]), PeerIP/Port(10.106.104.201:56181), LocalIP/Port(10.106.104.220:7501) TLSReq(t) established

Logfragment uit Spoke:

00000064.000 |08:06:58.802 |SdlSig |SdlConnectRsp
|wait |Ils(1,600,20,1)
|SdlSSLTCPConnection(1,600,17,1) |1,600,16,1.1^** *TraceFlagOverrode

00000064.001 |08:06:58.802 |AppInfo |CertUtil Ils::isCertInLocalStore X509_STORE_get_by_subject failed.

00000064.002 |08:06:58.802 |AppInfo |IlsD Ils::VerifyCertificateInfo(): peer certificates are not in certificate store but Root CA signed certs are uploaded locally.

00000064.004 |08:06:58.802 |AppInfo |IlsD DEBUG(00000407): Client Connection to peerId(00000000000000000000000000000000) ipAddr(10.106.104.220) ipPort(7501) TLSReq(t) succeeded

00000065.010 |08:06:58.812 |AppInfo |IlsD ::ConnectIndInner starting to PeerId(77c59d0960cc4fdc959168a3d686a6de), TCPPid([1, 600, 17, 1]), PeerIP/Port(10.106.104.220:7501), LocalIP/Port(10.106.104.201:56181) TLSReq(t) established

Verbinding mislukt omdat het Tomcat-certificaat van de zak zelf is ondertekend

Logs op Hub geven aan dat de verificatie van het certificaat is mislukt voor het zelfgetekende certificaat van de pagina.

Log site op hub:

```
00000103.000 |09:44:16.896 |AppInfo |[1, 600, 17, 1]: HandleSSLError - Certificate verification failed:(Verification error:18)- self signed certificate for 10.106.104.201:52124
```

```
00000104.000 |09:44:16.896 |AppInfo |[1, 600, 17, 1]: HandleSSLError - Certificate verification failed for 10.106.104.201:52124
```

```
00000106.000 |09:44:16.896 |AppInfo |[1, 600, 17, 1]: HandleSSLError - TLS protocol error(ssl reason code=internal error [68]),lib=SSL routines [20],fun=SSL_clear [164], errno=0 for 10.106.104.201:52124
```

Verbinding mislukt omdat het Tomcat-certificaat van de hub zelf is ondertekend

Logs vanuit Spoke duiden erop dat de certificaatverificatie niet is uitgevoerd voor een zelfondertekend certificaat van de hub.

Log Snippet van Spoke:

```
00000064.000 |12:44:19.641 |AppInfo |[1, 600, 17, 1]: HandleSSLError - Certificate verification failed:(Verification error:18)- self signed certificate for 10.106.104.220:7501
```

```
00000065.000 |12:44:19.641 |AppInfo |[1, 600, 17, 1]: HandleSSLError - Certificate verification failed for 10.106.104.220:7501
```

```
00000067.000 |12:44:19.641 |AppInfo |[1, 600, 17, 1]: HandleSSLError - TLS protocol error(ssl reason code=bad message type [114]),lib=SSL routines [20],fun=ssl3_get_server_hello [146], errno=0 for 10.106.104.220:7501
```

Opmerking: De fout die in dit geval te zien is, is ook dezelfde als beide hub en spraken zichzelf hebben getekend.

Log analyse voor ILS-registratie voor methode 4

Spoke Registers succesvol naar de hub wanneer het overschakelen naar TLS Automation van de gevestigde verbinding met behulp van Wachtwoordverificatie.

FQDN van het afstandscluster dat in PeerInfoVector wordt gepresenteerd aangezien de verbinding reeds met de methode van wachtwoordauthenticatie wordt gevestigd. Bij het overschakelen op TLS van een methode voor wachtwoordverificatie "X509_STORE_get_by_subject faalde" wordt de fout in de logbestanden afgedrukt, aangezien het certificaat niet wordt geïmporteerd. Maar de verbinding werd nog steeds geaccepteerd met TLS omdat "FQDN zich in PeerInfoVector bevindt".

Logfragment van Hub:

```
00000169.001 |19:41:50.255 |AppInfo |CertUtil Ils::isCertInLocalStore X509_STORE_get_by_subject failed.
```



```
00000169.002 |19:41:50.255 |AppInfo |IlsD Ils::VerifyCertificateInfo(): FQDN is in PeerInfoVector
```

```
00000169.003 |19:41:50.255 |AppInfo |IlsD IlsHandler: Ils::wait_SdlConnectionInd(): New connection accepted. DeviceName=, TCPid = [1.600.17.1], IPAddr=10.106.104.201, Port=51887, Controller=[1,20,1]
```

Logfragment uit Spoke:

```
00000072.001 |19:41:50.257 |AppInfo |CertUtil Ils::isCertInLocalStore X509_STORE_get_by_subject failed.
```

```
00000072.002 |19:41:50.257 |AppInfo |IlsD Ils::VerifyCertificateInfo(): FQDN is in PeerInfoVector
```

Verbinding faalt omdat hub zichzelf heeft ondertekend wanneer u overschakelt naar TLS-verificatie vanuit de ingestelde verbinding met behulp van wachtwoordverificatie.

Logs van Spoke duiden op een fout in de certificaatcontrole voor het zelfondertekend certificaat van de hub.

Logfragment uit Spoke:

```
00000151.000 |12:29:18.600 |AppInfo |[1, 600, 17, 2]: HandleSSLError - Certificate verification failed:(Verification error:18)- self signed certificate for 10.106.104.220:7501
```

```
00000152.000 |12:29:18.600 |AppInfo |[1, 600, 17, 2]: HandleSSLError - Certificate verification failed for 10.106.104.220:7501
```

Verbinding mislukt omdat Spoke een zelfondertekend certificaat heeft bij overschakeling op TLS-verificatie vanuit de ingestelde verbinding met behulp van wachtwoordverificatie.

Aantekeningen op een hub geven aan dat de verificatie niet is uitgevoerd voor een zelfondertekend certificaat van de slang

Logfragment van Hub:

```
00000089.000 |09:32:27.365 |AppInfo |[1, 600, 17, 1]: HandleSSLError - Certificate verification failed:(Verification error:18)- self signed certificate for 10.106.104.201:41295
```

```
00000090.000 |09:32:27.365 |AppInfo |[1, 600, 17, 1]: HandleSSLError - Certificate verification failed for 10.106.104.201:41295
```