

# Probleme bei der internen Synchronisierung von Microsoft Exchange

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Probleme](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Verzögert oder keine Synchronisierung zwischen CUC und Exchange](#)

[Verzögerte Synchronisierung von Exchange Server zu CUC](#)

## Einführung

Dieses Dokument enthält Informationen zu Synchronisierungsproblemen, die zwischen Cisco Unity Connection (CUC)- und Microsoft Exchange On-Premises-Bereitstellungen aufgetreten sind.

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, über CUC zu verfügen.

### Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

## Probleme

Es gibt drei Arten von Synchronisierungsproblemen:

- Keine Synchronisierung
- Verzögerte Synchronisierung von beiden Seiten (CUC zu Exchange Server und umgekehrt)
- Verzögerte Synchronisierung von Exchange Server zu CUC

## Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Behebung der drei Probleme. Die ersten beiden Probleme werden in einem Abschnitt zusammengefasst, da der Ansatz zur Fehlerbehebung derselbe ist.

### Verzögert oder keine Synchronisierung zwischen CUC und Exchange

Es kann verschiedene Gründe geben, aus denen die Synchronisierung zwischen CUC und Exchange nicht oder nur verzögert erfolgt. In diesem Szenario überprüfen Sie Kommunikationsfehler zwischen CUC und dem Exchange Server entweder über die CLI oder durch Protokollerfassung über das Real-Time Monitoring Tool (RTMT).

#### RTMT

Wählen Sie **Trace & Log Central > Collect Files** aus. Wählen Sie **Connection Mailbox Sync** logs aus, und fahren Sie fort.

#### Wurzel

Auf CUC (/var/log/active/cuc) über die CLI:

```
[root@ucbu-aricent-vm163 log]# ls -ltr | grep MbxSync
-rw-rw-r-- 1 cumbxsync cuservice 37223 Jun 5 09:18 diag_CuMbxSync_00000086.uc
-rw-rw-r-- 1 cumbxsync cuservice 37223 Jun 5 09:18 diag_CuMbxSync_00000087.uc
-rw-rw-r-- 1 cumbxsync cuservice 37223 Jun 5 09:19 diag_CuMbxSync_00000088.uc
-rw-rw-r-- 1 cumbxsync cuservice 37223 Jun 5 09:19 diag_CuMbxSync_00000089.uc
-rw-rw-r-- 1 cumbxsync cuservice 36919 Jun 5 09:20 diag_CuMbxSync_00000090.uc
```

Um die Datei anzuzeigen, geben Sie **cat <Dateiname>** oder **vi <Dateiname>** ein, wobei <Dateiname> **diag\_CuMbxSync\_xxxxxxx.uc** ist.

#### Administrator-CLI

Die Protokolle können auch über die Admin-CLI angezeigt werden, aber es ist ziemlich schwierig.

Um die Dateien aufzulisten, geben Sie die **Dateiliste `activelog /cuc/diag_CuMbxSync* detail reverse`** ein.

Um eine Datei anzuzeigen, geben Sie **file view `activelog /cuc/diag_CuMbxSync_xxxxxxx.uc`** ein, wobei xxxxxxxx für die Dateinummer steht.

Um die Dateien auf einen sicheren FTP-Server (SFTP) zu übertragen, geben Sie **file get `activelog /cuc/diag_CuMbxSync*`** ein.

Prüfen Sie die aktuellen CuMbxSync-Protokolle auf HTTP-Fehler oder -Warnungen. Da Fehler oder Warnungen standardmäßig in den Ablaufverfolgungen geschrieben sind, müssen Sie zu diesem Zeitpunkt keine Ablaufverfolgungen aktivieren.

HTTP-Fehler können die Synchronisierung der Messaging-Operation vom CUC zum Exchange-Server beenden (gelegentlich oder vollständig) und umgekehrt. Wenn HTTP-Fehler in den Protokollen angezeigt werden, besteht der nächste Schritt darin, diese Probleme zu beheben und zu beheben.

Das [TechNote-Dokument zur Fehlerbehebung in einem Posteingang von Unity Connection](#) enthält einige Informationen zu den verschiedenen Fehlern, die in den CuMbxSync-Protokollen angezeigt werden.

Wenn das CuMbxSync-Protokoll keine Fehler/Fehler enthält, aktivieren Sie CsEws und CuMbxSync micro traces - all levels. Wählen Sie **Cisco Unity Connection Serviceability > Trace > Micro Trace aus**. Klicken Sie auf der Seite für das Unified Messaging-Konto des Benutzers auf die Option zum Zurücksetzen, und sammeln Sie die Protokolle erneut. Weitere Unterstützung erhalten Sie vom Cisco Technical Assistance Center (TAC).

## Verzögerte Synchronisierung von Exchange Server zu CUC

Exchange kommuniziert auf Port 7080 mit dem CUC-Server. In diesem Abschnitt werden Schritte zur Behebung des Problems beschrieben.

1. Stellen Sie sicher, dass Port 7080 offen ist und CUC auf diesem Port lauscht. **Administrator-CLI**

```
admin:show open ports regexp 7080

Executing.. please wait.
jetty      14655                jetty  117u  IPv6      117863      0t0  TCP *:7080 (LISTEN)
admin:
admin:
```

### Wurzel

```
[root@ucbu-aricent-vm163 ~]#
[root@ucbu-aricent-vm163 ~]# netstat -ano|grep 7080
tcp        0      0  :::7080                :::*           LISTEN
[root@ucbu-aricent-vm163 ~]#
[root@ucbu-aricent-vm163 ~]#
[root@ucbu-aricent-vm163 ~]# lsof -i -P | grep :7080
jetty      19481                jetty  120u  IPv6      123391      TCP *:7080 (LISTEN)
[root@ucbu-aricent-vm163 ~]#
```

2. Erfassen Sie eine Netzwerkerfassung sowohl auf dem Exchange-Server als auch auf dem CUC-Server, um zu bestätigen, dass der Exchange-Server Jetty-Benachrichtigungen sendet und der CUC diese Jetty-Benachrichtigungen empfängt. Geben Sie in der CUC-CLI die **Netzwerkerfassungsdatei utils SIBTrace count 10000 size ALL (ALLE 100000-Größe)** ein. Laden Sie [Wireshark](#) auf Exchange herunter und führen Sie es aus. In der CUC-Erfassung sollte dieses Paketmuster auf Port 7080 (Port zum Empfang von Benachrichtigungen) angezeigt werden:

Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1422	2024-06-29 08:25:44.208924	173.37.183.83	10.93.132.92	HTTP/X	1143 POST /NotificationService/services/NotificationService?id=0a37681c-w30
1426	2024-06-29 08:25:44.305976	10.93.132.92	173.37.183.83	HTTP/X	54 HTTP/1.1 200 OK
1556	2024-06-29 08:25:44.813027	173.37.183.83	10.93.132.92	HTTP/X	1143 POST /NotificationService/services/NotificationService?id=e6df8718-1a9
1559	2024-06-29 08:25:44.821265	10.93.132.92	173.37.183.83	HTTP/X	54 HTTP/1.1 200 OK
1560	2024-06-29 08:25:44.829751	173.37.183.83	10.93.132.92	HTTP/X	1143 POST /NotificationService/services/NotificationService?id=1bcaeb5d-8a7
1563	2024-06-29 08:25:44.831264	10.93.132.92	173.37.183.83	HTTP/X	54 HTTP/1.1 200 OK
1575	2024-06-29 08:25:44.985286	173.37.183.83	10.93.132.92	HTTP/X	1143 POST /NotificationService/services/NotificationService?id=f0cd661a-5a3f
1578	2024-06-29 08:25:44.999111	10.93.132.92	173.37.183.83	HTTP/X	54 HTTP/1.1 200 OK
1593	2024-06-29 08:25:45.767927	173.37.183.83	10.93.132.92	HTTP/X	1143 POST /NotificationService/services/NotificationService?id=83bebe03-0ca7
1596	2024-06-29 08:25:45.783788	10.93.132.92	173.37.183.83	HTTP/X	54 HTTP/1.1 200 OK
1638	2024-06-29 08:25:46.607312	173.37.183.83	10.93.132.92	HTTP/X	1143 POST /NotificationService/services/NotificationService?id=11b5def5-df3c
1641	2024-06-29 08:25:46.610188	10.93.132.92	173.37.183.83	HTTP/X	54 HTTP/1.1 200 OK
1644	2024-06-29 08:25:46.638317	173.37.183.83	10.93.132.92	HTTP/X	1143 POST /NotificationService/services/NotificationService?id=c2280da-654c
1647	2024-06-29 08:25:46.640719	10.93.132.92	173.37.183.83	HTTP/X	54 HTTP/1.1 200 OK
1657	2024-06-29 08:25:46.750081	173.37.183.83	10.93.132.92	HTTP/X	1143 POST /NotificationService/services/NotificationService?id=88c58ed5-d417
1660	2024-06-29 08:25:46.769839	10.93.132.92	173.37.183.83	HTTP/X	54 HTTP/1.1 200 OK
1670	2024-06-29 08:25:47.543860	173.37.183.83	10.93.132.92	HTTP/X	1143 POST /NotificationService/services/NotificationService?id=bd3fcb0d-0d3c

Bestätigen Sie (mithilfe der in der Screenshot-Erfassung hervorgehobenen IP-Adresse), dass die Benachrichtigung vom Exchange-Server an CUC und nicht an einen Proxy-Server gesendet wurde. Wenn Sie nicht dasselbe Muster an Port 7080 sehen (oder keinen Datenverkehr an Port 7080 sehen), wenden Sie sich an das Exchange-Server-Team. Benachrichtigungen von Exchange an CUC können zwei Arten haben:Keep-Alive-Benachrichtigungsmeldung von VorgängenKeep-Alive-Nachrichten werden von Exchange an CUC gesendet. Im Folgenden finden Sie eine Beispiel-Keep-Alive-Benachrichtigungsmeldung:

Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
22	2024-06-29 08:10:55.247508	173.37.183.83	10.93.132.92	TCP	66 41984 > ewpowerfd [seq=1494 win=1450 len=0 rtt=0.000000000] SACK_PERM
23	2024-06-29 08:10:55.247541	10.93.132.92	173.37.183.83	TCP	66 ewpowerfd > 41984 [ack=1494 win=1450 len=0 rtt=0.000000000] SACK
24	2024-06-29 08:10:55.210282	173.37.183.83	10.93.132.92	TCP	60 41984 > ewpowerfd [ack=1 wfn=131584 len=0] Seq=1
25	2024-06-29 08:10:55.213495	10.93.132.92	173.37.183.83	TCP	385 [tcp segment of a reassembled PDU]
26	2024-06-29 08:10:55.213521	10.93.132.92	173.37.183.83	TCP	54 ewpowerfd > 41984 [ack=1 seq=1 wfn=131584 len=0] Seq=1
30	2024-06-29 08:10:55.374463	173.37.183.83	10.93.132.92	HTTP/X	1143 POST /NotificationService/services/NotificationService?id=2348c723-2466-4fcd-bda0-b9e19fb0215e&pid=25672 HTTP/1.1
31	2024-06-29 08:10:55.374478	10.93.132.92	173.37.183.83	TCP	54 ewpowerfd > 41984 [ack=1421 wfn=17920 len=0] Seq=1
32	2024-06-29 08:10:55.379307	10.93.132.92	173.37.183.83	TCP	54 [tcp segment of a reassembled PDU]
33	2024-06-29 08:10:55.379526	10.93.132.92	173.37.183.83	HTTP/X	54 HTTP/1.1 200 OK
34	2024-06-29 08:10:55.442377	173.37.183.83	10.93.132.92	TCP	60 41984 > ewpowerfd [ack=1421 wfn=131072 len=0] Seq=1
35	2024-06-29 08:10:55.442632	10.93.132.92	173.37.183.83	TCP	60 41984 > ewpowerfd [ack=1421 wfn=131072 len=0] Seq=1
36	2024-06-29 08:10:55.442654	10.93.132.92	173.37.183.83	TCP	54 ewpowerfd > 41984 [ack=1 seq=401 Ack=1422 wfn=17920 len=0] Seq=1

```

POST /NotificationService/services/NotificationService?id=2348c723-2466-4fcd-bda0-b9e19fb0215e&pid=25672 HTTP/1.1
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Accept: text/xml
SOAPAction: http://schemas.microsoft.com/exchange/services/2006/messages/sendnotification
Host: 10.93.132.92:7080
Content-Length: 1089
Connection: close

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><soap11:Envelope xmlns:soap11="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"><soap11:Header><RequestServerVersion xmlns="http://schemas.microsoft.com/exchange/services/2006/messages" xmlns:fn="http://schemas.microsoft.com/exchange/services/2006/types" /></soap11:Header><soap11:Body><SendNotification xmlns="http://schemas.microsoft.com/exchange/services/2006/types" xmlns:tm="http://schemas.microsoft.com/exchange/services/2006/messages"><ResponseMessages><SendNotificationResponseMessage ResponseClass="Success"><ResponseCode>HTTP/1.1 200 OK</ResponseCode><Notification><SubscriptionId>F0B484E1-64E1-4644-8044-804480448044</SubscriptionId><PreviousWatermark>AQAAAAH1TAsqL137qBpQcPG6A0AAAAAAAE=</PreviousWatermark><CurrentEventsStartSeqId>MoreEvents</CurrentEventsStartSeqId><Watermark>AQAAAAH1TAsqL137qBpQcPG6A0AAAAAAAE=</Watermark></Notification></ResponseMessages></SendNotification></soap11:Body></soap11:Envelope>HTTP/1.1 200 OK
Date: Sun, 29 Jun 2024 15:10:55 GMT
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Connection: close
Server: Jetty(8.1.14.v20211031)

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"><soapenv:Body><ns2:SendNotificationResult xmlns:ns2="http://schemas.microsoft.com/exchange/services/2006/messages"><ns2:SubscriptionStatus>OK</ns2:SubscriptionStatus></ns2:SendNotificationResult></soapenv:Body></soapenv:Envelope>

```

Der Exchange-Server sendet diese Benachrichtigung standardmäßig alle fünf Minuten für jeden abonnierten Benutzer. Diese Benachrichtigung wird von Exchange an den Exchange Web Services (EWS) Client (in diesem Fall CUC) gesendet, um Abonnements in CUC am Leben zu erhalten. Benachrichtigungen vom Exchange-Server werden vom Jetty auf dem CUC-Server empfangen, der die Benachrichtigungen analysiert und die Daten in der tbl\_ExSubscription-Tabelle aktualisiert. Beispieleinträge in tbl\_eSubscription:

```

unitydyndb> select first 10 * from tbl_exsubscription;
subscriptionid      timestamputc      subscriberexternalserviceobjectid
-----
0a37d81c-be62-47b3-a3d9-30b3c7384211 2014-06-29 16:00:45.775000 0b163c0f-74b5-4982-99c1-144cd23df0a4
4bca6b5d-6a79-41b7-ac1c-5cf3be3229a8 2014-06-29 16:00:46.351000 1fcd661a-3448-44a0-9833-74201579569f
e6df8718-1a9c-4df5-bfa9-3ad6f1f69fd1 2014-06-29 16:00:46.351000 2068ca60-118d-46c4-a202-8d52321df908
f9c1d61a-5a3f-477e-8cea-66ac8881c0f9 2014-06-29 16:00:46.475000 27acb13b-9f47-4cbe-aa06-00966e1adcf0
e3bebe03-0ca7-4cec-956c-6d1d1ffea0e6 2014-06-29 16:00:47.256000 2cb8f61e-62b2-46cb-8fe4-97192131ce79
11b5def5-c45d-43b0-845b-12df8638f96c 2014-06-29 16:00:48.130000 2dfddd1dc-a94d-42a8-b0fc-c32fe3ce2328
c2280da-654d-49c1-a68c-467bf486db56 2014-06-29 16:00:48.131000 304f6f0e-d2b3-43ad-bed4-0d658c0292c6
88c58ed5-d417-44f4-811c-aab959e0374b 2014-06-29 16:00:48.223000 32ad581d-650b-4106-b758-4fa2825cef0
bd3fcb0d-0d3d-42ff-a95e-a1006a6cf046 2014-06-29 16:00:49.019000 4c8b025d-81d2-4f62-a075-42f7d063b66f
a8cc85da-e03b-4718-b07a-6486a1ef8f59 2014-06-29 16:02:11.486000 4c9d3b84-5824-499d-83dc-e3258484af8f
unitydyndb>

```

Dieselben Informationen können auch über die Admin-CLI angezeigt werden. Geben Sie den Befehl `run cuc dbquery unitydyndb ein`, und wählen Sie die ersten 10 \* aus dem Befehl `tbl_exsubscription aus.tbl_ExSubscription` speichert Informationen über jedes Mailbox-Abonnement, das bei Exchange über EWS registriert ist. **timestamputc** (im vorherigen Screenshot hervorgehoben) ist eine der Spalten in dieser Tabelle. Es enthält Date-Time in UTC-Zeit, die angibt, wann eine Benachrichtigung für dieses Abonnement zuletzt vom Exchange-Server beim CUC empfangen wurde. Der **CuMbxSync**-Prozess verfügt über einen Thread, der alle zwei Minuten auf veraltete Abonnements überwacht und bei veralteten Einträgen eine Neuabonnements durchführt. Im Beispielprotokoll betrachtet der Thread eine Reihe von Abonnementeinträgen als veraltet. Dies ist kein idealer Fall (wenn alles in Ordnung ist und Exchange laufend Benachrichtigungen sendet). Dieses Feld wird verwendet, um veraltete Abonnements durch den CuMbxSync-Prozess zu erkennen. Die Bedingung für das Herausfiltern veralteter Abonnements ist **timestamputc < (CurrentTime - 15 Minuten)**. Selbst wenn es keine Änderung in einer Abonnenten-Mailbox auf der Exchange-Seite gibt, sendet der Exchange-Server standardmäßig immer noch Benachrichtigungen für jeden und jeden Abonnenten (Abonnenten auf Exchange-Server) in einem fünfminütigen Intervall. Keep-alive-Benachrichtigungen, die von Exchange kommen, können in 'Connection Jetty'-Protokollen angezeigt werden. Diese Protokolle können vom RTMT (wählen Sie **Trace & Log Central > Collect Files > Connection Jetty** und fahren Sie fort) oder über Root Access (`/usr/local/jetty/logs`) gesammelt werden.

```

179.37.183.83 - - [29/Jun/2014:11:30:51] -0000] "POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff52b75-e156-4444-aea7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
179.37.183.83 - - [29/Jun/2014:11:35:54] -0000] "POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff52b75-e156-4444-aea7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
179.37.183.83 - - [29/Jun/2014:11:40:54] -0000] "POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff52b75-e156-4444-aea7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
179.37.183.83 - - [29/Jun/2014:11:45:54] -0000] "POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff52b75-e156-4444-aea7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
179.37.183.83 - - [29/Jun/2014:11:50:54] -0000] "POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff52b75-e156-4444-aea7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
179.37.183.83 - - [29/Jun/2014:11:55:55] -0000] "POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff52b75-e156-4444-aea7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
179.37.183.83 - - [29/Jun/2014:12:00:55] -0000] "POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff52b75-e156-4444-aea7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343

```

Dieses Protokoll zeigt die Antwort, die vom CUC entsprechend den vom Exchange Server gesendeten Keep-Alive-Benachrichtigungen gesendet wird. Wenn die Keep-Alive-Benachrichtigungen nicht von Exchange bei CUC eintreffen, wird das Abonnement nach allen 16 Minuten (ungefähr) neu abonniert, und nur dann erfolgt die Mailbox-Synchronisierung. Mögliche Gründe für ein solches Verhalten könnten folgende sein: Proxy-Konfiguration am Exchange-Server, Network Address Translation (NAT)-Konfiguration im CUC Firewall-Konfiguration zwischen CUC und dem Exchange-Server usw. Beziehen Sie das Netzwerkteam und das Exchange-Team ein, um den tatsächlichen Grund für dieses Verhalten zu ermitteln. Wenn der CUC rechtzeitig eine Benachrichtigung vom Exchange-Server erhält und die Aktualisierung nicht in der CUC-Mailbox angezeigt wird, wenden Sie sich an das TAC, um Unterstützung bei der Behebung des Problems zu erhalten.