

# Microsoft Exchange オンプレミス導入での単一受信トレイの同期に関する問題

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[問題](#)

[トラブルシューティング](#)

[CUCとExchange間の遅延または同期なし](#)

[Exchange ServerからCUCへの遅延同期](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco Unity Connection(CUC)とMicrosoft Exchange On-Premisesの導入間で発生する同期の問題について説明します。

## 前提条件

### 要件

CUC について十分に理解しておくことをお勧めします。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

## 問題

同期の問題には、次の3種類があります。

- No synchronization
- 両側からの遅延同期 ( CUCからExchange Serverへ、またはその逆 )
- Exchange ServerからCUCへの遅延同期

## トラブルシューティング

このセクションでは、3つの問題のトラブルシューティング方法について説明します。最初の2つの問題は、問題のトラブルシューティング方法が同じであるため、1つのセクションに結合されません。

### CUCとExchange間の遅延または同期なし

CUCとExchangeの間で同期が行われなかったり、同期が遅れたりする理由は様々です。このシナリオでは、CUCとExchange Server間の通信障害を、CLI経由またはReal-Time Monitoring Tool(RTMT)経由のログ収集によって確認します。

#### RTMT

[Trace & Log Central] > [Collect Files]を選択します。[Connection Mailbox Sync logs]を選択し、続行します。

#### Root

CLIを使用してCUC(/var/log/active/cuc)で次を実行します。

```
[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
```

ファイルを表示するには、`cat <filename>`または`vi <filename>`と入力します。ここで、<filename>は`diag_CuMbxSync_xxxxxx.uc`です。

#### 管理 CLI

ログはAdmin CLIでも表示できますが、非常に困難です。

ファイルをリストするには、`file view activelog /cuc/diag_CuMbxSync* detail reverse`と入力します。

ファイルを表示するには、`file view activelog /cuc/diag_CuMbxSync_xxxxxxxx.uc`と入力します。ここでxxxxxxxxはファイル番号です。

ファイルをSecure FTP(SFTP)サーバに転送するには、`file get activelog /cuc/diag_CuMbxSync*`と入力します。

最新のCuMbxSyncログで、HTTPの障害や警告がないか確認します。エラーまたは警告はデフォルトでトレースに書き込まれるため、この時点でトレースを有効にする必要はありません。

HTTPの障害により、CUCからExchangeサーバへのメッセージング操作の同期が停止 ( 断続的ま

たは完全 ) する可能性があり、その逆も可能です。ログにHTTP障害が見られる場合は、次のステップでこれらの問題をトラブルシューティングして解決します。

Unity Connectionの[単一受信トレイのトラブルシューティングに関するTechNote](#)ドキュメントには、CuMbxSyncログに表示されるさまざまなエラーに関する情報が記載されています。

CuMbxSyncログにエラー/障害がない場合は、CsEwsとCuMbxSyncマイクロトレース ( すべてのレベル ) を有効にします。[Cisco Unity Connection Serviceability] > [Trace] > [Micro Trace]の順に選択します。ユーザの[Unified Messaging Account]ページで[reset]オプションをクリックし、ログを再度収集します。さらにサポートが必要な場合は、Cisco Technical Assistance Center ( TAC ) に連絡してください。

## Exchange ServerからCUCへの遅延同期

Exchangeはポート7080でCUCサーバと通信します。このセクションでは、問題をトラブルシューティングするための手順について説明します。

1. ポート7080が開いており、CUCがこのポートでリッスンしていることを確認します。 **管理CLI**

```
admin:show open ports regexp 7080

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

### Root

```
[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. ExchangeサーバがJetty通知を送信し、CUCがこれらのJetty通知を受信することを確認するために、ExchangeサーバとCUCサーバの両方でネットワークキャプチャを収集します。CUC CLIで、utils network capture file SIBTrace count 100000 size ALLと入力します。Exchangeで、Wiresharkをダウンロードして[実行します](#)。CUCキャプチャでは、ポート7080 ( 通知の受信に使用されるポート ) に次のパケットパターンが表示されます。

| Time | Source                     | Destination   | Protocol | Length | Info  |
|------|----------------------------|---------------|----------|--------|---|
| 1422 | 2014-06-29 08:25:44.298924 | 173.37.183.83 | HTTP/1.1 | 43     | POST /NotificationService/services/NotificationService?id=937681c-b20   |
| 1426 | 2014-06-29 08:25:44.305976 | 10.93.132.92  | HTTP/1.1 | 54     | HTTP/1.1 200 OK   |
| 1556 | 2014-06-29 08:25:44.813027 | 173.37.183.83 | HTTP/1.1 | 1143   | POST /NotificationService/services/NotificationService?id=e6f8718-1a9   |
| 1559 | 2014-06-29 08:25:44.821625 | 10.93.132.92  | HTTP/1.1 | 54     | HTTP/1.1 200 OK   |
| 1560 | 2014-06-29 08:25:44.829731 | 173.37.183.83 | HTTP/1.1 | 1143   | POST /NotificationService/services/NotificationService?id=1bca8b5d-847  |
| 1563 | 2014-06-29 08:25:44.831264 | 10.93.132.92  | HTTP/1.1 | 54     | HTTP/1.1 200 OK   |
| 1575 | 2014-06-29 08:25:44.985286 | 173.37.183.83 | HTTP/1.1 | 1143   | POST /NotificationService/services/NotificationService?id=f9c1661a-5a3f |
| 1578 | 2014-06-29 08:25:44.996111 | 10.93.132.92  | HTTP/1.1 | 54     | HTTP/1.1 200 OK   |
| 1593 | 2014-06-29 08:25:45.767927 | 173.37.183.83 | HTTP/1.1 | 1143   | POST /NotificationService/services/NotificationService?id=c3bebe03-0ca7 |
| 1596 | 2014-06-29 08:25:45.783788 | 10.93.132.92  | HTTP/1.1 | 54     | HTTP/1.1 200 OK   |
| 1638 | 2014-06-29 08:25:46.607312 | 173.37.183.83 | HTTP/1.1 | 1143   | POST /NotificationService/services/NotificationService?id=11b5eef5-045  |
| 1641 | 2014-06-29 08:25:46.616888 | 10.93.132.92  | HTTP/1.1 | 54     | HTTP/1.1 200 OK   |
| 1644 | 2014-06-29 08:25:46.638317 | 173.37.183.83 | HTTP/1.1 | 1143   | POST /NotificationService/services/NotificationService?id=c2280daa-854  |
| 1647 | 2014-06-29 08:25:46.640719 | 10.93.132.92  | HTTP/1.1 | 54     | HTTP/1.1 200 OK   |
| 1657 | 2014-06-29 08:25:46.750081 | 173.37.183.83 | HTTP/1.1 | 1143   | POST /NotificationService/services/NotificationService?id=88c58ed5-d417 |
| 1660 | 2014-06-29 08:25:46.769859 | 10.93.132.92  | HTTP/1.1 | 54     | HTTP/1.1 200 OK   |
| 1670 | 2014-06-29 08:25:47.543860 | 173.37.183.83 | HTTP/1.1 | 1143   | POST /NotificationService/services/NotificationService?id=bd8fcb00-0d3  |

ExchangeサーバからCUCに通知が送信され、一部のプロキシサーバには送信されていないことを ( 画面キャプチャで強調表示されたIPアドレスを使用して ) 確認します。ポート7080で同じパターンが表示されない ( またはポート7080でトラフィックが表示されない ) 場合は、Exchangeサーバチームに確認してください。ExchangeからCUCへの通知には、次の2種類があります。キープアライブ通知メッセージ操作通知キープアライブメッセージ

がExchangeからCUCに送信されます。キープアライブ通知メッセージの例を次に示します

```

Time      Source          Destination      Protocol Length  Info
22 2014-06-29 08:10:55.247508 173.37.183.83  10.93.132.92    TCP        66 41984 > ewpowerfd [ACK] Seq=0 Win=1432 Len=0 MSS=1432 WS=236 SACK_PERM
23 2014-06-29 08:10:55.247541 10.93.132.92    173.37.183.83  TCP        66 ewpowerfd > 41984 [ACK] Seq=1 Win=14600 Len=0 MSS=1460 SACK
24 2014-06-29 08:10:55.210282 173.37.183.83  10.93.132.92    TCP        60 41984 > ewpowerfd [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=131584 Len=0
25 2014-06-29 08:10:55.213495 173.37.183.83  10.93.132.92    TCP        385 [TCP segment of a reassembled PDU]
26 2014-06-29 08:10:55.213521 10.93.132.92    173.37.183.83  TCP        54 ewpowerfd > 41984 [ACK] Seq=1 Ack=132 Win=15744 Len=0
30 2014-06-29 08:10:55.274463 173.37.183.83  10.93.132.92    HTTP/1.1 314 POST /notificationservice/services/notificationservice?id=2130221031
31 2014-06-29 08:10:55.274478 10.93.132.92    173.37.183.83  TCP        54 ewpowerfd > 41984 [ACK] Seq=1 Ack=1421 Win=17920 Len=0
32 2014-06-29 08:10:55.279307 10.93.132.92    173.37.183.83  TCP        54 [TCP segment of a reassembled PDU]
33 2014-06-29 08:10:55.279526 10.93.132.92    173.37.183.83  HTTP/1.1 54 HTTP/1.1 200 OK
34 2014-06-29 08:10:55.442377 173.37.183.83  10.93.132.92    TCP        60 41984 > ewpowerfd [ACK] Seq=142 Ack=491 Win=131072 Len=0
35 2014-06-29 08:10:55.442632 10.93.132.92    173.37.183.83  TCP        60 41984 > ewpowerfd [FIN, ACK] Seq=1421 Ack=491 Win=131072 Len=0
36 2014-06-29 08:10:55.442654 10.93.132.92    173.37.183.83  TCP        54 ewpowerfd > 41984 [ACK] Seq=401 Ack=1422 Win=17920 Len=0

POST /notificationservice/services/notificationservice?id=2130221031 HTTP/1.1
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Accept: text/xml
SOAPAction: http://schemas.microsoft.com/exchange/services/2006/messages/sendnotification
Host: 10.93.132.92:7090
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:tns='http://schemas.microsoft.com/exchange/services/2006/types' /></Header><soap11:Body><SendNotification xmlns='http://schemas.microsoft.com/exchange/services/2006/types' xmlns:tns='http://schemas.microsoft.com/exchange/services/2006/messages'><tns:ResponseMessages><tns:SendNotificationResponseMessage><tns:ResponseCode>Success</tns:ResponseCode></tns:ResponseMessages></Body></soap11:Envelope>
Date: Sun, 29 Jun 2014 15:10:55 GMT
Content-Type: text/xml; charset=UTF-8
Connection: close
Server: Jetty(8.1.14.v20131031)

<?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>

```

Exchangeサーバは、サブスクライブされたすべてのユーザに対して、この通知を5分（デフォルト）ごとに送信します。この通知は、ExchangeからExchange Web Services(EWS)クライアント（この場合はCUC）に送信され、CUCでサブスクリプションを維持します。Exchangeサーバからの通知はJettyによってCUCサーバで受信され、Jettyは通知を解析し、tbl\_ExSubscriptionテーブルのデータを更新します。tbl\_ExSubscriptionのエントリ例

```

unitydyndb> select first 10 * from tbl_exsubscription;
subscriptionid      timestamputc      subscriberexternalserviceobjectid
-----
0a37d81c-bc62-47b3-a3d9-30b3c7384211 2014-06-29 16:00:45.775000 0b163c0f-74b5-4982-99e1-144ed23df0a4
4bca6b5d-6a79-41b7-ac1c-5cf3be3229a8 2014-06-29 16:00:46.351000 1fcd864d-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 27acb83b-9f47-4cbe-aa06-00966e1adcf0
3bebe03-0ca7-4cec-956c-6d1d1ffea0e6 2014-06-29 16:00:47.256000 2cb8f81e-62b2-46b8-8fe4-97192131ce79
11b5def5-c45d-43b0-845b-12df8638f96c 2014-06-29 16:00:48.130000 2dfddfd8-a94d-42a8-b0fc-c32fe3ce2328
c2280dea-654d-49c1-a68c-467bf486db56 2014-06-29 16:00:48.131000 304f6f0e-d2b3-43ad-bed4-0d658e0292c6
88c58ed5-d417-44f4-811c-aeb959e0374b 2014-06-29 16:00:48.223000 32ad581d-650b-4106-b758-4fa2825c5ef0
bd3fcb0d-0d3d-42ff-a95e-a1006a6cf046 2014-06-29 16:00:49.019000 4e8b025d-81d2-4f62-a075-42f78063b66f
a8cc85da-e03b-4718-b07a-6486a1ef8f59 2014-06-29 16:02:11.486000 4c9d3384-5824-499d-83dc-e3258484af8f

unitydyndb>

```

同じ情報は、Admin CLIで表示できます。run cuc dbquery unitydyndb select first 10 \* from tbl\_exsubscriptionコマンドを入力します。tbl\_ExSubscriptionは、EWS経由でExchangeに登録された各メールボックスのサブスクリプションに関する情報を格納します。timestamputc（前のスクリーンショットで強調表示されています）は、この表の列の一つです。CUCがExchangeサーバからこのサブスクリプションの通知を最後に受信した時刻を示すUTC時刻が含まれます。CuMbxSyncプロセスには、古いサブスクリプションを2分ごとに監視し、古いエントリの再サブスクリプションを実行するスレッドがあります。サンプルログでは、スレッドは一連のサブスクリプションエントリを古いと見なします。これは理想的なケースではありません（すべてが正常で、Exchangeがキープアライブ通知をタイムリーに送信する場合）。このフィールドは、CuMbxSyncプロセスによって古いサブスクリプションを検出するために使用されます。古いサブスクリプションを除外するために使用される条件はtimestamputc < ( CurrentTime - 15分 ) です。Exchange側のサブスクライバメールボックスに変更がない場合でも、Exchange Serverはデフォルトで、5分インターバルの間に各サブスクライバ（Exchangeサーバのサブスクライバ）に通知を送信します。Exchangeから



のキープアライブ通知は、「Connection Jetty」ログで確認できます。これらのログは、RTMT([Trace & Log Central] > [Collect Files] > [Connection Jetty])を選択して(続行)またはルートアクセス(/usr/local/jetty/logs)から収集できます。

```
173.17.183.83 - - [29/Jun/2014:11:30:53] -0000] *POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff5f0b75-e156-4499-acc7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
173.17.183.83 - - [29/Jun/2014:11:35:54] -0000] *POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff5f0b75-e156-4499-acc7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
173.17.183.83 - - [29/Jun/2014:11:40:54] -0000] *POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff5f0b75-e156-4499-acc7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
173.17.183.83 - - [29/Jun/2014:11:45:54] -0000] *POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff5f0b75-e156-4499-acc7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
173.17.183.83 - - [29/Jun/2014:11:50:54] -0000] *POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff5f0b75-e156-4499-acc7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
173.17.183.83 - - [29/Jun/2014:11:55:55] -0000] *POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff5f0b75-e156-4499-acc7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
173.17.183.83 - - [29/Jun/2014:12:00:55] -0000] *POST /NotificationService/services/NotificationService?id=ff5f0b75-e156-4499-acc7-482b3aca49f1&pid=23671 HTTP/1.1" 200
343
```

このログは、Exchange Serverから送信されたキープアライブ通知に対応するCUCから送信された応答を示します。キープアライブ通知がExchangeからCUCに届かない場合、サブスクリプションは16分(約)ごとに再サブスクリプションされ、その後にメールボックスの同期が行われます。このような動作の考えられる理由は、次のいずれかになります。

Exchange Serverでのプロキシ設定CUCでのネットワークアドレス変換(NAT)の設定CUCとExchange Server間のファイアウォール設定などこの動作の実際の理由を調べるには、ネットワークチームとExchangeチームを関与させます。CUCがExchangeサーバから通知をオンデマンドで受信し、その更新がCUCメールボックスに反映されない場合は、TACに連絡して問題のトラブルシューティングを依頼してください。