

Risoluzione dei problemi di replica del database CUCM

Sommario

[Introduzione](#)

[Procedura per la diagnosi dei problemi di replica del database](#)

[Passaggio 1. Verificare che la replica del database sia interrotta](#)

[Passaggio 2. Raccogliere lo stato del database CM dalla pagina Cisco Unified Reporting in CUCM](#)

[Passaggio 3. Esaminare il report del database di Gestione certificati unificato di qualsiasi componente contrassegnato come errore](#)

[Passaggio 4. Controllare i singoli componenti che utilizzano il comando di diagnostica test](#)

[Passaggio 5. Controllare lo stato della connettività da tutti i nodi e verificare che siano autenticati](#)

[Passaggio 6. Il comando `utils dbreplication runtimestate` visualizza gli stati non sincronizzati o non richiesti](#)

[Passaggio 7. Ripristina tutte le tabelle o le tabelle selettive per la replica del database](#)

[Passaggio 8. Reimpostare la replica del database da zero](#)

Introduzione

In questo documento viene descritto come diagnosticare i problemi di replica del database e come risolverli con procedure apposite.

Procedura per la diagnosi dei problemi di replica del database

In questa sezione vengono descritti gli scenari in cui la replica del database viene interrotta e viene illustrata la metodologia di risoluzione dei problemi utilizzata dai tecnici TAC per diagnosticare e isolare il problema.

Passaggio 1. Verificare che la replica del database sia interrotta

Per stabilire se durante la replica del database si sono verificati degli errori, è necessario conoscere i vari stati che può assumere lo strumento RTMT (Real Time Monitoring Tool) durante il processo.

Valore	Significato	Descrizione
0	Stato di inizializzazione	La replica è in fase di configurazione. Se la replica rimane in questo stato per più un'ora, è possibile che si verifichi un errore di installazione.
1	Numero di repliche non corretto	La configurazione è ancora in corso. Questo stato si verifica raramente nelle versioni 6.x e 7.x; nella versione 5.x indica che l'installazione è ancora in corso.
2	La replica è corretta	Le connessioni logiche sono state stabilite e le tabelle sono state associate agli altri server del cluster.
3	Mancata corrispondenza tra le tabelle	Le connessioni logiche sono state stabilite, ma non è certo che le tabelle corrispondano. Nelle versioni 6.x e 7.x, tutti i server possono mostrare lo stato 3 anche se un server

del cluster è inattivo.

Questo problema può verificarsi quando gli altri server non rilevano con certezza l'aggiornamento della funzione User Facing Feature (UFF) è stato trasferito dal subscriber all'altro dispositivo del cluster.

- 4 Configurazione non riuscita / interrotta Il server non dispone più di una connessione logica attiva per ricevere le tabelle database sulla rete. In questo stato non è possibile effettuare alcuna replica.

Per verificare la replica del database, eseguire il comando **utils dbreplication runtimestate** dalla CLI del nodo publisher, come mostrato nell'immagine.

```
admin:utils dbreplication runtimestate
Server Time: Thu Jul 16 04:38:19 EDT 2015
Cluster Replication State: BROADCAST SYNC Completed on 1 servers at: 2014-10-13-14-49
  Last Sync Result: SYNC COMPLETED on 680 tables out of 680
  Sync Status: NO ERRORS
  Use CLI to see detail: 'file view activelog cm/trace/dbl/20141013_144322_dbl_repl_output_Broadcast.log'
DB Version: ccm10_5_1_10000_7
Repltimeout set to: 300s
PROCESS option set to: 1
Cluster Detailed View from CUCM105Pub (2 Servers):
```

SERVER-NAME	IP ADDRESS	PING (msec)	DB/RPC/ DbMon?	REPL. QUEUE	Replication Group ID	REPLICATION SETUP (RTMT) & Details
CUCM105Sub1	172.18.172.230	0.942	Y/Y/Y	0	(g_3)	(2) Setup Completed
CUCM105Pub	172.18.172.229	0.050	Y/Y/Y	0	(g_2)	(2) Setup Completed

Nell'output, verificare che lo stato di replica del cluster non contenga informazioni obsolete sulla sincronizzazione. Controllare la stessa procedura e utilizzare l'indicatore orario.

Se la sincronizzazione di broadcast non è aggiornata a una data recente, eseguire il comando **utils dbreplication status** per controllare tutte le tabelle e la replica. Se vengono rilevati errori o mancate corrispondenze, questi vengono visualizzati nell'output del comando e lo stato RTMT cambia di conseguenza, come mostrato nell'immagine.

```
admin:utils dbreplication status
Replication status check is now running in background.
Use command 'utils dbreplication runtimestate' to check its progress
The final output will be in file cm/trace/dbl/sdi/ReplicationStatus.2015_07_16_04_44_15.out
Please use "file view activelog cm/trace/dbl/sdi/ReplicationStatus.2015_07_16_04_44_15.out " command to see the output
admin:
```

Dopo aver eseguito il comando, vengono controllate tutte le tabelle per verificarne la coerenza e viene visualizzato lo stato aggiornato della replica.

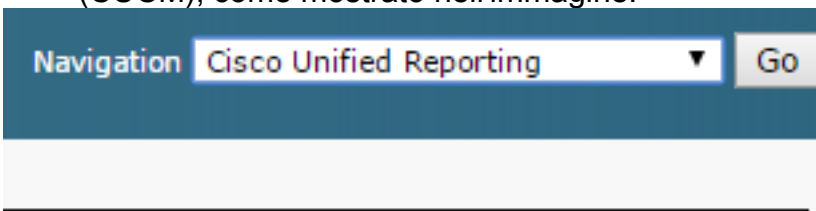
Nota: consentire il controllo di tutte le tabelle, quindi procedere con la risoluzione dei problemi.

```
admin:utils dbreplication runtimestate
Server Time: Thu Jul 16 04:45:36 EDT 2015
Cluster Replication State: Replication status command started at: 2015-07-16-04-44
Replication status command COMPLETED 112 tables checked out of 680
Last Completed Table: dirgroup
No Errors or Mismatches found.
```

Dopo aver visualizzato lo stato aggiornato della replica, controllare la configurazione della replica (RTMT) e i dettagli visualizzati nel primo output. Lo stato deve essere controllato su ciascun nodo. Se un nodo presenta uno stato diverso da 2, continuare con la risoluzione dei problemi.

Passaggio 2. Raccogliere lo stato del database CM dalla pagina Cisco Unified Reporting in CUCM

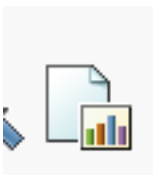
1. Dopo aver completato il passaggio 1, scegliere l'opzione Cisco Unified Reporting dall'elenco a discesa Navigation (Navigazione) nell'editore Cisco Unified Communications Manager (CUCM), come mostrato nell'immagine.



2. Selezionare System Reports (Report di sistema), quindi fare clic su Unified CM Database Status (Stato del database Unified CM) come mostrato in questa immagine.



3. Generare un nuovo rapporto utilizzando l'opzione Genera nuovo rapporto oppure fare clic sull'icona Genera nuovo rapporto come mostrato in questa immagine.



4. Una volta generato e scaricato, salvare il rapporto in modo che possa essere fornito a un tecnico TAC nel caso in cui sia necessario aprire una richiesta di assistenza (SR).

Passaggio 3. Esaminare il report del database di Gestione certificati unificato di qualsiasi componente contrassegnato come errore

Se i componenti contengono errori, questi vengono contrassegnati con un'icona a forma di X rossa, come mostrato nell'immagine.



- Verificare che i database locale e del server di pubblicazione siano accessibili.
- In caso di errore, verificare la connettività di rete tra i nodi. Verificare se il servizio A Cisco DB viene eseguito dalla CLI del nodo e utilizza il comando **utils service list**.
- Se il servizio A Cisco DB è inattivo, eseguire il comando **utils service start A Cisco DB** per avviare il servizio. Se l'operazione non riesce, contattare Cisco TAC.
- Accertarsi che l'elenco dei server di replica (cdr list serv) sia popolato su tutti i nodi.

Questa immagine mostra un output ideale.

[View Details](#)

Server	cdr list serv					
172.18.172.229	SERVER	ID	STATE	STATUS	QUEUE	CONNECTION CHANGED
	g_2_ccm10_5_1_10000_7	2	Active	Local	0	
	g_3_ccm10_5_1_10000_7	3	Active	Connected	0	Jul 12 17:37:10
172.18.172.230	SERVER	ID	STATE	STATUS	QUEUE	CONNECTION CHANGED
	g_2_ccm10_5_1_10000_7	2	Active	Connected	0	Jul 12 17:37:09
	g_3_ccm10_5_1_10000_7	3	Active	Local	0	

Se l'elenco di Cisco Database Replicator (CDR) è vuoto su alcuni nodi, fare riferimento al passaggio 8.

- Accertarsi che i file Hosts, Rhosts e Sqlhosts di Unified CM corrispondano su tutti i nodi.

Questo è un passaggio importante. Come mostrato in questa immagine, i file Hosts, Rhosts e Sqlhosts di Unified CM sono uguali su tutti i nodi.

Unified CM Hosts

All servers have equivalent host files
[View Details](#)

Unified CM Rhosts

All servers have equivalent rhosts files.
[View Details](#)

Unified CM Sqlhosts

All servers have equivalent sqlhosts files.
[View Details](#)

I file Hosts non corrispondono:

Quando un indirizzo IP viene cambiato o aggiornato al nome host sul server, è possibile che si verifichino degli errori.

Fare riferimento al link seguente per modificare l'indirizzo IP con il nome host del CUCM.

[Modifiche dell'indirizzo IP e del nome host](#)

Riavviare questi servizi dalla CLI del server di pubblicazione e verificare che la mancata corrispondenza sia stata cancellata. In caso affermativo, passare al punto 8. In caso negativo, contattare Cisco TAC. Generare un nuovo report ogni volta che si apporta una modifica alla GUI/CLI per verificare che le modifiche siano effettivamente apportate.

```
Cluster Manager ( utils service restart Cluster Manager )  
A Cisco DB ( utils service restart A Cisco DB )
```

I file Rhosts non corrispondono:

Se insieme ai file Hosts, anche i file Rhosts non corrispondono, seguire i passaggi indicati in **I file Hosts non corrispondono**. Se solo i file Rhosts non corrispondono, eseguire questo comando dalla CLI:

```
A Cisco DB ( utils service restart A Cisco DB )  
Cluster Manager ( utils service restart Cluster Manager )
```

Generare un nuovo report e verificare che i file Rhosts siano uguali su tutti i server. In caso affermativo, passare al punto 8. In caso negativo, contattare Cisco TAC.

I file Sqlhosts non corrispondono:

Se insieme ai file Hosts, anche i file Sqlhosts non corrispondono, seguire i passaggi indicati in **I file Hosts non corrispondono**. Se solo i file Sqlhosts non corrispondono, eseguire questo comando dalla CLI:

```
utils service restart A Cisco DB
```

Generare un nuovo report e verificare se i file Sqlhosts corrispondono su tutti i server. In caso affermativo, passare al punto 8. Se no, contattare Cisco TAC

- Verificare che la chiamata DBL RPC (Database Layer Remote Procedural Call) sia completata correttamente, come mostrato nell'immagine.



The screenshot shows a table titled "Unified CM DBL RPC Service" with a "View Details" link. The table has two columns: "Server" and "dbl rpchello 'nodename'".

Server	dbl rpchello 'nodename'
172.18.172.229	DBL RPHELLO 172.18.172.229 DBL XML-RPC Server Version 1.1 [8467] [OK]
172.18.172.230	DBL RPHELLO 172.18.172.230 DBL XML-RPC Server Version 1.1 [29546] [OK]

Se il pacchetto RPC Hello non funziona su un determinato nodo:

- Verificare la connettività di rete tra il nodo specifico e il publisher.
- Accertarsi che il numero di porta 1515 sia consentito sulla rete.

Fare riferimento a questo link per informazioni dettagliate sull'utilizzo della porta TCP/UDP:

[Utilizzo delle porte TCP e UDP di Cisco Unified Communications Manager](#)

- Verificare che la connettività di rete sia stabilita correttamente tra i nodi, come mostrato nell'immagine:

- Unified CM Connectivity

Connectivity Success for 172.18.172.229
 Connectivity Success for 172.18.172.230
[View Details](#)

Server ▲▼	1=Success, 0=In Progress, -1=Error : followed by error code ▲▼
172.18.172.229	1 :0
172.18.172.230	1 :0

Se la connettività di rete non riesce per i nodi:

- Accertarsi che i nodi siano raggiungibili sulla rete.
- Accertarsi che i numeri di porta TCP/UDP corretti siano autorizzati sulla rete.

Generare un nuovo report e verificare che la connessione sia corretta. In caso non sia possibile stabilire la connessione, andare al passaggio 8.

Passaggio 4. Controllare i singoli componenti che utilizzano il comando di diagnostica test

Il comando **utils diagnose test** controlla tutti i componenti e restituisce un valore test superato o test non superato. I componenti essenziali per il corretto funzionamento della replica del database sono:

- Connettività di rete:

Il comando **validate_network** controlla tutti gli aspetti della connettività di rete su tutti i nodi del cluster. Se è presente un problema di connettività, viene visualizzato un errore sul server DNS/RDNS (Domain Name Server/Reverse Domain Name Server). Il comando **validate_network** completa l'operazione in 300 secondi. Questi sono i messaggi di errore più comuni che possono essere generati dai test di connettività di rete:

1. Errore, comunicazione tra i cluster interrotta, come mostrato nell'immagine.

```
test - validate_network : Error, intra-cluster communication is broken, unable to connect to [172.18.172.230]
```

- Causa

Questo errore si verifica quando uno o più nodi del cluster presentano un problema di connettività di rete. Verificare che tutti i nodi siano raggiungibili tramite ping.

- Effetto

La comunicazione tra cluster interrotta causa problemi di replica del database.

2. Ricerca DNS inversa non riuscita.

- Causa

Questo errore si verifica quando è impossibile effettuare la ricerca DNS inversa su un nodo. È tuttavia possibile verificare se il DNS è configurato e funziona correttamente quando si utilizzano i seguenti comandi:

```
utils network eth0 all - Shows the DNS configuration (if present)
utils network host <ip address/Hostname> - Checks for resolution of ip address/Hostname
```

- Effetto

Se il DNS non funziona correttamente, potrebbero verificarsi problemi di replica del database quando i server vengono definiti e utilizzano i nomi host.

- Raggiungibilità del protocollo NTP (Network Time Protocol):

L'NTP è responsabile di mantenere l'ora del server sincronizzata con l'orologio di riferimento. L'autore sincronizza sempre l'ora con il dispositivo il cui IP è elencato come server NTP, mentre i sottoscrittori sincronizzano l'ora con l'autore.

È estremamente importante che il protocollo NTP funzioni correttamente per evitare problemi di replica del database.

È essenziale che lo strato NTP (numero di hop fino all'orologio di riferimento principale) sia inferiore a 5, altrimenti viene ritenuto inaffidabile.

Per verificare lo stato NTP, attenersi a questa procedura:

1. Utilizzare il comando **utils diagnose test** per verificare l'output, come mostrato nell'immagine.

```
test - ntp_reachability      : Passed
test - ntp_clock_drift      : Passed
test - ntp_stratum          : Passed
```

2. Inoltre, è possibile eseguire questo comando:

```
utils ntp status
ntpd (pid 6614) is running...

      remote           refid      st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
*172.18.108.15   .GPS.      1 u 1016 1024  377   0.511  -0.168  0.459

synchronised to NTP server (172.18.108.15) at stratum 2
   time correct to within 45 ms
   polling server every 1024 s

Current time in UTC is : Mon Jul 20 10:18:01 UTC 2015
Current time in America/New_York is : Mon Jul 20 06:18:01 EDT 2015
```

Passaggio 5. Controllare lo stato della connettività da tutti i nodi e verificare che siano autenticati

1. Dopo aver completato il passaggio 4, se non sono stati segnalati errori, eseguire il comando **utils network connectivity** su tutti i nodi per verificare che la connettività ai database sia corretta, come mostrato nell'immagine.

```
admin:utils network connectivity

This command can take up to 3 minutes to complete.
Continue (y/n)?y
Running test, please wait ...
.
Network connectivity test with CUCM105Pub completed successfully.
```

2. Se si riceve il messaggio di errore **Impossibile inviare pacchetti TCP/UDP**, verificare se la rete ha ricevuto ritrasmissioni o bloccare le porte TCP/UDP. Il comando **show network cluster** permette di controllare che tutti i nodi siano stati autenticati.

3. Se lo stato del nodo non è autenticato, verificare che la connettività di rete e la password di protezione siano uguali su tutti i nodi, come mostrato in questa immagine.

```
admin:show network cluster
172.18.172.230 CUCM105Sub1 Subscriber callmanager DBSub not authenticated - INITIATOR since Mon Jul 20 06:07:34 2015
172.18.172.229 CUCM105Pub Publisher callmanager DBPub authenticated

Server Table (processnode) Entries
-----
172.18.172.229
172.18.172.230

Successful
```

Fare riferimento a questi link per modificare o reimpostare le password di sicurezza:

[Come reimpostare le password su CUCM](#)

[Ripristino della password dell'amministratore di sistema CUCM](#)

Passaggio 6. Il comando **utils dbreplication runtimestate** visualizza gli stati non sincronizzati o non richiesti

Tenere sempre presente che la replica del database è un'attività che richiede molte risorse di rete, in quanto invia le tabelle aggiornate a tutti i nodi del cluster. Accertarsi che:

- I nodi si trovano nello stesso centro dati/sito: tutti i nodi sono raggiungibili con un tempo di andata e ritorno (RTT, Round Trip Time) inferiore. Se il valore RTT è insolitamente elevato, verificare le prestazioni della rete.
- I nodi sono sparsi sulla WAN (Wide Area Network): verificare che la connettività di rete dei nodi sia inferiore a 80 ms. Se alcuni nodi non sono in grado di partecipare al processo di replica, aumentare il parametro a un valore superiore, come mostrato.

```
utils dbreplication setprocess <1-40>
```


Nota: la modifica di questo parametro consente di migliorare le prestazioni dell'impostazione della replica, ma comporta l'utilizzo di ulteriori risorse di sistema.

- Il timeout di replica si basa sul numero di nodi nel cluster. Il timeout di replica (predefinito: 300 secondi) indica il tempo di attesa del server di pubblicazione per tutti i sottoscrittori per l'invio dei messaggi definiti. Calcolare il timeout di replica in base al numero di nodi del cluster.

Server 1-5 = 1 Minute Per Server Servers 6-10 = 2 Minutes Per Server Servers >10 = 3 Minutes Per Server.

Example: 12 Servers in Cluster : Server 1-5 * 1 min = 5 min, + 6-10 * 2 min = 10 min, + 11-12 * 3 min = 6 min,

Repltimeout should be set to 21 Minutes.

Comandi per controllare o impostare il timeout di replica:

```
show tech repltimeout ( To check the current replication timeout value )
utils dbreplication setrepltimeout ( To set the replication timeout )
```

Dopo aver completato l'elenco di controllo, eseguire i passaggi 7 e 8:

Elenco di controllo:

- La connettività è stabilita su tutti i nodi. Fare riferimento al passaggio 5.
- RPC è raggiungibile. Fare riferimento al passaggio 3.
- Consultare Cisco TAC prima di procedere con i passaggi 7 e 8 nel caso di nodi superiori a 8.
- Eseguire la procedura durante l'orario di lavoro del centro TAC.

Passaggio 7. Ripristina tutte le tabelle o le tabelle selettive per la replica del database

Se il comando **utils dbreplication runtimestate** mostra errori o mancate corrispondenze nelle tabelle, eseguire questo comando:

```
Utils dbreplication repair all
```

Eseguire il comando **utils dbreplication runtimestate** per controllare nuovamente lo stato.

Se lo stato non cambia, andare al passaggio 8.

Passaggio 8. Reimpostare la replica del database da zero

Fare riferimento alla sequenza per reimpostare la replica del database e avviare il processo da zero.

```
utils dbreplication stop all (Only on the publisher)
utils dbreplication dropadmindb (First on all the subscribers one by one then the publisher)
```

utils dbreplication reset all (Only on the publisher)

Per monitorare il processo, eseguire il comando RTMT/utils dbreplication runtimestate.

Fare riferimento alla sequenza per reimpostare la replica del database di uno specifico nodo:

utils dbreplication stop <sub name/IP> (Only on the publisher)

utils dbreplication dropadmindb (Only on the affected subscriber)

utils dbreplication reset <sub name/IP> (Only on the publisher)

Se si raggiunge Cisco TAC per ulteriore assistenza, verificare che vengano forniti i seguenti output e i rapporti:

```
utils dbreplication runtimestate
```

```
utils diagnose test
```

```
utils network connectivity
```

Report:

- Report del database CM Cisco Unified Reporting (vedere il passaggio 2)
- Eseguire il comando **utils create report database** dalla CLI. Scaricate il file .tar e utilizzate un server SFTP.

```
admin:utils create report database
Created /var/log/active/cm/log/informix/CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36 for log collection...
Collecting database logs, please be patient...
Collecting message logs (ccm.log) and assert failure files (af files)...
Collecting ris and ats files...
Collecting DB Replication logs...
Collecting DB install logs...
Collecting dblrpc and dbmon logs...
Collecting CDR information...

COMPLETED! Database report created successfully...

To retrieve the CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar, use CLI command:
file get activelog cm/log/informix/CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar

To delete the CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar, use CLI command:
file delete activelog cm/log/informix/CUCM105Pub_db_report_Jul_20_15_06_36.tar
```

Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai collegamenti:

[Informazioni sull'output di utils duplication runtime estate per CUCM](#)

[Risoluzione dei problemi relativi alla replica del database CUCM nelle appliance Linux](#)

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).