

Шагает для устранения проблем репликации базы данных

Содержание

[Введение](#)

[Шаги для диагностирования репликации базы данных](#)

[Шаг 1. Проверьте, что сломана репликация базы данных](#)

[Шаг 2. Соберите статус базы данных CM от страницы Cisco Unified Reporting на CUCM](#)

[Шаг 3. Рассмотрите Унифицированный Отчёт о Базе данных CM любой компонент, отмеченный как ошибка](#)

[Шаг 4. . Проверьте, что отдельные компоненты с помощью utils диагностируют тестовую команду](#)

[Шаг 5. . Проверьте статус подключения от всех узлов и гарантируйте, что они аутентифицируются](#)

[Шаг 6. Utils dbreplication runtimestate команда показывает из синхронизования или не запрошенных статусов](#)

[Шаг 7. Восстановите все/выборочные таблицы для репликации базы данных](#)

[Шаг 8. Перезагрузите репликацию базы данных от царапины](#)

Введение

Этот документ описывает, как диагностировать проблемы репликации базы данных и предоставляет шаги, необходимые, чтобы устранить неполадки и решить те вопросы.

Шаги для диагностирования репликации базы данных

В этом разделе описываются сценарии, в которых репликация базы данных сломана и предоставляет методологию устранения неполадок, которой придерживается инженер TAC, чтобы диагностировать и изолировать проблему.

Шаг 1. Проверьте, что сломана репликация базы данных

Чтобы определить, сломана ли ваша репликация базы данных, необходимо знать различные состояния инструмента контроля в реальном времени (RTMT) для репликации.

Значение	Значение	Описание
0	Состояние инициализации	Репликация находится в процессе устанавливания. Если репликация находится в этом состоянии больше часа, сбой настройки, возможно, произошел.
1	Количество реплицирует, является неправильным	Установленный все еще происходит. Это состояние редко замечается в версиях 6.x и 7.x; в версии 5.x это указывает, что настройка все еще происходит.
2	Репликация хороша	Логические соединения установлены, и с таблицами совпадают с другими серверами на кластере.

Логические соединения установлены, но существует негарантия, совпадают ли таблицы.

- 3 Несогласованные таблицы
Даже если один сервер не работает в кластере, в версиях 6.x и 7.x все серверы могли состояние показа 3.
Эта проблема может произойти, потому что другие серверы не уверены, существует ли обновление Пользователя, сталкивающегося с функцией (UFF), которого не передали от абонента к другому устройству в кластере.
- 4 Настройка Отказала/Отбросила
Сервер больше не имеет активное логическое соединение для получения любой таблицы базы данных по сети. Никакая репликация не происходит в этом состоянии.

Для проверки репликации базы данных выполните **utils dbreplication runtimestate** команда от theCLI узла издателя, как показано в этом образе.

```
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      DB/RPC/      REPL.      Replication      REPLICATION SETUP
-----
                  (msec)         DbMon?    QUEUE       Group ID       (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
```

В выходных данных гарантируйте, что Кластерное Состояние репликации не содержит старую синхронизирующую информацию. Проверьте то же использование Метки времени.

Если широковежательное синхронизование не обновлено с недавней датой, выполните **utils dbreplication** команда **статуса** для проверки всех таблиц и репликации. Если какие-либо ошибки/несоответствия обнаружены, их показывают в выходных данных и изменениях состояния RTMT соответственно, как показано в этом образе.

```
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:
```

После того, как вы выполняете команду, все таблицы проверены для непротиворечивости, и отображено точное состояние репликации.

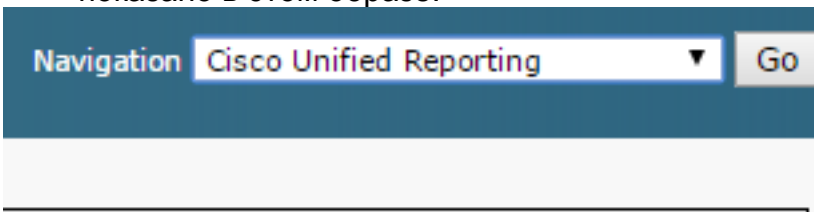
Примечание: Позвольте всем таблицам быть проверенными и затем продолжать далее устранять неполадки.

```
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.
```

Как только точное состояние репликации отображено, проверьте Настройку Репликации (RTMT) и подробные данные как показано в первых выходных данных. Необходимо проверить статус для каждого узла. Если какой-либо узел имеет состояние кроме 2, продолжите устранять неполадки.

Шаг 2. Соберите статус базы данных CM от страницы Cisco Unified Reporting на CUCM

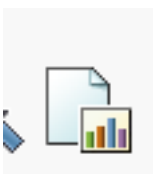
1. После завершения Шага 1 выберите опцию Cisco Unified Reporting от выпадающего списка Навигации в издателе Cisco Unified Communications Manager (CUCM), как показано в этом образе.



2. Перейдите к Системным Отчётам и нажмите Unified CM Database Status как показано в этом образе.



3. Генерируйте новый отчёт с помощью опции Generate New Report или нажмите Генерирование Нового значка Отчёта как показано в этом образе.



t

4. Как только это генерируется, загрузите и сохраните отчёт так, чтобы это могло быть предоставлено инженеру ТАС в случае, если должен быть открыт запрос на обслуживание (SR).

Шаг 3. Рассмотрите Унифицированный Отчёт о Базе данных CM любой компонент, отмеченный как ошибка

Если будут какие-либо ошибки в компонентах, то ошибки будут отмечены с помощью значка Красного Креста, как показано в этом образе.



- Гарантируйте Локальную переменную, и Базы данных сервера публикаций доступны.
- В случае ошибки проверьте для сетевого подключения между узлами. Проверьте, работает ли сервис DB Cisco от CLI узла с помощью команды **списка сервиса utils**.
- Если сервис DB Cisco не работает, выполните **utils сервисный запуск** команда **Cisco DB** для начала сервиса. Если это отказывает, свяжитесь с Центром технической поддержки Cisco.
- Гарантируйте, что Список Репликации сервера (список командира serv) заполнен для всех узлов.

Этот образ иллюстрирует идеальный выход.

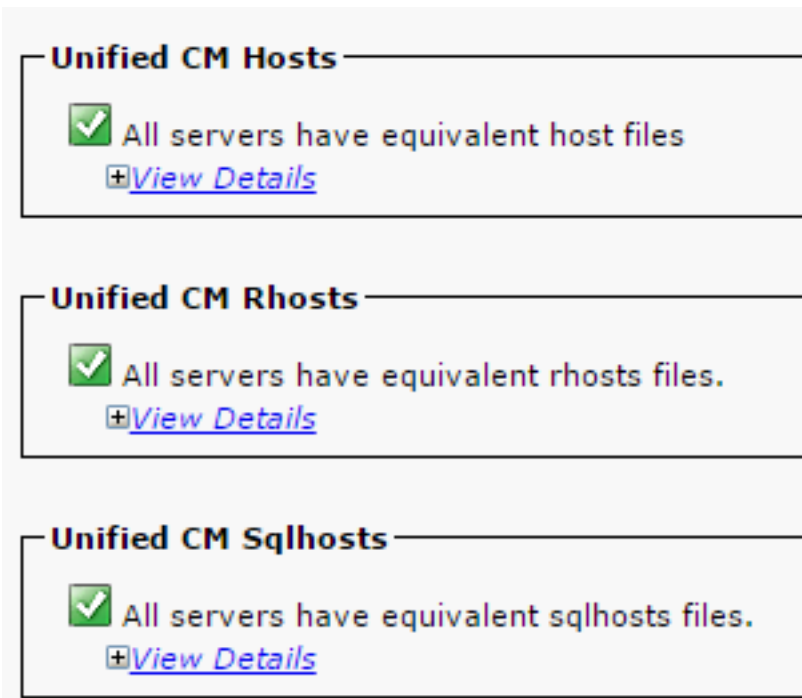
[View Details](#)

Server	cdr list serv					
	SERVER	ID	STATE	STATUS	QUEUE	CONNECTION CHANGED
172.18.172.229	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
	SERVER	ID	STATE	STATUS	QUEUE	CONNECTION CHANGED
172.18.172.230	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	
	SERVER	ID	STATE	STATUS	QUEUE	CONNECTION CHANGED

Если список Репликатора базы данных Cisco (CDR) пуст для некоторых узлов, обратитесь к Шагу 8.

- Гарантируйте, что Унифицированные Хосты CM, Rhosts и Sqlhosts эквивалентны на всех узлах.

Это - важный шаг. Как показано в этом образе, Унифицированные Хосты CM, Rhosts и Sqlhosts эквивалентны на всех узлах.



Файлам hosts не соответствуют:

Когда IP-адрес изменяет или обновляет к Имени хоста на сервере, существует возможность неправильного действия.

См. эту ссылку для изменения IP-адреса на Имя хоста для CUCM.

[IP-адрес и изменения имени хоста](#)

Перезапустите следующие сервисы от CLI сервера публикаций и проверки, если очищено несоответствие. Если да, перейдите к Шагу 8. Если не, свяжитесь с Центром технической поддержки Cisco. Генерируйте новый отчёт каждый раз, когда вы вносите изменение на GUI/CLI, чтобы проверить, включены ли изменения.

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

Файлам Rhosts не соответствуют:

Если файлам Rhosts не соответствуют наряду с файлами HOST, выполняются действия, упомянутые под **Файлами hosts, не соответствующими**. Если только файлам Rhosts не соответствуют, выполните команды от CLI:

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

Генерируйте новый отчёт и проверку, если файлы Rhost эквивалентны на всех серверах. Если да, перейдите к Шагу 8. Если не, свяжитесь с Центром технической поддержки Cisco.

Sqlhosts не соответствуют:

Если Sqlhosts не соответствуют наряду с файлами HOST, выполняются действия, упомянутые под **Файлами hosts, не соответствующими**. Если только файлам Sqlhosts не соответствуют, выполните команду от CLI:

```
utils system restart A Cisco DB
```

Генерируйте новый отчёт и проверку, если файлы Sqlhost эквивалентны на всех серверах. Если да, перейдите к Шагу 8. Если не, свяжитесь с Центром технической поддержки Cisco

- Гарантируйте, что Уровень базы данных Удаленный Процедурный Вызов (DBL RPC) привет успешен, как показано в этом образе.

Unified CM DBL RPC Service

[View Details](#)

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

Если RPC привет не работает для определенного узла:

- Гарантируйте сетевое подключение между определенным узлом и издателем.
- Гарантируйте, что номер порта 1515 разрешен в сети.

См. эту ссылку для подробных данных об использовании портов TCP/UDP:

[TCP Cisco Unified Communications Manager и использование порта UDP](#)

- Гарантируйте, что сетевое подключение успешно между узлами, как показано в этом образе:

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

Если сетевое соединение отказывает для узлов:

- Гарантируйте, что возможность доступа к сети присутствует между узлами.
- Гарантируйте, что соответствующие номера портов TCP/UDP разрешены в сети.

Генерируйте новый отчёт и проверьте для успешного подключения. В случае неуспешного

соединения перейдите к Шагу 8.

Шаг 4. . Проверьте, что отдельные компоненты с помощью `utils` диагностируют тестовую команду

`Utils` диагностируют тестовые проверки команды все компоненты, и возвращается, передал/отказал значение. Компоненты, которые важны для надлежащего функционирования репликации базы данных:

- Сетевое подключение:

`validate_network` команда проверяет все аспекты сетевого подключения со всеми узлами в кластере. Если существует проблема с подключением, ошибка часто отображается на Сервере доменных имен / Обратный Сервер доменных имен (DNS/RDNS). `validate_network` команда завершает операцию за 300 секунд. Распространенные сообщения об ошибках, как замечено в тестах сетевого подключения:

1. Ошибка, Внутрикластерная передача данных сломана, как показано в этом образе.

```
test - validate_network : Error, intra-cluster communication is broken, unable to connect to [172.18.172.23
0]
```

- Причина

Когда один или несколько узлов в кластере имеют сбой сетевого подключения, эта ошибка вызвана. Гарантируйте, что все узлы имеют достижимость эхо-запроса.

- Эффект

Если внутрикластерная передача данных сломана, проблемы репликации базы данных происходят.

2. Обратный поиск DNS отказал.

- Причина

Когда обратный поиск DNS отказывает на узле, эта ошибка вызвана. Однако можно проверить, настроен ли DNS и функционирует должным образом с помощью этих команд:

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

- Эффект

Если DNS не делает функций правильно, он может вызвать проблемы репликации базы данных, когда серверы определены с помощью имен хоста.

- Достижимость протокола NTP:

NTP ответственен за хранение времени сервера в синхронизации с системными часами. Издатель всегда синхронизирует время с устройством, IP которого перечислен как серверы NTP; тогда как, абоненты синхронизируют время с издателем.

Для NTP чрезвычайно важно быть полностью функциональным во избежание любых проблем репликации базы данных.

Важно, что страта NTP (Количество переходов к родительским системным часам) должна быть меньше чем 5, или иначе это будет считать его ненадежным.

Выполните эти шаги для проверки статуса NTP:

1. Использование **utils** диагностирует тестовую команду для проверки выходных данных, как показано в этом образе.

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

2. Кроме того, можно выполнить следующую команду:

```
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
```

Шаг 5. . Проверьте статус подключения от всех узлов и гарантируйте, что они аутентифицируются

1. После завершения Шага 4 при отсутствии проблем, сообщил, выполните команду **сетевого подключения utils** на всех узлах, чтобы проверить, что подключение к базам данных успешно, как показано в этом образе.

```
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. Если вы получаете, не **Может передать пакеты TCP/UDP** как сообщение об ошибках, проверить вашу сеть для любых повторных передач или заблокировать порты TCP/UDP. Команда кластера **show network** проверяет для аутентификации всех узлов.
3. Если **statusof**, узел является не прошедшим поверку подлинности, гарантируют, что сетевое подключение и надежный пароль - то же на всех узлах, как показано в этом образе.


```

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

```

См. ссылки для изменения надежных паролей:

[Как изменить пароли на CUCM](#)

[Восстановление пароля администратора операционной системы CUCM](#)

Шаг 6. Utils dbreplication runtimestate команда показывает из синхронизования или не запрошенных статусов

Важно понять, что репликация базы данных является сетевой интенсивной задачей, поскольку это выдвигает фактические таблицы ко всем узлам в кластере. Убедитесь в следующем:

- Узлы находятся в том же ЦОД / Узел: Все узлы достижимы с более низким Round Trip Time (RTT). Если RTT unusally высок, проверьте производительность сети.
- Узлы рассеяны по Глобальной сети (WAN): Гарантируйте, что узлы имеют сеть connectivity хорошо менее чем 80 мс. Если некоторые узлы не в состоянии присоединиться к процессу репликации, увеличить параметр до более высокого значения как показано.

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

Примечание: Изменение этого параметра улучшает производительность настройки репликации, но использует дополнительные ресурсы системы.

- Таймаут репликации основывается на количестве узлов в кластере: таймаут репликации (По умолчанию: 300 Секунд), время, когда издатель ждет всех абонентов для передачи их определенных сообщений. Вычислите таймаут репликации на основе количества узлов в кластере.

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.

Команды для проверки таймаута репликации:

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

Шаги 7 и 8 должны быть выполнены после того, как чек-лист выполнен:

Чек-лист:

- Все узлы имеют подключение друг другу. См. Шаг 5.
- RPC достижим. См. Шаг 3.

- Консультируйтесь с Центром технической поддержки Cisco перед продолжением Шага 7 и 8 в случае узлов, больше, чем 8.
- Выполните процедуру в от рабочих часов.

Шаг 7. Восстановите все/выборочные таблицы для репликации базы данных

Если **utils dbreplication runtimestate** команда показывает, что существуют ошибочные таблицы / несогласованные таблицы, выполните команду:

```
Utils dbreplication repair all
```

Выполните **utils dbreplication runtimestate** команда для проверки статуса снова.

Продолжитесь к Шагу 8, если не изменяется статус.

Шаг 8. Перезагрузите репликацию базы данных от царапины

См. последовательность, чтобы перезагрузить репликацию базы данных и начать процесс с начала.

```
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 )
```

Для мониторинга процесса выполните **RTMT/utils dbreplication runtimestate** команда.

См. последовательность для сброса репликации базы данных для определенного узла:

```
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 )
```

В случае, если вы достигаете Центра технической поддержки Cisco для дальнейшей поддержки, гарантируете, что предоставлены следующие результаты и отчёты:

```
utils dbreplication runtimestate
```

```
utils diagnose test
```

```
utils network connectivity
```

Отчёты:

- Cisco унифицированный отчёт о базе данных CM создания отчетов (См. шаг 2)
- **Utils** создают команду **database** отчёта от CLI. Загрузите файл .tar с помощью сервера 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
```

Для получения дополнительной информации обратитесь к ссылке:

[Устранение проблем репликации базы данных CUCM модель устройства Linux](#)