

# 配置Cisco会议服务器呼叫网桥数据库集群

## Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Configure](#)

[部分1.认证创建](#)

[部分2.呼叫网桥配置](#)

[Network Diagram](#)

[Verify](#)

[Troubleshoot](#)

[Related Information](#)

## Introduction

本文描述步骤配置集群在Cisco会议服务器(CMS)或Acano呼叫的数据库(DB)网桥(CB)。

## Prerequisites

### Requirements

- Cisco建议您有至少3 CB的节点能创建可行的DB簇。

**Note:** 因为对重要的选择和活动故障切换机制，是重要它推荐有DB簇结的一个奇数。此的另一个原因是主设备DB节点是最有与的连接DB在簇的节点。您能有最多在DB簇的5节点。

- 在防火墙5432打开的端口。

**Note:** DB簇主设备在端口5432细听从客户端节点的连接，因此，如果有一防火墙(FW)在节点之间，保证打开此端口。

## Components Used

This document is not restricted to specific software and hardware versions.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Configure

有证书的两类型DB集群的：

1. 客户端：比如命名sugest，DB客户端用于客户端证书连接到数据库服务器(主设备)。此认证必须在其共同名称(CN)字段包含字符串，postgres。
2. 服务器：比如命名sugest，数据库服务器用于服务器证明连接到postgres DB。

## 部分1.认证创建

1. 连接与admin证件的一安全壳SSH到服务器MMP。
2. 生成认证署名请求(CSR)：

a. databasecluster客户端证书：

```
pki csr <key/cert basename> CN : postgres
```

例如：pki csr databasecluster\_client CN : postgres

b. databasecluster服务器证明：

```
pki csr <key/cert basename> CN : <domainname>
```

例如：pki csr databasecluster\_server CN : vngtpres.aca

3. 发送CSR到您的Certificate authority (CA)安排他们签字。保证CA提供您根CA的那(和任何中间CA)证书。
4. 加载签名的证书，在所有DB节点上的根CA (和任何中间CA)使用安全文件传输协议(SFTP)客户端(例如WinSCP)，证书。

**Note:**部分A必需的CN是postgres，并且B部分可以是呼叫网桥的域名，没有附属的替代名称(SAN)条目需要。

## 部分2.呼叫网桥配置

在运行主设备DB的CB，请遵从这些步骤：

1. 要选择接口使用，请输入下面命令：

**数据库簇localnode a**

此enable (event)建立接口“”将用于DB集群a。

2. 定义客户端、服务器和根CA证书以及DB簇将使用的专用密钥用这些命令：

```
数据库簇certs <client_key> <client_crt> <ca_crt>
```

```
数据库簇certs <server_key> <server_crt> <client_key> <client_crt> <ca_crt>
```

**Note:**当您复制专用密钥和证书到其他节点时，同一客户端和服务端证书在其他CB节点可以用于集群。因为证书不包含附加他们的SAN对一个特定呼叫网桥，这是可能的。然而，它是推荐有每个DB节点的单个证书。

3. 初始化在本地CB的此DB作为此DB簇的主设备：

### 数据库簇初始化

4. 在是集群的DB的一部分并且成为的CallBridges DB从属运行此命令，在您完成第2部分后的第1步和第2步：

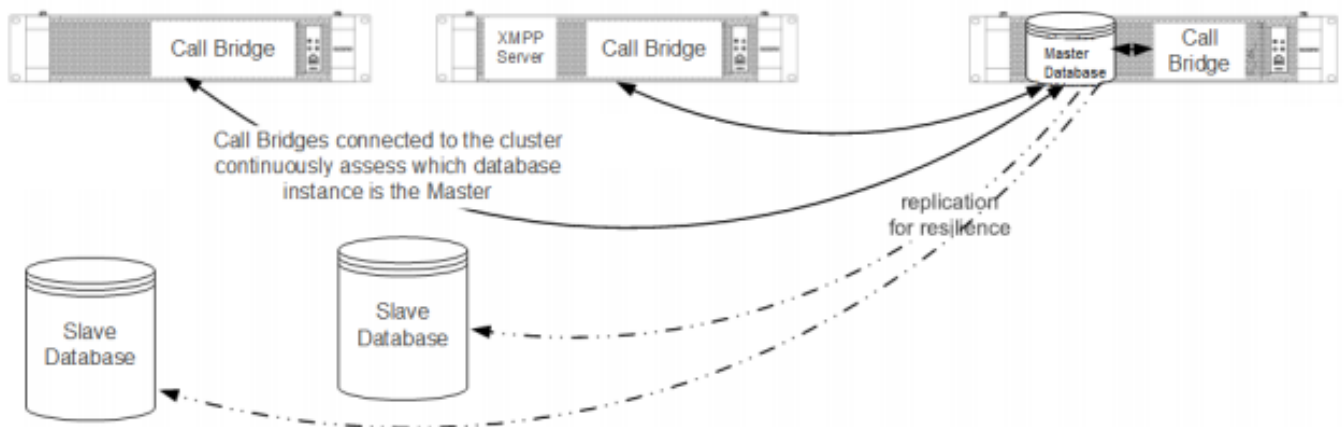
### 数据库簇加入<Master CB IP地址>

例如：**数据库簇加入<10.48.36.61>**

这启动DB同步并且从重要的对等体复制DB。

**Note:**存在，在**数据库簇加入**命令前启动了本地DB，继续存在，直到节点从集群的DB被删除。至于长期，当节点在DB簇，没有使用其本地DB。

## Network Diagram



## Verify

Use this section to confirm that your configuration works properly.

要检查集群的DB状态，请运行此on命令其中任一在DB簇的节点：

### 数据库簇状态

输出类似于：

```
Status                : Enabled
Nodes:
  10.48.36.61          : Connected Master
  10.48.36.118         : Connected Slave ( In Sync )
  10.48.36.182 (me)   : Connected Slave ( In Sync )
```

```
Node in use           : 10.48.36.61

Interface            : a

Certificates
Server Key           : dbclusterserver.key
Server Certificate    : dbclusterserver.cer
Client Key           : dbclusterclient.key
Client Certificate    : dbclusterclient.cer
CA Certificate        : vngtpRootca.cer

Last command         : 'database cluster join 10.48.36.61' (Success)
```

## Troubleshoot

本部分提供了可用于对配置进行故障排除的信息。

请使用此命令，在CLI，查看当前日志与DB集群有关：

### Syslog跟随

CMS日志收集器，参见链路，提供一个容易和用户友好用户界面(UI)从CMS服务器收集日志：

<http://www.cmslogcollector.com/>

DB的日志输出通常包含postgres字符串，示例如下：

```
Mar 30 12:39:04 local0.warning DBMaster postgres[20882]: [2-7] #011SQL statement "INSERT INTO
domains(domain_id, domain_name, tenant_id, target, priority, passcode_separator) VALUES
(inp_domain_id, inp_domain_name, inp_tenant_id, existing_target, inp_priority,
inp_passcode_separator)"
Mar 30 12:39:04 local0.warning DBMaster postgres[20882]: [2-8] #011PL/pgSQL function
create_or_update_matching_domain(boolean,uuid,text,boolean,uuid,integer,integer,integer,text)
line 61 at SQL statement
Mar 30 12:39:04 local0.warning DBMaster postgres[20882]: [2-9] #011SQL statement "SELECT * FROM
create_or_update_matching_domain(TRUE, inp_domain_id, inp_domain_name, TRUE, inp_tenant_id,
inp_target_true, 0, inp_priority, inp_passcode_separator)"
Mar 30 12:39:04 local0.warning DBMaster postgres[20882]: [2-10] #011PL/pgSQL function
create_matching_domain(uuid,text,uuid,integer,integer,text) line 3 at SQL statement
```

这是一些典型的DB问题和解决方案：

- DB在非主设备对等体的模式错误：

```
Mar 30 12:39:04 local0.warning DBMaster postgres[20882]: [2-7] #011SQL statement "INSERT INTO
domains(domain_id, domain_name, tenant_id, target, priority, passcode_separator) VALUES
(inp_domain_id, inp_domain_name, inp_tenant_id, existing_target, inp_priority,
inp_passcode_separator)"
Mar 30 12:39:04 local0.warning DBMaster postgres[20882]: [2-8] #011PL/pgSQL function
create_or_update_matching_domain(boolean,uuid,text,boolean,uuid,integer,integer,integer,text)
line 61 at SQL statement
Mar 30 12:39:04 local0.warning DBMaster postgres[20882]: [2-9] #011SQL statement "SELECT * FROM
create_or_update_matching_domain(TRUE, inp_domain_id, inp_domain_name, TRUE, inp_tenant_id,
inp_target_true, 0, inp_priority, inp_passcode_separator)"
Mar 30 12:39:04 local0.warning DBMaster postgres[20882]: [2-10] #011PL/pgSQL function
create_matching_domain(uuid,text,uuid,integer,integer,text) line 3 at SQL statement
```

解决方案：

1. 首先，请运行此命令清除错误：

### Clear错误数据库的簇

2. 跟随由此命令升级DB模式：

### 数据库簇upgrade\_schema

3. 然后请检查对集群的DB的状态与：

### 数据库簇状态

日志应该显示输出类似于此：

```
Mar 30 11:22:45 user.notice acanosrv05 schema_builder: Upgrading schema with connect line 'connect_timeout=4 user=postgres host=127.0.0.1 port=9899 sslmode=verify-ca sslcert=/srv/pgsql/client.crt sslkey=/srv/pgsql/client.key sslrootcert=/srv/pgsql/ca.crt '
```

```
Mar 30 11:22:45 user.notice acanosrv05 schema_builder: Upgrading schema with connect line 'connect_timeout=4 user=postgres host=127.0.0.1 port=9899 sslmode=verify-ca sslcert=/srv/pgsql/client.crt sslkey=/srv/pgsql/client.key sslrootcert=/srv/pgsql/ca.crt '
```

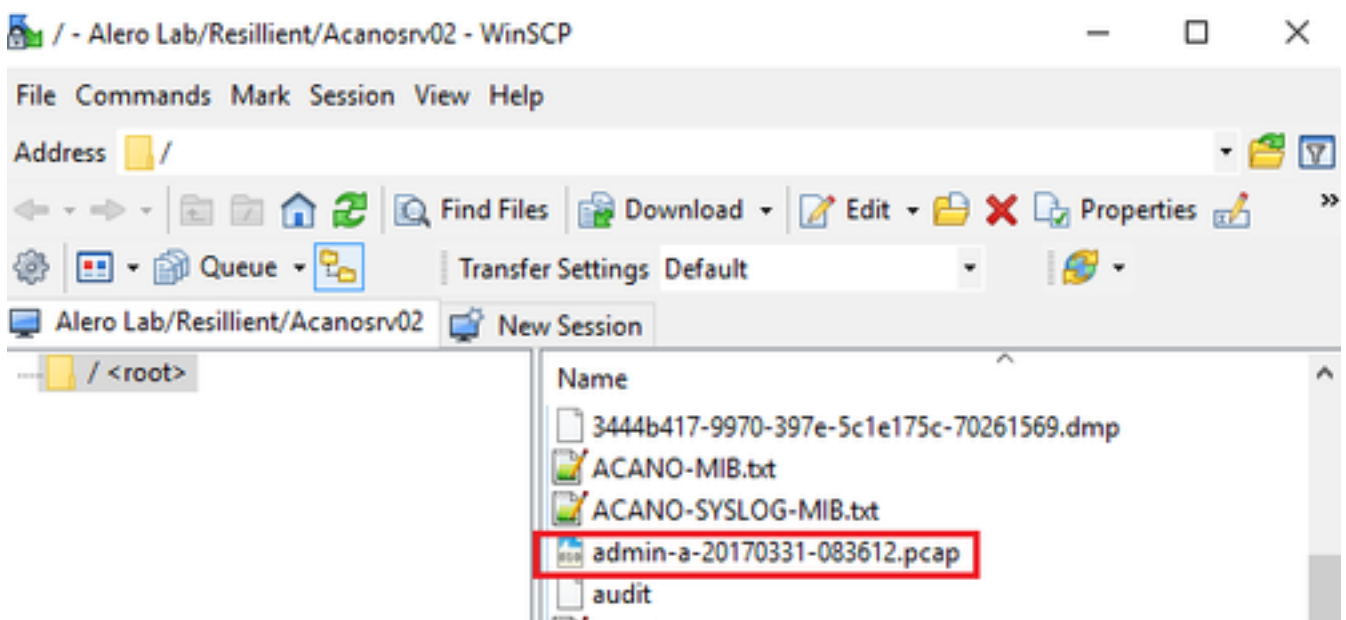
- 无法的对等体节点连接到DB主节点：

```
Mar 31 10:16:59 user.info acanosrv02 sfpool: Health check 10.48.54.119: error (up = 1): could not connect to server: Connection refused|#011Is the server running on host "10.48.54.119" and accepting|#011TCP/IP connections on port 5432?|
```

解决方案：

请使用这些步骤收集跟踪排除连接问题故障：

- 1.运行命令pcap <interface>在非主设备(从)节点和在几分钟之后，终止与Ctrl-C的捕获。
- 2.连接安全文件传输协议(SFTP)客户端到服务器并且从根目录下载.pcap文件：

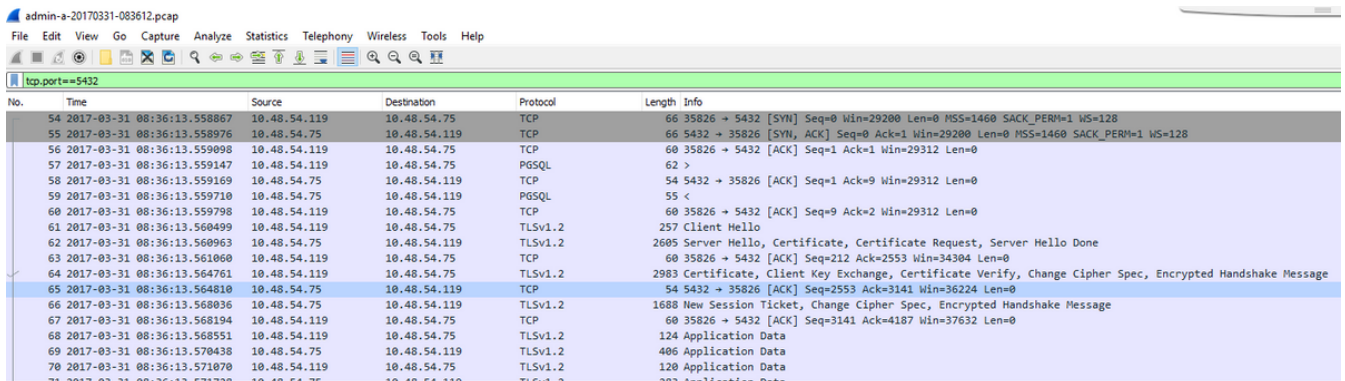


3. 打开在Wireshark的捕获文件并且过滤在与tcp.port==5432的端口5432检查非主设备对等体和DB主设备之间的数据流。

4. 如果没有从服务器的回程数据流那么很可能FW也许阻拦在两个服务器的逻辑位置之间的端口。

这是从一个运行中的连接的典型的信息包获取客户端和服务端之间：

在本例中客户端IP是10.48.54.119，并且服务器是10.48.54.75。



The image shows a Wireshark capture of network traffic on port 5432. The filter is 'tcp.port==5432'. The capture shows a sequence of packets between source IP 10.48.54.119 and destination IP 10.48.54.75. The traffic includes TCP SYN, ACK, and data packets, as well as PostgreSQL protocol messages such as Client Hello, Server Hello, Certificate, Certificate Request, Certificate Verify, Change Cipher Spec, Encrypted Handshake Message, New Session Ticket, and Application Data.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
54	2017-03-31 08:36:13.558867	10.48.54.119	10.48.54.75	TCP	66	35826 → 5432 [SYN] Seq=0 Win=29200 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1 WS=128
55	2017-03-31 08:36:13.558976	10.48.54.75	10.48.54.119	TCP	66	5432 → 35826 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=29200 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1 WS=128
56	2017-03-31 08:36:13.559098	10.48.54.119	10.48.54.75	TCP	60	35826 → 5432 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=29312 Len=0
57	2017-03-31 08:36:13.559147	10.48.54.119	10.48.54.75	PGSQL	62	>
58	2017-03-31 08:36:13.559169	10.48.54.75	10.48.54.119	TCP	54	5432 → 35826 [ACK] Seq=1 Ack=9 Win=29312 Len=0
59	2017-03-31 08:36:13.559710	10.48.54.75	10.48.54.119	PGSQL	55	<
60	2017-03-31 08:36:13.559798	10.48.54.119	10.48.54.75	TCP	60	35826 → 5432 [ACK] Seq=9 Ack=2 Win=29312 Len=0
61	2017-03-31 08:36:13.560499	10.48.54.119	10.48.54.75	TLSv1.2	257	Client Hello
62	2017-03-31 08:36:13.560963	10.48.54.75	10.48.54.119	TLSv1.2	2605	Server Hello, Certificate, Certificate Request, Server Hello Done
63	2017-03-31 08:36:13.561060	10.48.54.119	10.48.54.75	TCP	60	35826 → 5432 [ACK] Seq=212 Ack=2553 Win=34304 Len=0
64	2017-03-31 08:36:13.564761	10.48.54.119	10.48.54.75	TLSv1.2	2983	Certificate, Client Key Exchange, Certificate Verify, Change Cipher Spec, Encrypted Handshake Message
65	2017-03-31 08:36:13.564810	10.48.54.75	10.48.54.119	TCP	54	5432 → 35826 [ACK] Seq=2553 Ack=3141 Win=36224 Len=0
66	2017-03-31 08:36:13.568036	10.48.54.75	10.48.54.119	TLSv1.2	1688	New Session Ticket, Change Cipher Spec, Encrypted Handshake Message
67	2017-03-31 08:36:13.568194	10.48.54.119	10.48.54.75	TCP	60	35826 → 5432 [ACK] Seq=1 Ack=4187 Win=37632 Len=0
68	2017-03-31 08:36:13.568551	10.48.54.119	10.48.54.75	TLSv1.2	124	Application Data
69	2017-03-31 08:36:13.570438	10.48.54.75	10.48.54.119	TLSv1.2	406	Application Data
70	2017-03-31 08:36:13.571070	10.48.54.119	10.48.54.75	TLSv1.2	120	Application Data
71	2017-03-31 08:36:13.571730	10.48.54.119	10.48.54.119	TLSv1.2	302	Application Data

## Related Information

关于与集群的DB关连的更多在故障排除问题与和问题，请参见在这些链路的常见问题：

- <https://kb.acano.com/content/23/238/en/when-clustering-database-servers-why-do-i-need-to-place-them-on-different-locations.html>
- <https://kb.acano.com/content/8/212/en/we-have-a-database-cluster-and-i-see-a-database-error-or-warning-in-the-log-what-should-i-do.html#content>
- <https://kb.acano.com/content/8/237/en/one-or-more-of-the-database-servers-are-not-connected-or-in-sync-state-what-should-i-do.html#content>
- <https://kb.acano.com/content/23/214/en/what-do-i-do-if-there-is-no-master-database.html>
- <https://kb.acano.com/content/23/75/en/how-do-i-move-the-master-database.html>
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)