Cisco Meeting Server Call Bridgeデータベースク ラスタの設定

内容

<u>概要 前提条件</u> <u>要件</u> <u>使用するコンポーネント</u> <u>設定</u> <u>パート1:証明書の作成</u> <u>パート2:Call Bridge 設定</u> <u>ネットワーク図</u> <u>確認</u> <u>トラブルシュート</u> <u>関連情報</u>

概要

このドキュメントでは、Cisco Meeting Server(CMS)またはAcanoコールブリッジ(CB)でデータベース(DB)クラスタリングを設定する手順について説明します。

前提条件

要件

・実行可能なDBクラスタを作成できるCMSノードが少なくとも3つあることを推奨します

注:マスター選択とアクティブなフェールオーバーメカニズムでは重要であるため、DBク ラスタノードの数を奇数にすることをお勧めします。別の理由は、マスターDBノードがク ラスタ内のDBの大部分に接続しているノードであることです。DBクラスタには最大5ノー ドを設定できます。

ファイアウォールでポート5432が開いている

注:DBクラスタマスターは、クライアントノードからの接続をポート5432でリッスンします 。したがって、ノード間にファイアウォール(FW)がある場合は、このポートが開いている ことを確認してください。

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 。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してく ださい。

設定

DBクラスタリングの証明書には、次の2つのタイプがあります。

1.クライアント:クライアント証明書は、名前が示すように、DBクライアントがDBサーバ(マ スター)に接続するために使用されます。 この証明書の[Common Name (CN)]フィールドには、 文字列postgresが含まれている必要があります。

2.サーバー:サーバ証明書は、名前が示すように、DBサーバがpostgres DBに接続するために使 用されます。

パート1:証明書の作成

1.サーバMMPに管理者クレデンシャルを使用してセキュアシェル(SSH)で接続します。

2. 証明書署名要求(CSR)を生成します。

a.databasecluster クライアント証明書の場合:

pki csr <key/cert basename> CN:postgres

例: pki csr databasecluster_client CN:postgres

b.databasecluster サーバ証明書の場合:

pki csr <key/cert basename> CN:<ドメイン名>

例: pki csr databasecluster_server CN:vngtpres.aca

3. CSRを証明書の認証(CA)に送信して、署名させます。CAがルートCA(および任意の中間 CA)証明書を提供することを確認します。

4.セキュアファイル転送プロトコル(SFTP)クライアント(WinSCPなど)を使用して、署名付き 証明書、ルートCA(および中間CA)証明書をすべてのDBノードにアップロードします。

注:パートAのCNはpostgresで、パートBはコールブリッジのドメイン名である必要があり ます。サブジェクト代替名(SAN)エントリは必要ありません。

パート 2: Call Bridge 設定

マスターDBを実行するCBで、次の手順を実行します。

1.使用するインターフェイスを選択するには、次のコマンドを入力します。

これにより、インターフェイス「a」をDBクラスタリングに使用できます。

2.次のコマンドを使用して、クライアント、サーバ、ルートca証明書、およびDBクラスタで使用 する秘密キーを定義します。

database cluster certs <client_key> <client_crt> <ca_crt>

database cluster certs <server_key> <server_crt> <client_key> <client_crt> <ca_crt>

注:秘密キーと証明書を他のノードにコピーする場合は、クラスタ化する他のCBノードで 同じクライアント証明書とサーバ証明書を使用できます。これは、証明書に特定のコールブ リッジに関連付けられるSANが含まれていないために可能です。ただし、DBノードごとに 個別の証明書を設定することをお勧めします。

3.ローカルCBでこのDBを、このDBクラスタのマスターとして初期化します。

database cluster initialize

4.クラスタ化されたDBに属し、DBスレーブになるCallBridgeで、パート2の手順1と2を完了した後に、次のコマンドを実行します。

database cluster join <Master CB IP address>

以下に、いくつかの例を示します。database cluster join <10.48.36.61>

これにより、DB同期が開始され、マスターピアからDBがコピーされます。

注:database cluster joinコマンドが開始される前に存在していたロ**ーカルDB**は、ノードが クラスタ化されたDBから削除されるまで存在し続けます。したがって、ノードが db クラス タにある限り、そのローカル db は使用されません。

ネットワーク図





ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

クラスタ化されたDBのステータスを確認するには、DBクラスタ内のいずれかのノードで次のコ マンドを実行します。

database cluster status

出力は次のようになります。

Statı	us	:	: Enabled
Nodes	:		
10	0.48.36.61	:	Connected Master
10	0.48.36.118	:	Connected Slave (In Sync)
10	0.48.36.182 (me)	:	Connected Slave (In Sync)
Node in use		:	10.48.36.61
II	nterface	:	a
Ce	ertificates		
Se	erver Key	:	dbclusterserver.key
Se	erver Certificate	:	dbclusterserver.cer
C	lient Key	:	dbclusterclient.key
C	lient Certificate	:	dbclusterclient.cer
CA	A Certificate	:	vngtpRootca.cer
Last co	ommand : 'da	ta	abase cluster join 10.48.36.61' (Success)

トラブルシュート

ここでは、設定のトラブルシューティングに使用できる情報を示します。

CLIで次のコマンドを使用して、DBクラスタリングに関連する現在のログを表示します。

syslog follow

DBのログ出力には通常、postgres文字列が含まれています。例は次のとおりです。

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 <u>CMS</u>ログコレクタを使用すると、CMSサーバからログを収集するための使いやすいユーザインタ -7エイス(UI)が提供されます。

一般的なDBの問題と解決策を次に示します。

問題:マスターピア以外のDBスキーマエラー

ERROR	Couldn't upgrade the schema
Status :	: Error
Nodes:	
10.48.54.75 :	Connected Master
10.48.54.76 :	Connected Slave (In Sync)
10.48.54.119 (me) :	Connected Slave (In Sync)
Node in use :	: 10.48.54.75
Interface :	: a
Certificates	
Server Key :	dbclusterServer.key
Server Certificate	dbserver.cer
Client Key :	dbclusterClient.key
Client Certificate :	: dbclient.cer
CA Certificate :	Root.cer
Last command :	: 'database cluster upgrade_schema' (Failed)
ソリューション:	
Interface : Certificates Server Key : Server Certificate : Client Key : Client Certificate : CA Certificate : Last command : ンリューション :	<pre>a dbclusterServer.key dbserver.cer dbclusterClient.key dbclient.cer Root.cer 'database cluster upgrade_schema' (Failed</pre>

1.まず、次のコマンドを実行してエラーをクリアします。

database cluster clear error

2. DBスキーマをアップグレードするには、次のコマンドを実行します。

database cluster upgrade_schema

3.次のコマンドを使用して、DBクラスタリングのステータスを確認します。

database cluster status

ログには次のような出力が表示されます。

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: Using database name 'cluster' Mar 30 11:22:45 user.notice acanosrv05 schema_builder: schema build on database cluster complete Mar 30 11:22:45 user.notice acanosrv05 schema builder: Using CiscoSSL 1.0.1u.4.13.322-fips (caps 0x4FABFFFF) Mar 30 11:22:45 user.notice acanosrv05 schema_builder: Using 0x1000115F Mar 30 11:22:45 user.notice acanosrv05 schema_builder: INFO : Waiting for database cluster to settle ... Mar 30 11:22:45 user.notice acanosrv05 schema_builder: INFO : Database cluster settled Mar 30 11:22:45 user.notice acanosrv05 schema_builder: Schema upgrade complete Mar 30 11:22:45 user.info acanosrv05 dbcluster_watcher: Operation Complete

問題:ピアノードがDBマスターノードに接続できません

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**?

ソリューション:

次の手順を使用して、トレースを収集して接続の問題のトラブルシューティングをします。

- 1. 非マスター(スレ**ーブ)ノードで**pcap <interface>コマンドを実行し、数分後に**Ctrl-Cでキャプチ ャを停止します**。
- 2. Secure File Transfer Protocol(SFTP)クライアントを使用してサーバに接続し、ルートディレクトリか**ら.pcapフ**ァイルをダウンロードします。

🐜 / - Alero Lab/Resillient/Acanosrv02 - WinSCP -										
File Commands Mark Session View Help										
Address /			-	2						
🖛 - 🔶 - 📄 💼 🍙 🎓 🌮 🔯 Find Files 🛛 🙀 Download - 📝 Edit - 🛀	×	D Proper	ties 🛃	**						
🛞 🖭 🕶 📦 Queue 👻 🎭 🛛 Transfer Settings Default 💌		- 🥩								
Alero Lab/Resillient/Acanosrv02										
	^			^						
3444b417-9970-397e-5c1e175c-70	02615	69.dmp								
ACANO-MIB.txt										
ACANO-SYSLOG-MIB.txt										
admin-a-20170331-083612.pcap				- 10						
audit										

3. Wiresharkでキャプチャファイルを開き、tcp.port==5432を使用してポート5432をフィルタし、 非マスターピアとDBマスター間のトラフィックを確認します。

4.サーバからのリターントラフィックがない場合、FWが2台のサーバの論理的な場所の間のポートをブロックしている可能性があります。

次に、クライアントとサーバ間の正常な接続からの典型的なパケット キャプチャを示します。

この例では、クライアントの IP は 10.48.54.119 であり、サーバは 10.48.54.75 です。

	admin-a-20170331-083612.pcap										
File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Wireless Tools Help											
1	📶 🔲 🗷 🕲 📘 📅 🗙 📾 🖗 🗢 🕾 🐨 🗄 🚍 🔲 🔍 Q. Q. X.										
	kp.port==5432										
No	. Time	Source	Destination	Protocol	Length Info						
5	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						
1	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=3141 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 3017 03 21 00.26.12 571730	10 40 64 76	10 40 64 110	TLEN1 0	100 Annication Data						

関連情報

問題のトラブルシューティング方法や、データベースクラスタリングに関するその他の質問につ

いては、次のリンクにあるFAQを参照してください。

- データベースサーバをクラスタリングする場合、異なる場所に配置する必要があるのはなぜ ですか。
- データベースクラスタがあり、ログにデータベースエラーまたは警告が表示されます。何を すべきか
- <u>1つ以上のデータベースサーバーが接続されていないか、"同期"状態です。何をすべきか</u>
- <u>マスタデータベースがない場合の対処方法</u>
- マスターデータベースを移動する方法
- <u>テクニカル サポートとドキュメント Cisco Systems</u>