

Configurar la flexibilidad de XMPP

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuración](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

Introducción

En este documento se describe cómo configurar la flexibilidad de Extensible Messaging and Presence Protocol (XMPP) en Cisco Meeting Server (CMS).

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- El clúster de base de datos se debe configurar antes de la flexibilidad de XMPP. Este es el enlace para configurar el clúster de base de datos:

<https://www.Cisco.com/c/en/us/support/docs/Conferencing/Meeting-Server/210530-Configure-Cisco-Meeting-Server-Call-Brid.HTML>

- El componente Callbridge se debe configurar en CMS.
- Cisco recomienda que tenga al menos 3 nodos XMPP para que pueda configurar la flexibilidad de XMPP.
- Cuando la configuración está en modo de flexibilidad, los servidores XMPP dentro de una implementación se cargan con la misma configuración.
- Comprensión de los certificados autofirmados y los certificados firmados por la Autoridad de certificación (CA).
- Se requiere un Servidor de nombres de dominios (DNS).
- Se requiere una autoridad de certificación local o una autoridad de certificación pública para generar certificados.

Nota: No se recomienda el uso de certificados autofirmados en entornos de producción.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

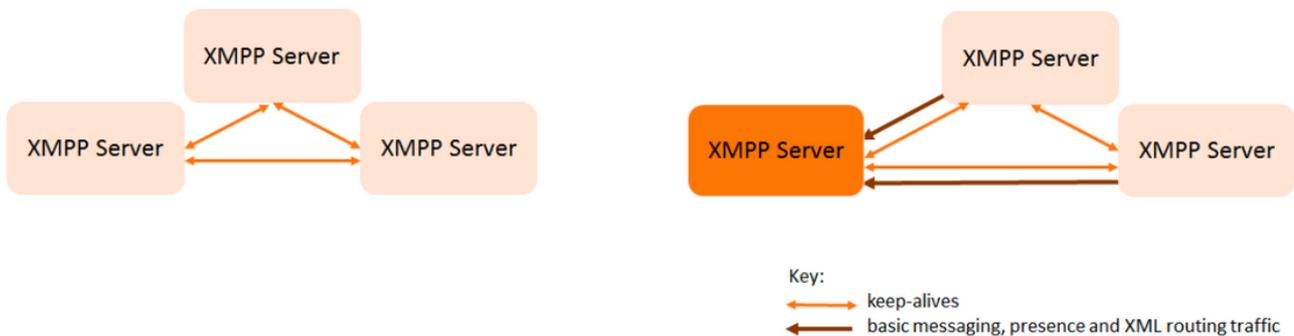
- CMS
- Software de emulación de terminales de Shell seguro (SSH) PuTTY para procesador de administración de Mainboard (MMP)
- Un navegador web, como Firefox o Chrome

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.

Configurar

Diagrama de la red

Esta imagen muestra el intercambio de mensajes de XMPP y el tráfico de routing.



Configuración

En este ejemplo de implementación de flexibilidad de XMPP se utilizan tres servidores XMPP y se configuran por primera vez.

Nota: Si previamente se implementó la flexibilidad de XMPP, se recomienda restablecer todos los servidores.

Los servidores XMPP utilizan mensajes de actividad para la supervisión mutua y para la elección de un líder. Los mensajes de XMPP se pueden enviar a cualquier servidor. Como se puede ver en la imagen anterior, los mensajes se envían al servidor XMPP líder. Los servidores XMPP continúan realizando la supervisión mutua; si se produce un error en el servidor líder, se elige un nuevo servidor líder y los demás servidores XMPP envían el tráfico al nuevo servidor líder.

Paso 1. Genere certificados para el componente XMPP.

Genere una CSR y, a continuación, ejecute el siguiente comando para generar el certificado correspondiente a través de la autoridad de certificación local/autoridad de certificación pública, según se requiera.

```
pki csr <key/cert basename>
```

```
cb1> pki csr abhiall CN:tptac9.com subAltName:cb1.tptac9.com,cb2.tptac9.com,cb3
```

Paso 2. Utilice la CSR anterior y genere el certificado a través de la autoridad de certificación local. Puede usar la guía de certificación de VCS para generar certificados a través de la autoridad de certificación de Microsoft, apéndice 5, página 32.

https://www.Cisco.com/c/DAM/en/us/TD/docs/telepresence/Infrastructure/VCS/config_guide/X8-8/Cisco-VCS-Certificate-Creation-and-Use-Deployment-Guide-X8-8.PDF

Cargue el certificado en los 3 nodos mediante el uso del servidor WINSOCP/SFTP. Para comprobar la carga de los certificados, utilice un comando en MMP/SSH

comando: pki list

```
cb2> pki list
User supplied certificates and keys:
[callbridge.key
callbridge.crt
webadmin.key
webadmin.crt
abhiall.key
abhiall.cer
dbclusterclient.cer
dbclusterserver.cer
dbclusterserver.key
dbclusterclient.key
cabundle-cert.cer
```

Nota: En la práctica de laboratorio, se usa un certificado para los 3 nodos XMPP.

Paso 3. Configure CMS para utilizar el componente XMPP.

```
cb1> xmpp domain tptac9.com
cb1>xmpp listen a
cb1>xmpp certs abhiall.key abhiall.cer certall.cer
```

*certall.cer= CA certificate

Consejo: Si la CA proporciona un paquete de certificados, incluya el paquete como un

archivo independiente del certificado. Un paquete de certificados es un único archivo (con una extensión `.pem`, `.cer` o `.crt`) que incluye una copia del certificado de la CA raíz y todos los certificados intermedios en la cadena. Los certificados deben estar ordenados en secuencia, y el certificado de la CA raíz es el último en el paquetes de certificados. Los clientes externos (como los navegadores web y los clientes XMPP) requieren que el certificado y el paquete de certificados sean presentados por el servidor XMPP respectivamente al configurar una conexión segura.

Cuando se requiere un paquete de certificados. El comando anterior sería:

```
cb1> xmpp certs abhiall.key abhiall.cer certallbundle.cer
```

```
certallbundle.cer= CA certificate + Intermediate CA + Intermediate CA1 + Intermediate CA2 +....  
+ Intermediate CAn + Root CA
```

where n is an integer

Al utilizar 3 certificados por los 3 nodos XMPP correspondientes. Asegúrese de incluir los certificados en un paquete.

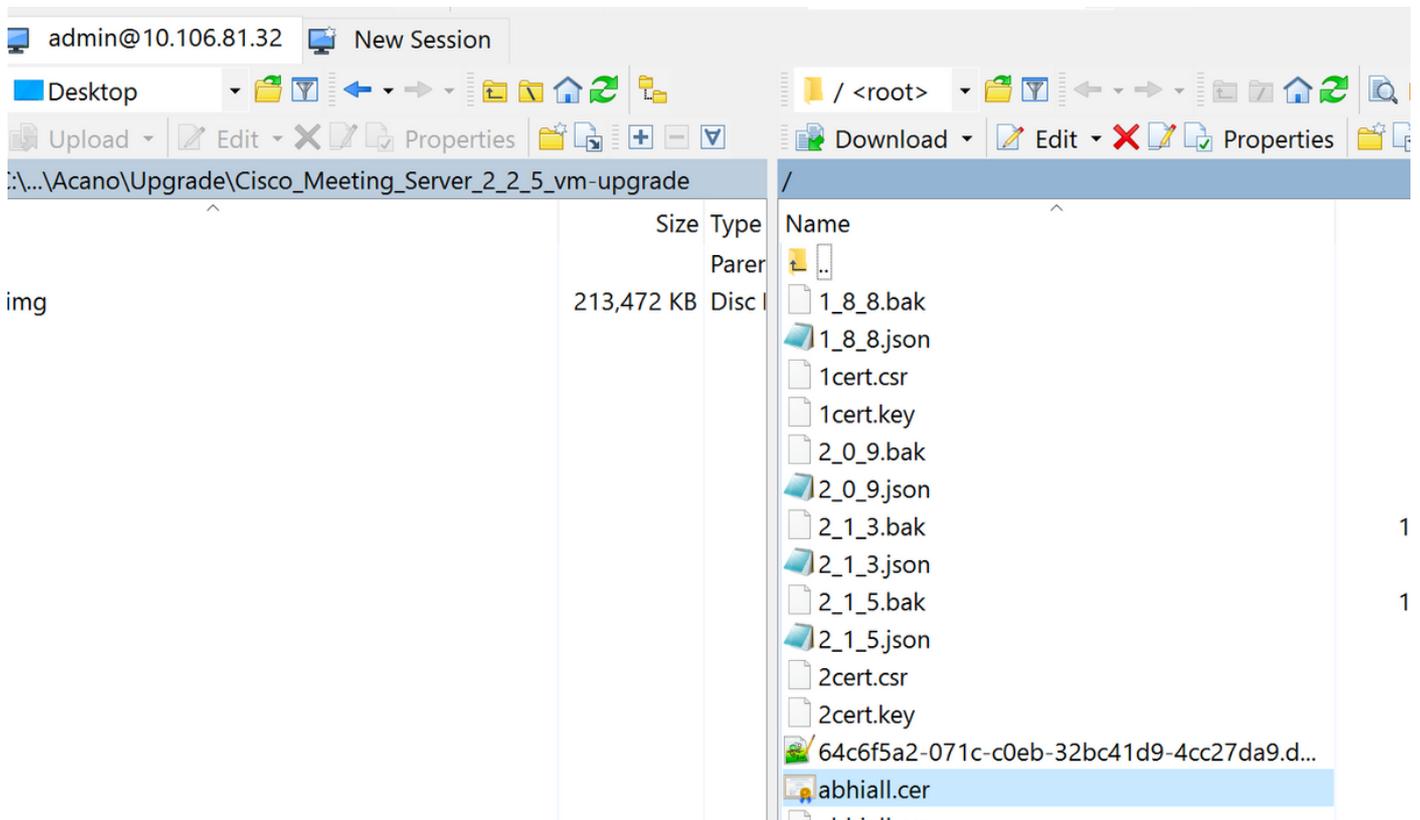
```
xmppserver1.crt + xmppserver2.crt + xmppserver3.crt= xmpp-cluster-bundle.crt
```

Un único certificado **abhiall.cer** se utiliza en el documento.

Consulte esta guía para obtener más detalles sobre los certificados.

https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/conferencing/ciscoMeetingServer/Deployment_Guide/Version-2-2/Certificate-Guidelines-Scalable-and-Resilient-Deployments-2-2.pdf

Paso 4. Cargue certificados a través de SFTP en todos los CMS, que ejecutan el componente XMPP.



```
cb1>> xmpp cluster trust xmpp-cluster-bundle.crt
```

En la práctica de laboratorio, la confianza del clúster de xmpp es **abhiall.cer**.

```
cb1>>xmpp cluster trust abhiall.cer
```

Paso 5. Agregue Call Bridges al servidor XMPP.

```
cb1> xmpp callbridge add cb1
```

Se genera un secreto y esto configura el servidor XMPP de modo que permita las conexiones con el **Call Bridge** denominado **cb1**.

Nota: Se generan el dominio, el nombre de Call Bridge y el secreto. Usted necesitará esta información más adelante cuando configure el acceso de Call Bridge al servidor XMPP (para que Call Bridge muestre los detalles de autenticación al servidor XMPP).

El comando anterior se utiliza para agregar otro Call Bridge al mismo nodo de XMPP.

```
cb1> xmpp callbridge add cb2
```

```
cb1> xmpp callbridge add cb3
```

Nota: Cada Call Bridge debe tener un **nombre único**. Si todavía no observó los detalles de los Call Bridges que ha agregado al servidor XMPP, utilice el **comando: xmpp callbridge list**

```
cb1> xmpp disable
```

Este comando deshabilita el nodo de servidor XMPP.

Paso 6. Habilite el clúster XMPP.

```
cb1> xmpp cluster enable
```

Inicialice el clúster de XMPP en este nodo. Este comando crea un clúster de xmpp de un nodo, el resto de los nodos (servidores xmpp) se conectan a este clúster.

```
cb1> xmpp cluster initialize
```

Vuelva a habilitar este nodo.

```
cb1>xmpp enable
```

Paso 7. Agregue Call Bridges al segundo nodo XMPP y únela a un clúster.

Agregue cada Call Bridge a este nodo. Esto requiere que el Call Bridge se agregue usando el mismo nombre de Call Bridge y el mismo secreto del primer nodo de servidor XMPP. Esto se logra mediante este comando:

```
cb2>> xmpp callbridge add-secret cb1
```

Introduzca el secreto de call bridge.

```
cb2> xmpp callbridge add-secret cb1
Enter callbridge secret
_
```

Para comprobar el secreto, ejecute el comando `xmpp call bridge list`. Arroja como resultado todos los secretos generados en el primer nodo.

```
[cb1> xmpp callbridge list
***
Callbridge : cb1
Domain     : tptac9.com
Secret     : kvgP1SRzWVabhiPVAb1
***
Callbridge : cb2
Domain     : tptac9.com
Secret     : uBiLLdIU8vVqj86CAb1
***
Callbridge : cb3
Domain     : tptac9.com
Secret     : RJTmSh4smhLYguGpAb1
```

Después de agregar todos los secretos de Call Bridge al segundo nodo.

```
cb2>> xmpp disable
cb2>> xmpp cluster enable
cb2>> xmpp enable
cb2>> xmpp cluster join <cluster>
```

Clúster: es la dirección IP o el nombre de dominio del primer nodo.

Paso 8. Agregue Call Bridges al tercer nodo XMPP y únase a un clúster.

Agregue cada Call Bridge a este nodo. Esto requiere que el Call Bridge se agregue usando el mismo nombre de Call Bridge y el mismo secreto del primer nodo de servidor XMPP. Esto se logra con el comando:

```
cb3>> xmpp callbridge add-secret cb1
```

Introduzca el secreto de call bridge.

```
cb2> xmpp callbridge add-secret cb1
Enter callbridge secret
```

Ahora para comprobar el secreto. Puede ejecutar el comando `xmpp callbridge list`. El comando arroja como resultado todos los secretos generados en el primer nodo.

```
[cb1> xmpp callbridge list
```

```
***
```

```
Callbridge : cb1  
Domain     : tptac9.com  
Secret     : kvgP1SRzWVabhiPVAb1
```

```
***
```

```
Callbridge : cb2  
Domain     : tptac9.com  
Secret     : uBiLLdIU8vVqj86CAb1
```

```
***
```

```
Callbridge : cb3  
Domain     : tptac9.com  
Secret     : RJTmSh4smhLYguGpAb1
```

Después de agregar todos los secretos de Call Bridge a este nodo, siga estos estos pasos.

```
cb3>> xmpp disable  
cb3>> xmpp cluster enable  
cb3>> xmpp enable  
cb3>> xmpp cluster join <cluster>
```

Clúster: es la dirección IP o el nombre de dominio del primer nodo.

Paso 9. Configure cada Call Bridge con los detalles de autenticación de los servidores XMPP en el clúster. Esto permite que los Call Bridges accedan a los servidores XMPP.

Vaya a **Webadmin > Configuration > General (Webadmin > Configuración > General)** y realice lo siguiente:

1. Agregue un nombre de Call Bridge único; no se requiere ninguna parte de dominio.
2. Introduzca el dominio para el dominio del servidor XMPP tptac9.com.
3. Campo Server address (Dirección de servidor) del servidor XMPP. Configure este campo si desea que este Call Bridge use solo un servidor XMPP coubicado o si no tiene configurado DNS. Uso del servidor XMPP coubicado reduce la latencia.
4. Deje este campo vacío para permitir que este Call Bridge realice conmutación por error entre servidores XMPP; esto requiere la configuración de entradas DNS.

General configuration

| XMPP server settings | |
|-------------------------|---|
| Unique Call Bridge name | <input type="text" value="cb1"/> |
| Domain | <input type="text" value="tptac9.com"/> |
| Server address | <input type="text"/> |
| Shared secret | <input type="text"/> [change] |
| Confirm shared secret | <input type="text"/> |

Si tiene previsto utilizar el Servidor de nombres de dominio (DNS) para la conexión entre Call Bridges y servidores XMPP, también debe configurar un registro DNS SRV para que el clúster de xmpp se resuelva como el registro DNS A de cada uno de los servidores XMPP en el clúster. El formato del registro DNS SRV es: **_xmpp-Component._tcp**.

```
_xmpp-component._tcp.example.com. 86400 IN SRV 0 0 5222 xmppserver1.example.com, _xmpp-  
component._tcp.example.com. 86400 IN SRV 0 0 5223 xmppserver2.example.com, _xmpp-  
component._tcp.example.com. 86400 IN SRV 0 0 5223 xmppserver3.example.com.
```

En el ejemplo anterior se especifica el **puerto 5223 (utilice otro puerto si 5223 ya está en uso)**.

El secreto compartido que se utiliza para el Call Bridge correspondiente. Por ejemplo, en la captura de pantalla anterior:

El secreto de Cb1 es

Callbridge: cb1

Dominio: tptac9.com

Secreto: **kvgP1SRzWVabhiPVAb1**

De manera similar para cb2 y cb3, repita estos pasos para los 3 Call Bridges **cb1, cb2 y cb3**.

Después de realizar estos pasos, compruebe el estado del clúster en los 3 Call Bridges.

Verificación

Ejecute **cb1>> xmpp cluster status**. Este comando permite obtener un informe del estado de actividad del clúster de xmpp. Si se produce un error en el clúster, este comando arroja las estadísticas del servidor xmpp, que se ejecuta en este Meeting Server solamente. Utilice este comando para intentar diagnosticar problemas de conectividad y colaborar con dicho diagnóstico.

En esta imagen se muestran los nodos: el nodo 10.106.81.30 es líder y el resto son secundarios.

```
[cb1> xmpp cluster status
State: FOLLOWER
List of peers
10.106.81.30:5222 (Leader)
10.106.81.31:5222
10.106.81.32:5222
Last state change: 2017-Aug-13 11:37:
Key file           : abhiall.key
Certificate file   : abhiall.cer
Trust bundle       : abhiall.cer
```

De manera similar, compruebe el estado de los dos nodos restantes.

En el segundo nodo:

```
[cb2> xmpp cluster status
State: FOLLOWER
List of peers
10.106.81.30:5222 (Leader)
10.106.81.32:5222
10.106.81.31:5222
Last state change: 2017-Aug-13 07:27:58
Key file           : abhiall.key
Certificate file   : abhiall.cer
Trust bundle       : abhiall.cer
cb2> █
```

En el tercer nodo:

```

[cb3> xmpp cluster status
State: LEADER
List of peers
10.106.81.32:5222
10.106.81.31:5222
10.106.81.30:5222 (Leader)
Last state change: 2017-Aug-13 07:28:05
Key file           : abhiall.key
Certificate file   : abhiall.cer
Trust bundle      : abhiall.cer

```

Troubleshoot

La flexibilidad de XMPP se ha configurado correctamente. Podrían surgir problemas cuando se utiliza la flexibilidad de XMPP.

Escenario 1. Si se selecciona la configuración de DNS, los errores de las capturas de pantalla apuntan a los problemas de DNS.

| Date | Time | Logging level | Message |
|------------|--------------|---------------|---|
| 2017-08-13 | 05:15:25.479 | Info | 335 log messages cleared by "admin" |
| 2017-08-13 | 05:16:17.804 | Info | No DNS A or AAAA records for _xmpp-component_tcp.tptac9.com |
| 2017-08-13 | 05:16:17.804 | Info | XMPP connection dropped while session was live for reason 2 |
| 2017-08-13 | 05:16:17.804 | Info | XMPP component connection disconnected due to failure reason: "dns error" |
| 2017-08-13 | 05:17:21.806 | Info | No DNS A or AAAA records for _xmpp-component_tcp.tptac9.com |
| 2017-08-13 | 05:17:21.806 | Info | XMPP connection dropped while session was live for reason 2 |
| 2017-08-13 | 05:17:21.806 | Info | XMPP component connection disconnected due to failure reason: "dns error" |
| 2017-08-13 | 05:18:25.808 | Info | No DNS A or AAAA records for _xmpp-component_tcp.tptac9.com |
| 2017-08-13 | 05:18:25.808 | Info | XMPP connection dropped while session was live for reason 2 |
| 2017-08-13 | 05:18:25.808 | Info | XMPP component connection disconnected due to failure reason: "dns error" |



| Date | Time | Fault condition |
|------------|--------------|------------------------------|
| 2017-08-13 | 04:45:16.107 | XMPP connection to ** failed |

System status

| | |
|--------------------------------|--|
| Uptime | 1 day, 17 hours, 41 minutes |
| Build version | 2.2.5 |
| XMPP connection | failed to connect to due to DNS error (28 seconds ago) |
| Authentication service | registered for 1 day, 17 hours, 41 minutes |
| Lync Edge registrations | not configured |
| CMA calls | 0 |
| SIP calls | 0 |
| Lync calls | 0 |
| Forwarded calls | 0 |
| Completed calls | 0 |
| Activated conferences | 0 |
| Active Lync subscribers | 0 |
| Total outgoing media bandwidth | 0 |
| Total incoming media bandwidth | 0 |

Fault conditions

Recent errors and warnins

Si aparecen estos errores, controle la configuración de los registros de SRV.

En la flexibilidad de XMPP, el servidor XMPP al que se conecta un Call Bridge se controla a través del DNS. Esta opción se basa en la prioridad de DNS y el peso dado. Un Call Bridge solo

se conecta a un servidor XMPP a la vez. No hay ningún requisito respecto a que todos los Call Bridges se conecten con el mismo servidor XMPP, ya que todo el tráfico se envía al principal. Si un problema de la red hace que el Call Bridge pierda la conexión con el servidor XMPP, el Call Bridge intentará volver a conectarse con otro servidor XMPP. El Call Bridge debe configurarse en cualquier servidor XMPP al que se puede conectar.

Para habilitar las conexiones de cliente, utilice el cliente WebRTC; se requiere un registro `_xmpp-client._tcp`. En una implementación típica, establece un vínculo con el **puerto 5222**. La LAN, si el servidor principal es directamente enrutable, puede establecer un vínculo con el servicio de XMPP, que se ejecuta en el servidor principal.

Por ejemplo: `_xmpp-client._tcp.tptac9.com` puede tener estos registros SRV:

```
_xmpp-client._tcp. tptac9.com 86400 IN SRV 10 50 5222 cb1. tptac9.com
```

Consejos sobre la configuración de registros DNS para los nodos de servidor XMPP. Para la flexibilidad de XMPP, debe utilizar DNS para la conexión entre Call Bridges y servidores XMPP; también debe configurar un registro DNS SRV para que el clúster de xmpp establezca un vínculo con el registro DNS A de cada uno de los servidores XMPP en el clúster. Este es el formato del registro DNS SRV: `_xmpp-component._tcp.tptac9.com`

De acuerdo con la configuración analizada para 3 servidores xmpp, se muestran los registros que establecen un vínculo con los 3 servidores.

```
_xmpp-component._tcp.tptac9.com. 86400 cb1.tptac9.com IN SRV 0 0 5223
```

```
_xmpp-component._tcp.tptac9.com. 86400 cb2.tptac9.com IN SRV 0 0 5223
```

```
_xmpp-component._tcp.tptac9.com. 86400 cb2.tptac9.com IN SRV 0 0 5223
```

En el ejemplo se especifica el puerto 5223; también se puede utilizar cualquier otro puerto si 5223 ya está en uso. Sin embargo, asegúrese de que el puerto utilizado esté abierto.

Situación hipotética 2. Cuando en la página de estado de CMS se muestra un **error de autenticación**.

| Status | Configuration | Logs |
|--------------------------------|--|------|
| System status | | |
| Uptime | 24 minutes, 26 seconds | |
| Build version | 2.2.5 | |
| XMPP connection | failed to connect to localhost due to authentication failure (1 minute, 2 seconds ago) | |
| Authentication service | no authentication components found | |
| Lync Edge registrations | not configured | |
| CMA calls | 0 | |
| SIP calls | 0 | |
| Lync calls | 0 | |
| Forwarded calls | 0 | |
| Completed calls | 0 | |
| Activated conferences | 0 | |
| Active Lync subscribers | 0 | |
| Total outgoing media bandwidth | 0 | |
| Total incoming media bandwidth | 0 | |

Fault conditions

El **error de autenticación** se ve principalmente cuando el **secreto compartido** no se ha introducido o se ha introducido incorrectamente. Asegúrese de introducir el secreto compartido si olvidó hacerlo y guárdelo bien. Establezca una conexión SSH con el servidor y ejecute este **comando**:

xmpp callbridge list

```
cb1> xmpp callbridge list
***
Callbridge : cb1
Domain     : tptac9.com
Secret     : RJTmSh4smhLYguGpAb1
***
Callbridge : cb2
Domain     : tptac9.com
Secret     : uBiLLdIU8vVqj86CAb1
***
Callbridge : cb3
Domain     : tptac9.com
Secret     : RJTmSh4smhLYguGpAb1

[cb1> xmpp callbridge list
***
Callbridge : cb1
Domain     : tptac9.com
Secret     : kvgP1SRzWVabhiPVAb1
***
Callbridge : cb2
Domain     : tptac9.com
Secret     : uBiLLdIU8vVqj86CAb1
***
Callbridge : cb3
Domain     : tptac9.com
Secret     : RJTmSh4smhLYguGpAb1
```

```
[cb3> xmpp callbridge list
```

```
***
```

```
Callbridge : cb3  
Domain     : tptac9.com  
Secret     : RJTmSh4smhLYguGpAb1
```

```
***
```

```
Callbridge : cb2  
Domain     : tptac9.com  
Secret     : uBiLLdIU8vVqj86CAb1
```

```
***
```

```
Callbridge : cb1  
Domain     : tptac9.com  
Secret     : kvgP1SRzWVabhiPVAb1
```

En el documento se describe la configuración de flexibilidad de xmpp. Por lo tanto, ejecute el comando en los 3 servidores para asegurarse de que los secretos generados sean los mismos en todos los servidores. Como se muestra en las imágenes, el secreto compartido que se puede ver en el servidor **cb1** es el mismo que el que se puede ver en **cb3**. Después de corroborar en otros servidores, se concluye que el secreto especificado para **cb1** es incorrecto.

Situación hipotética 3. En xmpp cluster status, hay **entradas duplicadas de nodos XMPP**.

Este resultado muestra la entrada duplicada del nodo **10.61.7.91:5222**.

```
cb1> xmpp cluster status  
State: LEADER  
List of peers  
10.61.7.91:5222  
  
10.61.7.91:5222  
10.59.103.71:5222  
10.59.103.70:5222 (Leader)
```

Precaución: se recomienda quitar los nodos xmpp del clúster antes de restablecerlos. Si se realiza el restablecimiento de XMPP en un nodo mientras este sigue siendo parte del clúster y luego vuelve a conectar el nodo con el clúster XMPP existente, se crea una entrada duplicada de ese nodo cuando corrobora el estado a través de xmpp cluster status.

Esto puede causar problemas en una configuración de flexibilidad. Se ha producido un defecto.

<https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCvi67717>

Consulte la página 94 de esta guía:

https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/conferencing/ciscoMeetingServer/Deployment_Guide/Version-2-3/Cisco-Meeting-Server-2-3-Scalable-and-Resilient-Deployments.pdf