Aggiungere partecipanti a una conferenza o a uno spazio esistente nella distribuzione del cluster CMS con il bilanciamento del carico abilitato

Sommario

Introduzione

In questo documento viene descritto come aggiungere partecipanti a una conferenza CMS esistente nella distribuzione di CMS in cluster con il bilanciamento del carico abilitato.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Bilanciamento del carico CMS (Cisco Meeting Server)
- Conferenze ad-hoc CUCM (Cisco Unified Communications Manager)

In questo documento si presume che il bilanciamento del carico sia già configurato per i bridge di chiamate in cluster (CB) e funzioni per le chiamate dirette a questi server CMS (chiamate dirette a uno spazio CMS esistente). Ciò significa che questi requisiti sono già configurati:

- Tutti i server CMS da utilizzare per le conferenze ad hoc vengono aggiunti a **CUCM > Risorse multimediali > Bridge di conferenza** e vengono registrati
- Viene creato un **elenco dei gruppi di risorse multimediali** (**MRGL**) che contiene un **gruppo di risorse multimediali** (**MRG**), che contiene solo i server CMS ed è il primo gruppo nel **MRGL**
- Viene creato un **elenco route** contenente un **gruppo route** che contiene i server CMS e l'**algoritmo di distribuzione** selezionato è **Circolare**

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- CMS 2.9.1
- CUCM 12.5.1

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Metodi per aggiungere un partecipante alla conferenza CMS esistente

> **Nota:** Esistono tre metodi principali per aggiungere un partecipante a una conferenza CMS esistente: aggiungere un partecipante tramite API, aggiungere un partecipante tramite Controllo attivo e aggiungere un partecipante senza Controllo attivo.

1. Aggiungere un partecipante tramite API

Per utilizzare questo metodo, è necessario abilitare **LoadbalanceOutgoingCalling** nel **gruppo Callbridge**.

Per aggiungere il partecipante utilizzando questo metodo, è necessario eseguire una richiesta **API POST** a **/calling/<active-call-id>/Participants/.** La richiesta POST deve includere l'**ID partecipante** del **partecipante** che viene aggiunto alla conferenza come valore del parametro **remoteParty**, che fa parte della **richiesta POST**.

Questa richiesta **POST** indica al CMS di effettuare una chiamata in uscita al partecipante che viene aggiunto. Se l'opzione **LoadbalanceOutgoingCalling** sul **gruppo Callbridge** è abilitata e il servizio CMS ha raggiunto il limite di carico, trova un server CMS libero nel cluster per effettuare una chiamata in uscita al partecipante che viene aggiunto e viene creata una chiamata distribuita tra i due server. Questo è lo stesso metodo utilizzato da **CMM** per aggiungere partecipanti a una conferenza CMS.

2. Aggiungere un partecipante tramite il controllo attivo

Per utilizzare l'aggiunta di un partecipante al controllo attivo, è necessario prima negoziare il controllo attivo tra il server CMS e l'utente che aggiunge il partecipante.

Ènecessario abilitare il controllo attivo sul **SIP Trunk Profile** configurato sul **SIP Trunk** che connette CUCM con CMS per abilitare il parametro **Allow IX application media**, e notare che il **profilo SIP standard per TelePresence Conferencing** lo ha abilitato per impostazione predefinita. Inoltre, è necessario abilitare **LoadbalanceOutgoingCalling** sul **gruppo Callbridge**.

Quando un partecipante viene aggiunto mediante il controllo attivo a una conferenza CMS esistente, CMS1 viene istruito dall'utente (mediante un messaggio di controllo attivo) di effettuare una chiamata in uscita al nuovo partecipante. Se viene raggiunto il valore del limite di carico configurato su CMS1 e l'utente tenta di aggiungere un nuovo partecipante con controllo attivo, CMS1 visualizza questo messaggio di errore (fino alla versione 2.9.1 di CMS):

```
add participant "<participant-uri>" request failed: call bridge unavailable
```

Ciò vale per entrambi i casi di utilizzo: quando il partecipante viene aggiunto a una conferenza ad hoc e quando viene aggiunto a uno spazio CMS esistente tramite controllo attivo.

Si tratta di un comportamento difettoso che viene rilevato come difetto: CSCvu72374

3. Aggiungere un partecipante senza controllo attivo

Quando un partecipante viene aggiunto senza utilizzare il controllo attivo (pertanto il **supporto dell'applicazione Allow IX** non è abilitato nel **profilo SIP**), CUCM effettua una chiamata tra l'utente che sta avviando l'azione e il nuovo partecipante. Quando l'utente è pronto a unirsi al nuovo partecipante alla conferenza, CUCM effettua una chiamata in uscita alla conferenza ad hoc in esecuzione su CMS1. Se il limite di carico viene raggiunto su CMS1, il partecipante non può essere aggiunto e CMS1 visualizza questo messaggio di errore (55 è un numero di chiamata di esempio):

```
call 55: ending; local teardown, system participant limit reached - not connected after 0:00
```

Questo messaggio di errore è un normale messaggio di errore che deve essere stampato da un server CMS quando riceve una chiamata in arrivo e dopo aver raggiunto il limite di carico massimo. Spetta quindi al server di controllo delle chiamate (CUCM o VCS) continuare a instradare la chiamata agli altri membri del cluster. Tuttavia, nel caso di una conferenza ad hoc, ciò non funziona e non è possibile poiché CUCM non dispone di un **elenco percorsi** per le conferenze ad hoc.

Configurazione

In questo documento viene descritto come configurare il sistema in modo da utilizzare il terzo modo per aggiungere un partecipante a una conferenza esistente (**aggiungere un partecipante senza controllo attivo**).

Il comportamento descritto nei passaggi di configurazione descritti in questo documento è:

1. L'utente crea una conferenza ad hoc, che è ospitata dal server CMS1

2. Una volta stabilita la conferenza ad hoc, CMS1 raggiunge gradualmente il limite di carico configurato (configurato tramite API in **/system/configuration/cluster**)

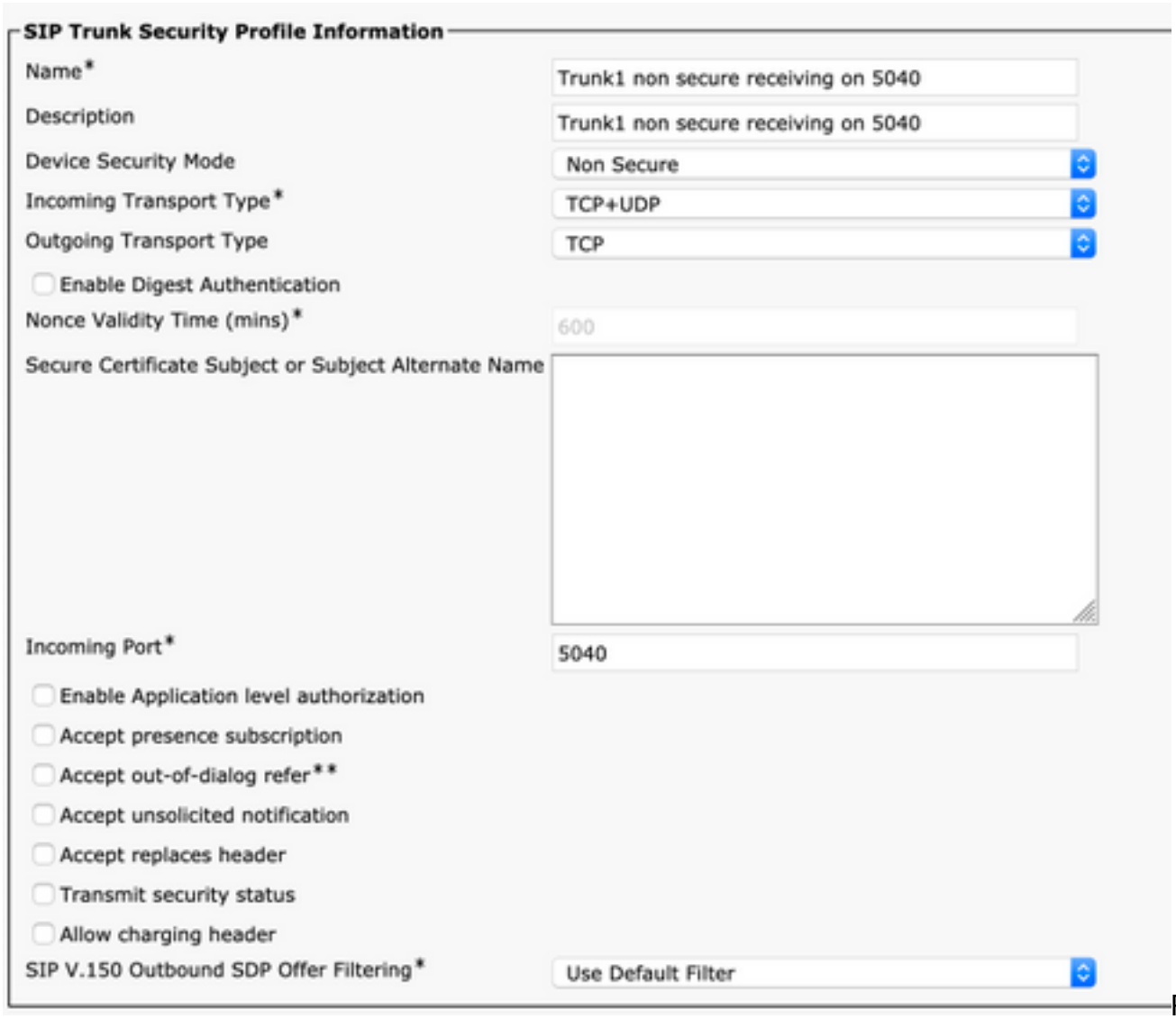
3. L'utente tenta di aggiungere un nuovo partecipante alla conferenza ad hoc in corso, tuttavia il nuovo utente non viene connesso alla conferenza

> **Nota:** Questa procedura di configurazione consente a un utente di aggiungere partecipanti a una conferenza ad hoc CMS esistente anche se il server CMS che ospita la conferenza ad hoc ha raggiunto il limite di carico e può essere utilizzata fino a quando il difetto di controllo attivo non viene corretto. Il controllo attivo viene disattivato nella conferenza ad hoc.

Passaggio 1. Crea un nuovo profilo di sicurezza trunk SIP per Trunk1

- Selezionare **Sistema > Sicurezza > Profilo di sicurezza trunk SIP**
- Selezionare **Aggiungi nuovo**
- Impostare il **nome** come **Trunk1 ricezione non protetta su 5040**

- Impostare la **modalità di protezione** del **dispositivo** su **Non protetta**
- Impostare la **porta in ingresso** su **5040**
- Selezionare **Salva**

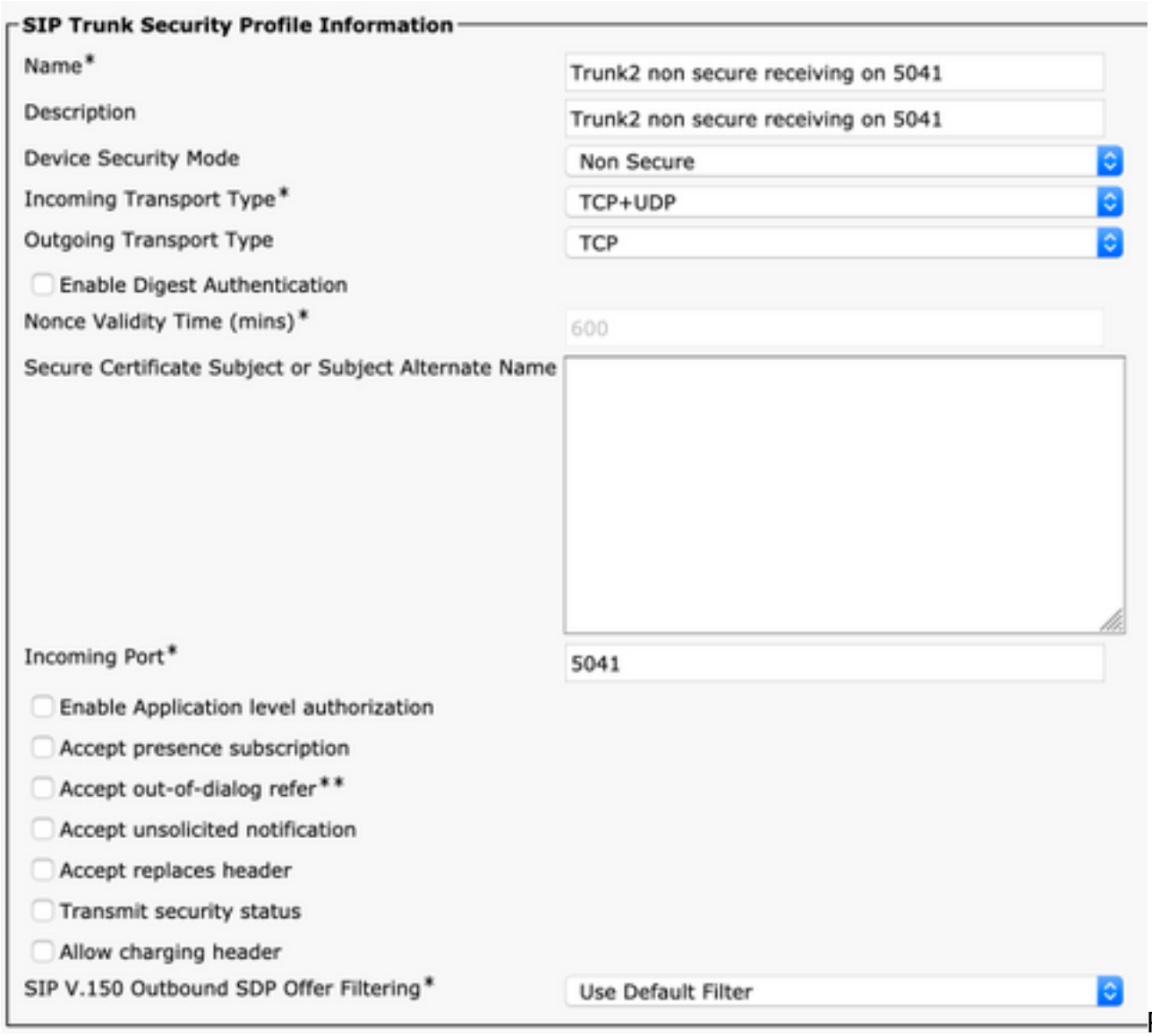


Profilo di sicu

SIP Trunk1

Passaggio 2. Crea un nuovo profilo di sicurezza trunk SIP per Trunk2

- Selezionare **Sistema > Protezione > Profilo di sicurezza trunk SIP**
- Selezionare **Aggiungi nuovo**
- Impostare il **nome** per la **ricezione non protetta Trunk2 su 5041**
- Impostare la **modalità di protezione** del **dispositivo** su **Non protetta**
- Impostare la **porta in ingresso** su **5041**
- Selezionare **Salva**



Profilo di sicur

Trunk2 SIP

Passaggio 3. Crea un nuovo script di normalizzazione SIP

- Selezionare **Periferica > Impostazioni periferica > Script di normalizzazione SIP**
- Selezionare **Aggiungi nuovo**
- Impostare **Name** su **remove_conference_from_call_info_header**
- Nel **contenuto**, utilizzare questo script

```
M = {}
function M.outbound_INVITE(msg)
    msg:removeHeaderValue("Call-Info", "<urn:x-cisco-remotecc:conference>")
end
return M
```

- Selezionare **Salva**

Passaggio 4. Crea un nuovo profilo SIP

- Selezionare **Device > Device settings > profilo SIP**
- Selezionare il **profilo SIP standard per TelePresence Conferencing** e **copiarlo**
- Impostare **Name** su **No active control telepresence conferencing**
- Deselezionare la casella di controllo **Consenti supporto applicativo iX** nella parte inferiore

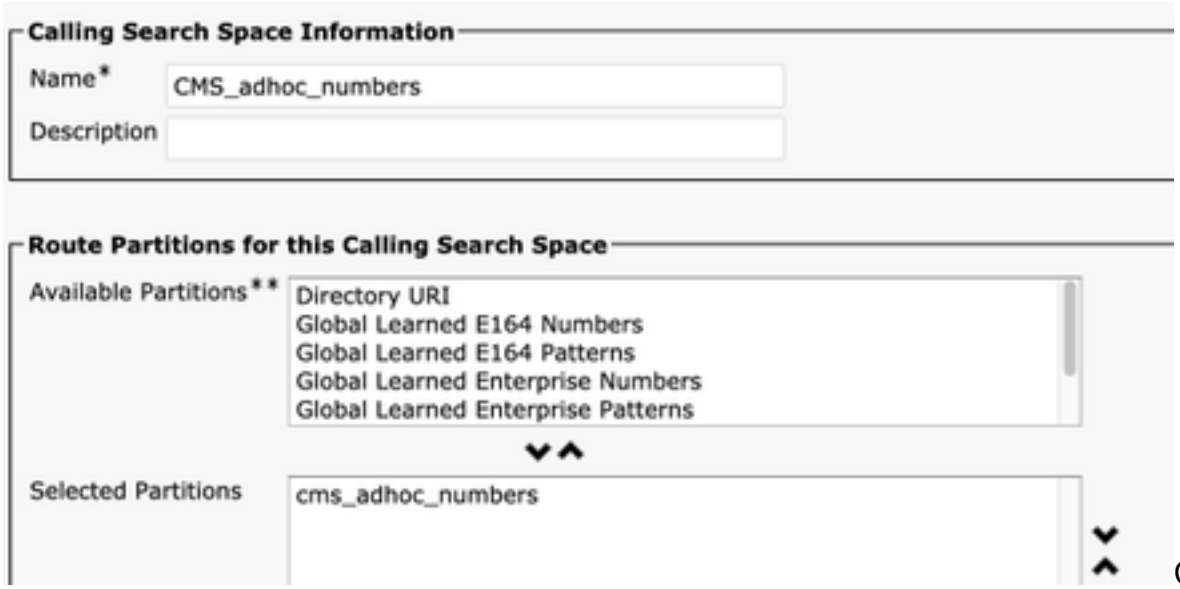
della pagina
- Selezionare **Salva**

Passaggio 5. Crea una nuova partizione

- Passare a **Instradamento delle chiamate > Classe di controllo > Partizione**
- Selezionare **Aggiungi nuovo**
- Impostare **Name** su **cms_adhoc_number**
- Selezionare **Salva**

Passaggio 6. Crea un nuovo spazio di ricerca chiamate (CSS):

- Passa a **Routing chiamate > Classe di controllo > Spazio di ricerca chiamate**
- Selezionare **Aggiungi nuovo**
- Impostare il **nome** come **CMS_adhoc_number**
- Aggiungere la partizione creata al passaggio 5 **cms_adhoc_number**
- Selezionare **Salva**



Chiamata della configurazione dello spazio di ricerca

Passaggio 7. Creare un nuovo trunk SIP, **Trunk1**:

- Selezionare **Device > Trunk**
- Selezionare **Aggiungi nuovo**
- Selezionare **SIP Trunk** per il **tipo di trunk**
- Seleziona **successivo**
- Immettere questi valori e **salvare**

Nome dispositivo	Immettere un nome per il trunk SIP, **Trunk1**
Esegui su tutti i nodi CM unificati attivi	Controllato
Indirizzo di destinazione	Immettere l'indirizzo IP del server CUCM, ad esempio **10.48.36.50**
Porta di destinazione	Immettere la porta su cui è in ascolto Trunk2, **5041**
Profilo di sicurezza trunk SIP	Selezionare il profilo creato al passaggio 1, **Trunk1 ricezione non sicura su 5040**
Profilo SIP	Selezionare il profilo creato nel passaggio 4, **No controllo attivo telepresence conferencing**
Metodo di segnalazione	Selezionare **RFC 2833**

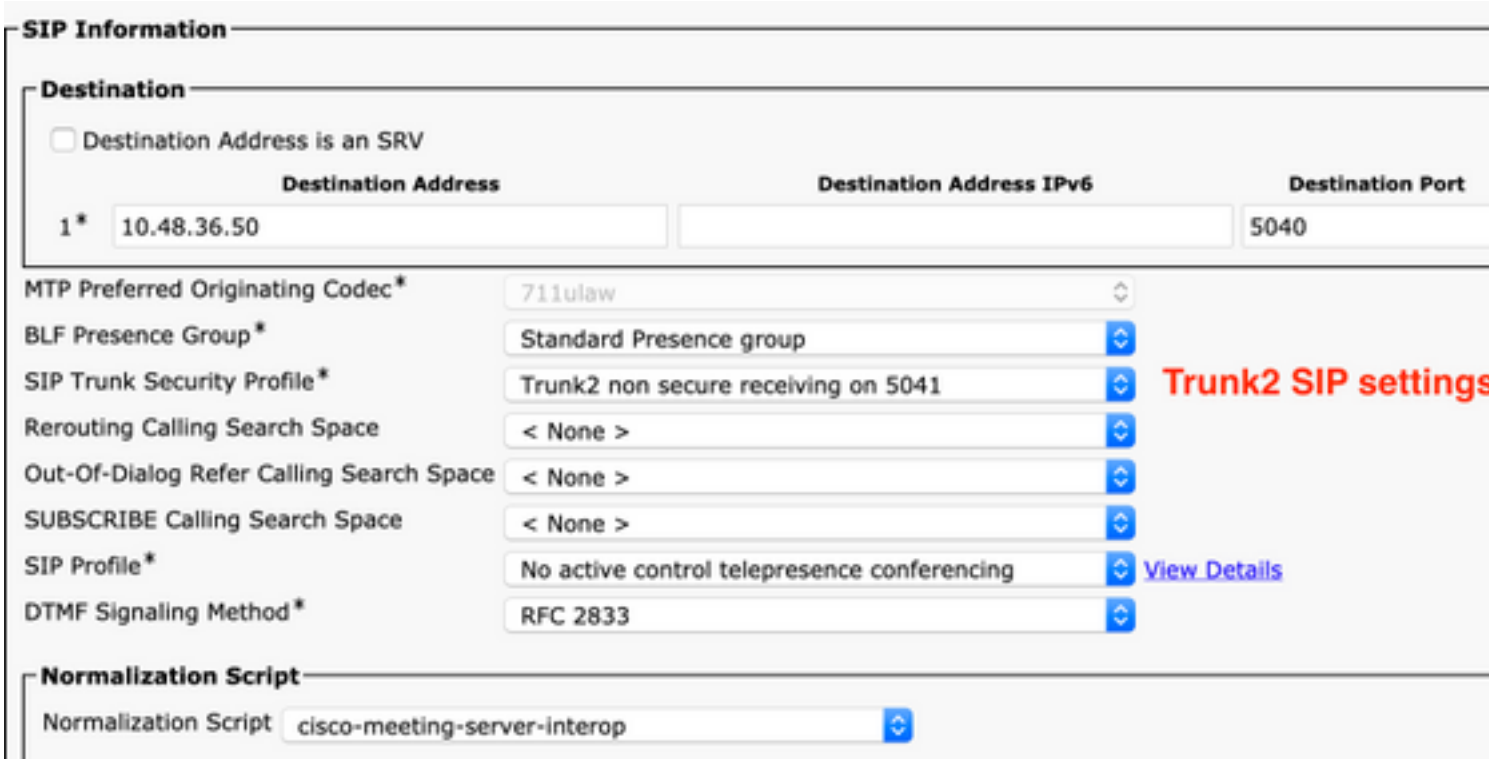
DTMF	
Script di normalizzazione SIP	Selezionare lo script creato al passaggio 3, **remove_conference_from_call_info_header**

Impostazioni SIP Trunk1

Passaggio 8. Creare un nuovo trunk SIP, **Trunk2**:

- Passa a **Dispositivo > Trunk**
- Selezionare **Aggiungi nuovo**
- Selezionare **SIP Trunk** per il **tipo di trunk**
- Seleziona **successivo**
- Immettere questi valori e **salvare**

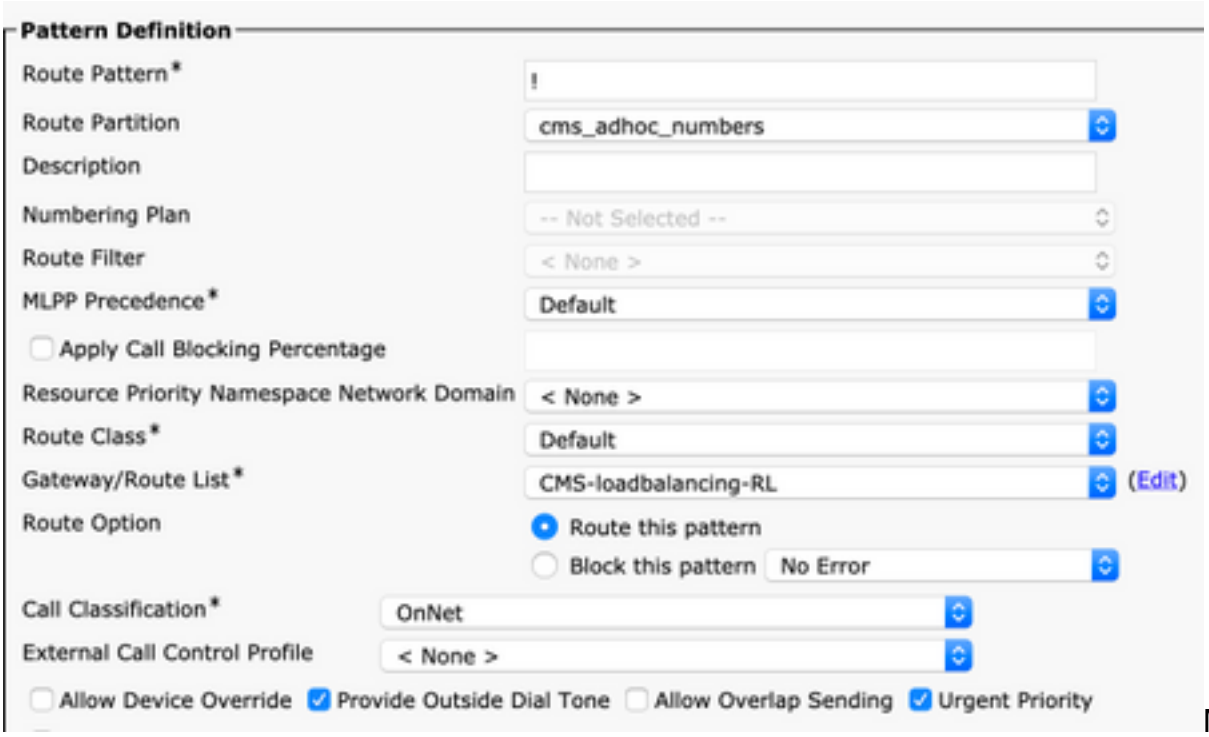
Nome dispositivo	Immettere un nome per il trunk SIP, **Trunk2**
Esegui su tutti i nodi CM unificati attivi	Controllato
Spazio di ricerca chiamate	Selezionare il foglio di stile CSS creato al passaggio 6, **CMS_adhoc_number**
Indirizzo di destinazione	Immettere l'indirizzo IP o il nome di dominio completo (FQDN) del server CUCM, ad esempio **10.48.36.50**
Porta di destinazione	Immettere la porta su cui si trova l'ascolto di Trunk1, **5040**
Profilo di sicurezza trunk SIP	Selezionare il profilo creato al passaggio 2, **Trunk2 non secure receiver su 5041**
Profilo SIP	Selezionare il profilo creato nel passaggio 4, **No controllo attivo telepresence conferencing**
Metodo di segnalazione DTMF	Selezionare **RFC 2833**
Script di normalizzazione SIP	Selezionare lo script di normalizzazione esistente **cisco-meeting-server-interop**



postazioni SIP Trunk2

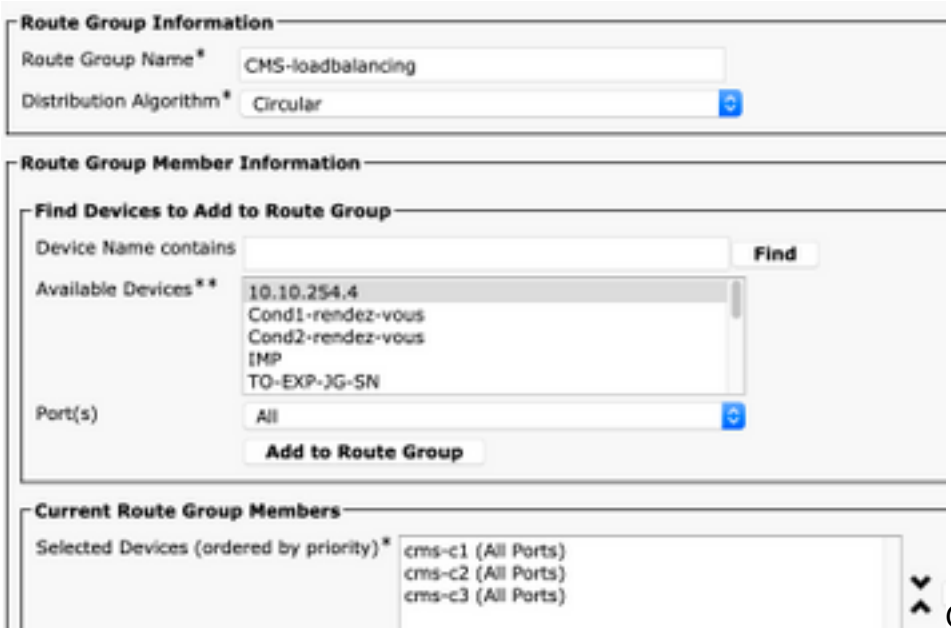
Passaggio 9. Creare una nuova serie di stesura

- Passare a **Instradamento chiamate > Instradamento/Ricerca > Pattern route**
- Selezionare **Aggiungi nuovo**
- Impostare **Pattern route** a!
- Impostare la **partizione di instradamento** sulla partizione creata nel passaggio 5, **cms_adhoc_number**
- Selezionare la casella di controllo **Priorità urgente**
- Cambia **classificazione chiamate** in **OnNet**
- Impostare il **gateway/elenco route** come elenco route CMS già configurato (come indicato nella sezione Requisiti)
- Selezionare **Salva**



Motivo percorso

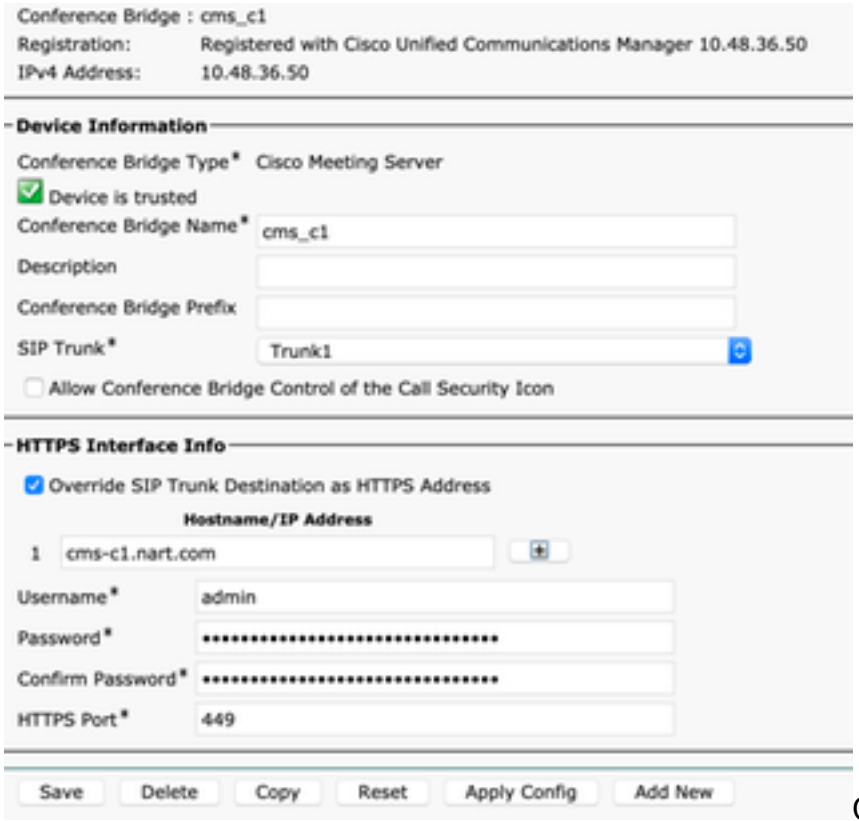
Lista route di bilanciamento del carico CMS



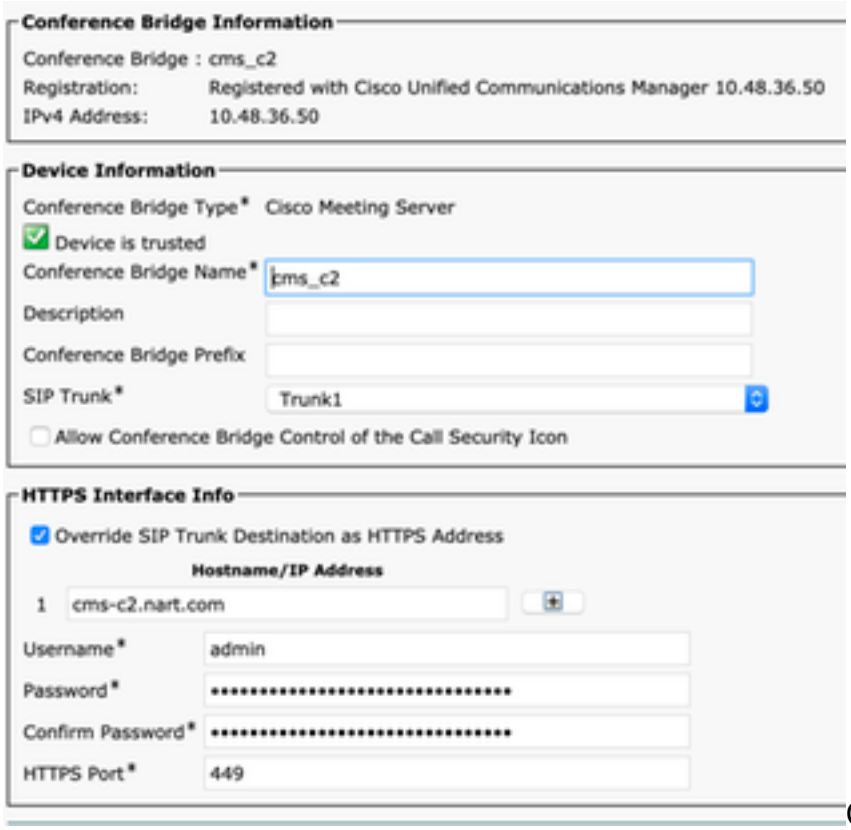
Gruppo route di bilanciamento del cari CMS

Passaggio 10. Modificare la configurazione di Conference Bridge ad hoc per CMS

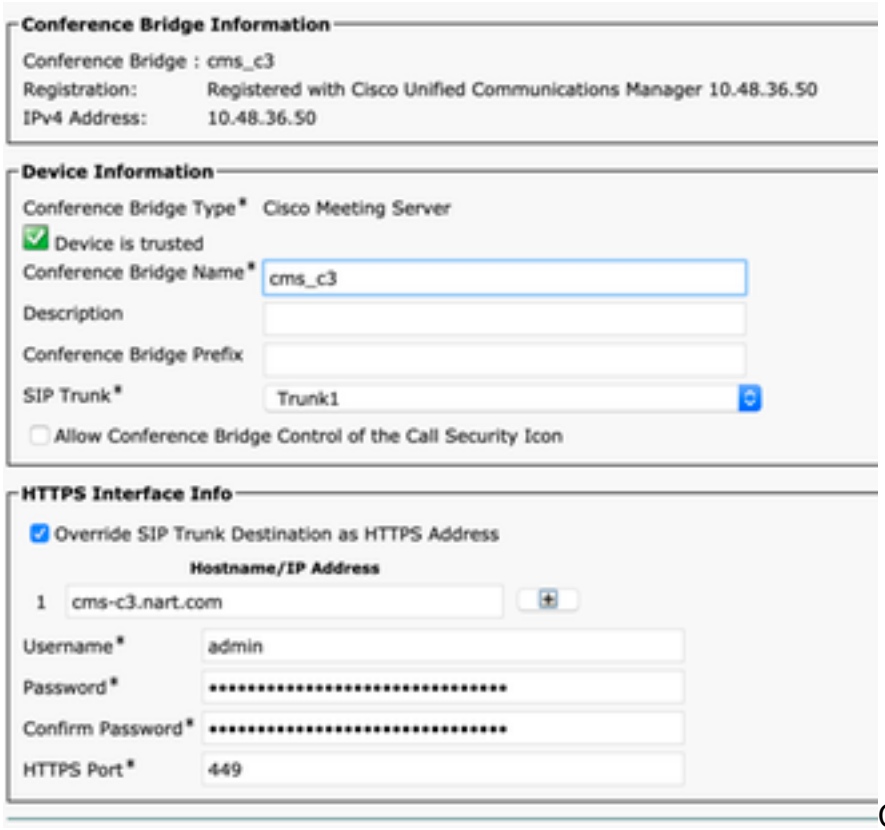
- Passa alle **risorse multimediali > Ponte per conferenze**
- Selezionare il primo server CMS
- Modificare il **SIP Trunk** al **Trunk1**, il trunk SIP creato nel passaggio 7
- Selezionare la casella di controllo **Sostituisci destinazione trunk SIP come indirizzo HTTPS**
- Nel campo **Nome host/Indirizzo IP**, impostare l'**FQDN** CMS Webadmin per il server CMS specifico che deve esistere anche nel certificato Webadmin di tale server
- Selezionare **Salva**
- Eseguire la stessa operazione per tutti gli altri server CMS, impostare **Trunk1** in modo che venga utilizzato su tutti i server, tuttavia modificare il campo **Nome host/Indirizzo IP** nel **nome di dominio completo CMS**



CMS1



CMS2



CMS3

Passaggio 11. Ripristino dei trunk SIP **Trunk1** e **Trunk2**

- Selezionare **Device > Trunk**
- Selezionare **Trunk1** e **Trunk2**
- Selezionare **Reimposta selezione**
- Attendere che entrambi visualizzino il **servizio completo**

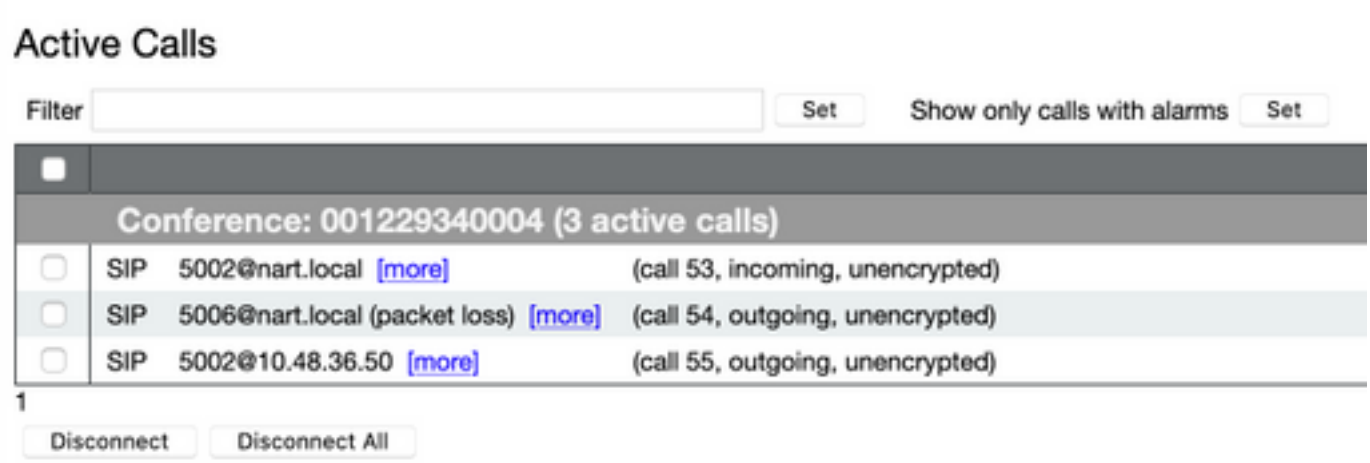
Passaggio 12. Reimposta server ad hoc CMS

- Passare a **Risorse multimediali > Ponte conferenze**
- Seleziona tutti i server CMS
- Selezionare **Reimposta selezione**
- Attendere finché tutti i server non vengono visualizzati **registrati**

Verifica

Fare riferimento a questa sezione per verificare che la configurazione funzioni correttamente.

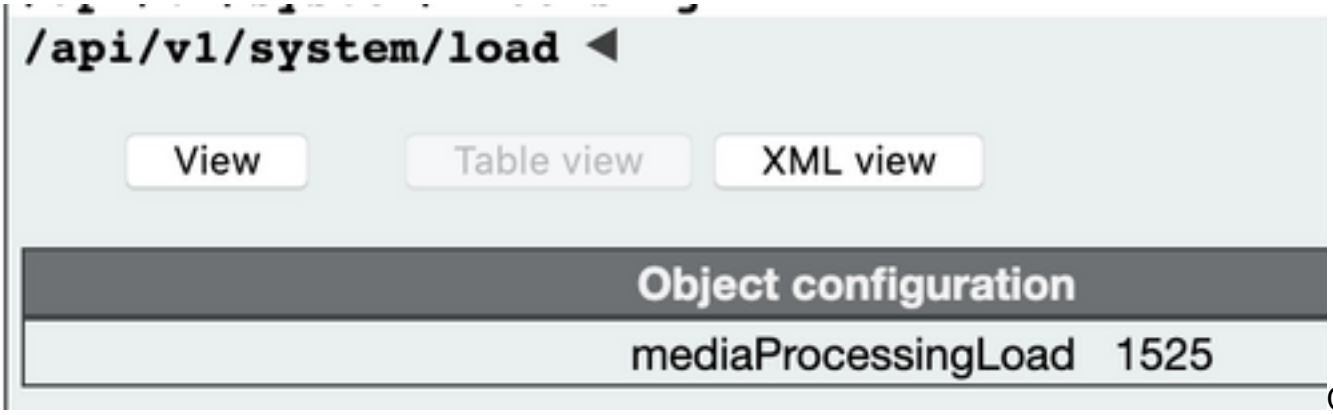
- Creare una conferenza ad hoc e verificare quale server CMS ospita la conferenza



CMS1 c

ospita la conferenza ad hoc

- Controllare il **carico di elaborazione multimediale** corrente sul server CMS, utilizzare un'**API GET** to **/system/load**



Caricamen

supporto corrente

- Impostare il limite di carico sul server su un valore inferiore al carico di elaborazione dei supporti inviando un **POST** a **/system/configuration/cluster** con il parametro **loadlimit**, ad esempio **1000**

/api/v1/system/configuration/cluster ◀

View or edit | Table view | XML view

Object configuration	
uniqueName	cms-c1
maxPeerVideoStreams	
participantLimit	
loadLimit	1000
newConferenceLoadLimitBasisPoints	5000
existingConferenceLoadLimitBasisPoints	8000

Modifica del limite di caricamento

- Aggiunge un nuovo partecipante alla riunione. Il partecipante viene aggiunto e viene creato un server distribuito tra CMS1 e un altro server CMS poiché CMS1 ha raggiunto il limite

Active Calls

Filter | Set | Show only calls with alarms | Set

Conference: 001229340004 (4 active calls; 3 local participants; 1 remote partici		
SIP 5002@nart.local [more]	(call 53, incoming, unencrypted)	
SIP 5006@nart.local [more]	(call 54, outgoing, unencrypted)	
SIP 5002@10.48.36.50 [more]	(call 55, outgoing, unencrypted)	
distributed call from "cms-c3" [more]	(call 57, incoming, encrypted - AES-128)	

1

Disconnect | Disconnect All

Chiamata distribuita

Risoluzione dei problemi

Al momento non sono disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi di questa configurazione.

Èpossibile utilizzare lo strumento Collaboration Solutions Analyzer per l'analisi dei log.

Informazioni correlate

- Logica di bilanciamento del carico su Cisco Meeting Server
- Documentazione di configurazione CMS
- Guide alla programmazione API e MMP CMS
- Documentazione di configurazione CUCM