Concevoir une solution de liaison SIP évolutive avec vCUSP et CUBE

Table des matières

- Introduction
- Conditions préalables
  - Exigences
  - Composants utilisés
- Problème
- Solution
  - Présentation de la solution de liaison SIP évolutive avec vCUSP et (v)CUBE
  - Description de la solution
    - Schéma de réseau - Solution de base
    - Ajoutez la redondance de ligne principale SIP.

Introduction

Ce document décrit une conception de réseau de solution qui active des liaisons SIP (Session Initiation Protocol) évolutives pour les entreprises et les fournisseurs de services. Dans cette solution, un proxy SIP unifié Cisco (CUSP) est utilisé pour fédérer les appels entrants et sortants sur des liaisons SIP vers un pool de routeurs Cisco Unified Border Element (CUBE).

Contribution d'Andres Salgado, ingénieur marketing technique CUBE et de Luis Ramirez, ingénieur TAC Cisco

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- CUBE
- TCP
- SIP
- UDP
- CUSPIDE

Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

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. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l’incidence possible des commandes.

Problème

Partage de charge pour plusieurs environnements de ligne principale SIP pour des déploiements avec plusieurs éléments CUBE en raison des exigences d'évolutivité et de redondance d'un ou de plusieurs fournisseurs SIP.

Solution

Présentation de la solution de liaison SIP évolutive avec vCUSP et (v)CUBE

La signalisation de liaison SIP entrante d’un fournisseur de services se termine sur le CUSP. Le CUSP distribue les appels à un pool de routeurs CUBE, qui traitent la signalisation d'appel et configurent des sessions multimédia selon les besoins. La capacité d'appel de la ligne principale SIP peut simplement être augmentée en augmentant la taille du pool de routeurs (v)CUBE. Ainsi, le nombre de liaisons SIP, tel qu'il est indiqué par le nombre d'adresses IP pour le canal de signalisation, peut être réduit à un seul.
Un deuxième CUSP avec sa ligne principale SIP associée peut être ajouté à la solution pour introduire la redondance de ligne et l'équilibrage de charge. Le fournisseur de services distribue les appels sur les deux liaisons SIP. En cas de défaillance d'un CUSP, le fournisseur de services dirige tous les appels vers une autre ligne principale SIP, évitant ainsi les pannes de service. Pour cela, Options ping doit être activé à partir du fournisseur de services pour surveiller si la ligne principale SIP est UP.
En outre, le pool de routeurs CUBE augmente la disponibilité globale de la solution. La défaillance d'un CUBE dans le pool réduit simplement la capacité de traitement des appels de la solution, plutôt que de provoquer des pannes de liaison SIP.
Le CUSP intègre des fonctionnalités de moteur de stratégie qui permettent le routage d'appels basé sur des stratégies, telles que le routage à l'heure du jour.
Ce guide de conception présente l'architecture et les composants de la solution

Description de la solution

Cette section décrit la solution de ligne principale SIP évolutive de base. La solution de base fournit un équilibrage de charge et évolutif des liaisons SIP entre les CUBE.
La solution de base se compose des éléments suivants :

·Ligne principale SIP du fournisseur de services.

·UNE CUSPIDE

·Quatre routeurs CUBE. Si la demande d'appels entrants augmente, des CUBE supplémentaires peuvent être ajoutés sans modifications requises auprès du fournisseur de services ou de Cisco Unified Communications Manager

·Cisco Unified Communications Manager

· Le chemin de signalisation est représenté par la ligne bleue

·Un chemin de média pour tous les éléments, représenté par la ligne rouge

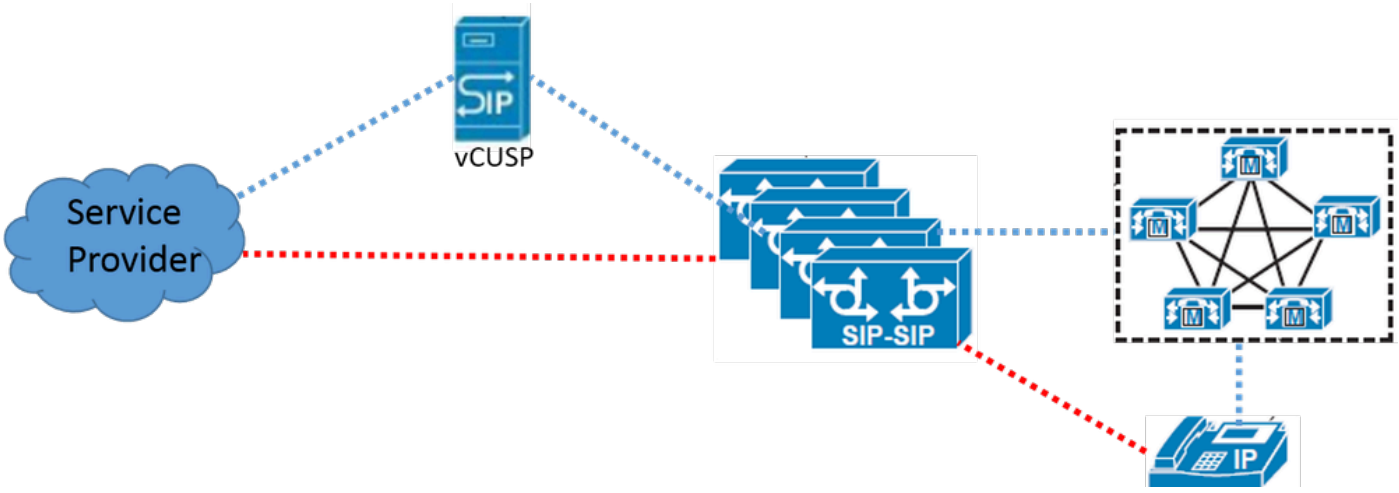
· Routage basé sur des tables pris en charge par les tables de routage CUSP

·Les messages Keepalive configurés utilisent la commande server-group sip ping-options. Le CUSP utilise ces messages pour déterminer si un élément homologue est actif ou inactif, et s'il détermine que l'élément est inactif, il le marque comme tel et arrête les appels vers lui. Dans cette solution, le CUSP utilise cette commande pour tester les connexions avec les homologues du fournisseur de services et les routeurs CUBE

Les routeurs CUBE peuvent utiliser la commande voice-class sip options-keepalive pour vérifier l'état des éléments homologues. Pour en savoir plus sur cette commande, cliquez ici :

Cette solution peut être développée à partir d'une topologie de base vers une solution qui a évolué pour répondre à l'augmentation du volume d'appels et qui a ajouté le basculement, la redondance et le routage à différents fournisseurs de services. Vous pouvez avoir plusieurs fournisseurs de services, plusieurs vCUSP et plusieurs (v)CUBE dans la haute disponibilité si nécessaire.

Schéma de réseau - Solution de base



Ajoutez la redondance de ligne principale SIP.

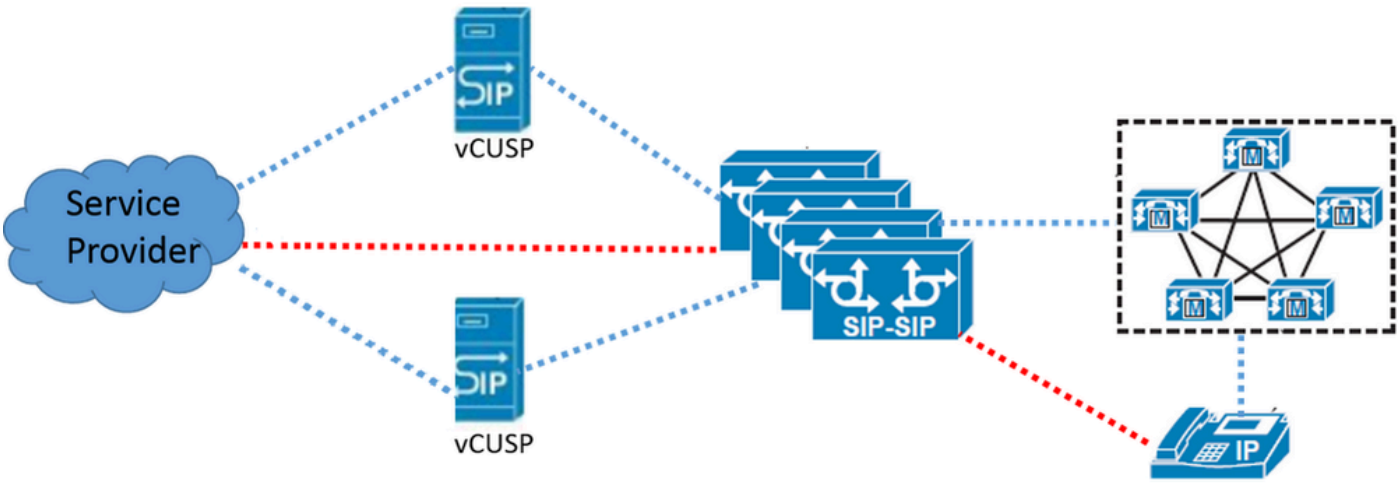
Cette image montre une ligne principale SIP redondante vers le même fournisseur de services. Les lignes principales SIP redondantes garantissent que la signalisation SIP peut basculer vers la ligne principale secondaire en cas de défaillance de la ligne principale et que les nouvelles demandes d’appel peuvent être traitées. La redondance peut également être utilisée pour l'équilibrage de charge.

Ce scénario ajoute les éléments suivants à la topologie de la solution de base :

·Une liaison SIP supplémentaire vers le fournisseur de services

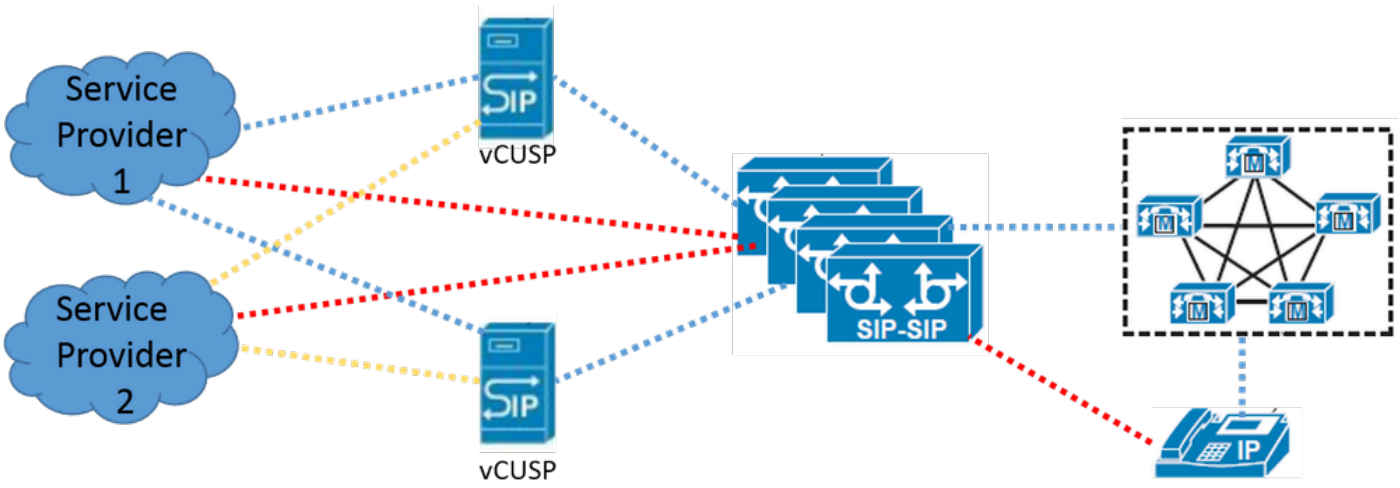
·UNE CUSPIDE

Topologie des liaisons SIP redondantes du même fournisseur de services



il existe un CUSP principal et un CUSP secondaire. Si la liaison avec le principal échoue, le fournisseur de services contacte le CUSP secondaire.

Topologie d'une ligne principale SIP d'un deuxième fournisseur de services



L'image montre le fournisseur de services 1 et ses connexions en couleur claire pour contraster avec le fournisseur de services 2. La figure montre que le fournisseur de services peut équilibrer la charge, la configuration active-active avec les deux CUSP. Cela peut être accompli par la reconnaissance par le fournisseur de services des adresses IP cusp1 et cusp2. Si la tentative d'atteindre cusp1 échoue, le fournisseur de services route vers cusp2 pour prendre la charge supplémentaire.

Les stratégies de routage configurées sur le CUSP peuvent être utilisées pour contrôler les appels sortants vers le fournisseur de services.

Les fournisseurs de services de ligne principale SIP peuvent proposer des forfaits de services qui facturent différents taux de coût d'appel en fonction de la destination et de l'heure. Dans ce cas, vous pouvez acheminer les appels vers le fournisseur de services afin de bénéficier du taux le plus bas.

CUBE vers CUSP

Différentes méthodes peuvent être utilisées pour équilibrer la charge CUBE entre les proxies SIP Cisco Unified :

- Une cible de session DNS basée sur SRV peut être configurée pour permettre au CUBE d'utiliser la priorité de la réponse DNS
- Groupes de serveurs dans les terminaux de numérotation dial-peer sortants sur le CUBE. Afin d'utiliser efficacement cette option, vous devez configurer la commande voice-class sip options-keepalive profile pour surveiller le CUSP associé au terminal de numérotation dial-peer. Si le CUSP est à l'état down, le serveur est marqué down, et le CUBE peut essayer le second CUSP sans essayer d'abord le CUSP à l'état down

Informations connexes

- Guide de configuration CLI CUSP
- RFC SIP
- Assistance et documentation techniques - Cisco Systems

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.