

Fixe o RTP entre CUCM e VCS ou exemplo de configuração de Expressway

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Condições](#)

[Descrição](#)

[Exemplos do Lado de truncamento e da linha lateral](#)

[Estratégia da mitigação](#)

[Configurar](#)

[Configuração da linha lateral](#)

[Configuração do Lado de truncamento](#)

[Opções da criptografia de mídias](#)

[Nenhum](#)

[Obrigatório](#)

[O melhor esforço](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Leitura relacionada](#)

[RFC relacionados](#)

Introdução

Este documento descreve como estabelecer um Real-Time Transport Protocol (RTP) seguro entre o servidor de comunicação da vídeo Cisco (VCS) e o gerente unificado Cisco de uma comunicação (CUCM).

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- CUCM
- VCS de Cisco ou Cisco Expressway

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- CUCM
- VCS de Cisco ou Cisco Expressway

Note: Este artigo usa o Produtos de Cisco Expressway para fins da explicação (a não ser que onde indicado), mas a informação igualmente aplica-se se seu desenvolvimento usa o VCS de Cisco.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

Condições

- Atendimentos do Session Initiation Protocol (SIP) distribuídos entre CUCM e Expressway
- A criptografia de mídias é melhor esforço/opcional entre Expressway-C e CUCM

Descrição

Houve umas dificuldades relatadas para a configuração da melhor criptografia de mídias do esforço para os atendimentos do SORVO que são distribuídos entre CUCM e VCS/Expressway. Uma falta de configuração comum afeta a sinalização de media cifrados, através do protocolo de transporte em tempo real seguro (SRTP), que causa a falha de atendimentos cifrados melhor esforço quando o transporte entre CUCM e Expressway não é seguro.

Se o transporte não é seguro, a seguir a sinalização da criptografia de mídias poderia ser lida por um eavesdropper. Neste caso, a informação de sinalização da criptografia de mídias é descascada do protocolo session description (SDP). Contudo, é possível configurar CUCM para enviar (e para esperar receber) a criptografia de mídias que sinaliza sobre uma conexão inseguro. Você pode trabalhar em torno deste misconfiguration em uma de duas maneiras, dependente de se os atendimentos são Lado de truncamento ou linha lateral distribuída a CUCM.

Exemplos do Lado de truncamento e da linha lateral

Lado de truncamento: Um tronco do SORVO é configurado em CUCM para Expressway. Uma zona vizinha correspondente é configurada em Expressway para CUCM. Você precisaria um tronco se você quis (Expressway não é um escrivão, mas o VCS é) valores-limite VCS-

registrados chamar valores-limite CUCM-registrados. Um outro exemplo seria permitir H.323 que colabora em seu desenvolvimento.

Linha lateral: Os atendimentos da linha lateral vão diretamente a CUCM, não através de um tronco. Se todo o registro e Controle de chamadas são fornecidos por CUCM, seu desenvolvimento não pôde exigir um tronco a Expressway. Por exemplo, se Expressway está distribuído puramente para o móbil e o Acesso remoto (MRA), ele proxys que a linha lateral chama dos valores-limite externos a CUCM.

Estratégia da mitigação

Se há um tronco do SORVO entre CUCM e Expressway, um script da normalização no CUCM reescreve o SDP apropriadamente de modo que o atendimento da criptografia do melhor esforço não seja rejeitado. Este script é instalado automaticamente com liberações mais atrasadas de CUCM, mas se você tem atendimentos cifrados melhor esforço rejeitados, Cisco recomenda que você transfere e instala o script o mais atrasado de VCS-Interop para sua versão de CUCM.

Se o atendimento vai linha lateral a CUCM, a seguir CUCM espera ver o encabeçamento da x-Cisco-SRTP-*reserva* se a criptografia de mídias é opcional. Se CUCM não vê este encabeçamento, considera o atendimento ser criptografia-MANDATORY. O apoio para este encabeçamento foi adicionado a Expressway na versão X8.2, assim que Cisco recomenda X8.2 ou mais tarde para MRA (borda da Colaboração).

Configurar

Configuração da linha lateral

```
[CUCM] <--melhor esforço--> [Expressway-C] <--obrigatório--> [Expressway-E] <--obrigatório--> [Endpoint]
```

A fim permitir a criptografia do melhor esforço de atendimentos da linha lateral de Expressway-C a CUCM:

- Use um desenvolvimento/solução apoiados (por exemplo, MRA)
- Use Segurança misturada do modo em CUCM
- Assegure essa confiança de Expressway e CUCM (o Certificate Authority (CA) que assina os Certificados de cada partido deve ser confiado pelo outro partido)
- Use a versão X8.2 ou mais tarde de Expressway
- Use fixa perfis do telefone em CUCM, com o grupo do modo da segurança do dispositivo autenticado ou cifrado - para estes modos o tipo do transporte é o Transport Layer Security (TLS)

Configuração do Lado de truncamento

- Use um desenvolvimento/solução apoiados
- Use Segurança misturada do modo em CUCM
- Assegure essa confiança de Expressway e CUCM (CA que assina os Certificados de cada

- partido deve ser confiado pelo outro partido)
- Escolha o melhor esforço como o modo de criptografia e o TLS como o transporte na zona vizinha de Expressway a CUCM (estes valores prepopulated automaticamente no exemplo da linha lateral)
 - Selecione o TLS como o transporte de entrada e de partida no perfil de segurança do tronco do SORVO
 - Verifique o SRTP permitido (veja a indicação do cuidado) no tronco do SORVO de CUCM a Expressway
 - Verifique, e aplique caso necessário, o script correto da normalização para suas versões de CUCM e Expressway

Caution: Se você verifica a caixa de verificação permitida SRTP, Cisco recomenda fortemente que você usa um perfil cifrado TLS de modo que as chaves e a outra informação relacionado à segurança não obtenham expostas durante negociações de chamada. Se você usa um perfil NON-seguro, o SRTP ainda trabalhará. Contudo, as chaves serão expostas na sinalização e nos traços. Nesse caso, você deve assegurar a Segurança da rede entre CUCM e o lado de destino do tronco.

Opções da criptografia de mídias

Nenhum

A criptografia não é permitida. Chama que exige a criptografia deve falhar porque não podem ser seguros. CUCM e Expressway são consistentes na sinalização para este caso.

CUCM e Expressway ambos usam `m=RTP/AVP` a fim descrever os media no SDP. Não há nenhum atributo cripto (nenhumas linhas do `a=crypto...` nas seções dos media do SDP).

Obrigatório

A criptografia de mídias é exigida. Os atendimentos Unencrypted devem sempre falhar; nenhuma reserva é permitida. CUCM e Expressway são consistentes na sinalização para este caso.

CUCM e Expressway ambos usam `m=RTP/SAVP` a fim descrever os media no SDP. O SDP tem atributos criptos (linhas do `a=crypto...` nas seções dos media do SDP).

O melhor esforço

Chama que pode ser cifrado é cifrado. Se a criptografia não pode ser estabelecida, os atendimentos puderam e devem cair de volta aos media unencrypted. CUCM e Expressway são incompatíveis neste caso.

Expressway recusa sempre a criptografia se o transporte é Transmission Control Protocol (TCP) ou User Datagram Protocol (UDP). Você deve fixar o transporte entre CUCM e Expressway se você quer a criptografia de mídias.

SDP (como CUCM o escreve): O media cifrado é descrito enquanto as linhas `m=RTP/SAVP` e `da=crypto` são escritas no SDP. Esta é a sinalização correta para a criptografia de mídias, mas as linhas criptos são legíveis se o transporte não é seguro.

Se CUCM vê o encabeçamento da `x-Cisco-SRTP-reserva`, permite que o atendimento caia de volta a unencrypted. Se este encabeçamento é ausente, CUCM supõe que o atendimento exige a criptografia (não permite a reserva).

Até à data de X8.2, Expressway faz o melhor esforço a mesma maneira que CUCM faz no exemplo da linha lateral.

SDP (como Expressway escreve o Lado de truncamento): O media cifrado é descrito enquanto as linhas `m=RTP/AVP` e `da=crypto` são escritas no SDP.

Contudo, há dois raciocina que as linhas do `a=crypto` poderiam ser ausentes:

1. Quando um salto do transporte a ou do proxy do SORVO em Expressway não é seguro, o proxy descasca as linhas criptos a fim impedi-las da exposição no salto inseguro.
2. O partido de resposta descasca para fora as linhas criptos a fim sinalizar que não pode nem não fará a criptografia.

O uso do script correto da normalização do SORVO em CUCM abranda esta edição.

Verificar

No momento, não há procedimento de verificação disponível para esta configuração.

Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

Informações Relacionadas

Leitura relacionada

- [Guia da Segurança do gerente das comunicações unificadas de Cisco, liberação 10.0\(1\)](#)
- [Conferências aperfeiçoadas para guia da solução do VCS das comunicações unificadas gerente de Cisco e de Cisco](#) (liberação 2.0)
- [Gerente das comunicações unificadas de Cisco com o guia de distribuição de Cisco Expressway \(tronco do SORVO\)](#) (para Cisco Expressway X8.2 e CM unificado 8.6x e 9.x)
- [Gerente das comunicações unificadas de Cisco com o guia de distribuição do VCS de Cisco \(tronco do SORVO\)](#) (para o VCS X8.2 e CM unificado 8.6.x e 9.x de Cisco)
- [Móbil e Acesso remoto das comunicações unificadas através do guia de distribuição do VCS de Cisco](#) (para o VCS X8.2 e CM unificado Cisco 9.1(2)SU1 de Cisco ou mais tarde)

- [Móbil e Acesso remoto das comunicações unificadas através do guia de distribuição de Cisco Expressway](#) (para Cisco Expressway X8.2 e CM unificado Cisco 9.1(2)SU1 ou mais tarde)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

RFC relacionados

- SORVO DO [RFC 3261](#): Protocolo de iniciação de sessão
- [RFC 4566](#) SDP: Protocolo session description
- [RFC 4568](#) SDP: Descrições da Segurança