

외부 번호로 Unity Connection 통화 호전환 실패

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[통화 호전환](#)

[CUC에서 업무로의 이전을 위한 통합 요구 사항](#)

[문제 해결](#)

[문제 1. "이 번호가 응답하지 않습니다." 메시지](#)

[로그 분석](#)

[솔루션](#)

[문제 2. 통화가 연결되고 연결이 끊겼습니다.](#)

[통화 흐름](#)

[핵심 문제/통화 흐름 분석](#)

[솔루션](#)

[추적 분석](#)

[문제 3. 통화 중 신호음](#)

[통화 흐름](#)

[로그 분석](#)

[솔루션](#)

[문제 4. 색조 다시 정렬](#)

[추적 분석](#)

[솔루션](#)

[문제 5. 대기 중 음악 재생](#)

[추적 분석](#)

[솔루션](#)

[문제 6. "해당 번호로 전화를 걸 수 없습니다." 메시지](#)

[추적 분석](#)

[솔루션](#)

소개

이 문서에서는 외부 번호로 호전환을 설정하는 방법과 일반적인 문제를 해결하는 방법에 대해 설명합니다. 또한 발신자가 외부 번호로 통화를 전송할 수 있도록 하는 데 사용되는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

다음 주제에 대한 지식을 보유하고 있으면 유용합니다.

- CUC(Cisco Unity Connection)
- Cisco CUCM(Unified Communications Manager)

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco Unity Connection 릴리스 8.X 이상
- Cisco Unified Communications Manager 릴리스 8.X 이상

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

통화 호전환

CUC에서는 다음과 같은 세 가지 방법으로 통화를 CUCM으로 전송할 수 있습니다.

1. CUC에서 통화를 전송하기 위해 발신자 입력 아래에 있는 대체 연락처 번호로 통화를 구성합니다. 통화에서 호전환을 수행할 구성된 숫자를 누릅니다. 이 옵션을 사용하려면 다음 사항을 고려해야 합니다. 관리자만 이 옵션을 활성화하고 CUC 관리 페이지를 통해 확장 번호를 정의할 수 있습니다. 사용자는 이 옵션을 활성화할 수 없습니다. 그러나 관리자가 이 옵션을 활성화하면 사용자는 TUI를 통해 내선 번호를 변경할 수 있습니다. 사용자가 TUI 대화를 통해 내선 번호를 변경하면 **제한 테이블**이 선택됩니다. 관리자가 CUC 관리 페이지를 통해 확장 번호를 변경할 경우 **제한 테이블** 확인란이 선택되지 않습니다.
2. 인사말 페이지에서 **Allow Transfers to Numbers Not Associated With Users or Call Handlers(사용자와 연결되지 않은 번호로 전송 허용 또는 통화 처리기)** 확인란을 선택한 경우 임의의 번호로 전화를 겁니다. CUC는 Default System Transferrestriction(기본 시스템 전송 제한) 테이블에서 허용하는 경우에만 전송을 수행합니다.
3. 인사말 후 대화 옵션을 선택합니다. 이 용도로 사용할 수 있는 대화의 두 가지 유형이 있습니다. **발신자 시스템 전송:** 이 대화에서는 발신자에게 호전환할 번호를 입력하라는 메시지를 표시합니다. CUC는 기본 시스템 전송 제한 테이블에서 허용합니다. **사용자 시스템 전송:** 이 대화에서는 발신자에게 CUC에 로그인하라는 메시지를 표시합니다. 발신자가 사용자 ID와 PIN을 입력한 후 Cisco Unity Connection은 전송할 번호를 입력하라는 메시지를 표시합니다. CUC는 사용자와 연결된 전송 제한 테이블에서 허용한 경우에만 전송을 수행합니다.

CUC에서 업무로의 이전을 위한 통합 요구 사항

- CUCM과 CUC 간의 통합이 SCCP(Skinny Call Control Protocol)인 경우 - 음성 메일 포트의 CSS(Calling Search Space)에는 RP(Route Pattern)에서 PSTN(Public Switched Telephone Network) 번호로 연결되는 파티션이 있어야 합니다.
- CUCM과 CUC 간의 통합이 SIP(Session Initiation Protocol)인 경우 - SIP 트렁크의 Rerouting CSS는 RP의 파티션을 PSTN 번호로 가져와야 합니다.

- 통화가 CTI RP/Translation 패턴을 통해 전송되는 경우 - 음성 메일 포트/SIP 트렁크에 액세스 권한이 있어야 하며 CTI RP/Translation 패턴의 CSS에는 RP 파티션이 PSTN 번호로 있어야 합니다.

문제 해결

이 섹션에서는 외부 번호 통화 호전환 실패, 몇 가지 일반적인 문제 및 가능한 해결 방법을 해결하기 위한 정보를 제공합니다.

문제 1. "이 번호가 응답하지 않습니다." 메시지

인사말은 "이 번호가 응답하지 않습니다."로 표시됩니다.

로그 분석

```
|RouteListControl::idle_CcSetupReq - RouteList(PSTNRL), numberSetup=1
numberMember=0 vmEnabled=0
|RoutePlanServer::getRouteList() - ERROR: a Routelist
(XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX) contains no Routes
|RouteListCdrC::null0_CcSetupReq - Terminating a call after the RouteListCdrC cannot find any
more device.
|RouteListCdrC::terminateCall - No more Routes in RouteListName = PSTNRL. Rejecting the call
|RouteListCdrC::terminateCall - Sending CcRejInd, with the cause code (17), to RouteListControl
because all devices are busy/stopped.
|RouteListCdrC::terminateCall - precedenceBlocked == 0, cause = 27|
|RouteListCdrC::terminateCall - Sending CcRejInd, with cause code (27), to Cc because it has not
sent CcRegisterPartyB to Cc.|
|RouteListCdrC::sendDStopInd|
|RouteListCdrC::routeListExhausted_shutting_down_DStopConf|
```

솔루션

추적 분석에서는 경로 목록에 경로가 없음을 보여줍니다. 이는 경로 목록이 표준 로컬 경로 그룹을 가리키고 발신자가 해당 디바이스 풀에 로컬 경로 그룹이 없기 때문입니다. 이 문제를 해결하려면 VM 포트의 디바이스 풀에 로컬 경로 그룹을 할당하거나 경로 목록에 유효한 경로 그룹/게이트웨이를 할당합니다.

문제 2. 통화가 연결되고 연결이 끊겼습니다.

통화가 연결되고 연결이 끊깁니다. 내부 내선 번호가 통화를 시작할 때 통화 호전환이 성공하며, 발신면이 PSTN의 경우 통화가 실패합니다.

통화 흐름

PSTN>H323 GW>CUCM>Unity Connection Call Handler(Any Caller Input - Transfer to Alternate Contact Number)>External Number(외부 번호) 또는 CFA가 있는 CTI RP(외부 번호)입니다.

핵심 문제/통화 흐름 분석

다음은 통화 흐름 및 실패한 통화 호전환의 일반적인 문제에 대한 분석입니다.

- 첫 번째 통화 레그는 게이트웨이부터 CUCM까지 H323 Fast Start입니다. CUCM에서 통화를 수신하고 통화를 다시 CUCM으로 전송합니다. 그러면 CUCM에서 첫 번째 통화를 보류하고 PSTN에 대한 새 통화를 시작합니다.
- 두 번째 통화 레그는 H323 Slow Start입니다. 마지막으로 통화에 응답하면 CUCM 또는 게이트웨이는 H245 기능을 보내지 않습니다. 이로 인해 시간 초과가 발생하여 통화가 끊어집니다.

솔루션

기본적으로 Wait for Far End H.245 Terminal Capability Set (TCS)(원거리 엔드 H.245 TCS(터미널 기능 집합) 대기) 확인란이 선택되어 있습니다. 따라서 CUCM은 H.245 TCS를 전송하기 전에 원거리의 H.245 TCS를 예상합니다. 이 확인란을 선택하지 않으면 CUCM에서 기능 교환을 시작해야 합니다.

이 문제를 해결하려면 다음을 수행합니다.

- Wait for Far End H.245 Terminal Capability Set (TCS) 확인란 선택을 취소합니다.
- 또는

- 게이트웨이가 기능 교환을 시작하도록 게이트웨이를 변경합니다.
- 게이트웨이에 필요한 변경 사항을 구성하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
conf t
  voice service voip
    h323
      h225 start-h245 on-connect
    exit
```

추적 분석

```
// Gateway signaling events on CCM sdi traces
##### For the second Call Leg - CUCM to PSTN - outbound #####
// CUCM receives Invalid number format message from the Gateway
03:35:41.256 H.225 0x8002 PROGRESS RX
PROGRESS pd = 8 callref = 0x8002
Cause i = 0x809C - Invalid number format or Special Intercept
Facility i =
Progress Ind i = 0x8088 - In-band info or appropriate now available
03:35:46.398 H.225 0x8002 RELEASE_COMP RX
RELEASE_COMP pd = 8 callref = 0x8002
Cause i = 0x80A9 - Temporary failure
##### For the first Call Leg - PSTN to CUCM - Inbound #####
```

```
// CUCM sends Resources unavailable
03:35:55.473 H.225 0x84F7 RELEASE_COMP TX -->
RELEASE_COMP pd = 8 callref = 0x84F7
Cause i = 0x80AF - Resources unavailable, unspecified
03:35:55.559 H.225 0x04F7 RELEASE_COMP RX
RELEASE_COMP pd = 8 callref = 0x04F7
Cause i = 0x80AF - Resources unavailable, unspecified
```

추적 분석에서는 게이트웨이가 외부 통화를 PSTN으로 확장하려고 시도하는 동안 일시적인 오류가 원인 코드인 릴리스 완료 메시지를 시작하는 것을 보여줍니다.그런 다음 첫 번째 통화 레그가 'Resources unavailable, unspecified cause' 메시지와 연결이 끊깁니다.

```
Cause code 41 (temp failure) for the 2nd call leg
Cause code 47 (resource unavailable) 1st call leg
```

문제 3. 통화 중 신호음

통화 흐름

내부 내선 번호/PSTN > CUCM > Unity Connection Call Handler (Any Caller Input - Transfer to Alternate Contact Number) > External Number(외부 번호)

발신자가 통화 중 빠른 신호음을 수신합니다.그러나 발신자의 전화가 울리고 통화가 응답되면 데드 에어가 있습니다.

로그 분석

```
// From CCM traces,
|RouteListCdr::lockOntoDevice|2,100,57,1.134840^192.168.xxx.xx^*
|RouteListCdr::stopRerouting|2,100,57,1.134840^192.168.xxx.xx^*
|RouteListCdr::call_proceeding_SdlProcessNE - Cc is not reachable.
|2,100,57,1.134840^192.168.xxx.xx^*
|RouteListCdr::terminateSelf|2,100,57,1.134840^192.168.xxx.xx^*
|RouteListCdr::shutting_down_SdlProcessNE - ERROR:
SdlProcessNE is from unknown process|2,100,57,1.134840^192.168.xxx.xx^*
```

솔루션

이 문제를 해결하려면 Cisco 버그 ID CSCtx96613을 참조하고 서버가 Cisco 버그 ID CSCtx96613의 영향을 받음

문제 4. 색조 다시 정렬

이 섹션에서는 통화자가 발신자 입력을 제공한 후 발신자가 재주문음을 받을 때에 추적 분석 및 해결 방법에 대해 설명합니다.

추적 분석

```

// From CCM Logs
// Finds two route groups in the list and two devices/gateways
|RouteList - RouteGroup count=''2''
|RouteListCdr - RouteGroup count = 2
|RouteListCdr - Device count = 2
// Tries to route the call through gateway 1 but CUCM considers it down
|RouteListCdr::null0_CcSetupReq: Execute a route action.
|RouteListCdr::whichAction -- DOWN (Current Group) = 1
|RouteListCdr::routeAction --
current device name=aaaaaaaa-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxxx, down
|RouteListCdr::executeRouteAction: SKIP_TO_NEXT_MEMBER
// Tries to route the call through gateway 2 but CUCM considers it down
|RouteListCdr::null0_CcSetupReq: Execute a route action.
|RouteListCdr::whichAction -- DOWN (Current Group) = 1
|RouteListCdr::routeAction --
current device name=bbbbbbb-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxxx, down
|RouteListCdr::executeRouteAction: SKIP_TO_NEXT_MEMBER
// No more Routes in RouteListName XXXX-PSTN-RL causing the reject
|RouteListCdr::terminateCall -
No more Routes in RouteListName = XXXX-PSTN-RL. Rejecting the call
|RouteListCdr::terminateCall - Sending CcRejInd, with the cause code
(41), to RouteListControl because all devices are busy/stopped.
// RouteListExhausted alert is also generated.
|GenAlarm: AlarmName = RouteListExhausted, subFac = CALLMANAGERKeyParam = ,
severity = 4, AlarmMsg RouteListName : XXXX-PSTN-RL, Reason=41,
RouteGroups(XXXX-PSTN-noCallID-RG:XXXX-PSTN-RG)
AppID : Cisco CallManager
ClusterID : StandAloneCluster
NodeID : xxxx-cucm-pub
// Reorder tone sent to the VM port
|StationD: (0126489) StartTone tone=37(ReorderTone), direction=0.
// Reorder tone received by Unity
MiuSkinny,12,Receive [Header prefix: length=20 version=18]
StationStartToneMessage (20 bytes) tone=37=DtReorderTone lineInstance=1
callReference=xxxxxxxxx|

```

솔루션

이 문제를 해결하려면 다음을 수행합니다.

- 경로 목록 재설정
- 또는
- Call Manager 서비스 다시 시작

문제 5. 대기 중 음악 재생

전화 건 번호가 울리지 않고 통화가 전송된 후 MoH(Music-on-Hold)가 재생됩니다.

추적 분석

```

// From CCM Logs
CCM|Digit Analysis: wait_DaReq: Matching Legacy Numeric, digits=91xxxxxxxxxxx|
CCM|Digit analysis: wait_DaReq - cepn=[xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxxx]

```

```
BlockFlag=[1] |
|RouteBlockFlag=BlockThisPattern
|RouteBlockCause=0
CCM|StationD: (0000012) StopTone. |
```

솔루션

RP는 PSTN으로 통화를 전송하기 위해 "오류 없음"으로 오류 코드를 사용하여 통화를 차단하도록 설정됩니다. 이 문제를 해결하려면 이 패턴을 차단 해제하거나 유효한 경로 패턴의 파티션을 음성 메일 포트의 CSS/SIP 트렁크의 재라우팅 CSS에서 차단된 경로 패턴의 파티션 위에 유지하십시오.

문제 6. "해당 번호로 전화를 걸 수 없습니다." 메시지

인사말이 "해당 번호로 전화를 걸 수 없습니다"를 재생합니다.

추적 분석

```
// From CCM Logs
CCM|Digit Analysis: wait_DaReq: Matching Legacy Numeric, digits=91xxxxxxxxxx|
CCM|Digit analysis: wait_DaReq - cepn=[xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx]
BlockFlag=[1] |
|RouteBlockFlag=BlockThisPattern
|RouteBlockCause=21
CCM|StationD: (0000013) StopTone. |
CCM|StationD: (0000013) StartTone tone=37(ReorderTone), direction=0. |
```

솔루션

RP는 PSTN에 통화를 전송하기 위해 오류 코드를 사용하여 통화를 차단하도록 "Call Rejected"로 설정됩니다. 이 문제를 해결하려면 이 패턴을 차단이 해제하거나 유효한 RP의 파티션을 음성 메일 포트의 CSS/SIP 트렁크의 Rerouting CSS의 차단된 RP 파티션 위에 보관하십시오.