

Explicar o mecanismo de reprodução de anúncios na BroadWorks

Contents

[Introdução](#)

[Informações de Apoio](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Topologia de rede e fluxo de chamada](#)

[Explicação do fluxo de mensagens SIP](#)

Introdução

Este documento descreve como o BroadWorks Application Server (AS) interage com o Media Server (MS) para coleta de dígitos e reprodução de anúncios.

.

Informações de Apoio

Os anúncios são comumente usados durante o tratamento de chamadas. Por exemplo, ele pode ser usado para solicitar a coleta de dígitos (insira seu número PIN seguido por libra) ou para informar ao chamador sobre a falha da chamada (sua chamada não pode ser concluída como discada). Na solução BroadWorks, o Media Server é responsável pela reprodução do anúncio, no entanto, os arquivos de mídia são armazenados no Servidor de Aplicativos. É responsabilidade do servidor de aplicativos instruir o servidor de mídia sobre qual arquivo deve ser reproduzido. Da mesma forma, a MS pode extrair a entrada do usuário do fluxo de áudio para que o AS possa realizar as ações de tratamento de chamadas adequadas.

Os arquivos de anúncio são armazenados neste local do servidor AS:

`/usr/local/broadworks/apps/MediaFiles_<SW_version>/sysprompts/<language code>/`. Por exemplo, anúncios em inglês dos EUA no AS R24 estão localizados no diretório `/usr/local/broadworks/apps/MediaFiles_24.0_1.944/sysprompts/en`. Nas mensagens do Protocolo de Iniciação de Sessão (SIP - Session Initiation Protocol) `/usr/local/broadworks/apps/MediaFiles_24.0_1.944/sysprompts/en/`, o local é mapeado para `https://<AS_address>/media/en/`.

Você pode ler mais sobre os anúncios disponíveis no [Guia de Anúncio do Cisco BroadWorks Broadworks](#).

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Sinalização SIP.
- Configuração básica do atendimento automático no BroadWorks.

Componentes Utilizados

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

- Versão do AS: R24
- Versão MS: RI_2022,08

No entanto, o comportamento para outras versões de software é semelhante.

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 rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Topologia de rede e fluxo de chamada

Para simplificar, o cenário de chamada básica é usado neste documento:

- O aplicativo softphone está registrado diretamente no AS.
- O usuário (com ramal 2011) disca para o Atendimento automático (com ramal 2010) e pressiona o dígito 5. Essa entrada do usuário dispara a desconexão de chamada conforme mostrado nesta captura de tela:

Business Hours Menu

Configure the automated receptionist greeting prompt and dialing menu to be used during business hours.

OK Apply Cancel

Business Hours Greeting:

☒ Default Greeting
☐ Personal Greeting

Audio: None

Menu Options:

☐ Enable first-level extension dialing

Key	Description	Action	Action Data
0	group operator	Transfer to operator	Phone Number: 2012
1	dial by extension	Extension dialing	
2	dial by name	Name dialing	
3		Transfer with prompt	Phone Number:
4	Thank you message	Play announcement	Audio: ThankYou.mp3
5	Disconnect	Exit	
6		Exit	
7		Exit	
8		Exit	
9		Exit	
*		Exit	
#		Exit	

- O usuário e o atendimento automático estão no mesmo grupo.

Explicação do fluxo de mensagens SIP



Note: Somente as mensagens SIP relevantes são listadas para fins de clareza.

O usuário disca 2010 e o softphone envia a mensagem Convidar para o AS:

2023.01.26 16:51:41:106 CET | Info | Sip | Call Half Input Adapter 5 | 2966060 | +15403362011 | c
7492cbd3-b8a1-4c10-a543-b01f275be0b0

udp 1111 SIP Bytes IN from 10.61.205.219:58300
INVITE sip:2010@mleus.lab SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 10.61.205.219:58300;rport;branch=z9hG4bKPjgINPvPUvoBT57iT0BPsgCfEqE5GX1aj7
Max-Forwards: 70
From: "Marek Leus"

;tag=6fU.V1LrWc6WI3JU8jWKS.25yeoWEhpc
To: sip:2010@mleus.lab
Contact: "Marek Leus"

Call-ID: dTUVBWON9UjmftpGCOoJzhLfbajBm11C
CSeq: 6492 INVITE
Route:

Allow: PRACK, INVITE, ACK, BYE, CANCEL, UPDATE, INFO, SUBSCRIBE, NOTIFY, REFER, MESSAGE, OPTIONS
Supported: replaces, 100rel, norefersub
User-Agent: Telephone 1.6
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 480

v=0
o=- 3883737105 3883737105 IN IP4 10.61.205.219
s=pjmedia
b=AS:117
t=0 0
a=X-nat:0
m=audio 4012 RTP/AVP 96 9 8 0 101 102
c=IN IP4 10.61.205.219
b=TIAS:96000
a=rtcp:4013 IN IP4 10.61.205.219
a=sendrecv
a=rtpmap:96 opus/48000/2
a=fmtp:96 useinbandfec=1
a=rtpmap:9 G722/8000
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/48000
a=fmtp:101 0-16
a=rtpmap:102 telephone-event/8000
a=fmtp:102 0-16
a=ssrc:2039250127 cname:43ec7f3b5b951d53

Como o ramal 2010 pertence ao Atendimento automático, o AS estende a chamada ao MS:

2023.01.26 16:51:41:117 CET | Info | Sip | Sip EncodeQ 0 | 2966113 | +15403362010 | callhalf-5859
7492cbd3-b8a1-4c10-a543-b01f275be0b0

udp 1044 SIP Bytes OUT to 10.48.93.18:5060
INVITE sip:ivr@10.48.93.18 SIP/2.0
Via:SIP/2.0/UDP 10.48.93.126;branch=z9hG4bKBroadWorks.-iom24c-10.48.93.18V5060-0-929269663-1018158145-1
From:

;tag=1018158145-1674748301117-
To:

Call-ID:BW165141117260123-861893333@10.48.93.126
CSeq:929269663 INVITE
Contact:

X-BroadWorks-Correlation-Info:7492cbd3-b8a1-4c10-a543-b01f275be0b0
Allow:ACK,BYE,CANCEL,INFO,INVITE,OPTIONS,PRACK,REFER,NOTIFY
Supported:
Max-Forwards:10
Content-Type:application/sdp
Content-Length:469

v=0
o=BroadWorks 14605 1 IN IP4 10.61.205.219
s=-
b=AS:117
t=0 0
a=X-nat:0
m=audio 4012 RTP/AVP 96 9 8 0 101 102
c=IN IP4 10.61.205.219
b=TIAS:96000
a=rtcp:4013 IN IP4 10.61.205.219
a=sendrecv
a=rtpmap:96 opus/48000/2
a=fmtp:96 useinbandfec=1
a=rtpmap:9 G722/8000
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:0 PCMU/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/48000
a=fmtp:101 0-16
a=rtpmap:102 telephone-event/8000
a=fmtp:102 0-16
a=ssrc:2039250127 cname:43ec7f3b5b951d53

A chamada é atendida pela MS:

2023.01.26 16:51:41:128 CET | Info | SipMedia | Call Half Input Adapter 2 | 2966114 | +1540336201
7492cbd3-b8a1-4c10-a543-b01f275be0b0

udp 673 SIP Bytes IN from 10.48.93.18:5060
SIP/2.0 200 OK
Via: SIP/2.0/UDP 10.48.93.126;branch=z9hG4bKBroadWorks.-iom24c-10.48.93.18V5060-0-929269663-1018158145-
From:

;tag=1018158145-1674748301117-

To:

;tag=213817675
Call-ID: BW165141117260123-861893333@10.48.93.126
CSeq: 929269663 INVITE
Contact:

Content-Type: application/sdp
Allow: INVITE, ACK, BYE, INFO, OPTIONS, CANCEL
Content-Length: 205

v=0
o=BroadWks 20 0 IN IP4 10.48.93.18
s=Media Server SDP
t=0 0
m=audio 10234 RTP/AVP 8 102
c=IN IP4 10.48.93.18
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:102 telephone-event/8000
a=fmtp:102 0-15
a=ptime:20

O AS estende a mensagem 200 OK para o softphone:

2023.01.26 16:51:41:132 CET | Info | Sip | Sip EncodeQ 1 | 2966146 | +15403362011 | callhalf-5859
7492cbd3-b8a1-4c10-a543-b01f275be0b0

udp 864 SIP Bytes OUT to 10.61.205.219:58300
SIP/2.0 200 OK
Via:SIP/2.0/UDP 10.61.205.219:58300;branch=z9hG4bKPjgINPvPUvoBT57iT0BPsgCfEqE5GX1aj7;rport
From:"Marek Leus"

;tag=6fU.VlLrWc6WI3JU8jWKS.25yeoWEhpc
To:

;tag=749498253-1674748301131
Call-ID:dTUVBWON9UjmfGCOoJzhLfbajBm11C
CSeq:6492 INVITE
Supported:
Contact:

P-Asserted-Identity:"GroupB1 AA"

Privacy:none

Call-Info:

;appearance-index=1

Allow:ACK,BYE,CANCEL,INFO,INVITE,OPTIONS,PRACK,REFER,NOTIFY,UPDATE

Accept:application/media_control+xml,application/sdp,multipart/mixed

Content-Type:application/sdp

Content-Length:195

v=0

o=BroadWorks 14606 1 IN IP4 10.48.93.18

s=-

t=0 0

m=audio 10234 RTP/AVP 8 102

c=IN IP4 10.48.93.18

a=rtpmap:8 PCMA/8000

a=rtpmap:102 telephone-event/8000

a=fmtp:102 0-15

a=ptime:20

Neste ponto, o fluxo de áudio direto bidirecional é estabelecido entre softphone e MS; O codec G711a e o DTMF de entrada são negociados para essa chamada. A sinalização SIP ainda é tratada pelo AS.

O AS instrui o MS a reproduzir saudações padrão de atendimento automático (AAdefaultBusinessHoursGreeting.wav) e a coletar dígitos (somente dígitos de 0 a 5 são permitidos conforme a configuração de menu de atendimento automático):

2023.01.26 16:51:41:248 CET | Info | Sip | Sip EncodeQ 0 | 2966172 | +15403362010 | callhalf-58597492cbd3-b8a1-4c10-a543-b01f275be0b0

udp 934 SIP Bytes OUT to 10.48.93.18:5060

INFO sip:10.48.93.18:5060 SIP/2.0

Via:SIP/2.0/UDP 10.48.93.126;branch=z9hG4bKBroadWorks.-iom24c-10.48.93.18V5060-0-929269664-1018158145-1
From:

;tag=1018158145-1674748301117-
To:

;tag=213817675
Call-ID:BW165141117260123-861893333@10.48.93.126
CSeq:929269664 INFO
Contact:

Max-Forwards:10
Content-Type:application/mediaservercontrol+xml
Content-Length:470

Durante as saudações, o usuário pressiona o dígito 5. Ele é transmitido no fluxo de áudio,

portanto o MS extrai o dígito do áudio e o envia para o AS na mensagem Info:

2023.01.26 16:51:43:878 CET | Info | SipMedia | Call Half Input Adapter 2 | 2966183 | +15403362010-7492cbd3-b8a1-4c10-a543-b01f275be0b0

udp 703 SIP Bytes IN from 10.48.93.18:5060
INFO sip:10.48.93.126:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 10.48.93.18:5060;branch=z9hG4bK-BroadWorks-MS-325794538
From:

;tag=213817675
To:

;tag=1018158145-1674748301117-
Call-ID: BW165141117260123-861893333@10.48.93.126
CSeq: 2037464779 INFO
Content-Type: application/mediaservercontrol+xml
Max-Forwards: 70
Content-Length: 305

O atendimento automático está configurado para desconectar a chamada quando o dígito 5 é recebido. Para torná-lo mais fácil de usar, ele instrui os Estados-Membros a reproduzir primeiro a mensagem "Obrigado por ligar":

2023.01.26 16:51:43:880 CET | Info | Sip | Sip EncodeQ 0 | 2966197 | +15403362010 | callhalf-58597492cbd3-b8a1-4c10-a543-b01f275be0b0

udp 712 SIP Bytes OUT to 10.48.93.18:5060
INFO sip:10.48.93.18:5060 SIP/2.0
Via:SIP/2.0/UDP 10.48.93.126;branch=z9hG4bKBroadWorks.-iom24c-10.48.93.18V5060-0-929269665-1018158145-1
From:

;tag=1018158145-1674748301117-
To:

;tag=213817675
Call-ID:BW165141117260123-861893333@10.48.93.126
CSeq:929269665 INFO
Contact:

Max-Forwards:10
Content-Type:application/mediaservercontrol+xml
Content-Length:248

A MS informa ao AS que a reprodução do anúncio foi concluída:

7492cbd3-b8a1-4c10-a543-b01f275be0b0

udp 632 SIP Bytes IN from 10.48.93.18:5060
INFO sip:10.48.93.126:5060 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 10.48.93.18:5060;branch=z9hG4bK-BroadWorks-MS-30863660
From:

;tag=213817675
To:

;tag=1018158145-1674748301117-
Call-ID: BW165141117260123-861893333@10.48.93.126
CSeq: 2037464780 INFO
Content-Type: application/mediaservercontrol+xml
Max-Forwards: 70
Content-Length: 235

Quando a reprodução é concluída, o AS desconecta os dois trechos da chamada:

2023.01.26 16:51:45:296 CET | Info | Sip | Sip EncodeQ 0 | 2966228 | +15403362010 | callhalf-5859
7492cbd3-b8a1-4c10-a543-b01f275be0b0

udp 378 SIP Bytes OUT to 10.48.93.18:5060
BYE sip:10.48.93.18:5060 SIP/2.0
Via:SIP/2.0/UDP 10.48.93.126;branch=z9hG4bKBroadWorks.-iom24c-10.48.93.18V5060-0-929269666-1018158145-1
From:

;tag=1018158145-1674748301117-
To:

;tag=213817675
Call-ID:BW165141117260123-861893333@10.48.93.126
CSeq:929269666 BYE

Max-Forwards:10
Content-Length:0

2023.01.26 16:51:45:297 CET | Info | Sip | Sip EncodeQ 1 | 2966238 | +15403362011 | callhalf-5859
7492cbd3-b8a1-4c10-a543-b01f275be0b0

udp 404 SIP Bytes OUT to 10.61.205.219:58300
BYE sip:5403362011@10.61.205.219:58300;ob SIP/2.0
Via:SIP/2.0/UDP 10.48.93.126;branch=z9hG4bKBroadWorks.-iom24c-10.61.205.219V58300-0-929269658-749498253
From:

;tag=749498253-1674748301131
To:"Marek Leus"

;tag=6fU.V1LrWc6WI3JU8jWKS.25yeoWEhpc
Call-ID:dTUVBWON9UjmftpGC0oJzhLfbajBm11C
CSeq:929269658 BYE
Max-Forwards:10
Content-Length:0

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.