

Ankündigungswiedergabemechanismus in BroadWorks erläutern

Inhalt

[Einleitung](#)

[Hintergrundinformationen](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Netzwerktopologie und Anrufablauf](#)

[Erläuterung des SIP-Nachrichtenflusses](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird die Interaktion zwischen dem BroadWorks-Anwendungsserver (AS) und dem Medienserver (MS) für die Ziffernsammlung und die Wiedergabe von Ansagen beschrieben.

Hintergrundinformationen

Die Ansagen werden üblicherweise bei der Anrufbearbeitung verwendet. So kann er beispielsweise zur Eingabe einer Zifferneingabe (PIN-Nummer gefolgt von Rautezeichen) oder zur Benachrichtigung des Anrufers bei einem Anruffehler (Ihr Anruf kann nicht wie gewählt durchgeführt werden) verwendet werden. Bei der BroadWorks-Lösung ist der Media Server für die Wiedergabe der Ankündigung zuständig, Mediendateien werden jedoch im Anwendungsserver gespeichert. Es liegt in der Verantwortung von Application Server, den Media Server anzuweisen, welche Datei wiedergegeben werden soll. Auf ähnliche Weise kann MS Benutzereingaben aus dem Audio-Stream extrahieren, sodass AS die richtigen Aktionen zur Anrufbearbeitung durchführen kann.

Ankündigungsdateien werden an diesem Speicherort des AS-Servers gespeichert:
/usr/local/Broadworks/apps/MediaFiles_<SW_version>/sysprompts/<Sprachcode>/.
Ankündigungen in US-Englisch in AS R24 befinden sich beispielsweise im Verzeichnis
/usr/local/Broadworks/apps/MediaFiles_24.0_1.944/sysprompts/en. In Session Initiation Protocol (SIP) werden
Nachrichten/usr/local/Broadworks/apps/MediaFiles_24.0_1.944/sysprompts/en/location
https://<AS_adresse>/media/en/ zugeordnet.

Weitere Informationen zu den verfügbaren Ankündigungen in Broadworks finden Sie im [Cisco](#)

Voraussetzungen

Anforderungen

Cisco empfiehlt, dass Sie über Kenntnisse in folgenden Bereichen verfügen:

- SIP-Signalisierung.
- Grundlegende Konfiguration der automatischen Anrufvermittlung in BroadWorks

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basierend auf folgenden Software- und Hardware-Versionen:

- AS-Version: R24
- MS-Version: RI 2022,08

Das Verhalten anderer Softwareversionen ist jedoch ähnlich.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich auf Geräte in einer speziell eingerichteten Testumgebung. Alle Geräte, die in diesem Dokument benutzt wurden, begannen mit einer gelöschten (Nichterfüllungs) Konfiguration. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die möglichen Auswirkungen aller Befehle kennen.

Netzwerktopologie und Anrufablauf

Der Einfachheit halber wird in diesem Dokument ein einfaches Anrufszenario verwendet:

- Softphone-Anwendung ist direkt bei AS registriert.
- Der Benutzer (mit der Durchwahl 2011) wählt sich in die automatische Anrufvermittlung (mit der Durchwahl 2010) ein und drückt die Ziffer 5. Diese Benutzereingabe löst die Trennung des Anrufs aus, wie in diesem Screenshot gezeigt:

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.wav
5	Disconnect	Exit	
6		----	
7		----	
8		----	
9		----	
*		----	
#		----	

- Benutzer und automatische Anrufvermittlung gehören derselben Gruppe an.

Erläuterung des SIP-Nachrichtenflusses

Anmerkung: Der Übersichtlichkeit halber werden nur relevante SIP-Meldungen aufgeführt.

Benutzer wählt 2010 und Softphone sendet Einladungsnachricht an 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: dTUVBWON9UjmfGpGC0oJzhLfbajBm11C
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

Da die Durchwahl 2010 zur automatischen Anrufvermittlung gehört, wird der Anruf von der AS an MS weitergeleitet:

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

Der Anruf wird von der MS entgegengenommen:

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

AS erweitert die 200 OK-Nachricht auf das 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.V1LrWc6WI3JU8jWKS.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

Zu diesem Zeitpunkt wird ein direkter bidirektionaler Audio-Stream zwischen Softphone und MS eingerichtet. Der G711a-Codec und die eingehende DTMF werden für diesen Anruf ausgehandelt. Die SIP-Signalisierung wird nach wie vor von der AS verarbeitet.

AS weist MS an, die standardmäßigen Begrüßungen der automatischen Anrufvermittlung (DefaultBusinessHoursGreeting.wav) abzuspielen und Ziffern zu erfassen (gemäß der Menükonfiguration der automatischen Anrufvermittlung sind nur Ziffern von 0 bis 5 zulässig):

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

Während der Begrüßung drückt der Benutzer die Ziffer 5. Diese wird im Audio-Stream übertragen, sodass MS die Ziffer aus dem Audio extrahiert und sie in der Info-Nachricht an AS sendet:

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

Die automatische Anrufvermittlung ist so konfiguriert, dass beim Empfang von Ziffer 5 die Verbindung getrennt wird. Um die Anwendung benutzerfreundlicher zu gestalten, werden die MS angewiesen, zunächst die Meldung "Vielen Dank für Ihren Anruf" abzuspielen:

2023.01.26 16:51:43:880 CET | Info | Sip | Sip EncodeQ 0 | 2966197 | +15403362010 | callhalf-5859
7492cbd3-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

MS teilt AS mit, dass die Wiedergabe der Ansage abgeschlossen ist:

2023.01.26 16:51:45:294 CET | Info | SipMedia | Call Half Input Adapter 2 | 2966207 | +1540336201
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

Wenn die Wiedergabe abgeschlossen ist, trennt AS beide Anrufabschnitte:

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

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.