

Configurar o mDNS no Catalyst 9800 Wireless Controller

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Ponte mDNS](#)

[Gateway mDNS](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurar o gateway mDNS via interface gráfica do usuário](#)

[Configurar o gateway mDNS através da interface de linha de comando](#)

[Cenário Âncora-Externo](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve como configurar o recurso de Gateway de Serviços de Nome de Domínio (mDNS - Domain Name Services) multicast em Controladores sem Fio Catalyst 9800.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Protocolo Bonjour mDNS
- Controlador sem fio Catalyst 9800

Componentes Utilizados

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

- C9800-CL-K9 versão 16.12.1s
- WS-C3560CX-12PC-S
- C917 AXI-A
- Chromecast NC2-6A5-D
- MacbookPro 10.14.5

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.

Informações de Apoio

Este documento também explica como esse tráfego multicast especial conhecido como mDNS (ou Bonjour) é tratado pelos controladores C9800.

Ponte mDNS

Na arquitetura C9800, mDNS (Bonjour Protocol) Bridging refere-se ao mesmo domínio de broadcast L2 Bonjour TTL=1 encaminhamento de pacotes de protocolo. O plano de dados habilita a funcionalidade de ponte mDNS para pacotes recebidos nas portas com fio e interfaces sem fio para cada WLAN por padrão. Esse é o comportamento padrão sem a necessidade de configuração específica, pois nem mesmo o mDNS global precisa ser ativado para permitir que o mDNS Bridging funcione; no entanto, você pode desativá-lo por WLAN se necessário alterando o modo mDNS nas configurações de WLAN. Se o modo Multicast-Multicast de Controle e Provisionamento de Pontos de Acesso Sem Fio (CAPWAP) do Ponto de Acesso (AP) estiver habilitado, o C9800 conectará cada pacote mDNS ao grupo multicast do AP configurado no controlador para que os clientes sem fio possam recebê-lo; caso contrário, ele poderá criar uma cópia de cada pacote mDNS recebido, que será então conectado individualmente a cada AP através do túnel unicast do CAPWAP. Em ambos os cenários, o C9800 também faz a ponte dos pacotes mDNS para a rede com fio na VLAN do cliente que originou o pacote mDNS.

Portanto, o mDNS pode funcionar no C9800 sem configuração especial, desde que os dispositivos envolvidos no handshake do mDNS (como o cliente e o Chromecast, por exemplo) estejam na mesma sub-rede. Idealmente, é melhor filtrar o tráfego mDNS com o uso do Gateway mDNS, conforme explicado na próxima seção.

Gateway mDNS

O recurso de gateway mDNS introduzido nos controladores sem fio AireOS também é suportado nos controladores sem fio Catalyst 9800 de 16.11.1. Este recurso está desabilitado por padrão e você pode habilitá-lo/desabilitá-lo por WLAN depois de habilitá-lo globalmente.

O recurso de Gateway mDNS funciona da mesma maneira que no AireOS Wireless Controller anterior, o C9800 escuta os serviços Bonjour (anúncios e consultas mDNS) em interfaces com e sem fio, armazena em cache esses serviços Bonjour (AirPlay, AirPrint, Googlecast e assim por diante) anunciados de cada origem/host em um banco de dados interno e é capaz de ligar esses pacotes mDNS entre diferentes domínios de broadcast enquanto filtra serviços desnecessários e evita seu fluxo multicast na rede. Dessa forma, você pode ter as origens e os clientes desses serviços em sub-redes diferentes e também controlar o tráfego mDNS na rede.

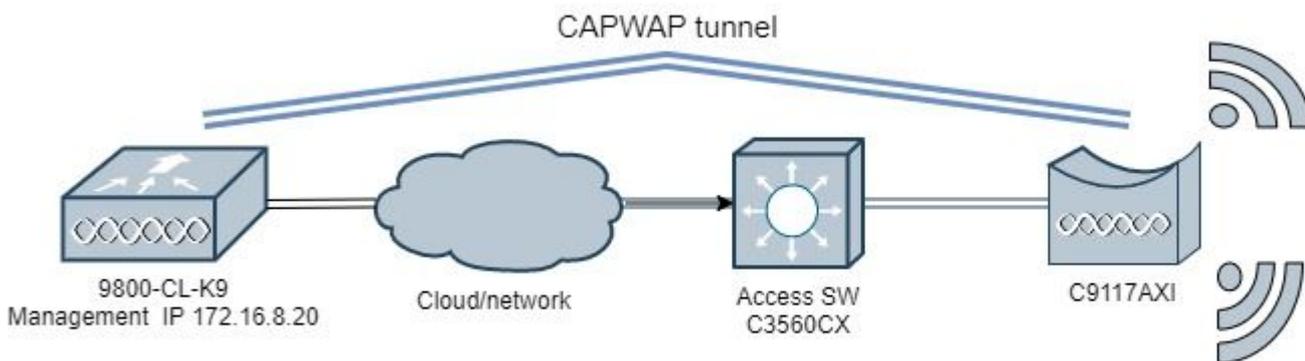
O C9800 que atua como Gateway mDNS responde às consultas mDNS dos clientes (para serviços em cache) que fornecem essas respostas mDNS com o uso de seu endereço IP para a VLAN atribuída ao cliente que solicita o serviço. É por isso que todas as VLANs no controlador C9800, onde há clientes que exigem serviços mDNS/Bonjour, devem ter um endereço IP válido configurado na Interface Virtual Comutada (SVI).

Para obter mais informações sobre o recurso Gateway Bonjour/mDNS, consulte o [Guia de implantação Bonjour](#) da controladora Wireless LAN AireOS.

Configurar

Diagrama de Rede

Este é o diagrama da configuração de exemplo. A finalidade é permitir que clientes sem fio usem serviços mDNS de uma sub-rede diferente, o que requer o Gateway mDNS, como mostrado na imagem.



Configurar o gateway mDNS via interface gráfica do usuário

Etapa 1. Para habilitar o Gateway mDNS globalmente, navegue para **Configuration > Services > mDNS**. Em Global, alterne para **Enable mDNS Gateway** e selecione **Apply** conforme mostrado na imagem.

Cisco Catalyst 9800-CL Wireless Controller
16.12.1s
Welcome admin

Configuration > Services > mDNS

Global Service Policy

mDNS Gateway **ENABLED**

Transport ipv4

Active-Query Timer * 30

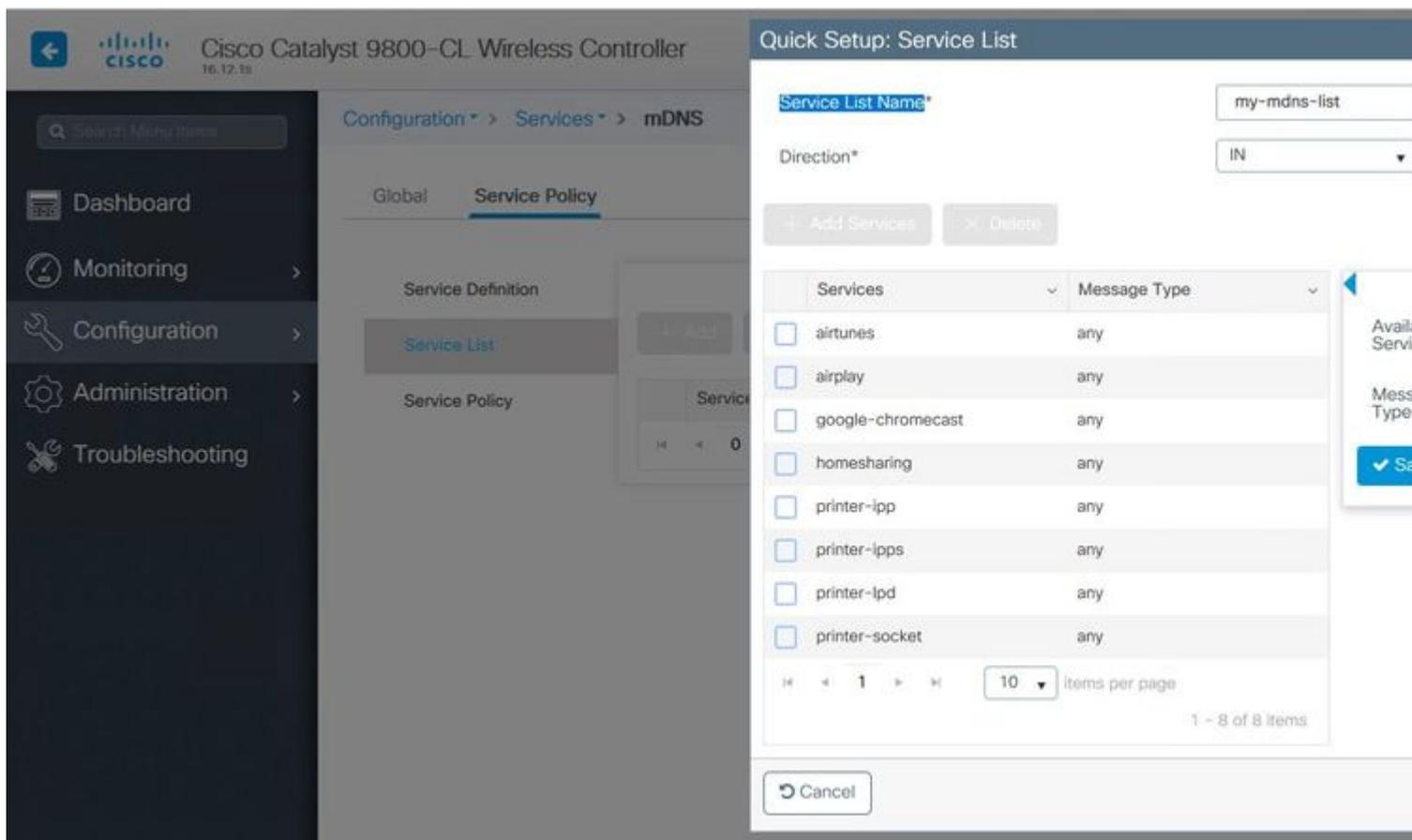
Etapa 2 (opcional). Configure uma lista de serviços mDNS personalizada para uma política de serviço personalizada. Se quiser usar a Lista de serviços e a Política de serviços padrão do mDNS, vá para a Etapa 5.

Em **Configuration > Services > mDNS**, na guia **Service Policy**, configure novas listas de serviços conforme necessário. O C9800 tem serviços comuns predefinidos usados pela maioria dos dispositivos sem fio. Se você não precisar de um serviço especial (não disponível), poderá criar uma Lista com Serviços disponíveis predefinidos, mas, se necessário, também poderá adicionar novos serviços (com Definição de

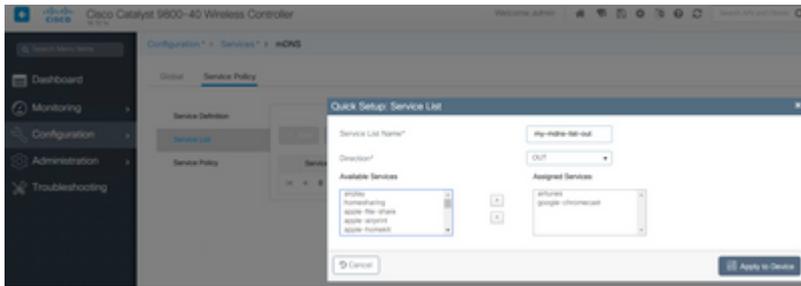
serviço).

Você precisa de ambas, uma lista de serviços para direção de entrada (ENTRADA) e uma lista de serviços para direção de saída (SAÍDA) (para que os serviços necessários sejam filtrados ao entrar no C9800 e ao sair dele; portanto, ambas as listas devem ter os mesmos serviços).

1. Defina um Nome da Lista de Serviços para serviços IN.
2. Escolha a direção **IN**.
3. Escolha **Adicionar Serviços**.
4. A lista suspensa **Serviços Disponíveis** é exibida. Escolha o Serviço desejado e o Tipo de mensagem **any**.
5. Repita as etapas para adicionar mais serviços conforme necessário.
6. Escolha **Apply to Device** conforme mostrado na imagem.



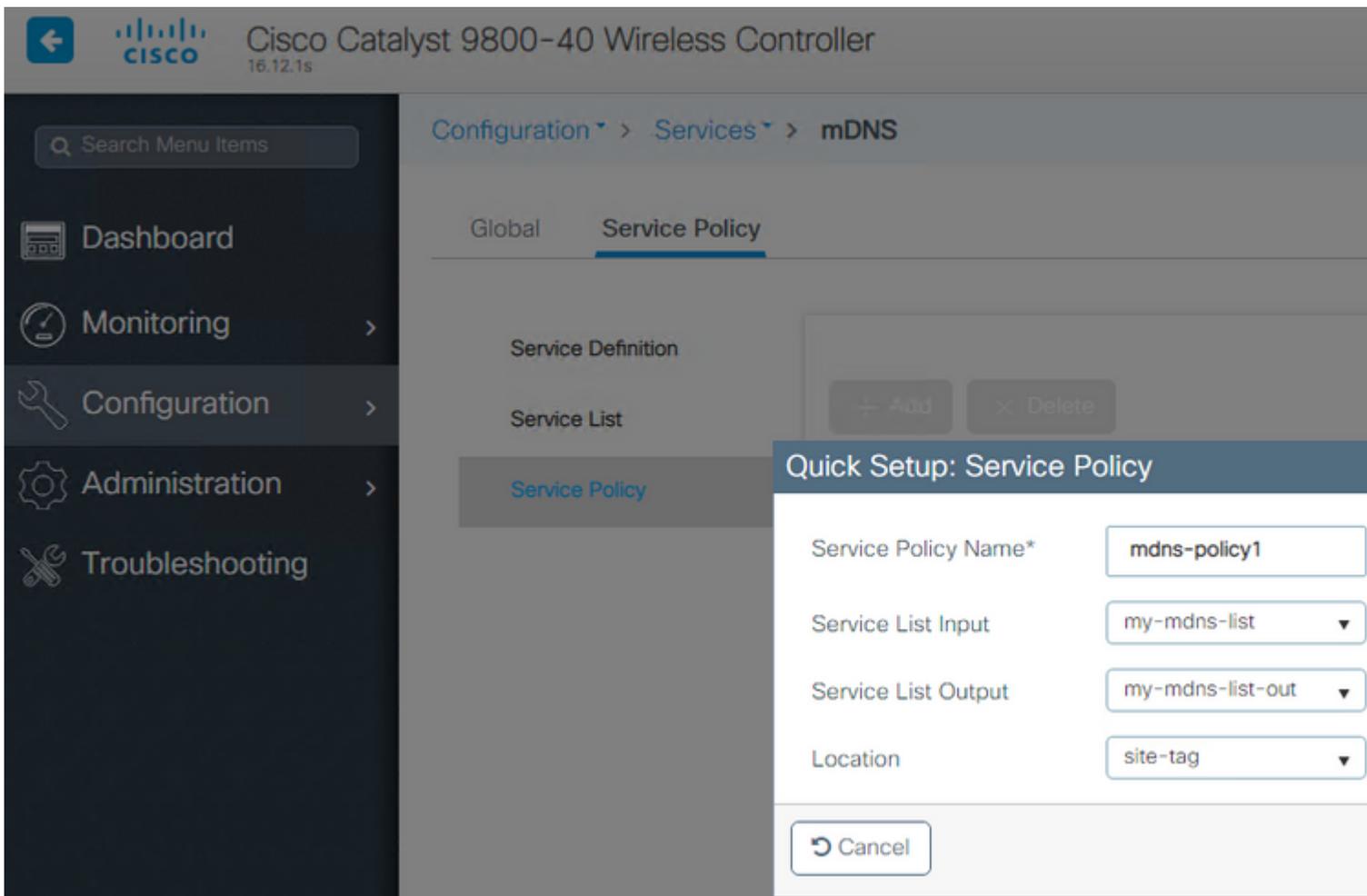
1. Defina um Nome da Lista de Serviços para serviços de SAÍDA.
2. Escolha a direção **OUT**.
3. Mova **Serviços Disponíveis** para a lista **Serviços Atribuídos**.
5. Repita as etapas para adicionar mais serviços conforme necessário.
6. Escolha **Apply to Device** conforme mostrado na imagem.



Dica: na tarefa de migração da WLC AireOS anterior, você pode criar sua nova lista com base na lista mDNS padrão do AireOS.

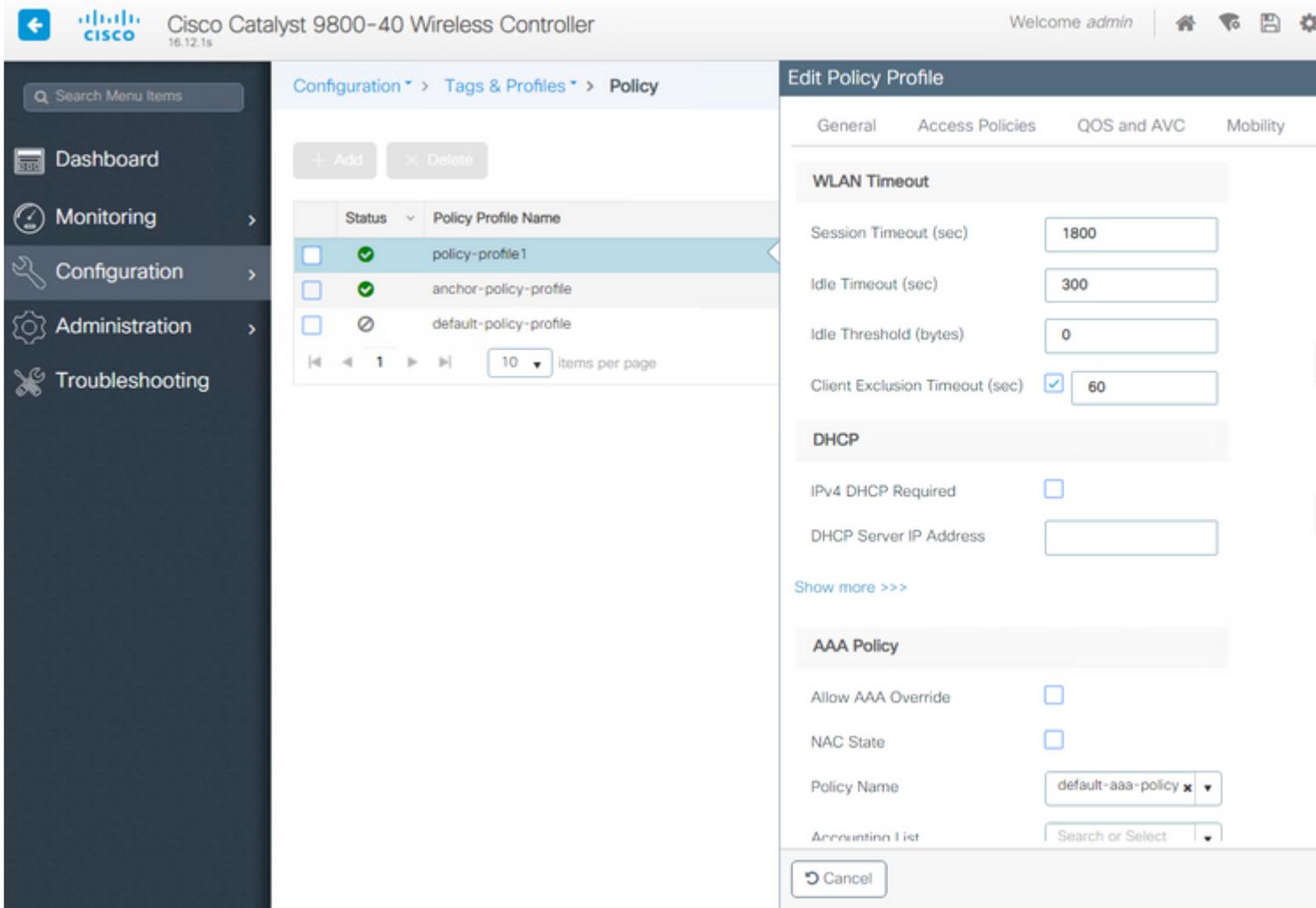
Etapa 3 (opcional). Se você usar uma Lista de serviços personalizada (Etapa 2), precisará definir uma Política de serviços mDNS personalizada a ser usada com essas Listas de serviços personalizadas. Navegue até **Configuration > Services > mDNS > Service Policy**. Escolha **Service Policy** e execute as próximas etapas:

1. Defina um **Nome de Política de Serviço**.
2. Adicione sua Lista de Serviços personalizada IN à **Entrada de Lista de Serviços**.
3. Adicione a Lista de Serviços do cliente OUT para a **Saída da Lista de Serviços**.
4. Em Local, escolha **site-tag, Location Specific Services (LSS)** ou sua opção disponível preferida. Neste exemplo, **site-tag** é usado como mostrado na imagem.

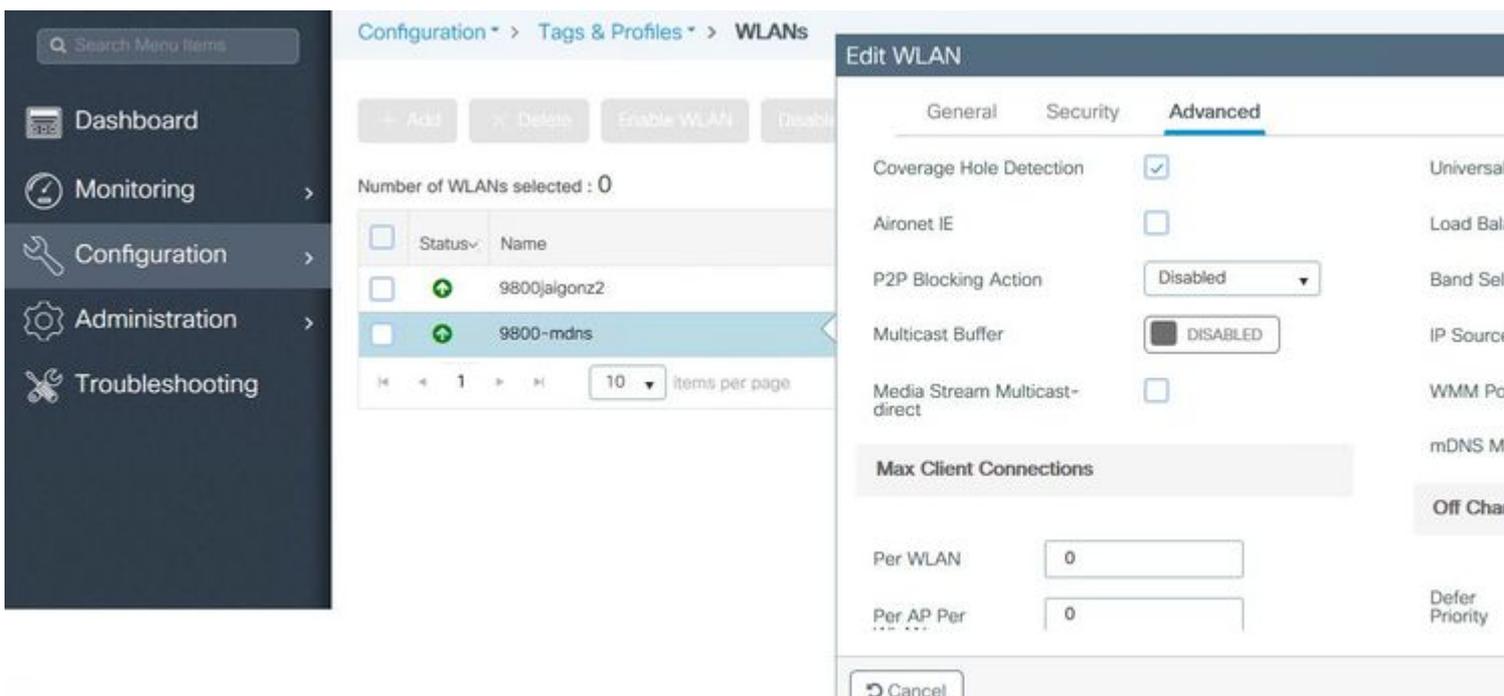


Etapa 4. (Opcional). Passando a Política de Serviço mDNS para um Perfil de Política.

Navegue para **Configuration > Tags & Profiles > Policy > Policy Profile Name > Advanced** e escolha na lista suspensa **mDNS Service Policy**, a Política de serviço mDNS personalizada criada anteriormente (neste exemplo mdns-policy1) e escolha **Update** e **Apply to Device** como mostrado na imagem.



Etapa 5. Navegue para **Configuration > Tags & Profiles > WLAN > WLAN > Advanced** e escolha **Gateway** na lista suspensa do modo mDNS e depois **Update** e **Apply to Device**. O modo padrão é Bridging (você pode usar Drop para desabilitar/descartar serviços mDNS na WLAN), conforme mostrado na imagem.



Se uma Política de serviço personalizada não for usada, a WLAN usará a política de serviço padrão mdns atribuída ao Perfil de política, que usa a lista de serviços padrão mDNS. Você pode verificar a lista de serviços padrão com o uso deste comando:

```
C9800#show running-config mdns-sd default-service-list
=====
                mDNS Default Service List
=====
Service Name                                     PTR Name
=====
airtunes :                                     _raop._tcp.local
airplay :                                     _airplay._tcp.local
homesharing :                               _home-sharing._tcp.local
google-chromecast :                         _googlecast._tcp.local
printer-ipp :                               _ipp._tcp.local
printer-ipps :                              _ipps._tcp.local
printer-lpd :                               _printer._tcp.local
printer-socket :                           _pdl-datastream._tcp.local
itunes-wireless-devicesharing2 :           _apple-mobdev2._tcp.local
```

Configurar o gateway mDNS através da interface de linha de comando

Etapa 1. Ative o mDNS globalmente com o uso destes comandos:

```
C9800#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
C9800(config)#mdns-sd gateway
C9800(config-mdns-sd)#transport both
C9800(config-mdns-sd)#active-query timer 30
C9800(config-mdns-sd)#exit
C9800(config)#
```

Etapa 2 (opcional). Configure uma Lista de serviços personalizada para serviços IN e adicione os diferentes serviços necessários da lista disponível:

```
C9800(config)#mdns-sd service-list my-mdns-list IN
C9800(config-mdns-sl-in)#match ?
  airplay          airplay
  airserver        airserver
  airtunes         airtunes
  amazon-fire-tv   amazon-fire-tv
  apple-airprint   apple-airprint
  apple-continuity apple-continuity
```

apple-file-share	apple-file-share
apple-homekit	apple-homekit
apple-itunes-library	apple-itunes-library
apple-itunes-music	apple-itunes-music
apple-itunes-photo	apple-itunes-photo
apple-keynote	apple-keynote
apple-rdp	apple-rdp
apple-remote-events	apple-remote-events
apple-remote-login	apple-remote-login
apple-screen-share	apple-screen-share
apple-timecapsule	apple-timecapsule
apple-timecapsule-mgmt	apple-timecapsule-mgmt
apple-windows-fileshare	apple-windows-fileshare
fax	fax
google-chromecast	google-chromecast
homesharing	homesharing
itunes-wireless-devicesharing2	itunes-wireless-devicesharing2
multifunction-printer	multifunction-printer
phillips-hue-lights	phillips-hue-lights
printer-ipp	printer-ipp
printer-ipps	printer-ipps
printer-lpd	printer-lpd
printer-socket	printer-socket
roku	roku
scanner	scanner
spotify	spotify
web-server	web-server
workstation	workstation

```
C9800(config-mdns-sl-in)#match airtunes message-type any
C9800(config-mdns-sl-in)#exit
```

Configure uma lista de serviços personalizada para serviços de SAÍDA e adicione os diferentes serviços necessários da lista disponível:

```
C9800(config)#mdns-sd service-list my-mdns-list-out OUT
C9800(config-mdns-sl-out)#match ?
airplay airplay
airserver airserver
airtunes airtunes
amazon-fire-tv amazon-fire-tv
apple-airprint apple-airprint
apple-continuity apple-continuity
apple-file-share apple-file-share
apple-homekit apple-homekit
apple-itunes-library apple-itunes-library
apple-itunes-music apple-itunes-music
apple-itunes-photo apple-itunes-photo
apple-keynote apple-keynote
apple-rdp apple-rdp
apple-remote-events apple-remote-events
apple-remote-login apple-remote-login
apple-screen-share apple-screen-share
apple-timecapsule apple-timecapsule
apple-timecapsule-mgmt apple-timecapsule-mgmt
apple-windows-fileshare apple-windows-fileshare
fax fax
google-chromecast google-chromecast
```

```
homesharing homesharing
itunes-wireless-devicesharing2 itunes-wireless-devicesharing2
multifunction-printer multifunction-printer
phillips-hue-lights phillips-hue-lights
printer-ipp printer-ipp
printer-ipps printer-ipps
printer-lpd printer-lpd
printer-socket printer-socket
roku roku
scanner scanner
spotify spotify
web-server web-server
workstation workstation
```

```
C9800(config-mdns-sl-out)#match airplay
C9800(config-mdns-sl-out)#exit
```

Etapa 3 (opcional). Crie uma Política de Serviço mDNS com o uso destes comandos:

```
C9800(config)#mdns-sd service-policy mdns-policy1
C9800(config-mdns-ser-pol)#location site-tag
C9800(config-mdns-ser-pol)#service-list my-mdns-list IN
C9800(config-mdns-ser-pol)#service-list my-mdns-list-out OUT
C9800(config-mdns-ser-pol)#exit
C9800(config)#
```

Etapa 4 (opcional). Adicione a Política de Serviço mDNS ao Perfil de Política com o uso destes comandos:

```
C9800(config)#wireless profile policy my-policy-profile
C9800(config-wireless-policy)#mdns-sd service-policy mdns-policy1
Warning! Ensure mDNS service policy is configured globally.
C9800(config-wireless-policy)#exit
```

Etapa 5. Ative o gateway mDNS na WLAN com o uso destes comandos:

```
C9800(config)#wlan 9800-mdns
C9800(config-wlan)#shut
C9800(config-wlan)#mdns-sd gateway
Warning! Ensure global mDNS gateway is configured.
C9800(config-wlan)#no shut
C9800(config-wlan)#exit
```

Cenário Âncora-Externo

Quando você implementa o recurso Gateway mDNS em uma WLAN Âncora de mobilidade, onde as WLCs Externa e Âncora são C9800 e os clientes sem fio obtêm seus endereços IP de VLANs na controladora Âncora, este é o comportamento e a configuração necessária:

- O controlador Anchor é aquele que atua como o Gateway mDNS, armazenando em cache os serviços de todos os dispositivos conectados a essa WLAN Anchor e à respectiva VLAN, e responde pelas consultas a esses serviços armazenados em cache.
- Quando responde a consultas, o controlador C9800 Anchor pode fornecer respostas e usar seu endereço IP SVI da VLAN atribuída ao cliente que solicita o serviço. Portanto, todas as VLANs clientes que requerem serviços mDNS devem ter um endereço IP no SVI na âncora.
- O Gateway mDNS deve ser habilitado globalmente nas WLCs Foreign e Anchor.
- Os controladores Foreign e Anchor podem usar a mesma Política de serviço mDNS com os mesmos serviços (padrão ou personalizado), que podem ser atribuídos ao Perfil de política vinculado a essa WLAN Anchor. Todas essas configurações são as mesmas etapas já abordadas neste documento.
- A única diferença de configuração para uma configuração de WLAN Âncora de mobilidade é esta; navegue para **WLAN > Advanced** configurações, o modo mDNS, no C9800 externo deve ser Bridging e no C9800 Âncora deve ser Gateway.

Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

Usar comandos:

```
C9800#show mdns-sd summary
mDNS Gateway: Enabled
Active Query: Enabled
  Periodicity (in minutes): 30
Transport Type: Both IPv4 and IPv6
```

Revise se a WLC está realmente armazenando em cache os serviços mDNS e quais (em uma WLAN de âncora de mobilidade, esse cache pode ser verificado no controlador de âncora), listando os serviços mDNS em cache com esse comando, onde você pode ver o endereço MAC de origem do dispositivo que oferece o serviço e até mesmo seu endereço IP, juntamente com outros detalhes mDNS:

```
C9800#show mdns-sd cache
```

PTR Records					
RECORD-NAME	TTL	TYPE	ID	CLIENT-MAC	RR-RECORD-DATA
_googlecast._tcp.local	4500	WLAN	2	48d6.d50c.a620	Chromecast-Ultra-687f65f66d478b2c787eac8bc7c9

SRV Records					
RECORD-NAME	TTL	TYPE	ID	CLIENT-MAC	RR-RECORD-DATA
Chromecast-Ultra-687f65f66d478b2c787eac8bc7c9	4500	WLAN	2	48d6.d50c.a620	0 0 8009 687f65f66d478b2c787eac8bc7c9

A/AAAA Records					
RECORD-NAME	TTL	TYPE	ID	CLIENT-MAC	RR-RECORD-DATA
687f65f6-6d47-8b2c-787e-ac8bc7c9efad.local	4500	WLAN	2	48d6.d50c.a620	172.16.9.11

TXT Records					
RECORD-NAME	TTL	TYPE	ID	CLIENT-MAC	RR-RECORD-DATA
Chromecast-Ultra-687f65f66d478b2c787eac8bc7c9	4500	WLAN	2	48d6.d50c.a620	[172] 'id=687f65f66d478b2c787eac8bc7c9'

Troubleshooting

Esta seção disponibiliza informações para a solução de problemas de configuração.

Se você precisar verificar mais detalhes sobre todas as trocas que ocorrem no C9800, consultas, comportamento de cache, respostas, quedas, erros e muito mais, reúna esses rastreamentos no C9800 enquanto recria o problema (conecte o dispositivo que oferece o serviço e o cliente solicita o serviço, deixe-o tentar descobrir os serviços necessários):

1. Execute este comando em C9800: **set platform software trace wncd <0-7> chassis active R0 mdns debug**
2. Reproduza o problema.
3. Por fim, execute este comando para reunir os rastreamentos habilitados: **show platform software trace message wncd <0-7> chassis active R0**

Informações Relacionadas

- [Solucionar problemas e entender o gateway mDNS no controlador de LAN sem fio \(WLC\)](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

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.