# Exemplo de configuração de DHCP central do FlexConnect

## Contents

Introduction Prerequisites Requirements Componentes Utilizados Informações de Apoio Configurar Diagrama de Rede Configuração de interface dinâmica DHCP central por WLAN DHCP central por AP FlexConnect DHCP central por grupo FlexConnect

## Introduction

Este documento descreve o que o recurso FlexConnect Central Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) faz e como configurá-lo.

## Prerequisites

### Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento básico sobre:

- WLCs AireOS
- APs FlexConnect
- DHCP
- Tradução de Endereço de Rede (NAT)
- Conversão de endereço de porta (PAT)

### **Componentes Utilizados**

- WLC v8.0.140.0
- AP 1700

Nota: este recurso está disponível desde a versão 7.3.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

## Informações de Apoio

Há momentos em que há access points (APs) no modo FlexConnect instalados em um site em que não há servidor DHCP disponível ou em que há um servidor DHCP disponível para uma das sub-redes, mas o AP FlexConnect precisa atender mais de um Service Set Identifier (SSID) com sub-redes diferentes.

Nesses casos, é possível ligar os pacotes de descoberta de DHCP do local remoto ao Wireless LAN Controller (WLC) e, a partir daí, ao WLC e encaminhar o pacote de DHCP através de uma de suas interfaces dinâmicas configuradas. Quando o cliente obtém um endereço IP do servidor DHCP central, o tráfego desse cliente flui localmente no local remoto.

Se a sub-rede do endereço IP atribuído ao cliente não existir no local remoto, você pode habilitar o NAT-PAT, de modo que o tráfego flua do cliente para o AP, o AP executa o NAT-PAT e o tráfego pode fluir localmente no local remoto, mesmo que essa sub-rede não exista lá.

## Configurar

### Diagrama de Rede



O exemplo de configuração usa essa topologia, com duas redes locais sem fio (WLANs), em que o azul de WLAN tem um servidor DHCP local no local remoto, mas o amarelo de WLAN não tem um. Os pacotes de descoberta de DHCP enviados em amarelo-WLAN são encaminhados para a WLC, depois a WLC os encaminha através de uma de suas interfaces dinâmicas com destino ao servidor DHCP central, o Servidor DHCP central atribui um endereço IP ao cliente em amarelo-WLAN, depois disso o tráfego gerado pelo cliente em fluxos amarelos da WLAN localmente e o AP FlexConnect faz NAT/PAT para permitir isso, porque a sub-rede do endereço IP atribuído o cliente não existe no local remoto.

Exemplo de como configurar o azul da WLAN pode ser encontrado neste link:

#### Configuração do FlexConnect

Há três seções nas quais o DHCP central pode ser configurado:

- Por AP FlexConnect
- Por grupo FlexConnect
- Por WLAN

#### Configuração de interface dinâmica

Antes da configuração do DHCP Central para qualquer um desses cenários, você precisa configurar as interfaces dinâmicas que a WLC usa para encaminhar os pacotes de descoberta de DHCP.

Etapa 1. Navegue até **CONTROLLER > Interfaces** e clique em **New**.

CISCO MONITOR	WLANS	CONTROLL	ER WIRELESS	SECURITY	MANAGEMENT	COMMANDS	HELP	EEEDBACK
Controller						Entries 1	4 of 4	New
General Inventory		Interface Type	Dynamic AP Management	IPv6 Addres				
Anterneces		Static	Enabled	/118				

Etapa 2. Atribua um nome e id da VLAN e, em seguida, clique em Apply (Aplicar).

٧L	ANs	CONTROLLER	WIRELESS	SECURITY	MANAGEMENT	COMMANDS	HELP	FEEDBACK
	Int	erfaces > Nev	w			< Bac	k	Apply
	1	nterface Name	vlan2601					
	\ \	/LAN Id	2601					
	_							

Etapa 3. Insira o endereço IP dessa interface dinâmica, sua porta e seu endereço IP do servidor DHCP. Quando terminar, pressione **Apply.** 

Neste exemplo, o gateway padrão dessa interface dinâmica também é o servidor DHCP para essa VLAN.

Interfaces > Edit

< Back	ADDIV

nterface Name	vlan2601
MAC Address	80:e8:6f:02:cd:e0
onfiguration	
Guest Lan	0
Quarantine	0
Quarantine Vian Id	0
NAS-ID	none
Active Port Enable Dynamic AP Ma terface Address	0 nagement
	2601
VLAN Identifier	
VLAN Identifier IP Address	172.16.0.9
VLAN Identifier 3P Address Notmask	172.16.0.9 255.255.255.0
VLAN Edentifier 3P Address Netmask Gateway	172.16.0.9 255.255.255.0 172.16.0.1
VLAN Identifier 3P Address Netmask Gateway HCP Information	172.16.0.9 255.255.255.0 172.16.0.1
VLAN Identifier IP Address Netmask Gateway ICP Information Primary DHCP Server	172.16.0.9 255.255.255.0 172.16.0.1 172.16.0.1
VLAN Identifier IP Address Netmask Gateway HCP Information Primary DHCP Server Secondary DHCP Server	172.16.0.9 255.255.255.0 172.16.0.1 172.16.0.1

Nesses exemplos de configuração, os clientes em amarelo-WLAN recebem um endereço IP da VLAN 2601. Como a VLAN 2601 não existe no local remoto, somente no local da WLC, esses exemplos também habilitam o NAT-PAT, de modo que o AP converte o tráfego gerado pelo cliente, que é originado de um endereço IP que pertence à VLAN 2601, em seu próprio endereço IP, que funciona no local remoto.

#### **DHCP central por WLAN**

Essa configuração ativa o DHCP central em uma WLAN de switching local FlexConnect, esse recurso se aplica a todos os APs FlexConnect que transmitem o SSID amarelo-da-WLAN.

Etapa 1. Crie a WLAN.

Abra a GUI do WLC e navegue para WLANs > Create New > Go.

ıı ııı ı، cısco	<u>m</u> onitor	<u>W</u> LANs	<u>C</u> ONTROLLER	W <u>I</u> RELESS	<u>S</u> ECURITY	M <u>A</u> NAGEMENT	C <u>O</u> MMANDS	HELP	<u>F</u> EEDBACK	
WLANs	WLANs									
<ul> <li>WLANS</li> <li>WLANS</li> <li>Advanced</li> </ul>	Current Filt	er: Nor	ne <u>(Cha</u>	nge Filter] [Cl	<u>ear Filter]</u>			Create Ne	w 🗸	Go

Escolha um nome para o SSID e o perfil e clique em Aplicar.

W	/LANs > New			< Back	Apply
	Туре	WLAN V	_		
	Profile Name	profile-name			
	SSID	SSID-name			
	ID	2 ~			

CLI:

> config wlan create <wlan-id> <profile-name> <ssid-name>
Etapa 2. Escolha a interface atribuída à WLAN.

eneral Securi	ity QoS Policy-Mapping Advanced
Profile Name	WLAN-yellow
Туре	WLAN
SSID	WLAN-yellow
Status	Enabled
Security Policies	[WPA2][Auth(PSK)] (Medifications done under conjustivity tab will appear ofter applying the chapter
Securty Policies	[WPA2][Auth(PSK)] (Modifications done under security tab will appear after applying the changes

### CLI:

config wlan interface <wlan-id> <interface-name>

Etapa 3. Navegue até a guia Segurança e escolha um método de segurança.

Este exemplo usa WPA2-PSK.

WLANs > Edit 'WLAN-yellow'

Genera	l Se	curity	QoS	Policy	-Mapping	Advanced
Layer	r 2 🛛 L	ayer 3	AAA S	ervers		
Fast Tra	ansition 🗌					
Protect	ted Mana	gement	Frame			
PMF	-		Disa	abled 🗘		
WPA+	WPA2 Pa	rameter	S			
WPA	A Policy					
WP/	A2 Policy-	AES				
Auther	ntication	Key Mar	nagement			
802	2.1X	E	nable	_		
ССК	KM	E	nable			
PSK	¢	✓ E	nable			
FT 8	802.1X	E	nable			
FT P	PSK	E	nable			
PSK	( Format		ASC	ш ¢		
			••••	••••		
WPA 14	A gtk-rand	domize St	ate Disa	able 🛊		
_						

#### CLI:

config wlan security wpa akm 802.1x disable <wlan-id> config wlan security wpa akm psk enable <wlan-id> config wlan security wpa akm psk set-key ascii <password> <wlan-id> Etapa 4. Navegue até a guia Avançado e ative DHCP obrigatório.

O recurso DHCP obrigatório é obrigatório para poder usar DHCP central.

LANS		WIRELESS	SECURITY	MANAGEME	INT COMMAN	IDS HELP	FEEDBACK
WI	LANs > Edit	'WLAN-yel	low'		<	Back	Apply
•	General Se	curity Qa	S Policy	Mapping	Advanced		
	Allow AAA Override	Enabled		DH	CP DHCP Server	Overrid	le
	Hole Detection Enable Session	Enabled     Timeout	)		DHCP Addr. Assignment	✓ Require	ed
		_		05	10		

CLI:

config wlan dhcp\_server <wlan-id> 0.0.0.0 required

Etapa 5. Navegue até a guia **Avançado** e ative **o Flexconnect Local Switching** e o **Central DHCP Processing.** Se a sub-rede atribuída à WLAN não existir no local remoto, verifique se **NAT-PAT** também está habilitada.

## WLANs > Edit 'WLAN-yellow'

< Back

Apply

General	Security	QoS	Pol	licy-Mapping	Advanced		
Off Chan	nel Scanning Def	fer		l	Local Client Pro	filing	
Scan D	efer 01	234	4 5 6	7	DHCP Profiling	9	
Priority					HTTP Profiling	)	
Scan D	efer			l	Universal AP Ad Support	lmin	
Time(r	nsecs) 100				Universal AP /	Admin	
FlexConn	ect				11v BSS Transit	tion Support	
FlexCo	nnect Local	🖉 Ena	abled	-	BSS Max Idle	Service	
Switch	ing ²			1	Directed Multi	icast Service	
FlexCo <u>12</u>	nnect Local Auth	🗌 Ena	abled		mDNS		
Learn <u>5</u>	Client IP Address	🗷 Ena	abled		mDNS Snoopi	ing	✓ Enabled
Vlan b Switch	ased Central ing <del>13</del>	🗌 Ena	abled		Profile	default-md	ns-profile 🖨
Centra Proces	I DHCP sing	🗹 Ena	abled				
Overrie	le DNS	🗌 Ena	abled				
NAT-P	AT	🗹 Ena	abled				
Centra	Assoc	🗌 Ena	abled				

Foot Notes

CLI:

config wlan flexconnect local-switching <wlan-id> enable config wlan flexconnect local-switching <wlan-id> central-dhcp enable Etapa 6. Navegue até a guia Geral e ative a WLAN.

<u>C</u> ONTROLLER W	<u>i</u> reless <u>s</u> ed	CURITY M <u>A</u> NAGEM	IENT C <u>O</u> MM	ands he <u>l</u> p	<u>F</u> EEDBA
ANs > Edit 'WL	AN-yellow'			< Back	Apply
General Securit	y QoS	Policy-Mapping	Advanced		
Profile Name	WLAN-yellow				
Туре	WLAN				
SSID	WLAN-yellow				
Status	Enabled				
Security Policies	[WPA2][Auth (Modifications d	(PSK)]	will appear aft	er applying the e	changes )
			in appear are		changes.)

CLI:

#### config wlan enable <wlan-id>

Com essa configuração, qualquer cliente sem fio associado ao SSID WLAN-yellow em um AP FlexConnect recebe um endereço IP da VLAN 2601, seu tráfego flui localmente no local remoto e o AP FlexConnect executa NAT-PAT para seu tráfego.

Se você precisar personalizar a atribuição de VLAN com base no local remoto, poderá usar grupos de AP, para que você possa usar a mesma WLAN e atribuir uma VLAN diferente por grupo de AP. Para obter mais informações sobre como configurá-lo, consulte este link:

#### Grupos AP

#### DHCP central por AP FlexConnect

Este exemplo mostra como configurar o DHCP Central para apenas um AP FlexConnect. Somente os clientes conectados ao AP chamado Flex-1 obtêm seu endereço IP do servidor DHCP na VLAN 2601, que só existe no local da WLC.

Este exemplo pressupõe que o AP já está configurado no modo Flexconnect.

## All APs > Details for Flex-1

General	Credentials	Interf	aces	High Availa	abilit		
General							
AP Name	Fle	x-1					
Location	def	default location					
AP MAC A	ddress f0:	7f:06:e1:9e	:a0				
Base Rad	io MAC f0:	7f:06:ee:f5:	90				
Admin St	atus Er	able 🕈					
AP Mode	Fle	exConnect	\$				
AP Sub M	lode No	one 🗘					

Etapa 1. Crie a WLAN.

Você pode seguir os mesmos passos vistos no **DHCP Central por WLAN**, mas na Etapa 5, você só precisa ativar o FlexConnect Local Switching. Isso permite que os clientes que se conectam a qualquer outro AP tenham seus pacotes de descoberta de DHCP comutados localmente no local remoto.

WLANs > Edit 'WLA	AN-	yellow'
-------------------	-----	---------

< Back

Apply

General Secu	irity	Q	S P	olicy-Mapping	Advanced	
Off Channel Scann	ing Def	er			Local Client Profiling	
Scan Defer	0 1	2	345	6 7	DHCP Profiling	
Priority					HTTP Profiling	
Scan Defer	100				Universal AP Admin Support	
Time(msecs)	100				Universal AP Admin	
lexConnect					11v BSS Transition Support	
FlexConnect Loca	al		Enabled		BSS Max Idle Service	
Switching <sup>2</sup>		_			Directed Multicast Service	
FlexConnect Loca 12	al Auth		Enabled		mDNS	
Learn Client IP A <u>5</u>	ddress	1	Enabled		mDNS Snooping	Enabled
Vlan based Cent Switching 13	ral		Enabled	_		
Central DHCP Processing			Enabled			
Override DNS			Enabled			
NAT-PAT			Enabled			
Central Assoc			Enabled			

Etapa 2. Ative o DHCP central no AP FlexConnect.

### Navegue até WIRELESS > Access Points > All APs > AP-name.

cisco	MONITOR WLANS	CONTROLLER	WIRELESS	<u>S</u> ECURITY	M <u>A</u> N,
Wireless	All APs				
Access Points     All APs	Current Filter		None		[Cha
<ul> <li>Radios</li> <li>802.11a/n/ac</li> <li>802.11b/g/n</li> <li>Dual-Band Radios</li> <li>Global Configuration</li> </ul>	Number of APs		2		
Advanced	AP Name	IP A	ddress(Ipv4/	[pv6)	
Mesh	Flex-1				

Em seguida, navegue pela guia FlexConnect e clique em Central DHCP Processing.

All APs > I	Details for Flex	k-1				< 0
General	Credentials	Interfaces	High Availability	Inventory	FlexConnect	Advanced
VLAN Support Native V FlexConr Group N PreAuthent External Local Spi	CAN ID 2683 Nect flex-grp tication Access Co WebAuthentication Access LACLs	VLAN Mappin ontrol Lists	ngs			
Central D Laver2 A	HCP Processing					

Depois disso, ative DHCP central e NAT-PAT para a WLAN.

MON	IITOR <u>w</u> lai	Ns <u>C</u> ONTROLLER	WIRELESS	SECURITY	M <u>A</u> N	NAGEMENT	C <u>O</u> MMANDS	HELP	<u>F</u> EEDBACK	<mark>∩ H</mark> e
All	APs > Flex	-1 > Central DHC	P Processin	g					< Back	Apply
AP	Name	Flex-1								
Bas	e Radio MAC	**:								
WL	AN DHCP M	lapping								
v	VLAN Id	0								
c	Central DHCP									
c	Override DNS									
N	AT-PAT									
	l	Add								
WL Id	AN WLAN P	rofile Name	Central DHCP	Override DNS	NAT- PAT	Inheritance	e level			
1	i an ang					Wlan			-	
3	2° uuu					Wlan			-	
4	the new re	ocar central				Wlan			-	
6	k! 7					Wlan			-	
7	WLAN-ye	llow	Image: A start of the start			Wlan				

CLI:

config ap flexconnect central-dhcp <wlan-id> <AP-name> enable override dns disable nat-pat
enable

#### DHCP central por grupo FlexConnect

Este exemplo mostra como configurar o DHCP Central para apenas um grupo FlexConnect. Somente os clientes conectados a qualquer AP associado ao grupo FlexConnect chamado flexgrp obtêm seu endereço IP do servidor DHCP na VLAN 2601, que existe apenas no local da WLC.

Este exemplo pressupõe que o AP FlexConnect já pertence ao grupo FlexConnect.

## FlexConnect Groups > Edit 'flex-grp'

General	Local A	uthentication	Image Upgrade	ACL Mapping	Cent
<b>Group Na</b> Enable AP	ime Local Autho	flex-grp entication <sup>2</sup> 見	5		
FlexConn	ect APs				AAA
Add AP	]				Sen
AP MAC A	ddress	AP Name	S	Status	Sen
t		Flex-1	4	Associated 🔽	Typ Sha
					Seci

Etapa 1. Crie a WLAN.

Você pode seguir os mesmos passos vistos no **DHCP Central por WLAN**, mas na Etapa 5, você só precisa ativar o FlexConnect Local Switching. Isso permite que os clientes que se conectam a qualquer outro AP obtenham seus pacotes de descoberta de DHCP comutados localmente no local remoto.

WLANs > Edit 'WLAN-yel	llow'
------------------------	-------

<	В	а	С	k
	_	_	-	

Apply

General Security	QoS Poli	cy-Mapping Advanced	
Off Channel Scanning De	fer	Local Client Profiling	
Scan Defer 0 1	23456	7 DHCP Profiling	
Priority		HTTP Profiling	
Scan Defer		Universal AP Admin Support	
Time(msecs)		Universal AP Admin	
lexConnect		11v BSS Transition Support	
FlexConnect Local	Enabled	BSS Max Idle Service	
Switching 4		Directed Multicast Service	
FlexConnect Local Auth	Enabled	mDNS	
Learn Client IP Address <u>5</u>	Enabled	mDNS Snooping	Enabled
Vlan based Central Switching 13	Enabled		
Central DHCP Processing	Enabled		
Override DNS	Enabled		
NAT-PAT	Enabled		
Central Assoc	Enabled		

Etapa 2. Ative o DHCP central no grupo FlexConnect.

Navegue até **WIRELESS > FlexConnect Groups > Group Name > Central DHCP.** Insira o ID da WLAN, ative DHCP central e NAT-PAT, depois clique em **Adicionar.** 

FlexConne	ct Groups > Edit 'flex	c-grp'				Apply
General	Local Authentication	Image Upgrade	ACL Mapping	Central DHCP	WLAN VLAN mapping	
Central D	HCP - WLAN Mapping					
WLAN Id						
Override						
NAT-PAT	Add					

#### FlexConnect Groups > Edit 'flex-grp'

General	Local Authentication	Image Upgra	ade A	CL Map	oping	Centra	I DHCP
Central	DHCP - WLAN Mapping						
WLAN I	d 0						
Central	DHCP						
Overrid	e DNS						
NAT-PA	т						
	Add						
WLAN Id	WLAN Profile Name	Central DHCP	Override DNS	NAT- PAT			
7	WLAN-yellow						
,	The year		0	<u> </u>			

CLI:

config flexconnect group <flexconnect-grp-name> central-dhcp <wlan-id> enable override dns
disable nat-pat enable

#### Informações Relacionadas

- Guia de implantação do controlador sem fio de ramificações Flex 7500
- FlexConnect Guia de implantação do Enterprise Mobility 8.1
- Matriz de recursos FlexConnect