

Entender a matriz de recursos do FlexConnect para AireOS

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[FlexConnect](#)

[Matriz de recursos FlexConnect - Recursos antigos e novos na versão 7.0.116 e posterior](#)

[Segurança - Cliente](#)

[Segurança - Infraestrutura](#)

[Security](#)

[Voz e Vídeo](#)

[Services](#)

[Infraestrutura](#)

[Cenários de mobilidade/roaming](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve a matriz de recursos para o recurso FlexConnect na controladora Wireless LAN (WLC).

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Protocolo de controle e provisionamento de pontos de acesso sem fio (CAPWAP)
- Configuração de Pontos de Acesso Lightweight (APs) e Cisco WLCs

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nas versões 7.0.116.0 e posteriores do CUWN. Este artigo foi atualizado com a versão 8.8

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

FlexConnect

O FlexConnect é uma solução sem fio para implantações em filiais e escritórios remotos. Ele permite que você configure e controle APs em uma filial ou escritório remoto a partir do escritório corporativo através de um link WAN sem a implantação de um controlador em cada escritório. Os APs FlexConnect podem comutar o tráfego de dados do cliente localmente e executar a autenticação do cliente localmente. Quando estão conectados ao controlador, eles também podem enviar tráfego de volta ao controlador. O FlexConnect só é compatível com estes componentes:

- 700, 1130AG, 1140, 1240AG, 1250, 1700, 1810, 1815, 1830, 1840, 1850, AP801, 1600, 1700, 2600, 2700, 2800, 35 APs 00I, 3500E, 3600, 3700, 3800, 1040, 1520, 1530, 1550, 1560, 1570 e 1260
- Controladores Cisco Flex 8500 e 7500, Cisco 5500, 3504, vWLC e 2500 Series
- Switch WLC integrado Catalyst 3750G
- Cisco WiSM e WiSM2
- Módulo de Rede de Controlador para Roteadores de Serviços Integrados

A autenticação local FlexConnect é útil quando você não pode manter uma configuração de escritório remoto com uma largura de banda mínima de 128 kb/s e uma latência de ida e volta não superior a 100 ms. A latência máxima tolerada para o FlexConnect é de 300 ms, independentemente dos recursos usados.

A próxima seção descreve a Matriz de recursos do FlexConnect.

Observação: APs anteriores ao 802, 11n, como 1130 ou 1240, ainda são suportados por código posterior. No entanto, esses APs não recebem novos recursos a partir da versão 7.3. Portanto, esses APs não oferecem suporte aos recursos do FlexConnect que aparecem após a versão 7.3. Da mesma forma, os APs 802.11n de primeira geração não têm nenhum dos recursos FlexConnect do conjunto de recursos 8.1, mesmo que eles sejam capazes de se unir a tal WLC. Consulte as notas de versão para obter mais informações.

Observação: os APs 802.11ac wave 2 e os APs Catalyst são cobertos por este documento, que substitui esta matriz que se concentra apenas nas versões AireOS :
https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access_point/feature-matrix/ap-feature-matrix.html

Matriz de recursos FlexConnect - Recursos antigos e novos na versão 7.0.116 e posterior

Segurança - Cliente

O suporte à segurança no FlexConnect varia de acordo com os modos e estados. Esta tabela resume os recursos de segurança suportados:

	WAN ativa (switching central)	WAN ativa (switching local)	WAN ativa (switching local, autenticação local)	WAN inoperante (independente)
WEP aberta/estática	Yes	Yes	Yes	Yes
WPA-PSK	Yes	Yes	Yes	Yes
802.1x (WPA/WPA2)	Yes	Yes	Yes	Yes
Autenticação de filtro MAC	Yes	Yes	No	No
Roaming rápido	Yes	Yes	No	Sim, para clientes

CCKM				conectados. Não, para novos clientes.
------	--	--	--	---------------------------------------

Segurança - Infraestrutura

	WAN ativa (switching central)	WAN ativa (switching local)	WAN inoperante (independente)
Criptografia DTLS de dados	Yes	N/A	N/A
EAP local (7.0 a 7.4)	Sim (LEAP/EAP-FAST)	Sim (LEAP/EAP-FAST)	Sim (LEAP/EAP-FAST)
Local EAP (7.5 e posterior)	Sim (LEAP/EAP-FAST/PEAP/EAP-TLS)	Sim (LEAP/EAP-FAST/PEAP/EAP-TLS)	Sim (LEAP/EAP-FAST/PEAP/EAP-TLS)
Raio de backup	Sim (7.0.116)	Sim (7.0.116)	Yes
MIC	Yes	Yes	Não aplicável

Security

O suporte à segurança no FlexConnect varia de acordo com os modos e estados. Esta tabela resume os recursos de segurança novos e herdados suportados com a versão 7.0.116.0 da WLC e mais recentes:

	WAN ativa (switching central)	WAN ativa (switching local)	WAN ativa (switching local, autenticação local)	WAN inoperante (independente)
Prevenção de intrusão sem fio adaptável (aWIPS)	Yes	Yes	Yes	No
Invasor, detecção de intrusão (IDS)	Yes	Yes	Yes	No
Proteção de Quadro de Gerenciamento (MFP - Management Frame Protection) (cliente, infraestrutura)	Yes	Sim (não para APS da etapa 2)	Sim (não para APS da etapa 2)	No
"MFP" 802.11w	Sim (7,5)	Sim (7,5)	Sim (7,5)	Sim (7,5)
Transição rápida para 802.11r	Yes	Yes	No	No
Certificado autoassinado (SSC)	Yes	Yes	Yes	N/A
Protocolo de Identificação de Local (RLDP - Rogue Location Discovery Protocol)	pode funcionar, depende de saltos, velocidade da WAN	pode funcionar, depende de saltos, velocidade da WAN (não para APS da onda 2)	pode funcionar, depende de saltos, velocidade da WAN (não para APS da etapa 2)	No
Roam rápida de OKC (Cache de chave oportunista)	Yes	Yes	Yes	Não ⁽¹⁾
Autenticação local do FlexConnect	N/A	Yes	Yes	Yes

Substituição AAA Ipv4	Yes	Yes	Yes	Yes
Ipv6 AAA override	Yes	Sim ⁽⁵⁾	Sim ⁽⁵⁾	Sim ⁽⁵⁾
Atribuição de VLAN AAA por FlexGroup com nome de VLAN	N/A	Sim (8.1)	Sim (8.1)	Sim (8.1)
ACL estática	Yes	Sim ⁽²⁾ No	Sim ⁽²⁾ No	Sim ⁽²⁾ No
ACLs radius por usuário ⁽⁴⁾	Sim (7,5)	Sim (7,5)	Sim (7,5)	No
ACL L2	Sim (7,5)	Sim (7,5)	Sim (7,5)	Sim (7,5)
ACL DNS	Sim (7.6)	No	No	No
Bloqueio P2P	Yes	Yes	Yes	Yes
LSC de malha	N/A	N/A	N/A	N/A
Traga seu próprio dispositivo /ISE(BYOD)	Yes	Sim (7.2.110.0)	No	No
Conformidade de PCI para pacotes vizinhos	Yes	Yes	Yes	No
Suporte a DTLS da Rússia	Yes	N/A	No	No
Modo local aprimorado (ELM) wIPS	Yes	Yes	Yes	No
Limitar clientes por WLAN	Yes	Sim ⁽³⁾	Yes	No
Limitar clientes por rádio	Yes	Yes	Yes	Yes
Política de Exclusão de Cliente	Yes	Sim ⁽³⁾	Yes	No
NAC Radius	Yes	Yes	No	No
TrustSec SXP no nível do AP	Sim (8.4)	Sim (8.4)	Sim (8.4)	Sim (8.4)
TrustSec SXP no WLC	Sim (8.3)	Sim (8.3)	Sim (8.3)	Sim (8.3)
PSK de identidade	Sim (8.5)	Sim(8.5)	No	Sim(8.5)
PSK de identidade com bloqueio P2P	Sim (8.8)	Sim (8.8)	No	No
Política e gerenciamento de cotas impostos por AAA	Sim (8.8)	Sim (incluindo Flex +Bridge) (8.8)	No	No

(1) Sim para clientes que têm associação no modo Conectado.

(2) As Listas de Controle de Acesso (ACLs) FlexConnect devem ser usadas. Observe que as ACLs flexíveis não são suportadas na VLAN nativa do AP!

(3) Limites/exclusão feitos pela WLC para que o cliente seja desautorizado após uma Resposta de

Associação bem-sucedida.

(4) Observe que a ACL por usuário no FlexConnect não substitui uma ACL de VLAN no AP flexível como substituiria uma ACL de WLAN no AP de modo local. Se ambas as ACLs por usuário forem enviadas e a ACL AAA-VLAN configurada no grupo flex, ambas terão efeito.

(5) Com o switching local FlexConnect, o Multicast é encaminhado somente para a VLAN para a qual o SSID está mapeado e não para nenhuma VLAN substituída. Portanto, o IPv6 não funciona como esperado porque o tráfego Multicast é encaminhado da VLAN incorreta. Portanto, a atribuição de vlan não é suportada na comutação local com ipv6

Observação: em qualquer ponto, um AP tem um máximo de 16 VLANs. Primeiro, as VLANs são selecionadas de acordo com a configuração do AP (WLAN-VLAN) e, em seguida, as VLANs restantes são enviadas do grupo FlexConnect na ordem em que são configuradas ou exibidas no grupo FlexConnect. Se os slots de VLAN estiverem cheios, uma mensagem de erro será exibida

Voz e Vídeo

Esta tabela lista os serviços de voz e vídeo antigos e novos compatíveis com o WLC versão 7.0.116.0 e posterior com o FlexConnect:

	WAN para cima (switching central) 100 ms RTT	WAN para cima (switching local) 100 ms RTT	WAN inoperante (independente)
Voz	Sim com RTT 100 ms	Sim com RTT 100 ms	Sim com RTT 100 ms
		Sim com RTT 900 ms (com CCKM e OKC)	Sim com RTT 900 ms (com CCKM e OKC)
Marcações de QoS ⁽¹⁾	Yes	Yes	Yes
Contrato de largura de banda por usuário de QoS	Sim (7.4)	Sim (7,5)	No
UAPSD	Yes	Yes	Yes
Diagnóstico de voz	Yes	Yes	No
Métricas de voz	Yes	Yes	No
TSPEC /Controle de admissão de chamadas (CAC)	Sim - não CCX	Sim - não CCX	No
	Sim - CCX ⁽²⁾	Sim - CCX ⁽²⁾	
<p>(1) Inclui as marcações DSCP/dot1p. (2) CAC na WLC, desautorização em falha de roaming.</p>			

Services

Esta tabela lista os serviços novos e herdados suportados com o WLC Versão 7.0.116.0 e posterior com o FlexConnect:

WAN ativa (switching central)	WAN ativa (switching local)	WAN ativa (switching local, autenticação local)	WAN inoperante (independente)
----------------------------------	--------------------------------	---	----------------------------------

Webauth interno	Yes	Yes	No	N/A
Webauth externo	Sim (7.2.110.0)	Sim (7.2.110.0)	No	N/A
CleanAir (SI no 3500)	Yes	Yes	Yes	N/A
Multicast-Unicast (Videostream)	Sim (exceto no 7500, 8500 e vWLC)	Sim (8.0) (não em APs da onda 2)	Sim (8.0) (não em APs da onda 2)	Sim (8.0) (não em APs da onda 2)
Local	Sim, com limitação de largura de banda/escala	Sim com limitação de BW/escala	Sim com limitação de BW/escala	N/A
Gerenciamento de recursos de rádio	Yes	Yes	Yes	No
NG RRM - Agrupamento estático de RF	Sim ⁽¹⁾	Sim ⁽¹⁾	Yes	No
SE Connect (Atualização do Cleanair)	Yes	Yes	Yes	Não ⁽²⁾
Aprimoramento S60	Yes	Yes	Yes	No
Criação de perfil	Yes	Sim (se você habilitou o Processamento DHCP Central)	Sim(se você habilitou o Processamento DHCP Central)	No
AVC ³	Sim (7.4)	Sim (8.1)	Sim (8.1)	No
Gateway Bonjour	Yes	No	No	No
AP mDNS	Yes	No	No	No
LSS	Yes	No	No	No
Serviços baseados na origem	Yes	No	No	No
MAC de prioridade	Yes	No	No	No
Navegador Bonjour	Yes	No	No	No
Modo Flex+Bridge	Sim (8.0 mas 8.8 para a onda 2)	Sim (8.0 mas 8.8 para a onda 2)	Sim (8.0 mas 8.8 para a onda 2)	Sim (8.0 mas 8.8 para a onda 2)

(1) Aplicam-se quaisquer requisitos específicos dos MRR (pelo menos 4 pontos de acesso para TPC).

(2) Sim para autônomo após a desconexão da WLC, mas não para reinicialização.

(3) FlexConnect AVC suportado em todas as WLCs (que incluem vWLC), exceto 2504.

Infraestrutura

	WAN ativa (switching central)	WAN ativa (switching local)	WAN inoperante (independente)
Clientes Passivos	No	Yes	Yes
Proxy ARP	Sim (8.0) (8.3mr1 para APs da onda 2)	Sim (8.0) (8.3mr1 para APs da onda 2)	Sim (8.0) (8.3mr1 para APs da onda 2)
Syslog	Yes	Yes	Yes

CDP	Yes	Yes	Yes
Link do cliente	Yes	Yes	Sim ⁽²⁾
Balanceamento de carga ⁽³⁾	Sim (7.4)	Sim (7.4)	No
Seleção de Faixa	Yes	Yes	No
Pré-download da imagem do AP	Yes	Yes	No
Atualização de imagem do FlexConnect Smart AP	Yes	Yes	Sim ⁽¹⁾
Atualizações do domínio de regularidade AP (Chile)	Yes	Yes	Yes
Agrupamento VLAN/Otimização Mcast.	Yes	N/A	N/A
Malha - 24 backhaul	N/A	N/A	N/A
Suporte Cisco WGB	Yes	Sim (7.3) (não para APS da onda 2)	Sim (7.3) (não para APS da onda 2)
Suporte a WGB de terceiros	Yes	Yes	Yes
Proxy de Autenticação da Web	Yes	Yes	No
Aumento do grupo de AP FlexConnect	Yes	Yes	Yes
Tolerância a falhas do cliente	N/A	Yes	N/A
Opção de DHCP 60	Yes	Yes	Yes
DFS/802.11h	Yes	Yes	Yes
VLANs do grupo AP	Yes	N/A	N/A
Mapeamentos de VLAN por meio de FlexGroups	Yes	Yes	Yes
switching central baseado em vlan	Sim (8.5 para APs wave2, 7.3 para APs IOS)	Não aplicável	Não aplicável
LAG AP	Sim (8.8)	Sim (8.8)	Sim (8.8)

Não há suporte para o recurso de cliente passivo em APs Flex. No entanto, os APs não fazem proxy ARP por padrão no FlexConnect (e isso faz parte do recurso de cliente passivo). Ao contrário, o proxy ARP foi adicionado como um recurso para APs FlexConnect com a versão 8.0 e posterior.

(1) Fornecido se o AP principal já estiver atualizado e os APs membros estiverem atualizados com seu AP principal.

(2) Somente na segunda geração de APs 11n e posterior (1600, 2600, 3600 e assim por diante).

(3) Os APs FlexConnect não enviam respostas de (re)associação com status 17 para balanceamento de carga, assim como os APs do modo local; em vez disso, eles enviam respostas de (re)associação com status 0 (sucesso) e, em seguida, anulam com motivo 5. Isso ocorre quando o AP manipula a associação localmente e as decisões de balanceamento de carga são tomadas na WLC.

Cenários de mobilidade/roaming

WLAN Configuração	Switching local			Switching central		
	CCKM	PMK (OKC)	Outros	CCKM	PMK (OKC)	Outros
Mobilidade entre o mesmo grupo flexível	Roam rápida ⁽¹⁾	Roam rápida ⁽¹⁾	Autenticação Completa ⁽¹⁾	Roaming rápido	Roaming rápido	Autenticação Completa
Mobilidade entre diferentes grupos flexíveis	Autenticação Completa	Roaming rápido	Autenticação Completa	Autenticação Completa	Roaming rápido	Autenticação Completa
Mobilidade entre controladores	N/A	N/A	N/A	Autenticação Completa	Roaming rápido	Autenticação Completa

(1) A WLAN fornecida é mapeada para a mesma VLAN (mesma sub-rede). Se a WLAN for mapeada para sub-redes diferentes, não poderá ocorrer roaming rápido, pois o cliente precisa obter um novo endereço IP.

Observação: o roaming rápido FT/802.11r também exige que os APs estejam no mesmo FlexGroup. Somente o WPA2 OKC, que acontece no nível da WLC, pode tolerar que os APs estejam em grupos FlexConnect diferentes para roaming rápido.

Observação: para oferecer suporte ao controle de acesso centralizado por meio de um servidor de Autenticação, Autorização e Contabilização (AAA) centralizado, como o Cisco Identity Services Engine (ISE) ou o ACS, a ACL IPv6 pode ser provisionada por cliente com o uso de atributos de Substituição de AAA. Para usar esse recurso, a ACL IPv6 deve ser configurada no controlador e a WLAN deve ser configurada com o recurso AAA Override habilitado. O atributo AAA para uma ACL IPv6 é **Airespace-IPv6-ACL-Name**, semelhante ao atributo **Airespace-ACL-Name** usado para provisionar uma ACL baseada em IPv4. O conteúdo retornado pelo atributo AAA deve ser uma sequência de caracteres igual ao nome da ACL IPv6, conforme configurado no controlador.

Informações Relacionadas

- [Guia de implantação e design do H-Reap](#)
- [Solução básica de problemas do Hybrid Remote Edge Access Point \(H-REAP\)](#)
- [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.