

Como fazer com que seus telefones sem fio 8821/792x funcionem de forma confiável

Contents

[Introduction](#)

[Voz sobre WLAN - uma tecnologia desafiadora](#)

[Sete diretrizes básicas para fazer a VoWLAN funcionar bem](#)

[1. Tenha uma cobertura sólida em 5 GHz - e bloqueie o modo 802.11 em telefones de 5 GHz](#)

[2. Executar o firmware atual do telefone](#)

[3. Se estiver usando o switching local FlexConnect, habilite o cache ARP](#)

[4. Otimize a segurança para o roaming rápido e seguro](#)

[5. Otimizar canais, energia e taxas de dados](#)

[6. Ative o modo de varredura contínua \(no CUCM\)](#)

[7. Configurar toda a QoS e todo o resto, exatamente como documentado nos Guias de Implantação](#)

[Conclusão](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

Este documento explica como fazer com que os telefones sem fio Cisco 8821 e 792x (7921G, 7925G, 7926G) funcionem bem em uma Cisco Unified Wireless Network.

Observação importante: a Cisco não suporta mais os telefones 792x. Consulte os seguintes anúncios de fim da vida útil:

- 7921G: [Anúncio de fim de venda e fim da vida útil de notificação de aposentadoria](#)
- 7925G, 7925G:-EX e 7926G: [Anúncio de fim das vendas e fim da vida útil dos telefones IP Cisco Unified Wireless 7925G, 7925G-EX e 7926G](#)

Em particular, os telefones 792x não foram testados com AP-COS (802.11ac Wave 2 / 802.11ax) APs, nem com controladores da série 9800, e o Cisco TAC não ajudará com essas implantações. As informações sobre os telefones 792x são fornecidas abaixo para referência histórica.

Voz sobre WLAN - uma tecnologia desafiadora

Voz sobre WLAN (VoWLAN) é uma das tecnologias mais desafiadoras oferecidas pela Cisco. Para que a VoWLAN funcione satisfatoriamente, especialmente nos ambientes de alta tensão em que é implantada, como no setor de saúde, a rede e o telefone devem ser capazes de transportar de forma consistente um fluxo de áudio criptografado em tempo real, bidirecional e com segurança, quase sem interrupções, enquanto o endpoint se move em quatro dimensões (espaço e frequência).

Sete diretrizes básicas para fazer a VoWLAN funcionar bem

Embora fornecer um serviço confiável de VoWLAN seja difícil, é possível, desde que o provedor

de rede obedeça às seguintes diretrizes básicas de projeto.

1. Tenha uma cobertura sólida em 5 GHz - e bloqueie o modo 802.11 em telefones de 5 GHz

A capacidade de execução da sua rede depende fundamentalmente de uma camada física sólida. A VoWLAN usa as bandas de 2,4 GHz e 5 GHz. Desses, os sinais de frequência mais baixa da banda de 2,4 GHz transportam ainda mais - no entanto, a largura de banda restrita (apenas três canais sem sobreposição) e a interferência cada vez maior tornam 2,4 GHz, na maioria dos casos, inadequados para voz confiável. Os provedores de rede que desejam fornecer um serviço VoWLAN confiável garantirão que seu projeto obedeça ao seguinte padrão:

Cada ponto na área de cobertura é atendido por pelo menos dois pontos de acesso viáveis de 5 GHz, a -67 dBm ou mais.

Você pode validar facilmente a cobertura necessária configurando seu telefone no modo de pesquisa de site e percorrendo toda a sua área de cobertura.

Além disso, o posicionamento do AP, a seleção da antena, a construção do edifício etc. devem ser tais que a **distorção de multipath seja mantida no mínimo**. Para garantir o roaming livre de lacunas, **um telefone em movimento deve ser capaz de ouvir cada AP em roaming pelo menos 5 segundos antes de precisar fazer roaming para ele** - assim, coloque todos os APs no meio de corredores, em cruzamentos de corredores, etc., em vez de em pontos cegos.

2. Executar o firmware atual do telefone

No 792x: execute 1.4.7 - nada antes

1.4.7 firmware ou superior é altamente recomendado, devido à correção [CSCut25250 \(Os telefones param de enviar mensagens SCCP\)](#).

No 8821: execute 11.0(6)SR2 — nada antes

A imagem mais recente tem correções para vários problemas relacionados ao telefone, como: roaming ruim, áudio unidirecional, congelamento/travamento do telefone e problemas de cancelamento de registro do telefone. Se você encontrar novos problemas, a solução de problemas do firmware mais recente será o melhor caminho a seguir. Se tiver algum problema com o firmware mais recente, entre em contato com o TAC.

Consulte [TAC Recommended AireOS](#) para recomendações de código lateral AireOS WLC.

Consulte [TAC Recommended IOS-XE](#) para recomendações de código lateral WLC 9800.

3. Se for utilizada Comutação local FlexConnect, ativar cache ARP

Se estiver usando o switching local FlexConnect, **certifique-se de ativar o cache ARP** (ou seja, o AP ARPing em nome do cliente sem fio), para fins de confiabilidade e duração da bateria do telefone.

4. Otimizar a segurança para o roaming rápido e seguro

Recomenda-se WPA2/AES Enterprise com CCKM e/ou FT-802.1X.

A WPA2/AES Enterprise oferece a maior segurança e, com um método de roaming rápido e seguro, também oferece os melhores tempos de roaming.

Para 8821: use WPA2/AES Enterprise com 802.11r (FT no ar)

Para 792x: use WPA2/AES Enterprise com CCKM.

Pode ter o CCKM e o FT-802.1X ativados na WLAN - 792x usa o CCKM e 8821 usará o FT-802.1X

Observação: os telefones (882 e 792x) não suportam 802.11k e 802.11v e devem ser desativados.

O WPA2/AES-PSK também pode ser usado

- Embora a WPA2/AES Enterprise seja o método de segurança preferencial, em alguns casos será usada a chave pré-compartilhada (PSK) WPA2/AES. Por exemplo, se os APs FlexConnect tiverem apenas um caminho de WAN de alta latência e não confiável para um servidor RADIUS, a PSK com autenticação local FlexConnect poderá ser a melhor opção.
- Habilite FT pelo ar com FT-PSK para o roaming mais rápido com telefones 8821
- Se estiver usando PSK com telefones 7925G, lembre-se de: [CSCtt38270](#) 7925 às vezes leva mais de 1 segundo para responder à mensagem de chave M1 WPA. Esse bug não afeta os telefones 7921G ou 7926G. O problema pode ser atenuado até certo ponto com: **config advanced eap eapol-key-timeout 250** na WLC, e desabilitando Java no 7925 (se estiver usando o firmware 1.4.6.3 ou superior)
- Pode ter FT-PSK e PSK regular em um SSID

Notas:

- Considerações especiais sobre o uso do CCKM:
 - use o comando da WLC "config wlan security wpa akm cckm timestamp-tolerance 5000" para aumentar a probabilidade de executar um roam rápido
 - Consulte a dica [Bugs de desconexão do cliente CCKM em 7.0/7.2](#)
 - Se estiver usando o CCKM com AP1131/1242 no 8.0, cuidado [CSCuu49291](#) (7925 descriptografar erros com AP1131 executando o código 8.0), corrigido no 8.0.132.0.
- Para WPA2/AES Enterprise, você pode usar a Autenticação Local na WLC, para pequenas implantações (menos de 100 telefones), se não quiser usar um servidor RADIUS externo. (Observação: a autenticação local com EAP-FAST não funciona com o 792x em 8.0.140.0 ou 8.3 - monitore [CSCvb44979](#) [WLC Local EAP with 7925 Handshake Failure] para a correção.)
- Evite TKIP, que é menos seguro e é susceptível a interrupções de serviço disparadas por erro de MIC. As cifras unicast TKIP não são suportadas com o 8821.

5. Otimizar canais, energia e taxas de dados

- **canais:** usar pelo menos 8 canais (se disponíveis no seu domínio regulatório) nos EUA, use canais UNII-1 (36-48), UNII-2 (52-64), UNII-2 Extended (100-116; 132-140, mas **não** 120-128 ou 144), e/ou UNII-3 (149-161, mas **não** 165) se a cobertura for fraca, evite canais com limites de energia mais baixos se a detecção de radar for frequente, evite os canais DFS (UNII-2, UNII-2 estendido)

- **alimentação:** em 5 GHz, use um nível mínimo de energia de pelo menos 11 dBm em todas as implantações de 5 GHz, mas nas mais densas, você pode simplesmente definir um nível de potência de 1 (máximo), desde que tenha pelo menos 10 canais não sobrepostos embora os telefones da Cisco não tenham um problema quando o nível de AP Tx excede o do telefone, os dispositivos de outros fornecedores podem, nesse caso, permanecer em um AP não ideal. Portanto, talvez você queira definir um nível máximo de energia na faixa de 14 a 17dBm.
- **taxas de dados:** o Guia de implantação (veja abaixo) recomenda uma taxa de dados mínima de 12 Mbps se houver vários caminhos significativos no ambiente, ou se a cobertura de 5 GHz for marginal, defina 6 Mbps como a menor taxa obrigatória e certifique-se de que 12 e 24 Mbps estejam habilitados

Note:

1. Lembre-se de fazer alterações em **todas as** WLCs do grupo RF

6. Ative o modo de varredura contínua (no CUCM)

Para 792x: o modo de verificação contínua deve ser habilitado; no entanto, a vida útil da bateria ociosa pode ser reduzida até certo ponto. (Uma bateria nova ainda deve durar um turno de 8 horas.) Sem o modo de verificação contínua, o AP pode ser associado intermitentemente a um AP com um sinal fraco, o que pode ter um impacto raro nas chamadas e páginas recebidas

Para 8821: o modo de varredura contínua é ativado por padrão. Não alterar esta configuração

7. Configurar toda a QoS e todo o resto, exatamente como documentado nos Guias de Implantação

Consulte todo o [Guia de implantação do 7925G](#) e/ou o [Guia de implantação do 8821](#) e configure os telefones e a rede sem fio de acordo com suas recomendações. Em particular, certifique-se de que todas as configurações de QoS estejam definidas de acordo com as melhores práticas em toda a sua rede com e sem fio.

Conclusão

Com a estrita observância de cada uma das diretrizes acima, há uma alta probabilidade de que seu serviço de VoWLAN atenda às expectativas de desempenho de seus clientes.

Informações Relacionadas

- [Guia de implantação do telefone IP Cisco Unified Wireless 7925G, 7925G-EX e 7926G](#)
- [Guia de implantação do 8821](#)
- [Discussão 792x na Comunidade de Suporte da Cisco](#)
- [AireOS recomendado pelo TAC](#)

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.