

Hoe uw 8821/792x draadloze telefoons betrouwbaar kunnen laten presteren

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voice over WLAN - een uitdagende technologie](#)

[Zeven basisrichtlijnen voor het goed laten werken van VoWLAN](#)

[1. Zorg voor solide dekking in 5GHz - en vergrendel 802.11-modus op telefoons naar 5GHz](#)

[2. Start de huidige firmware voor de telefoon](#)

[3. Als u FlexConnect gebruikt voor lokale switching, schakelt u ARP-caching in](#)

[4. Optimaliseer de beveiliging voor snel en veilig roamen](#)

[5. Kanalen, voeding en gegevensnelheden optimaliseren](#)

[6. Schakel de continue scanmodus in \(in CUCM\)](#)

[7. Configureer alle QoS en alle andere opties precies zoals gedocumenteerd in de implementatiehandleidingen](#)

[Conclusie](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document legt uit hoe u ervoor kunt zorgen dat Cisco 821 en 792x draadloze telefoons (7921G, 7925G, 7926G) goed werken in een Cisco Unified Wireless Network.

Belangrijke opmerking: Cisco ondersteunt de 792x-telefoons niet meer. Zie de volgende end-of-life aankondigingen:

- 7921G: [melding van beëindiging en end-of-sale melding van beëindiging](#)
- 7925G, 7925G:-EX en 7926G: [end-of-sale en end-of-life mededeling voor de Cisco Unified draadloze IP-telefoons 7925G, 7925G-EX en 7926G](#)

Met name de 792x-telefoons zijn niet getest met AP-COS (802.11ac Wave 2 / 802.11ax) AP's, noch met 9800 Series controllers, en Cisco TAC zal niet assisteren bij dergelijke implementaties. Informatie over de 792x telefoons wordt hieronder verstrekt voor historische verwijzing.

Voice over WLAN - een uitdagende technologie

Voice over WLAN (VoWLAN) is een van de meest uitdagende technologieën die Cisco biedt. Om VoWLAN bevredigend te laten werken - met name in de stressomgevingen waarin het wordt geïmplementeerd, zoals de gezondheidszorg - moeten het netwerk en de telefoon consistent een real-time, bidirectionele, veilig versleutelde audiostroom kunnen transporteren, zonder uitval, terwijl het eindpunt over vier dimensies (ruimte en frequentie) beweegt.

Zeven basisrichtlijnen voor het goed laten werken van VoWLAN

Alhoewel het leveren van een betrouwbare VoWLAN-service moeilijk is, is het mogelijk, op voorwaarde dat de netwerkprovider de volgende basisontwerprichtlijnen volgt.

1. Zorg voor solide dekking in 5GHz - en vergrendel 802.11-modus op telefoons naar 5GHz

De capaciteit van uw netwerk om te presteren is fundamenteel afhankelijk van een stevige fysieke laag. VoWLAN gebruikt zowel de 2,4 GHz- als de 5 GHz-band. Van deze, de lagere frequentiesignalen van de 2.4GHz band dragen verder - nochtans, maken de beperkte bandbreedte (slechts drie niet-overlappende kanalen) en de steeds toenemende interferentie, 2.4GHz, in de meeste gevallen, ongeschikt voor betrouwbare stem. Netwerkproviders die een betrouwbare VoWLAN-service willen leveren, zorgen ervoor dat hun ontwerp aan de volgende standaard voldoet:

Elke spot in het dekkingsgebied wordt onderhouden door ten minste twee levensvatbare 5 GHz access points, op -67 dBm of sterker.

U kunt de benodigde dekking eenvoudig valideren door uw telefoon in te stellen in de site-enquêtemodus en door uw dekkingsgebied te lopen.

Bovendien moet de plaatsing van AP, de antenneselectie, de bouwconstructie, enz. zodanig zijn dat **multipath vervorming tot een minimum wordt gehouden**. Om vrij zwerven te verzekeren, **moet een bewegende telefoon in staat zijn om elke zwerven-naar AP ten minste 5 seconden voordat het moet zwerven naar het te horen** - dus plaats alle APs in het midden van de zalen, op corridor kruispunten, etc., in plaats van in blinde vlekken.

2. Start de huidige firmware voor de telefoon

Op de 792x: run 1.4.7 - niets eerder

1.4.7 firmware of hoger wordt sterk aanbevolen, vanwege de [CSCut25250 \(telefoons stoppen met het verzenden van SCCP-berichten\)](#) fix.

Op de 8821: run 11.0(6)SR2 — niets eerder

De nieuwste afbeelding heeft oplossingen voor verschillende telefoongerelateerde problemen zoals: slecht roaming, one way audio, telefoon freeze/hang/crash en telefoon deregistratie problemen. Als u nieuwe problemen tegenkomt, is probleemoplossing met de nieuwste firmware de beste oplossing. Als u problemen hebt met de nieuwste firmware, neemt u contact op met TAC.

Raadpleeg de [TAC Aanbevolen AireOS](#) voor AireOS WLC side code aanbevelingen.

Raadpleeg de [aanbevolen TAC IOS-XE](#) voor 9800 WLC-zijcodeaanbevelingen.

3. Bij gebruik van FlexConnect lokale switching, ARP-caching inschakelen

Als u gebruik maakt van FlexConnect lokale switching, **zorg er dan voor dat ARP caching** (d.w.z. het AP ARPing namens de draadloze client) mogelijk is, voor de betrouwbaarheid en de levensduur van de telefoonbatterij.

4. Optimaliseer de beveiliging voor snel en veilig roamen

WPA2/AES Enterprise met CCKM en/of FT-802.1X wordt aanbevolen.

WPA2/AES Enterprise biedt de beste beveiliging en biedt - met een Fast Secure Roaming methode - ook de beste roamingtijden.

Voor 8821: gebruik WPA2/AES Enterprise met 802.11r (FT via de ether)

Voor 792x: gebruik WPA2/AES Enterprise met CCKM.

Kan zowel CCKM als FT-802.1X ingeschakeld hebben op het WLAN - 792x gebruikt CCKM en 8821 zal FT-802.1X gebruiken

Opmerking: de telefoons (882 en 792x) ondersteunen 802.11k en 802.11v niet en moeten worden uitgeschakeld.

WPA2/AES-PSK kan ook worden gebruikt

- Hoewel WPA2/AES Enterprise de voorkeursbeveiligingsmethode is, wordt in sommige gevallen WPA2/AES-Preshared Key (PSK) gebruikt. Als FlexConnect AP's bijvoorbeeld alleen een hoge latentie hebben, kan het onbetrouwbare WAN-pad naar een RADIUS-server de beste keuze zijn voor PSK met FlexConnect Local Verification.
- Schakel FT over de lucht in met FT-PSK voor de snelste roaming met 8821 telefoons
- Als u PSK gebruikt met 7925G-telefoons, let dan op: [CSCtt38270](#) 7925 duurt soms 1+ seconde om te reageren op het sleutelbericht WPA M1. Deze bug heeft geen invloed op 7921G of 7926G telefoons. Het probleem kan tot op zekere hoogte worden verzacht met: **configuratie geavanceerde eap eapol-key-timeout 250 op de WLC, en door Java op de 7925 uit te schakelen** (bij gebruik van firmware 1.4.6.3 of hoger)
- Kan zowel FT-PSK als regelmatige PSK op een SSID hebben

Opmerkingen:

- Bijzondere overwegingen voor het gebruik van CCKM:
 - gebruik het WLC commando "config wlan security wpa akm cckm timestamp-tolerantie 5000" om de waarschijnlijkheid van het uitvoeren van een snel zwerfen te vergroten
 - Bekijk de [CCKM Client Disconnect Bugs in 7.0/7.2](#) tip
 - Als u CCKM met AP1131/1242 in 8.0 gebruikt, let dan op [CSCu49291](#) (7925 decrypt fouten met AP1131 met 8.0 code), vastgelegd in 8.0.132.0.
- Voor WPA2/AES Enterprise kunt u lokale verificatie op de WLC gebruiken voor kleine implementaties (<100 telefoons) als u geen externe RADIUS-server wilt gebruiken. (Opmerking: lokale verificatie met EAP-FAST werkt niet met de 792x in 8.0.140.0 of 8.3 - track [CSCvb44979](#) [WLC Local EAP met 7925 Handshake Failure] voor de oplossing.)
- Vermijd TKIP dat minder veilig is en gevoelig is voor door MIC-fout veroorzaakte servicestoornissen. TKIP-unicastalgoritmen worden niet ondersteund door de 8821.

5. Kanalen, voeding en gegevensnelheden optimaliseren

- **kanalen:** gebruik ten minste 8 kanalen (indien beschikbaar in uw regelgevingsdomein) in de VS kanalen gebruiken van UNII-1 (36-48), UNII-2 (52-64), UNII-2 Extended (100-116; 132-140, maar **niet** 120-128 of 144) en/of UNII-3 (149-161, maar **niet** 165) als de dekking zwak is, vermijd kanalen met lagere machtsgrenzen indien radardetectie frequent is, vermijd de DFS-kanalen (UNII-2, UNII-2 uitgebreide)
- **vermogen:** in 5 GHz, gebruik een minimaal vermogensniveau van ten minste 11 dBm in alle

implementaties van 5 GHz maar de dichtste, kunt u eenvoudig een voedingsniveau van 1 (maximaal) instellen, zolang u ten minste 10 niet-overlappende kanalen hebt hoewel Cisco-telefoons geen probleem hebben wanneer het AP-taxiniveau de telefoon overtreft, kunnen apparaten van andere leveranciers in een dergelijk geval aan een suboptimale AP plakken. U kunt dus een maximaal energieniveau instellen in het bereik van 14 tot 17 dBm.

- **gegevenssnelheden:** de implementatiegids (zie hieronder) beveelt een minimale gegevenssnelheid van 12 Mbps aan als er significante multipath in de omgeving is, of als de 5 GHz dekking marginaal is, stel 6Mbps als laagste verplichte tarief in en zorg ervoor dat 12 en 24Mbps ingeschakeld zijn

Opmerking:

1. Vergeet niet om wijzigingen aan te brengen op **alle** WLC's in de RF-groep

6. Schakel de continue scanmodus in (in CUCM)

Voor 792x: continue scanmodus moet worden ingeschakeld; hoe ongebruikte accuduur ook enigszins kan worden beperkt. (Een nieuwe batterij moet nog steeds een 8 uur durende shift kunnen doorstaan.) Zonder continue scanmodus kan de AP af en toe worden gekoppeld aan een AP met een zwak signaal, wat een zeldzame invloed kan hebben op inkomende gesprekken en pagina's

Voor 8821: continue scanmodus is standaard ingeschakeld. Wijzig deze instelling niet

7. Configureer alle QoS en alle andere opties precies zoals gedocumenteerd in de implementatiehandleidingen

Ga door de gehele [7925G implementatiegids](#), en/of [8821 implementatiegids](#), en configureer de telefoons en het draadloze netwerk volgens zijn aanbevelingen. Zorg er in het bijzonder voor dat alle QoS-configuraties zijn ingesteld volgens de best practices, in uw draadloze en bekabelde netwerk.

Conclusie

Met strikte naleving van elk van de bovenstaande richtlijnen is het zeer waarschijnlijk dat uw VoWLAN-service aan de prestatieverwachtingen van uw klanten zal voldoen.

Gerelateerde informatie

- [Implementatiegids voor Cisco Unified draadloze IP-telefoon 7925G, 7925G-EX en 7926G](#)
- [8821 implementatiegids](#)
- [792x discussie in Cisco-ondersteuningscommunity](#)
- [TAC Aanbevolen AireOS](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.