

Risoluzione dei problemi relativi ai livelli di rumore imprevisti/imprevisti segnalati sui punti di accesso COS

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Valutazione iniziale e monitoraggio](#)

[Problema di rumorosità in ambiente WiFi](#)

[Procedura di risoluzione dei problemi](#)

[Conclusioni](#)

[Log da raccogliere](#)

Introduzione

In questo documento viene descritta la procedura di risoluzione dei problemi per gli scenari in cui i punti di accesso segnalano livelli di rumore imprecisi.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei WLC e delle conoscenze base dei Cisco Wave2 e/o 11AX AP.

Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

Lo stesso approccio può essere applicato ai problemi di debug relativi alle violazioni dei profili di interferenza o rumore.

Valutazione iniziale e monitoraggio

- Utilizzo degli strumenti di analisi dello spettro
Attivare la modalità di analisi dello spettro sui punti di accesso supportati per identificare efficacemente le fonti di interferenza e monitorare l'attività dei canali in tempo reale.
- Utilizzo della radio del monitor e soglia del rumore
Utilizzo di Cisco DNA Assurance o Catalyst Center per ottenere visibilità su livelli di rumore, fonti di interferenza, utilizzo della radio e frequenza di errore del frame in tempo reale.
- Effettuare un'indagine in loco e un'ispezione fisica
Effettuare un'indagine in loco in condizioni operative standard con tutte le apparecchiature installate per valutare accuratamente il comportamento RF.
- Valutazione dell'ambiente fisico
Si consideri l'impatto degli ostacoli fisici e del materiale da costruzione che può assorbire o riflettere l'energia RF .

Problema di rumorosità in ambiente WiFi

Un problema di rumorosità può limitare la qualità del segnale per i dispositivi e i punti di accesso. L'aumento del rumore riduce le dimensioni delle celle e degrada l'esperienza utente. Ottimizzando i canali per evitare le sorgenti di rumore, il dispositivo aiuta a mantenere la copertura e la capacità

del sistema. Se un canale è inutilizzabile a causa di un rumore eccessivo, è possibile evitare di utilizzarlo.

- Impatto del rapporto segnale/rumore (SNR)

Il livello di rumore è un fattore chiave nel calcolo dell'SNR, ossia la differenza tra il segnale wireless ricevuto e il livello di rumore minimo. Una lettura imprecisa del livello di disturbo può portare a valori SNR errati. Poiché l'SNR è fondamentale per determinare la qualità del collegamento wireless, livelli di rumore errati possono causare un'errata valutazione della qualità delle connessioni da parte della rete, con il rischio di prestazioni scadenti del client o di interruzioni delle connessioni. Ad esempio, un SNR consigliato per le applicazioni voce è almeno 25 dB e per le applicazioni dati almeno 20 dB. Se i livelli di rumore non vengono segnalati correttamente, l'access point non è in grado di ottimizzare correttamente queste soglie, con effetti sulla qualità di voce e video o sull'affidabilità dei dati.

- Problemi di interferenza e prestazioni

Il rumore è spesso causato da interferenze provenienti da varie fonti, come microonde, telecamere di sicurezza o punti di accesso non autorizzati. Se i livelli di rumore vengono riportati in modo impreciso, può essere difficile identificare e ridurre efficacemente le fonti di interferenza. Questo può portare a instabilità wireless, vulnerabilità della sicurezza e throughput degradato.

- Risoluzione dei problemi

Una lettura non corretta del rumore può fuorviare gli amministratori di rete durante la risoluzione dei problemi, inducendoli a ignorare le interferenze reali o i problemi di rumore o a interpretare in modo errato lo stato dell'ambiente wireless. Ciò può ritardare la risoluzione del problema e avere un impatto sull'esperienza dell'utente.

- Impatto sulle reti Mesh

Nelle distribuzioni mesh, i livelli di rumore influiscono sulla qualità del segnale tra gli hop AP. Report di livello di rumore errati possono causare prestazioni di collegamento mesh inadeguate, con conseguente aumento della latenza o perdita di connessioni mesh.

In sintesi, la creazione di report incoerenti o errati sui livelli di rumore può compromettere le prestazioni della rete wireless causando calcoli SNR imprecisi, complicando il rilevamento e la mitigazione delle interferenze e compromettendo le attività di risoluzione dei problemi, con una conseguente riduzione dell'affidabilità e dell'esperienza utente.

In caso di livelli di rumore e interferenze errati sui Cisco AP, è essenziale identificare e risolvere sistematicamente le cause principali per mantenere prestazioni ottimali della rete wireless. L'uso di questo approccio aiuta a isolare se il problema è a livello WLC o AP .

- Determinare i livelli di soglia del rumore correnti nel punto di accesso.
- Convalidare l'accuratezza dei livelli di rumore segnalati eseguendo l'analisi di debug sull'access point.
- Analizzare i livelli di rumore registrati sul WLC rivedendo le tracce rilevanti e mostrando gli output dei comandi.

Procedura di risoluzione dei problemi

1. Identificare i punti di accesso che segnalano livelli elevati di rumore.
2. Controllare i valori del profilo Rumore nell'output RF automatico sul WLC per i punti di accesso funzionanti e non funzionanti.

```
sh ap name <nome_punto_di_accesso> auto-rf dot11 5ghz  
sh ap name <nome_AP_non_funzionante> auto-rf dot11 5ghz
```

Punto di accesso non lavorativo

:

```
WLC#show ap name Test_AP auto-rf dot11 5ghz
```

```
#####
```

```
Number of Slots           : 2
AP Name                   : Test_AP
MAC Address               : 2cd1.e003.4720
Ethernet MAC Address      : a811.4be6.e8b4
Slot ID                   : 1
Radio Type                : 802.11ax - 5 GHz
Subband Type              : All
```

Noise Information

```
Noise Profile             : Failed
```

```
Channel 36                : -6 dBm
Channel 40                : -6 dBm
Channel 44                : -6 dBm
Channel 48                : -6 dBm
Channel 52                : -6 dBm
Channel 56                : -6 dBm
Channel 60                : -6 dBm
Channel 64                : -6 dBm
Channel 149               : -6 dBm
Channel 153               : -6 dBm
Channel 157               : -6 dBm
Channel 161               : -6 dBm
```

Punto di accesso funzionante

```
wlc-a#show ap name Test_AP_2 auto-rf dot11 5ghz | s Noise
```

Noise Information

Noise Profile	:	Passed
Channel 36	:	-92 dBm
Channel 40	:	-92 dBm
Channel 44	:	-89 dBm
Channel 48	:	-92 dBm
Channel 52	:	-92 dBm
Channel 56	:	-92 dBm
Channel 60	:	-92 dBm
Channel 64	:	-92 dBm
Channel 149	:	-93 dBm
Channel 153	:	-93 dBm
Channel 157	:	-93 dBm
Channel 161	:	-93 dBm

3. Identificare i punti di accesso che segnalano livelli elevati di rumore. Su AP, controllare le statistiche del rumore per entrambi gli slot. Controllare i valori di rumore riportati a livello PA visualizzare le statistiche di ricezione rm (fare riferimento alla sezione Rumore).

Punto di accesso non lavorativo

RRM Noise Floor Readings Offchannel Slot

=====

Noise stats for band:24G

Channel Sample Noise Floor

1	21558	-96
6	21558	-96
11	21557	-95

Noise stats for band:5G

Channel Sample Noise Floor

36	21557	-96
40	21556	-96
44	21556	-96
48	21555	-96
52	21555	-94
56	21556	-96
60	21555	-96
64	21556	-96
149	21556	-97
153	21555	-6
157	21554	-6
161	21557	-6

Punto di accesso funzionante

RRM Noise Floor Readings Offchannel Slot

=====

Noise stats for band:24G

Channel Sample Noise Floor

1	162846	-90
6	162846	-89
11	162847	-88

Noise stats for band:5G

Channel Sample Noise Floor

36	162847	-92
40	162846	-92
44	162846	-92
48	162846	-92
52	162846	-92
56	162846	-92
60	162846	-92
64	162846	-92
149	162846	-93
153	162846	-93
157	162846	-93
161	162845	-93

Chiaramente, i valori di soglia del rumore visualizzati sull'access point non corrispondono al livello WLC (nel caso non funzionante).

4. Abilitare i debug sul punto di accesso per controllare i calcoli del rumore eseguiti sul punto di accesso per ciascun canale (fare riferimento al piano d'azione).


```

09:51:10 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:10.4528] noise measurement channel 36 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323749
09:51:11 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:11.8578] noise measurement channel 40 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323750
09:51:13 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:13.2468] noise measurement channel 44 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323751
09:51:14 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:14.6508] noise measurement channel 48 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323752
09:51:16 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:16.0608] noise measurement channel 52 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323753
09:51:17 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:17.4498] noise measurement channel 56 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323754
09:51:18 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:18.8388] noise measurement channel 60 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323755
09:51:20 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:20.2438] noise measurement channel 64 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323756
09:51:21 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:21.8318] noise measurement channel 149 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323757
09:51:23 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:23.2208] noise measurement channel 153 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323758
09:51:24 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:24.6258] noise measurement channel 157 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323759
09:51:26 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:26.0308] noise measurement channel 161 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323760
09:51:27 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:27.4358] noise measurement channel 1 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323761
09:51:28 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:28.8188] noise measurement channel 6 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323762
09:51:30 Test_AP kernel: [*04/02/2026 09:51:30.2718] noise measurement channel 11 noise 122 duration: 50 ms, monitor mode succ 323763

```

5. In seguito al calcolo del rumore, l'AP trasmette le metriche del rumore al WLC all'interno del payload. Il WLC aggiorna la soglia del rumore per ogni canale ogni circa 180 secondi di intervallo e valuta lo stato del profilo del rumore come Superato o Non riuscito in base alle misurazioni.

Usando le tracce sul WLC, è possibile verificare se il payload del rumore è stato ricevuto insieme a specifici valori di soglia del rumore riportati per ogni canale.

impostare platform software trace wncd <wncd> chassis active r0 rm-client in modo dettagliato (lasciarlo in esecuzione per un determinato periodo di tempo).

Controllare il livello di rumore per ogni canale nelle tracce:

```

{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 36, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 40, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 44, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 48, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 52, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 56, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 60, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 64, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 149, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 153, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 157, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11a) Updating DB using RRM meas test data for channel: 161, slot: 1, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11bg) Updating DB using RRM meas test data for channel: 1, slot: 0, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11bg) Updating DB using RRM meas test data for channel: 6, slot: 0, noise: -122
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 (Radio: 802.11bg) Updating DB using RRM meas test data for channel: 11, slot: 0, noise: -122

```

Verificare se i dati relativi al rumore sono stati aggiornati correttamente per ogni slot.

```

{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 Processing Noise Data report from AP for slot id: 1
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 Processing Noise Data report from AP for slot id: 0
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 Processing Noise Data report from AP for slot id: 1
{wncd_x_R0-2}{1}: [rrm-client] [19499]: (verbose): 2cd1.e003.4720 Processing Noise Data report from AP for slot id: 0

```

Conclusioni

Le operazioni di risoluzione dei problemi descritte in questa sezione consentono di isolare il problema in modo accurato. La stessa metodologia può essere applicata per la risoluzione dei

problemi relativi a interferenze, profili di carico e violazioni dei profili di rumore

Piano d'azione

1. Identificare l'istanza di wncd per assicurarsi che il punto di accesso corretto sia impostato come destinazione.

mostra mac affinità ap bilanciamento carico wireless <eth_mac >

2. Controllare Rumore.

sh ap name <Nome_PA_funzionante> auto-rf dot11 <slot>

sh ap name <Nome_AP_non_funzionante> auto-rf dot11 <slot>

3. Imposta le tracce sul WLC.



Nota: Prima di abilitare le tracce, controllare la CPU/memoria della piattaforma e quindi abilitare le tracce. Impostare lo chassis wncd di traccia software della piattaforma come attivo r0 rm-client in modo dettagliato (lasciarlo in esecuzione per qualche tempo).

Usare queste tracce solo se il problema che si sospetta sia sul lato WLC.

set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rm-client-rf-msg dettagliata

set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rm-client-dca dettagliata

set platform software trace rm-mgrd chassis active R0 rm-mgr-rf-msg dettagliata

set platform software trace rm-mgrd chassis active r0 rm-common-rf-msg descrizione dettagliata

set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rm-common-dca dettagliata

set platform software trace rm-mgrd chassis active R0 rm-mgr-dca dettagliata

set platform software trace rm-mgrd chassis active R0 rm-common-dca dettagliata

Controllare questo output ogni 3 minuti se si desidera controllare i log attivi.

show logging processo wncd avvio interno ultimi 3 minuti Livello filtro verbose mac
<Radio_mac_of_AP>| i Rumore

4, Sul lato AP, raccogliere i log show e abilitare i debug suggeriti.

Comandi show

- show clock

- exec-timeout 0 0
- termine len 0
- show tech
- mostra core flash (se si ricaricano post recenti, recuperare)
- mostra arresto anomalo flash (se il post di arresto recente viene ricaricato, recuperare)
- mostra statistiche di ricezione rrm (raccolta periodica per il controllo delle statistiche)
- show rm receive config
- mostra rrm delle statistiche (raccolta periodica per controllare le statistiche)
- show dot11 generic wl apr1v0/apr0v0_chanim_stats
- show logging (visualizza registri)

Debug

- debug di report rm
- dettagli del router adiacente rm di debug
- debug rm band-filter <5/24 Ghz> (Slot 1: 5 Ghz; Per lo slot 0: 2,4 Ghz)
- debug rm config
- debug richieste driver rm
- debug rm driver cleanair
- errore debug rm
- debug rm off channel dbg
- debug rm off channel defer
- pianificazione debug rm off-channel
- mon

4. Raccogliere le tracce:

show logging processo wncd avvio interno ultimi <N> minuti livello filtro verbose mac
<Working_AP_Radio_Mac> to-file bootflash:<nome.txt>

show logging processo wncd avvio interno ultimi <N> minuti livello filtro dettagliato mac
<Non_Working_AP_Radio_Mac> to-file bootflash:<nome.txt>

5. Riporta tracce alla nota:

imposta avviso client rm r0 attivo per lo chassis wncd <wncd> della traccia software della
piattaforma

set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rm-client-rf-msg notice

set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rm-client-dca notice

imposta piattaforma software trace rm-mgrd chassis active R0 rm-mgr-rf-msg nota

impostazione piattaforma software trace rm-mgrd chassis active r0 rm-common-rf-msg avviso

set platform software trace wncd 0 chassis active R0 rm-common-dca

impostazione del software della piattaforma traccia rm-mgrd chassis attivo R0 rm-mgr-dca nota

impostazione del software della piattaforma traccia rm-mgrd chassis attivo R0 rm-common-dca

nota

Log da raccogliere

- registri di sessione 9800
- supporto wireless 9800-show
- 9800 Traces (Working/Non-working AP)
- Debug lato AP /show log



Nota: Avvertenza - Questo articolo è stato articolato esclusivamente su log AP/WLC e non è stato convalidato rispetto a AI-RRM.

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).