

Leitfaden zur Fehlerbehebung für Wireless Point-to-Point

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Wo liegt das potenzielle Problem?](#)

[Status Line Condition](#)

[Radio x is Up - Line Protocol ist aktiv](#)

[Radio x is Up - Line Protocol ist ausgefallen](#)

[Radio x ist ausgefallen - das Verbindungsprotokoll ist ausgefallen.](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument dient der Fehlerbehebung bei Wireless-Verbindungen. Als Erstes müssen Sie die Fragen in diesem Dokument beantworten, um sich mit der verwendeten Wireless-Verbindung und der Art der Geräte vertraut zu machen. Von dort aus können Sie zur Tabelle wechseln und möglicherweise Ihr mögliches Problem und die notwendigen Schritte zur Lösung des Problems finden.

Voraussetzungen

Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

Wo liegt das potenzielle Problem?

Bei der Fehlerbehebung für Wireless-Verbindungen sollten Sie folgende Fragen berücksichtigen:

- Welcher Verbindungstyp ist dieser? Microwave Multi-Point Distribution System (MMDS) Unlicensed National Information Infrastructure (UNII)? Siehe [Unlicensed Frequences](#).
- Wie weit ist der Link? (Meilen)
- Handelt es sich bei dem Link um eine Sichtverbindung? Wenn ja, wie wissen Sie das?
- Wenn es sich um eine UNII-Verbindung handelt, überprüfen Sie, ob Interferenzen in Ihrer Checkliste eine höhere Priorität haben.
- Wie groß ist die Antenne? Gewinn? Ist die Antenne ordnungsgemäß polarisiert? Siehe [Antennen](#).
- Wie lang ist das Kabel vom Transverter zur Antenne? Welche Art von Kabel? Siehe [Kabel- und Anschlussverlust](#).
- Gibt es andere Antennen in der Nähe Ihrer? Wenn ja, können Sie feststellen, ob diese Signale aussenden, die ein Störungsproblem verursachen? Die bloße Nähe anderer Antennen stellt in der Regel kein Problem dar, wenn die Antennen keine Signale ausstrahlen, die Ihre stören können. und Die Antennen befinden sich nicht in Ihrer Pfadachse.

Weitere Hilfe zu diesen Fragen finden Sie im Abschnitt "Zugehörige Informationen".

Status Line Condition

Radio x is Up - Line Protocol ist aktiv

Mögliche Probleme	Kontrollen und Beobachtungen	Lösungen	Kommentare
—	—	Dies ist der korrekte Status-Leitungszustand. Es ist keine Aktion erforderlich.	

Radio x is Up - Line Protocol ist ausgefallen

Mögliche Probleme	Kontrollen und Beobachtungen	Lösungen	Kommentare
Störungen	Histogramme und/oder Snapshots ausführen; Maß für SNR- und Rx-Signalpegel an beiden	Suchen Sie nach der Störungsquelle (z. B. in der Nähe befindliche Antennen) Ändern der Polarisation	Wenn Interferenzen die Ursache für Probleme sind, müssen die SNR-Messwerte eine Verschlechterung aufweisen, die zeitlich mit den

	Enden der Verbindung	von Antennen oder des Frequenzkanals (nur UNII).	angegebenen Zeiträumen mit schlechter Verbindungsleistung oder Ausfällen korreliert
Schlechter (schwacher) Empfangssignalpegel	Antennenaustrichtung überprüfen Überprüfung der Kabel-/Steckerintegrität (mögliche Feuchtigkeit in Kabeln) Überprüfen Sie die Übertragungsleistung für den Link Prüfen Sie, ob die Verbindung blockiert ist (z. B. Bäume, Gebäude usw.).	Ändern der Bandbreite und der Durchsatzleistung Tauschen Sie fehlerhafte Kabel aus, falls erforderlich Neukonfiguration der Tx-Leistungseinstellung bei Bedarf Neukonfiguration der Antennen	Ändern Sie die Durchsatzeinstellung als Arbeitsumgehung. Ändern Sie die Durchsatzeinstellungen nur, nachdem Sie die anderen angegebenen Lösungen getestet haben.
Loopback aktiviert	Überprüfen Sie die Konfiguration, und geben Sie die Befehle show run und show interface radio slot/port ein .	Loopback-Befehl deaktivieren	
Falsche Durchsatzeinstellung	Überprüfen Sie die Konfiguration, und geben Sie den Befehl show run (Ausführen eines Histogramm	-Einstellung des Durchsatzes entsprechend einstellen	Dieser Parameter muss an beiden Enden der Verbindung identisch sein.

	s zur Überprüfung der SNR-Funktion) aus.		
Kabelanschluss für fehlerhafte Bedienung ;	Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen des Steuerungskabels. Deaktivierung des vermutlich vorhandenen Steuerungskabels während der Überwachung des Verbindungsstatus zur Überprüfung der fehlerhaften Verbindung	Ersetzen Sie Kabel oder Anschlüsse bei Bedarf	

Radio x ist ausgefallen - das Verbindungsprotokoll ist ausgefallen.

Mögliche Probleme	Kontrollen und Beobachtungen	Lösungen	Kommentare
Herunterfahren der Funkschnittstelle	Überprüfen Sie die Konfiguration, und geben Sie den Befehl show interface radio slot/port ein.	Funkschnittstelle nicht heruntergefahren	Beachten Sie, dass in diesem Fall die Ausgabe der Show-Schnittstelle "Radio x is administrativ down" anzeigt.
Störungen	Histogramme und/oder Snapshots ausführen; Maß für	Suchen Sie nach der Störungsquelle (z. B. in der Nähe	Wenn Interferenzen die Ursache für Probleme

	SNR- und Rx-Signalpegel an beiden Enden der Verbindung	befindliche Antennen) Ändern der Polarisierung von Antennen oder des Frequenzkanals (nur UNII).	sind, müssen die SNR-Messwerte eine Verschlechterung aufweisen, die zeitlich mit den angegebenen Zeiträumen mit schlechter Verbindungsleistung oder Ausfällen korreliert
Wireless Line Card fehlerhaft	Ausführen von IF- und RF-Loopback-Tests und Pinggen der Funkschnittstelle zur Überprüfung	Linecard ersetzen	
Falsch konfigurierte Frequenzen	Überprüfen Sie die Konfiguration, und geben Sie den Befehl show run ein.	Korrigieren Sie die Konfiguration. Tx am einen Ende der Verbindung entspricht dem Rx am anderen Ende	
Falsch konfiguriertes Radio-ARQ	Überprüfen Sie die Konfiguration, und geben Sie den Befehl show interface radio arq ein.	Konfiguration reparieren	Dieser Parameter muss an beiden Enden der Verbindung identisch sein.
Anzahl der korrekt eingestellten Antennen	Überprüfen Sie die Konfiguration, und	Konfiguration reparieren	

	geben Sie den Befehl show run ein.		
Falsche Durchsatzzeitstellung	Überprüfen Sie die Konfiguration. SNR messen	- Passen Sie die Durchsatzzeitstellung entsprechend an.	Dieser Parameter muss an beiden Enden der Verbindung identisch sein.
Der Funkschutz ist auf beiden Seiten gleich	Überprüfen Sie die Konfiguration, und geben Sie den Befehl show run ein.	Konfiguration reparieren	Dieser Parameter muss an beiden Enden der Verbindung identisch sein.
Falsch konfigurierte Übertragungsleistung	Überprüfen Sie die Konfiguration, und geben Sie den Befehl show run ein.	Korrigieren Sie die Konfiguration, und legen Sie die Funkübertragungsleistung auf einen gültigen Wert für die Verbindung fest.	
Keine Stromversorgung für einen oder beide Transverter (ODUs)	Prüfen Sie mit einem Voltmeter die Gleichspannung bei der Eingangsspannung von PFPs. Prüfen Sie, ob die Gleichstromschalter an PFPs eingeschaltet sind.	Reparieren/Ersetzen von Gleichstromnetzteilen. Schalten Sie die Schalter für die Haltevorrichtungen an den PFPs ein.	
	Überprüfen Sie die Kabelintegrität und die Verbindung	Tauschen Sie das Kabel bei Bedarf aus.	Stellen Sie sicher, dass alle Außenanschlüsse

	<p>en Stellen Sie sicher, dass das Kabel 50 Ohm-Typ ist Führen Sie ein Debug-Funkprotokoll aus.</p>		<p>ordnungsgemäß verschlossen sind, verwenden Sie nur Coax-Seal oder eine gleichwertige</p>
<p>Kontrollkabel zwischen PFP und Transverter fehlerhaft oder nicht angeschlossen</p>	<p>Überprüfen Sie die Kabelintegrität, insbesondere die Verbindung zwischen Kabel und LEMO-Anschluss Führen Sie ein Debug-Funkprotokoll aus.</p>	<p>Tauschen Sie das Kabel bei Bedarf aus.</p>	<p>Wetterschutz für LEMO-Anschluss nicht erforderlich</p>
<p>Schlechter oder kein Empfangssignal</p>	<p>Prüfen Sie, ob SNR von Histogrammen durchgeführt wird Sicherstellen, dass die Antennen für dieselbe Polarisation eingestellt sind Stellen Sie sicher, dass die Antennen richtig ausgerichtet sind Alle Kabel, IF und RF prüfen</p>	<p>Beide Seiten des Links mit derselben Polarisation (horizontal oder vertikal) Richten Sie die Antennen aus, und ersetzen Sie bei Bedarf die Kabel.</p>	
<p>Falsche installierte Duplexeinheit</p>	<p>Überprüfen Sie den Aufkleber auf der Duplexeinheit</p>		<p>Duplexer können nicht neu eingestellt werden, sie</p>

	it an beiden Enden der Verbindung, um sicherzustellen, dass beide Enden für denselben Bandplan geeignet sind.		müssen ausgetauscht werden.
Falsche Duplexeinrichtung	Die Duplexeinheit muss an einem Ende für "Tx high" und die andere für "tx low" installiert werden.	Entfernen, Zurücksetzen und Neuinstallieren von EINEM der Duplexeinheiten	
ODU nicht erkannt	Führen Sie IF-Loopback-Test aus, und pingen Sie die Funkschnittstelle, um zu überprüfen, ob die Linecard ordnungsgemäß ist Führen Sie das Debug-Funkprotokoll ausführlich aus , um das Problem zu überprüfen.	ODU ersetzen	

Zugehörige Informationen

- [Kurzreferenz zu Wireless Point-to-Point](#)
- [Wireless Point-to-Point - Häufig gestellte Fragen](#)
- [Häufig gestellte Fragen und Checkliste zur Wireless-Fehlerbehebung](#)
- [Wireless-Beispielkonfiguration und -Befehlsreferenz](#)
- [Wireless-Debug-Ausgaben aus möglichen Problemen mit physischen Verbindungen](#)