

Fehlerbehebung: BR350 Bridges

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Fehlerbehebung für die Bridge](#)

[Fehlerbehebung für Bridge-Hardware](#)

[Fehlerbehebung bei RF](#)

[Software-Update](#)

[Andere Probleme](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument enthält grundlegende Informationen zur Fehlerbehebung für Cisco Aironet BR340- und BR350-Bridges. Dieses Dokument behandelt keine Probleme im Zusammenhang mit Sicherheit oder Spanning Tree Protocol (STP).

Voraussetzungen

Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

Verwendete Komponenten

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf den folgenden Software- und Hardwareversionen:

- Cisco Aironet Bridges der Serien BR340 und BR350
- Alle VxWorks BR340- und BR350-Softwareversionen

Diese Annahmen werden auch gemacht:

- Bevor Sie die Brücken auf einem Turm oder Dach installieren, konfigurieren Sie sie in einem Testlabor, und halten Sie sie relativ nah beieinander.
- Eine neue Bridge aus dem Feld ist standardmäßig eine Root Bridge. Der Begriff "Root Bridge" in diesem Dokument bezieht sich nicht auf Spanning-Tree-Root, sondern auf "802.11b Root". Im 802.11b-Netzwerk kann es nur eine Root-Bridge geben. Wenn Sie über eine Punkt-zu-

Punkt-Bridge-Verbindung verfügen, muss eine Bridge als Root und die andere als Root konfiguriert sein. Eine Root-Bridge kann nicht mit einer anderen Root-Bridge sprechen. Den Bridges können IP-Adressen entweder über DHCP oder statisch zugewiesen werden. Stellen Sie sicher, dass beide Bridges für denselben Kanal eingestellt sind (Frequenz). Wenn mehrere Bridge-Paare installiert sind, überschneiden sich die Kanäle zwischen benachbarten Paaren. In 802.11b gibt es drei Kanäle, die sich nicht überschneiden: 1, 6 und 11. Führen Sie einen Carrier-Test durch, um herauszufinden, welcher Kanal in der Zielfrequenz-Umgebung am wenigsten ausgelastet ist.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Fehlerbehebung für die Bridge

Fehlerbehebung für Bridge-Hardware

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Überprüfen Sie den LED-Status auf der Bridge. Die mittlere LED ist mit *Status* beschriftet. Wenn die Status-LED blinkt, bedeutet dies, dass die Brücken nicht miteinander verriegelt sind. Wenn sich die beiden Bridges erkennen und eine RF-Verbindung eingerichtet ist (d. h. die Bridges sind zugeordnet), leuchtet die Status-LED grün. Wenn in einer Point-to-Multipoint-Konfiguration mehr als zwei Bridges vorhanden sind, selbst wenn eine Non-Root-Bridge nicht zugeordnet ist und eine Non-Root-Bridge zugeordnet ist, leuchtet die Status-LED der Root-Bridge weiterhin konstant. Die untere LED ist mit *Ethernet* beschriftet. Wenn die Ethernet-LED rot blinkt, wird über die Kabelseite der Bridge keine Verbindung hergestellt. Normalerweise wird ein Durchgangskabel von der Bridge zu einem Hub oder Switch verwendet, und ein Crossover-Kabel wird von einer Bridge zur anderen oder von einer Bridge direkt zu einem kabelgebundenen Client verwendet.
2. Stellen Sie eine Telnet- oder Konsolenverbindung zur Bridge her. Überprüfen Sie, ob auf beiden Bridges dieselbe Service Set Identifier (SSID) konfiguriert wurde. Beim SSID wird die Groß- und Kleinschreibung beachtet. Überprüfen Sie die Rollen der einzelnen Bridges. einer sollte root und der andere non-root sein. Überprüfen Sie in der Zuordnungstabelle, ob die Remote-Bridge aufgeführt ist. Pingen Sie die IP-Adresse der Bridge am anderen Ende, um die Verbindung zu überprüfen.
3. Wenn weiterhin Probleme auftreten und die Verbindung nicht hergestellt wird, setzen Sie die Bridges auf die Standardeinstellungen zurück, und konfigurieren Sie die Bridges mit Standardeinstellungen neu, um festzustellen, ob die Verbindung hergestellt wird.

Fehlerbehebung bei RF

Wenn die Root- und die Non-Root-Bridges nicht miteinander verknüpft sind, führen Sie die Fehlerbehebung bei der Funkstörung durch.

1. Sichtlinie Stellen Sie sicher, dass zwischen Root- und Nicht-Root-Bridges visuelle und

Funklinien sichtbar sind. Stellen Sie sicher, dass die Fresnel Zone nicht blockiert ist. Möglicherweise muss die Antennenhöhe erhöht werden, um den Fresnel-Bereich zu löschen. Wenn die Brücken mehr als 10 km voneinander entfernt sind, greift die Krümmung der Erde in die Fresnel Zone ein. Weitere Informationen finden Sie im [Tool zur Berechnung der Reichweite der Außenbrücken](#).

2. Antenne Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Antennen verwendet werden und dass Platzierung und Ausrichtung der Antenne korrekt sind.
3. Antennenauswahl Die Antenne ist ein wichtiger Teil der Brückeninstallation. Cisco bietet verschiedene Arten von Bridge-Antennen für verschiedene Anwendungen an. Weitere Informationen und Details zu den einzelnen Antennenmodellen finden Sie im [Cisco Aironet Antennen and Accessories Reference Guide](#) (Referenzhandbuch für [Antennen und Zubehör](#)). Es gibt zwei Arten von Antennen: Rundstrahlantennen (die eine 360-Grad-Abdeckung bieten) Richtantennen (die einen begrenzten Abdeckungsbereich bieten)
4. Antennengewinn Antennengewinn wird in dBi und dBd (0 dBd = 2,14 dBi) gemessen. Wenn der Antennengewinn steigt, wird die Breite des Abdeckungsbereichs, den die Antenne bietet, verringert. Abdeckungsbereiche oder Strahlungsmuster werden in Grad gemessen. Diese Winkel werden als Strahlbreite bezeichnet und haben horizontale und vertikale Messungen. Weitwinkel bedeuten eine breitere Abdeckung, während kleinere Winkel (in der Regel mit höherem Gewinn) eine größere Abdeckung bedeuten. In den meisten Installationen sollten Antennen in einer vertikalen Polarisation (Antenne senkrecht zum Boden) installiert werden. Die Reichweite der Kräfte, Spannungen und Strömungen, die in der Funktechnik anzutreffen sind, ist zu breit, um in einem linearen Maßstab ausgedrückt zu werden. Folglich wird eine logarithmische Skala auf der Grundlage der Dezibel (dB, ein Zehntel des Bel) verwendet. Dezibel geben nicht die Größenordnung einer Leistung, Spannung oder Stromstärke an, sondern ein Verhältnis zwischen zwei Werten von ihnen. Die Einheit dBm ist ein Leistungsniveau von 1 Milliwatt (mW). Eine wichtige Beziehung, die Sie sich merken sollten, ist:

$$0 \text{ dBm} = 1 \text{ mW Power (dBm)} = 10 \log (\text{power in mW}/1 \text{ mW})$$

Wenn ein Verstärker beispielsweise eine Ausgangsleistung von 20 W aufweist, beträgt seine Ausgangsleistung in dBm 43 dBm:

$$\text{Power (dBm)} = 10 \text{ Log} (20000/1) = + 43 \text{ dBm}$$

Wenn eine Rundstrahlantenne mit hohem Gewinn verwendet wird, stellen Sie sicher, dass sie in der richtigen Höhe montiert ist. Die Rundstrahlantenne strahlt das Signal in einer Donut-Form um die Spitze der Antenne aus. Wenn die Antenne nicht korrekt montiert ist, kann das Signal über die Zielempfänger-Antenne übertragen werden. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter [RF-Leistungswerte](#).

5. Anordnung der Antennen Die schlechte Platzierung von Antennen (z. B. Kabelverschraubung an einem Metallobjekt) kann viele Probleme verursachen. Stellen Sie sicher, dass die Antennenstütze robust ist. Ein Beispiel für eine schlechte Antennenstütze wäre eine, die an einem Mast montiert ist, der im Wind hin und her weht. Stellen Sie sicher, dass die Antennenmontage wetterfest ist. Cisco Aironet Bridges sind nur dann wetterabhängig, wenn sie in einem Gehäuse enthalten sind. Stellen Sie sicher, dass kein Wasser im oder am Antennenkabel vorhanden ist und dass das Antennenkabel geerdet ist. Antennenkabel sind nicht dafür ausgelegt, Netzwerkgeräte vor statischer Elektrizität oder Blitzschlag zu schützen, der über koaxiale Übertragungsleitungen übertragen wird.
6. Antennenausrichtungstool und Trägertest Es ist sehr wichtig, die Antenne in die richtige Richtung zu weisen. Cisco verfügt über ein Tool zur Richtungsanzeige, das in das Bridge-Betriebssystem integriert ist und die Antenne in die richtige Richtung ausrichten kann.

Darüber hinaus wird ein Carrier-Besetzt-Test durchgeführt, um Funkstörungen zu vermeiden und herauszufinden, welcher Kanal weniger ausgelastet ist.

7. Übertragungsleitung Vermeiden Sie die Verwendung von langen, koaxialen Antennenkabeln. Je länger das Kabel ist, desto höher ist der Signalverlust über diesem Kabel. Die HF-Energie wird über Koaxialkabel zwischen den Antennen und den Funkgeräten übertragen. Der tatsächliche Dezibel-Verlust hängt vom gewählten Kabeltyp ab. Bei Low-Loss-Kabeln von Cisco wird jedoch pro 30 m Kabel ein Wert von ca. 6 dB festgestellt. Sowohl die übertragenen als auch die empfangenen Signale gehen verloren. Wenn der Kabeldurchmesser größer ist, verringert sich der Verlust, aber ein dickeres Kabel ist teurer. Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht gepresst wird. Schließlich nimmt auch die Signalverluste zu, wenn die Übertragungsfrequenz (der Kanal) zunimmt.
8. Wenn das Signal durch Glas geleitet wird, kann eine metallische Farbtönung auf dem Glas das Signal beeinträchtigen.
9. Regen, Nebel und andere Umgebungsbedingungen beeinträchtigen das Signal.
10. Die Federal Communications Commission (FCC), Teil 15.204, verbietet die Verwendung von Verstärkern in Systemen, für die sie nicht zertifiziert wurden.

[Software-Update](#)

Informationen zum Aktualisieren der VxWorks-Software finden Sie unter [Upgrade Bridge Firmware](#) und befolgen Sie die Schritte.

Die Cisco Aironet Bridges der Serien BR340 und BR350 können nur VxWorks-Firmware ausführen. Informationen zur Wiederherstellung nach einem Upgrade auf die Cisco IOS[®] Software finden Sie unter [Aktualisieren der VxWorks-Firmware von der Konsole](#) und befolgen Sie die Schritte.

[Andere Probleme](#)

Weitere häufige Probleme in Wireless Bridge-Netzwerken können Sie unter [Häufige Probleme mit Wireless Bridge Networks beheben](#).

[Zugehörige Informationen](#)

- [Wireless-Produktunterstützung](#)
- [Cisco Aironet Ethernet Bridge und WGB FAQ](#)
- [Cisco Aironet Serie 350](#)
- [Methoden zur Erweiterung der WLAN-Funkabdeckung](#)
- [Durchführen einer Standortprüfung](#)
- [Tool zur Berechnung der Reichweite der Outdoor Bridge](#)
- [Beheben einer unterbrochenen Wireless-LAN-Verbindung](#)
- [Fehlerbehebung bei Problemen mit Funkfrequenzkommunikation](#)
- [Diagnose und Fehlerbehebung](#)
- [Unterstützung von Wireless-/Mobility-Technologie](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)