

Wireless Access Points - Häufig gestellte Fragen

Ziel

Dieser Artikel enthält die häufig gestellten Fragen zur Einrichtung, Konfiguration und Fehlerbehebung der Cisco Wireless Access Points (WAPs) und deren Antworten.

Anwendbare Geräte

- WAP100-Serie
- WAP300-Serie
- WAP500-Serie

Häufig gestellte Fragen

Inhaltsverzeichnis

1. [Was ist VLAN?](#)
2. [Was ist ein 802.1Q-basiertes VLAN?](#)
3. [Was ist SSID?](#)
4. [Was sind mehrere SSIDs?](#)
5. [Was ist SSID-Broadcast?](#)
6. [Was ist ein Scheduler?](#)
7. [Was ist Bandbreitennutzung?](#)
8. [Was ist Spanning Tree?](#)
9. [Was ist RSTP?](#)
10. [Was ist Lastenausgleich?](#)
11. [Was ist WPA/WPA2?](#)
12. [Was ist ACL?](#)
13. [Was ist MAC-basierte ACL?](#)
14. [Was ist HTTPS?](#)
15. [Was ist die Erkennung nicht autorisierter APs?](#)
16. [Was ist RADIUS Server?](#)
17. [Was ist die 802.1X-Komponente?](#)
18. [Was ist QoS?](#)
19. [Was ist WMM?](#)
20. [Was ist TSPEC?](#)
21. [Was ist Client QoS?](#)
22. [Was ist Single-Point-Einrichtung?](#)
23. [Was ist Remote Management?](#)
24. [Was ist Wireless-Isolierung?](#)
25. [Was ist Band Steer?](#)
26. [Was ist WDS?](#)
27. [Was ist Fast Roaming?](#)
28. [Was ist LLDP?](#)
29. [Was ist der Betriebsmodus?](#)

30. [Was ist Bonjour?](#)
31. [Was ist Captive Portal?](#)
32. [Was ist Kanalisierung?](#)
33. [Was ist Ereignisprotokollierung?](#)
34. [Was ist IPv4?](#)
35. [Was ist IPv6?](#)
36. [Was ist die Paketerfassung?](#)
37. [Was ist SNMP?](#)
38. [Welche Best Practices gelten für eine optimale Wireless-Leistung?](#)

1. [Was ist VLAN?](#)

Ein Virtual Local Area Network (VLAN) ist ein Switch-Netzwerk, das unabhängig von den physischen Standorten der Benutzer logisch nach Funktion, Bereich oder Anwendung sortiert ist.

2. [Was ist ein 802.1Q-basiertes VLAN?](#)

Die IEEE 802.1Q-Spezifikation legt eine Standardmethode für das Tagging von Ethernet-Frames mit Informationen zur VLAN-Mitgliedschaft fest und definiert den Betrieb von VLAN-Bridges, die die Definition, den Betrieb und die Verwaltung von VLAN-Topologien innerhalb einer überbrückten LAN-Infrastruktur ermöglichen.

3. [Was ist SSID?](#)

Der Service Set Identifier (SSID) ist eine eindeutige Kennung oder ein Netzwerkname, mit dem Wireless-Clients eine Verbindung zu allen Geräten in einem Wireless-Netzwerk herstellen oder diese gemeinsam nutzen können.

4. [Was sind mehrere SSIDs?](#)

Es ist möglich, mehrere SSIDs oder Virtual Access Points (VAPs) auf Ihrem Access Point einzurichten und ihnen jeweils unterschiedliche Konfigurationseinstellungen zuzuweisen. Alle SSIDs können gleichzeitig aktiv sein, und Client-Geräte können mit jedem dieser Geräte eine Verbindung zum Access Point herstellen.

5. [Was ist SSID-Broadcast?](#)

SSID-Broadcast bezeichnet die Art, in der in einem Wireless-Netzwerk Werbung für ein Wireless-Gerät geschaltet wird, das den Bereich nach Wireless-Netzwerken durchsucht, mit denen eine Verbindung hergestellt werden kann. Die Übertragung der SSID ist standardmäßig aktiviert, kann jedoch deaktiviert werden, um zu verhindern, dass ein Wireless-Gerät Ihr Wireless-Netzwerk erkennt.

6. [Was ist ein Scheduler?](#)

Die Wireless Scheduler-Funktion ermöglicht die Planung eines Zeitintervalls für den Betrieb eines VAP oder einer Funkeinheit, wodurch Energie gespart und die Sicherheit erhöht wird.

7. [Was ist Bandbreitennutzung?](#)

Mit der Bandbreitennutzung können Sie einen Grenzwert für die durchschnittliche erfolgreiche Datenübertragung über einen Kommunikationspfad festlegen.

8. [Was ist Spanning Tree?](#)

Spanning Tree Protocol (STP) ist ein Netzwerkprotokoll, das verwendet wird, um eine schleifenfreie Topologie für ein LAN sicherzustellen, indem Schleifen durch einen Algorithmus entfernt werden, der gewährleistet, dass es nur einen aktiven Pfad zwischen zwei Netzwerkgeräten gibt. STP stellt sicher, dass der Datenverkehr den kürzesten möglichen Pfad innerhalb des Netzwerks annimmt, und kann redundante Pfade auch automatisch als Backup-Pfade wieder aktivieren, wenn ein aktiver Pfad ausfällt.

9. [Was ist RSTP?](#)

Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) ist eine Erweiterung von STP. RSTP bietet eine schnellere Spanning Tree-Konvergenz nach einer Topologieänderung. STP kann 30 bis 50 Sekunden in Anspruch nehmen, um auf eine Topologieänderung zu reagieren, während das RSTP innerhalb der dreimal so langen Hello-Zeit antwortet und abwärtskompatibel mit dem STP ist.

10. [Was ist Lastenausgleich?](#)

Der Lastenausgleich wird verwendet, um die Workload auf mehrere Computer, Netzwerkverbindungen und verschiedene andere Ressourcen zu verteilen, um eine angemessene Ressourcennutzung zu erreichen, den Durchsatz zu maximieren, die Reaktionszeit zu verkürzen und hauptsächlich die Überlastung zu vermeiden.

11. [Was ist WPA/WPA2?](#)

Wi-Fi Protected Access (WPA und WPA2) sind Sicherheitsprotokolle, die für Wireless-Netzwerke verwendet werden, um die Privatsphäre zu schützen, indem die übertragenen Daten über das Wireless-Netzwerk verschlüsselt werden. WPA und WPA2 verfügen im Vergleich zum Sicherheitsprotokoll Wired Equivalent Privacy (WEP) über verbesserte Authentifizierungs- und Verschlüsselungsfunktionen.

12. [Was ist ACL?](#)

Eine Zugriffskontrollliste (Access Control List, ACL) ist eine Liste von Netzwerkdatenverkehrsfiltren und zugehörigen Aktionen, die zur Verbesserung der Sicherheit verwendet werden, indem Benutzer entweder blockiert werden oder Zugriff auf bestimmte Ressourcen erhalten.

13. [Was ist MAC-basierte ACL?](#)

Eine MAC-basierte Zugriffskontrollliste ist eine Zugriffskontrollliste, die auf der Quell-MAC-Zugriffskontrolle basiert. Wenn ein Paket von einem Wireless Access Point zu einem LAN-Port oder umgekehrt kommt, prüft dieses Gerät, ob die Quell-MAC-Adresse des Pakets mit einem Eintrag in dieser Liste übereinstimmt, und überprüft die ACL-Regeln auf den Inhalt des Frames.

14. [Was ist HTTPS?](#)

Hyper Text Transfer Protocol Secure (HTTPS) ist ein sichereres Protokoll, über das Daten zwischen Ihrem Browser und der Website, mit der Sie verbunden sind, übertragen werden.

15. [Was ist die Erkennung nicht autorisierter APs?](#)

Ein nicht autorisierter Access Point (AP) ist ein Access Point, der ohne ausdrückliche Autorisierung eines Systemadministrators in einem Netzwerk installiert wurde. Mit der Funktion zur Erkennung nicht autorisierter APs auf Ihrem Access Point können diese nicht

autorisierten APs im Bereich angezeigt werden, und ihre Informationen werden im webbasierten Dienstprogramm angezeigt.

16. [Was ist RADIUS Server?](#)

Der Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS) ist ein Authentifizierungsmechanismus für Geräte, die eine Verbindung mit einem Netzwerkdienst herstellen und diesen verwenden. Sie wird für zentralisierte Authentifizierungs-, Autorisierungs- und Abrechnungszwecke verwendet. Ein RADIUS-Server regelt den Zugriff auf das Netzwerk, indem er die Identität der Benutzer mithilfe der eingegebenen Anmeldeinformationen überprüft.

17. [Was ist die 802.1X-Komponente?](#)

Der 802.1X IEEE-Standard wurde entwickelt, um die Sicherheit in Layer 2 des OSI-Modells (Open Systems Interconnection) zu gewährleisten. Sie besteht aus den folgenden Komponenten: Supplicant, Authenticator und Authentication Server. Ein Supplicant ist der Client oder die Software, der bzw. die eine Verbindung zu einem Netzwerk herstellt und erst nach Authentifizierung Zugriff auf die Netzwerkressourcen hat.

18. [Was ist QoS?](#)

Quality of Service (QoS) ermöglicht die Priorisierung des Datenverkehrs für verschiedene Anwendungen, Benutzer oder Datenflüsse. Sie kann auch verwendet werden, um die Leistung auf ein bestimmtes Niveau zu garantieren, was sich auf die Quality of Service des Clients auswirkt. QoS wird im Allgemeinen durch folgende Faktoren beeinflusst: Jitter, Latenz und Paketverlust.

19. [Was ist WMM?](#)

Wi-Fi Multimedia (WMM) ist eine QoS-Funktion, die verschiedenen Verkehrstypen unterschiedliche Prozessprioritäten zuweist. Sie verbessert die Leistung des Wireless-Netzwerks, indem die Priorität des Wireless-Datenpakets auf vier Kategorien festgelegt wird: Sprache, Video, Best Effort und Hintergrund. Wenn eine Anwendung kein WMM erfordert, erhält sie eine niedrigere Priorität als Video und Sprache.

20. [Was ist TSPEC?](#)

Die Traffic Specification (TSPEC) ist eine Datenverkehrsspezifikation, die von einem QoS-fähigen Wireless-Client an einen WAP gesendet wird, der eine bestimmte Menge an Netzwerkzugriff für den von ihm repräsentierten Traffic Stream (TS) anfordert.

21. [Was ist Client QoS?](#)

Die Client Quality of Service (QoS) Association ist ein Abschnitt, der zusätzliche Optionen für die Anpassung der QoS eines Wireless-Clients bietet. Diese Optionen beinhalten die Bandbreite, die gesendet, empfangen oder garantiert werden darf. Die Client-QoS-Zuordnung kann mithilfe von Zugriffskontrolllisten (Access Control Lists, ACL) weiter bearbeitet werden.

22. [Was ist Single-Point-Einrichtung?](#)

Single Point Setup (SPS) ist eine einfache Management-Technologie für mehrere Geräte, mit der Sie eine Gruppe von genau denselben Access Points bereitstellen und verwalten können. Es bietet die Möglichkeit, eine Gruppe von Access Points von einem einzigen Punkt

aus zu konfigurieren, anstatt sie einzeln zu konfigurieren. Außerdem können Sie die Access Points lokal oder remote verwalten.

23. [Was ist Remote Management?](#)

Beim Remote-Management werden die Einstellungen eines Netzwerkgeräts von einem Remote-Standort aus mithilfe der Wide Area Network (WAN)-IP des Geräts und nicht der lokalen IP bearbeitet. So können Netzwerkadministratoren schnell auf Anfragen oder Herausforderungen reagieren. Dies geschieht in der Regel auf Geräten wie Computern, Switches, Routern und vielen anderen Geräten, die über eine IP-Adresse verfügen.

24. [Was ist Wireless-Isolierung?](#)

Die Wireless-Isolierung verhindert die Kommunikation und Dateiübertragung zwischen Computern, die mit unterschiedlichen SSIDs verbunden sind. Der Datenverkehr einer SSID wird nicht an andere SSIDs weitergeleitet.

25. [Was ist Band Steer?](#)

Erweiterter Lastenausgleich, besser bekannt als Bandsteuerung, ist eine Funktion, die Geräte erkennt, die im 5-GHz-Band übertragen werden können. Diese Funktion ermöglicht Ihrem Access Point die Steuerung und Weiterleitung von Geräten auf eine optimale Funkfrequenz, wodurch die Netzwerkleistung verbessert wird.

26. [Was ist WDS?](#)

Wireless Distribution System (WDS) ist eine Funktion, die die Wireless-Verbindung von Access Points in einem Netzwerk ermöglicht und es dem Benutzer ermöglicht, das Netzwerk mit mehreren Access Points drahtlos zu erweitern. WDS behält darüber hinaus die MAC-Adressen von Client-Frames über Verbindungen zwischen Access Points hinweg bei.

27. [Was ist Fast Roaming?](#)

Schnelles Roaming zwischen Wireless Access Points ermöglicht schnelle, sichere und unterbrechungsfreie Wireless-Verbindungen und sorgt so für eine nahtlose mobile Umgebung für Echtzeitanwendungen wie FaceTime, Skype und Cisco Jabber.

28. [Was ist LLDP?](#)

Link Layer Discovery Protocol (LLDP) ist ein Discovery-Protokoll, das im IEEE 802.1AB-Standard definiert ist. Mithilfe von LLDP können Netzwerkgeräte anderen Geräten im Netzwerk Informationen über sich selbst übermitteln.

29. [Was ist der Betriebsmodus?](#)

Der Betriebsmodus ist die Fähigkeit des WAP, je nach Verwendungsart verschiedene Modi zu verwenden. Er kann als Access Point mit einem Punkt-zu-Punkt-Modus, Point-to-Multipoint-Bridge oder als Repeater fungieren.

30. [Was ist Bonjour?](#)

Bonjour ermöglicht die Erkennung eines Access Points und seiner Services mithilfe von Multicast Domain Name System (DNS). Er informiert das Netzwerk über seine Services und beantwortet Fragen zu den unterstützten Servicetypen. Dies vereinfacht die Netzwerkkonfiguration in kleinen und mittleren Unternehmen.

31. [Was ist Captive Portal?](#)

Die Captive Portal-Methode zwingt LAN-Benutzer oder -Hosts im Netzwerk, eine spezielle Webseite anzuzeigen, und erfordert eine Authentifizierung, bevor Benutzer normal auf das öffentliche Netzwerk zugreifen können.

32. [Was ist Kanalisierung?](#)

Ein Gerät mit aktivierter Kanalverwaltung weist den anderen WAP-Geräten im Cluster automatisch Wireless-Funkkanäle zu. Die automatische Kanaluweisung reduziert Interferenzen mit anderen Access Points außerhalb des Clusters und maximiert die Wi-Fi-Bandbreite, um die Effizienz der Kommunikation über das Wireless-Netzwerk aufrechtzuerhalten.

33. [Was ist Ereignisprotokollierung?](#)

Die Ereignisprotokollierung ist eine Funktion, die Aktivitäten oder Ereignisse im System aufzeichnet. Sie ermöglicht dem Administrator, bestimmte Ereignisse nachzuverfolgen, und ist sehr nützlich für die Fehlerbehebung, die Systemüberwachung usw.

34. [Was ist IPv4?](#)

IPv4 ist ein 32-Bit-Adressierungssystem, das zur Identifizierung eines Geräts in einem Netzwerk verwendet wird. Es ist das Adressierungssystem, das in den meisten Computernetzwerken, einschließlich des Internets, verwendet wird.

35. [Was ist IPv6?](#)

IPv6 ist ein 128-Bit-Adressierungssystem, das zur Identifizierung eines Geräts in einem Netzwerk verwendet wird. Es ist die Nachfolgerin von IPv4 und die neueste Version des Adressierungssystems, das in Computernetzwerken verwendet wird.

36. [Was ist die Paketerfassung?](#)

Die Paketerfassung ist eine Funktion eines Netzwerkgeräts, mit der Sie Pakete erfassen und speichern können, die vom Gerät übertragen und empfangen werden. Die erfassten Pakete können von einem Netzwerkprotokollanalysator wie Wireshark zur Fehlerbehebung oder zur Optimierung der Netzwerkleistung analysiert werden.

37. [Was ist SNMP?](#)

Simple Network Management Protocol (SNMP) ist ein Netzwerkstandard zum Speichern und Freigeben von Informationen über Netzwerkgeräte. SNMP vereinfacht Netzwerkverwaltung, Fehlerbehebung und Wartung.

38. [Welche Best Practices gelten für eine optimale Wireless-Leistung?](#)