

Datenblatt: AirMagnet Wi-Fi Analyzer

AirMagnet WiFi Analyzer PRO hilft dem IT-Personal bei Fehlerbehebung, Analyse und Auditieren seines drahtlosen Netzwerks. Beheben Sie Störungen von Seiten des Endbenutzers schnell, während Sicherheitsbedrohungen (Threats) und Schwachstellen im WLAN automatisch mit einem einzigen mobilen Tool erkannt werden. Die Lösung ermöglicht es Netzwerkingenieuren, Dutzende von allgemeinen Problemen in Bezug auf die Sicherheit und die WLAN-Leistung zu prüfen und zu bestimmen, Durchsatz- und Konnektivitätsprobleme, Gerätekonflikte sowie Probleme mit der Mehrweg-Signalübertragung eingeschlossen. Folgende Funktionen bietet die Lösung:

- Das umfassende Toolkit für die aktive Fehlerbehebung
- Vollständige 802.11a/b/g/n/ac Wi-Fi Paket- und Interferenz-Analyse
- Umgehende Antworten zu WLAN-Problemen
- Ursachenanalyse beim WLAN-Client-Roaming
- Prüfen Sie das Wireless-Netzwerk auf nicht autorisierte Geräte und Sicherheitsrisiken

AirMagnet WiFi Analyzer PRO enthält ein Konformitäts-Berichtsmodul, das die erfassten Netzwerkdaten automatisch auf die Anforderungen für die Konformität mit Richtlinien und Branchenvorschriften hin überprüft.



AirMagnet WiFi Analyzer PRO ist in der Branche zum Standardtool für die Fehlerbehebung von 802.11a/b/g/n/ac- und 4,9 GHz Wi-Fi-Unternehmensnetzwerken geworden. Das Herzstück von AirMagnet Wi-Fi Analyzer Pro bildet die AirWISE®-Engine, die automatisch die Grundursachen Dutzender von Sicherheits- und Leistungsproblemen erkennt, Probleme leicht verständlich erläutert und Empfehlungen gibt, wie komplexe Probleme gelöst bzw. gemanagt werden können. Es handelt sich um eine portable Lösung, die zur Quelle der WLAN-Probleme vordringt, was eine schnellere und genaue Fehlersuche möglich macht. Mit dieser dedizierten Lösung zum Wi-Fi-Troubleshooting können die Benutzer im Vergleich zur beschränkten Funktionalität, die in die WLAN-Infrastruktur integriert ist, garantiert sämtliche WLAN-Fehler finden. Die Lösung ermöglicht es Netzwerkmanagern, Dutzende von allgemeinen Problemen in Bezug auf die WLAN-Leistung zu analysieren, einschließlich Durchsatz- und Verbindungs-Probleme, Konflikte mit mehreren Geräten sowie Probleme mit der Multipath-Signalübertragung. AirMagnet Wi-Fi Analyzer enthält ein Konformitäts-Berichtsmodul, das die erfassten Netzwerkdaten automatisch auf Konformität mit Richtlinien und Vorschriften überprüft. Jetzt, da auch 802.11ac unterstützt wird, ist AirMagnet Wi-Fi Analyzer das exakteste Tool der Branche für Fehlerbehebung, Analyse und Audit für den Standard 802.11ac. Ihm entgeht kein Wi-Fi-Verkehr und es unterstützt bei der Lösung von Problemen bereits im ersten Anlauf.

Umfassende Troubleshooting- und Analyse-Lösung

Es gilt zu beachten, dass Troubleshooting und Analyse nicht dasselbe wie Monitoring und Management sind. Außerdem ist es bei der Fehlerbehebung wichtig, Probleme bereits im ersten Anlauf zu beheben, und zwar unabhängig vom Ort des Problems und – was noch wichtiger ist – ohne Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der AP-Infrastruktur. Es herrscht das große Missverständnis vor, dass durch die Verwendung von kostenlosen Apps oder von einfachen, in die AP-Infrastruktur integrierten Managementfunktionen Probleme gelöst werden können, die die Sicherheit und die Leistung des Netzwerks beeinträchtigen. Freeware und viele billige Apps bieten nur ein minimales Monitoring des Netzwerks und haben weder die Tiefe, die erforderlich ist für eine echte Analyse, noch die Tools zu Fehlerbehebung und Lösung von Problemen der realen Welt. An die Funktionen eines echten Fehlerbehebungs- und Analysetools für Wi-Fi-Netzwerke, wie etwa AirMagnet Wi-Fi Analyzer, reichen sie nicht heran. Viele der Lösungen für die AP-Infrastruktur bieten die Integration von Monitoring und Management wahlweise durch teilweises oder ständiges Scannen. Beide Optionen haben große Einschränkungen bei der Analyse und der Fehlerbehebung. Mit partiellen Scan-Methoden werden Netzwerkprobleme nur langsam erkannt oder das Problem könnte sogar ganz übersehen werden. Durch das ständige Scannen stellt der AP keine Netzwerk-Dienste zur Verfügung, was sich auf die Benutzer auswirkt. Ferner ändern Sie die Beschaffenheit des Netzwerks, wenn Sie ein AP in einen dedizierten Scanning-Modus schalten, das heißt, dass die Maßnahmen zu Fehlersuche die Kriterien beeinflussen, die Sie zu testen versuchen. Außerdem sind die APs fest an der Decke befestigt und können nicht an den Ort des Problems gebracht werden. AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO hingegen bietet eine umfassende, dedizierte Vor-Ort-Fehlersuche ohne Ausfallzeiten der APs und ohne Einschränkungen.

Analyse und Diagnose für 802.11ac

Der Standard 802.11ac ist der neueste WLAN-Standard, der Übertragungsgeschwindigkeiten im Gigabit-Bereich verspricht. Mit diesem Versprechen gehen für die Benutzer jedoch auch viele Herausforderungen einher. Mit AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO erhalten Netzwerkingenieure die dringend benötigten Daten, um Probleme der Endbenutzer schnell lösen und teure Nacharbeiten und Eskalationen vermeiden zu können. AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO ist der einzige Analysator der Branche für WLAN-Netzwerke, dem dank umfassender 3X3-Unterstützung kein 802.11ac-Verkehr entgeht und der alle Probleme im 802.11ac-Netzwerk lösen kann. Wichtiger ist, dass all dies zwecks effizienterem Troubleshooting am Ort des gemeldeten Problems erfolgt, ohne jede Auswirkung auf das Netzwerk im Vergleich zur Verwendung des AP zu diesem Zweck oder im Vergleich zur eingeschränkten Transparenz, da die AP fest fixiert sind und kein mobiles Troubleshooting ermöglichen. Außerdem spielt es für den Benutzer dahingehend eine wichtige Rolle, dass es ihn bei der Optimierung des Migrationspfads von alten Technologien auf diesen neuen Standard mit seinem einzigartigen 802.11ac-Features unterstützt, die klare Anweisungen und Details dazu enthalten, wie die neuen Möglichkeiten des Standards 802.11ac zur Maximierung von Durchsatz und Leistung genutzt werden können. Dieses Toolkit enthält Folgendes:

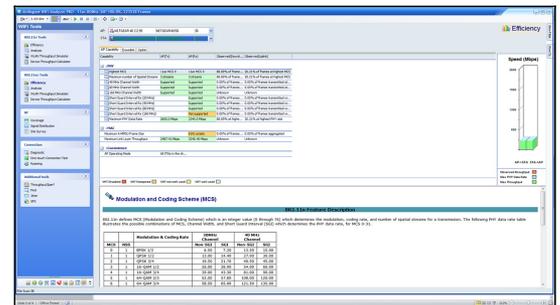


Abbildung 1: Analyse und Diagnose für 802.11ac

- **WLAN Throughput Simulator Tool:** Dieses Tool berechnet unter benutzerdefinierten Bedingungen den Netzwerkdurchsatz, die Nutzung und die Grundlast, indem das bestehende Netzwerk oder das Hinzufügen weiterer APs oder Stationen zum Netzwerk simuliert wird.
- **Throughput/lperf Tool:** Mit diesem Tool können Benutzer einen Leistungstest für jeden AP in der Umgebung durchführen und die maximale WLAN-Bandbreite an einem bestimmten Standort messen. Des Weiteren können sie die optimale Konfiguration für die Maximierung des WLAN-Durchsatzes ermitteln und Geräte unter unterschiedlichen Auslastungsszenarien testen.
- **Efficiency Tool:** Dieses Tool analysiert Konversationen zwischen 802.11ac/n-APs und -Stationen und zeigt mittels einfacher Farbgrafiken an, ob das Netzwerk das volle Potenzial der Standards 802.11ac und 802.11n nutzt. Das Tool liefert Informationen darüber, welche Option nicht optimal genutzt wird und wie sie besser genutzt werden könnte, sowie eine unabhängige Transparenz der Uplink- und Downlink-Leistung.
- **Analysis Tool:** Dieses Tool liefert detaillierte Statistiken für jede Konversation zwischen AP und Station, damit der Benutzer Probleme mit geringen Durchsatzraten lokalisieren kann. Hierzu zählen die 20/40/80/160 MHz Kanalnutzung, die Nutzung von SGI, des MCS-Index für den Standard 802.11ac, von PHY-Datenraten und von A-MPDU (nur 802.11n).
- **Device Calculator Tool:** In diesem Tool können Benutzer einfach ihre 802.11ac- bzw. 802.11n-AP-Spezifikationen eingeben und die erwartete Netzwerkleistung berechnen, wobei die Funktionen der Clients berücksichtigt werden, die mit dem Netzwerk verbunden werden.

Schnelles und präzises Troubleshooting

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO geht zum Ort des Problems und hat deshalb einen entscheidenden Vorteil bei der Fehlerbehebung. Die erfassten und ausgewerteten Daten reflektieren das Problem umfassend, wo es aufgetreten ist und integriertes Expertenwissen über Wireless spart wertvolle Zeit, indem entdeckte Probleme sofort aufgezeigt werden. Das aktive Toolkit von AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO ermöglicht es dem Benutzer, überlegte Schritte nach Bedarf während des Fehlerbehebungsprozesses zu unternehmen.

Wi-Fi-Fehlersuche in Echtzeit

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO stellt detaillierte Rahmenstatistiken für alle Kanäle und Geräte innerhalb des Spektrums zur Verfügung. Mit Graphen zur Kanalauslastung und Durchsatztrends können Benutzer viele der Probleme lösen, die die Gesamtleistung des WLAN-Netzwerks beeinträchtigen. Benutzer können Trenddiagramme für Signalstärke, Geräusche, Rahmen, Störungen, Wiederholungen, Bandbreite und vieles mehr für jeden WLAN-Kanal und jede Vorrichtung ansehen. Diese wertvollen Diagramme stellen wesentliche Hinweise zu den Problemen zur Verfügung, die die WLAN-Netzleistung beeinflussen. Beispielsweise decken Diagramme für Paketwiederholung und Fehlerhäufigkeit Bereiche auf, wo WLAN-Kommunikationen versagen. Auf dem Bildschirm zur Dekodierung von AirMagnet Wi-Fi Analyzer Pro können die Benutzer eine Liste von Echtzeit-Paketen anzeigen und analysieren, einschließlich 3X3 802.11n- und 3X3 802.11ac-Pakete. Auch die Überwachung von Protokollen der oberen Schicht wird unterstützt. AirMagnet Wi-Fi Analyzer Pro gibt den Benutzern die Möglichkeit, einen Filter anzuwenden, um bestimmte Pakete von Interesse nach spezifischen Kanälen, SSIDs, Knoten, IP-Adressen oder Rahmentypen zu isolieren. Mit WPA-PSK und WPA2-PSK verschlüsselte Pakete können entschlüsselt werden. Mit dem Multiadapter Support des AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO können Benutzer mehrere Kanäle gleichzeitig überwachen unter Verwendung einzelner Adapter, die in den gleichen PC eingesetzt werden.

Eingebaute Wireless-Expertise

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO ist weit weniger komplex, da die Analyse-Engine AirWISE® in Echtzeit die nötigen Antworten liefert. Diese Engine erkennt automatisch die Grundursache für Hunderte von Sicherheitsbedrohungen und Leistungsproblemen, bevor sich daraus negative Auswirkungen für das Netzwerk ergeben. Sie geht sogar noch einen Schritt weiter und führt den Benutzer durch die Lösung des Problems und gibt Tipps, wie ein erneutes Auftreten des Problems künftig vermieden werden kann. Alles das beschleunigt und optimiert die Fehlersuche, wodurch sich teure interne Ressourcen einsparen lassen. Die Software kann Sie automatisch auf über 150 Bedrohungen und Probleme hinweisen, unter anderem auf folgende:

1. Sicherheitsprobleme wie nicht autorisierte Geräte, Denial-of-Service-Angriffe, Angriffe auf die Sicherheit, Authentifizierungs- und Verschlüsselungsprobleme sowie Konfigurationsrisiken in der Infrastruktur.
2. Leistungsprobleme wie Überlastung von Kanälen oder Geräten, Bereitstellungs- und Betriebsfehler, Probleme mit dem HF-Management und dem Datenverkehr sowie QoS- und VoWLAN-Probleme

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO beinhaltet Leitfäden, die IT-Administratoren bei der Identifizierung von Problemen helfen, einschließlich Problemen in Bezug auf Sicherheit, Leistung, Störungen und die Gerätekonfiguration, und die ihnen Ratschläge zur Problemlösung bieten. Ferner umfasst die Bibliothek Informationen zu den Hauptfunktionen der Lösung sowie zu deren Verwendung bei der Identifizierung und Behebung von WLAN-Problemen.

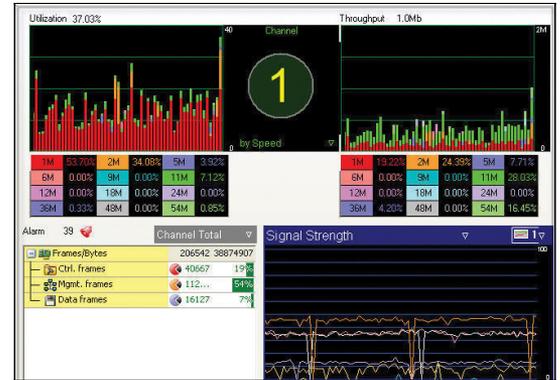


Abbildung 2: Trendanalysediagramme für detaillierte Analysen

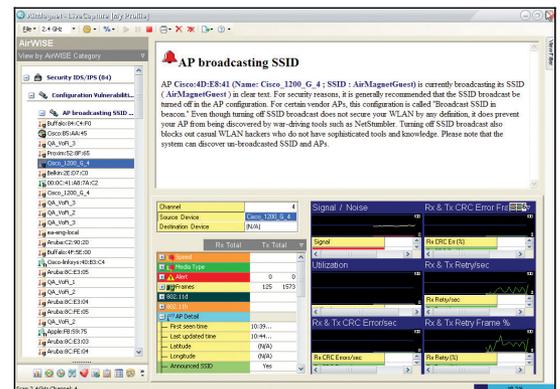


Abbildung 3: AirWISE Expert-Bildschirm

Aktive Tools für die Fehlersuche

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO ist der einzige Analysator der Branche für WLAN-Netzwerke, der eine Suite aktiver Tools zur Wi-Fi-Fehlersuche bietet, mit denen Probleme im WLAN-Netzwerk rasch bestimmt und gelöst werden können. Zu diesen Problemen gehören auch Benutzer, die keine Verbindung zum Netzwerk herstellen können, Benutzer mit einer langsameren Verbindung zum Netzwerk oder zu WLAN-Anwendungen, 802.11n- und 802.11ac-Fehlkonfigurationen, Überlastung des Datenverkehrs bzw. der Infrastruktur, Hardwarefehler, Roaming-Probleme, Störungen bei der Mehrwegübertragung und viele mehr. Mit diesen Tools kann der Benutzer sämtliche Probleme lösen, die sich auf die Netzwerkleistung auswirken. Folgende Tools sind unter anderem vorhanden:

- **Device Locator Tool:** Mit einem Geigerzähler können Sie Geräte physikalisch lokalisieren, die nicht autorisiert sind bzw. gegen die Richtlinien verstoßen.
- **Connection Test Tool:** Mit diesem Tool können Sie mit einem Klick die End-to-End-Netzwerkkonnektivität (DHCP, Ping, Trace) und die Anwendungsleistung (HTTP, FTP, Audio, Video) messen.
- **Signal Distribution Tool:** Erkennen Sie beliebige Probleme mit der Mehrwegübertragung im Netzwerk.
- **Roaming Tool:** Mit diesem Tool messen Sie die Roaming-Dauer für Clients zwischen den einzelnen APs.
- **Performance/lperf Tool:** Mit diesem Tool messen Sie den Uplink- und Downlink-Durchsatz des Netzwerks.
- **Throughput Calculator Tool für 802.11n und 802.11ac:** Vergleichen Sie die Leistung der APs verschiedener Anbieter auf der Basis der technischen Daten und der Funktionen dieser Geräte.
- **Efficiency und Analysis Tool für 802.11n und 802.11ac:** Diese Tools analysieren Konversationen zwischen APs und Stationen und zeigen mittels einfacher Farbgrafiken an, ob das Netzwerk das volle Potenzial der Standards 802.11ac und 802.11n nutzt.
- **Throughput Simulator Tool für 802.11n und 802.11ac:** Das Simulator Tool berechnet unter benutzerdefinierten Bedingungen den Netzwerkdurchsatz, die Nutzung und die Grundlast, indem das bestehende Netzwerk oder das Hinzufügen weiterer APs oder Stationen zum Netzwerk simuliert wird.

Erkennung von technisch ausgefeilten Wireless-Angriffen

Neben nicht autorisierten Geräten und Stumbling-Tools erkennt AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO auch komplexe Angriffe auf das Unternehmens-WLAN, die auf eine Unterbrechung der WLAN-Dienste abzielen. Hierzu zählen Denial of Service-Angriffe auf die AP/STA/Infrastruktur des Unternehmens, einschließlich HF-Jamming-Angriffe, auf Assoziierung und Verschlüsselung basierende DoS-Angriffe, Trennung der Wireless-Verbindung und viele mehr. AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO erkennt außerdem Eindringversuche in die WLAN-Infrastruktur, einschließlich verschiedene Standardangriffe, „vorgetäuschte“ Access Points, WEP-Cracking-Tools, „Man in the Middle“-Angriffe, illegale Wireless-Frame-Angriffe, Hotspot- und Honey-pot-Angriffe usw.

Detaillierte Analyse

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO bietet tiefgehende Analyse von Wireless-Problemen innerhalb eines breiten Spektrums von Themengebieten, einschließlich Roaming und Interferenz. Seit der Explosion von BYOD ist der IT-Experte mit einer Reihe von neuen Herausforderungen konfrontiert - und AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO hat die Ausstattung, mit ihnen fertigzuwerden.

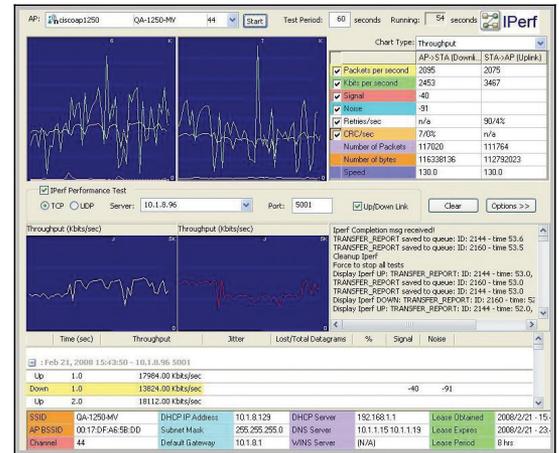


Abbildung 4: Tool für Durchsatzmessungen

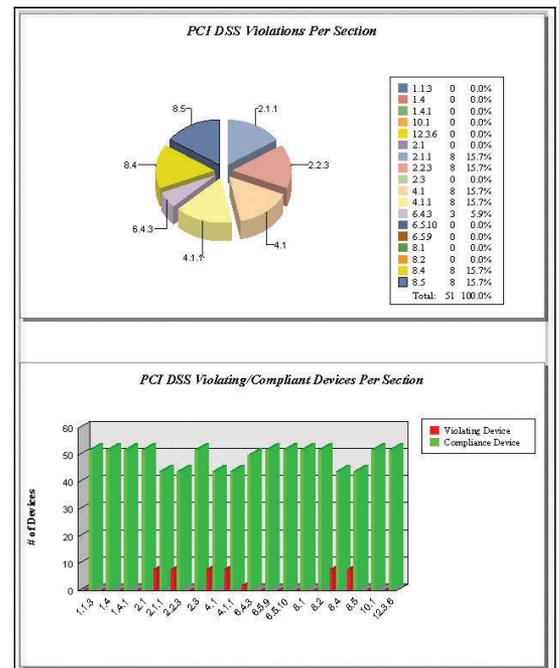


Abbildung 5: AirMagnet Wi-Fi Analyzer-Konformitätsberichte

Zusammenfassung des Zustands des WLAN-Netzwerks

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO zeigt den Benutzern den gesamten Gerätebestand an, inklusive APs, Clients und Smart Devices, die in der Umgebung betrieben werden. Für jedes Gerät werden den Benutzern detaillierte Informationen zur Konfiguration und Statistiken zum Datenverkehr angezeigt. AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO verfügt außerdem über ein Dashboard, das einen Live-Snapshot des Gesamtzustands des WLAN-Netzwerks zur Verfügung stellt und Benutzern hilft, sich auf die wichtigsten Probleme zu konzentrieren, die sofortige Aufmerksamkeit benötigen, um für das WLAN-Netzwerk maximale Sicherheit und Leistung gewährleisten zu können. Benutzer werden mit einer Vielzahl von Diagrammen versorgt, einschließlich derer zu Kanalnutzung, Top-Talkers im Netzwerk, WLAN-Störpegel, falsch angepassten Konfigurationen, überlasteten APs, Sicherheits- und Leistungsproblemen usw. Benutzer können zur tiefergehenden Prüfung in den WLAN-Statistiken in jeder Vorrichtung, jedem Kanal und Wireless-Frame forschen.

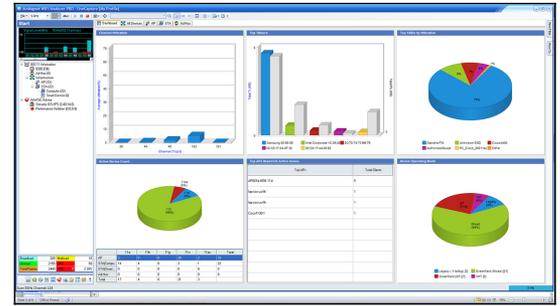


Abbildung 6: Zusammenfassung des Zustands des WLAN-Netzwerks

WLAN-Client Roaming-Analyse

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO nutzt die Unterstützung für mehrere mit dem Computer verbundene WLAN-Adapter zur Fehlerbehebung beim Client-Roaming – einem der Probleme, von denen IT-Mitarbeiter im Zusammenhang mit WLAN-Netzwerken am häufigsten berichten. Gut koordiniertes Client-Roaming ist der Schlüssel zur Mobilität und nahtlosen Konnektivität für Benutzer, was von einer WLAN-Implementierung für beliebige Anwendungen erwartet wird, inklusive Daten, Sprache und Video.

Die Software stellt Vorabinformationen für alle Roaming-Transaktionen für alle WLAN-Clients einschließlich Stationen, Telefonen und Handscannern bereit. Benutzer erhalten AirWISE®-Expertise, um ausführliche Gründe für das stattfindende Roaming und Geräte- und Kanalparameter, die das Roaming beeinflussen, zu erhalten, und um Transparenz in Bezug auf Roamingqualität zu haben.

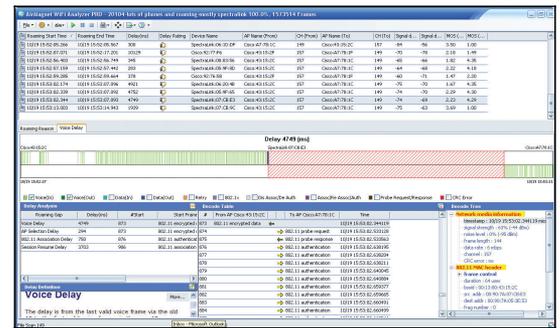


Abbildung 7: Roaming-Analyseschirm

Bei VoWLAN Telefonen können Benutzer Sprachverzögerungen und andere Statistiken überwachen, während das Telefon von einem AP zum anderen mitten in einem Gespräch wechselt. Die Anwendung stellt die VoFi-spezifischen Daten, die zu dem Versuch geführt haben (wie WiMOS, Signalstärke usw.), sowie Paketübertragungsraten für die Konversation zur Verfügung. Mit dieser Wurzelursachenanalyse von Roaming-Problemen können Benutzer die Wahrscheinlichkeit von Roaming-Problemen herabsetzen, die im WLAN-Netz wiederholt auftreten.

Komplette Wi-Fi Störungsfindung und Analyse

Störungen sind eine der Hauptursachen für schlechte Konnektivität und Leistungsprobleme im Netzwerk. Diese Störungen können wegen einer nicht gut durchdachten Kanalplanung von anderen Wi-Fi-Geräten ausgehen (Nachbarkanal- oder Gleichkanalstörung) oder von Nicht-Wi-Fi-Störquellen. Die Störungsstatusanzeige von AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO gibt den Gesamtstörungsstatus jedes Wi-Fi-Kanals an, der aus den Wi-Fi-Störungsdaten aller zu der Störung beitragenden Geräte berechnet wird. Außerdem enthält sie eine Liste der verborgenen Knoten und Nicht-Wi-Fi-Geräte (Nicht-Wi-Fi-Erkennung setzt voraus, dass Wi-Fi Analyzer PRO und HF-Spektralanalysegeräte auf dem gleichen Gerät installiert sind), die auf diesem Kanal betrieben werden. Dieses ermöglicht Benutzern, zukünftige Einsätze von Wi-Fi zu planen, oder ihre vorhandene Bereitstellung zu ändern, um Netzwerkleistung zu erhöhen.

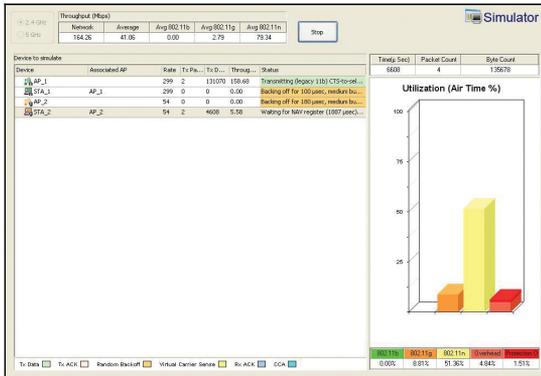


Abbildung 8: Leistung des Netzwerks simulieren

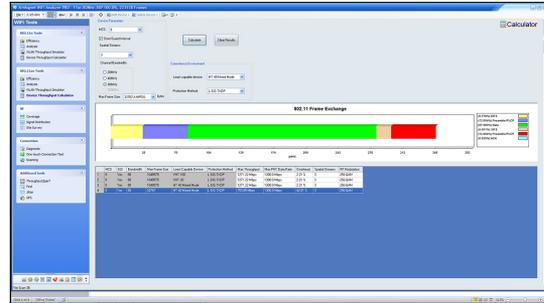


Abbildung 9: 802.11n Konversationen analysieren

BYOD-Klassifizierung

Durch die kürzliche explosionsartige Wi-Fi-Ausbreitung und das sich ausbreitende Phänomen „BYOD“ (Bring Your Own Device) werden die IT-Abteilungen der Unternehmen mit der konstanten Herausforderung konfrontiert, diese Geräte sowohl unterstützen als auch die von diesen Geräten verursachten Probleme beheben zu müssen. AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO erkennt und klassifiziert Smartphones und Tablets, die sich mit dem Netz verbinden, sofort. Diese Fähigkeit erlaubt IT-Fachleuten, diese Geräte zu autorisieren, die Fehler, die durch diese Geräte verursacht werden schnell zu überprüfen und zu beheben und die Leistungs- und Sicherheitsauswirkung zum WLAN-Netzwerk zu bestimmen. Zum Beispiel können Benutzer sehr schnell unautorisierte intelligente Geräte sehen, die sich in das Netzwerk einklinken und feststellen, ob ein spezielles Smart Device viel Bandbreite verbraucht, indem sie auf das Top Talkers-Diagramm auf dem Dashboard zugreifen.

Device	SSID	Auth	IP	MAC	Vendor	Model	OS	IP	MAC	Vendor	Model	OS
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.100	00:0C:29:00:00:00	Unknown	N	Android	128.08.00.24	128.08.00.36	STASmart Device	iPhone iPad iPad Min	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.101	00:0C:29:00:00:01	Unknown	N	Android	128.08.00.25	128.08.00.37	STASmart Device	iPhone iPad iPad Min	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.102	00:0C:29:00:00:02	Unknown	N	Android	128.08.01.26	128.08.01.28	STASmart Device	Samsung	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.103	00:0C:29:00:00:03	Unknown	N	Android	128.08.06.20	128.08.06.28	STASmart Device	Phone iPhone iPad 1,2,3	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.104	00:0C:29:00:00:04	Unknown	N	Android	128.08.02.44	128.08.02.48	STASmart Device	Phone iPad iPad Min	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.105	00:0C:29:00:00:05	Unknown	N	Android	128.08.09.05	128.08.09.08	STASmart Device	Phone iPhone iPad 1,2,3	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.106	00:0C:29:00:00:06	Unknown	N	Android	128.08.09.25	128.08.09.32	STASmart Device	Phone iPhone iPad 1,2,3	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.107	00:0C:29:00:00:07	Unknown	N	Android	128.08.09.25	128.08.09.32	STASmart Device	Phone iPhone iPad 1,2,3	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.108	00:0C:29:00:00:08	Unknown	N	Android	128.08.15.12	128.08.15.12	STASmart Device	Phone iPhone iPad 1,2,3	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.109	00:0C:29:00:00:09	Unknown	N	Android	128.08.09.47	128.08.09.47	STASmart Device	Phone iPhone iPad 1,2,3	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.110	00:0C:29:00:00:0A	Unknown	N	Android	128.08.09.05	128.08.09.08	STASmart Device	Phone iPad iPad Min	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.111	00:0C:29:00:00:0B	Unknown	N	Android	128.08.20.19	128.08.20.19	STASmart Device	HTC	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.112	00:0C:29:00:00:0C	Unknown	N	Android	128.08.23.24	128.08.23.24	STASmart Device	Phone iPhone iPad 1,2,3	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.113	00:0C:29:00:00:0D	Unknown	N	Android	128.08.45.47	128.08.45.47	STASmart Device	HTC	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.114	00:0C:29:00:00:0E	Unknown	N	Android	128.08.53.26	128.08.53.27	STASmart Device	Phone iPad iPad Min	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.115	00:0C:29:00:00:0F	Unknown	N	Android	128.08.55.38	128.08.55.38	STASmart Device	Google Nexus 7	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.116	00:0C:29:00:00:10	Unknown	N	Android	128.08.55.40	128.08.55.40	STASmart Device	HTC	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.117	00:0C:29:00:00:11	Unknown	N	Android	128.08.03.02	128.08.03.08	STASmart Device	Google Nexus 7	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.118	00:0C:29:00:00:12	Unknown	N	Android	128.08.09.07	128.08.09.08	STASmart Device	Samsung	Android
Open STASmart Device	802.11n	WPA2-P	192.168.1.119	00:0C:29:00:00:13	Unknown	N	Android	128.08.09.24	128.08.09.25	STASmart Device	Google Nexus	Android

Abbildung 10: Smart Devices

Wireless-Netzwerke Audit

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO agiert als ein unabhängiges Tool für das Audit von WLAN-Einrichtungen. Mit einem vollständig mobilen Tool kann sich das IT-Personal darauf verlassen, dass bei einer Prüfung eines Standortes alles erkannt wird, nicht nur Geräte, die in ‚Hörweite‘ eines Access Points sind.

Finden von Rogue Devices innerhalb des Netzwerks

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO entdeckt und meldet dem Benutzer Dutzende von Wireless-Angriffen, Eindringversuchen und Wi-Fi-Hacking-Strategien, die durch nicht autorisierte Geräte in Ihrem Netzwerk eingesetzt werden können. Nicht autorisierte Geräte sind nicht zwingend bösartig, oft stöpseln unerfahrene Benutzer ihre eigenen Geräte ein, um die Leistung in einem Bereich zu verbessern. Diese Geräte stellen häufig einen leichten Zugang für Hacker dar, die Zugriff auf das Unternehmensnetzwerk haben wollen. Das Such-Tool des AirMagnet Wi-Fi Analyzer konzentriert sich auf nicht autorisierte Geräte oder Richtlinien verletzende APs oder Stationen und führt den Benutzer zu deren physischer Position.

Es untersucht über 200 erweiterte Kanäle im 5-GHz-Spektrum. Wireless-Hacker missbrauchen ein eingeschleustes nicht autorisiertes Gerät nicht unbedingt nur für häufig verwendete Kanäle. Aus diesem Grund wird es immer wichtiger, einen möglichst großen Bereich des Spektrums zu scannen.

Gefahren auf Grund von Konfiguration

Das AirWISE Alarmsystem des AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO macht es leicht, zu prüfen, ob ein Netzwerk ordnungsgemäß für den sicheren Betrieb konfiguriert ist. Die AirWISE-Engine kann eine Vielzahl von potenziell schädlichen Wireless-Konfigurationen, die zu Sicherheitslücken führen, entdecken und melden. Diese Lücken würden ansonsten unentdeckt bleiben oder nicht wahrgenommen. Die Überwachung der Netzwerkinfrastruktur kann diese Sicherheitslücken nicht zuverlässig erfassen, da die Infrastruktur nur mit ihren eigenen Einstellungen verglichen werden kann, und wenn diese schwach sind, erfolgt die Prüfung auf der Basis einer falschen Bezugsgröße.

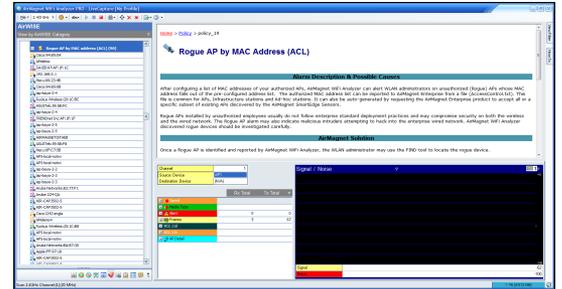


Abbildung 11: Finden von Rogue Devices innerhalb des Netzwerks

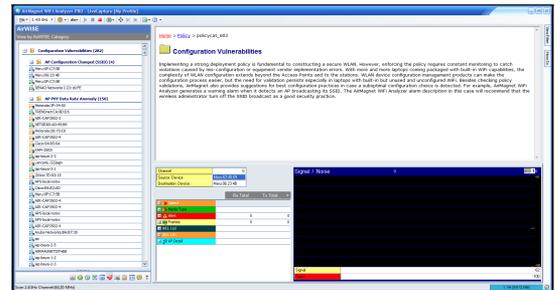


Abbildung 12: Finden Sie Gefahren auf Grund von schlechter Konfiguration

Falsch konfigurierte Geräte

AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO kann Konfigurations-Übereinstimmungsfehler im AirWISE-System finden, die die Netzwerkleistung negativ beeinflussen können. Die AirWise-Engine sucht nach Einstellungen, die zu einer schlechten Netzwerkleistung führen, und meldet dem Benutzer das Konfigurationsproblem. Ein unabhängiger Auditmechanismus gewährleistet, dass Fehler gefunden und berücksichtigt werden, anstatt einen solchen Fehler zur neuen anerkannten Bezugsgröße für das Netzwerk werden zu lassen.

Integrierte Berichterstattung

Der integrierte Reporter von AirMagnet-Wi-Fi Analyzer PRO macht es ganz leicht, aus Wi-Fi-Analysesitzungen professionelle benutzerdefinierte Berichte zu generieren. Wählen Sie aus einer Bibliothek von Vorlageberichten aus oder erstellen Sie gezielte Berichte, indem Sie festgelegte Interessenspunkte von der Benutzeroberfläche auswählen. Die Berichte decken alle Gebiete vom Troubleshooting und Analyse mit RF-Statistiken sowie Berichten über Channels, Geräte wie auch Sicherheits-/Leistungsprobleme ab. Wi-Fi Analyzer PRO enthält ferner Auditor-bereite Compliance-Berichte für eine Vielzahl von behördlichen Standards, einschließlich HIPAA, PCI, SOX etc. Berichte liefern eine schrittweise Pass/Fail-Einschätzung jedes Standardabschnitts.

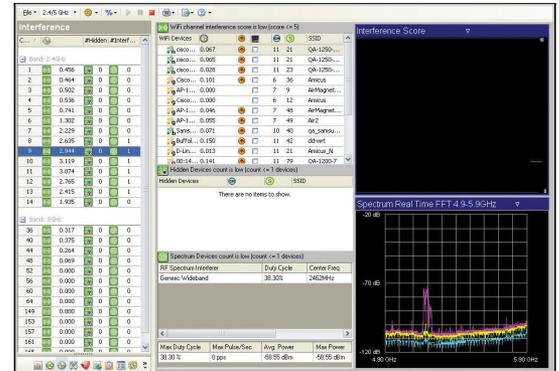


Abbildung 13: Analyse von Wi-Fi- und Nicht-Wi-Fi-Störungen

Leitfaden zur Bestellung

Produktname	Modell
AirMagnet Wi-Fi Analyzer PRO	AM/A1150
AirMagnet Spectrum XT (Optional)	AM/B4070
AirMagnet Multi-Adaptersatz für Wi-Fi Analyzer PRO (US-, Weltmodus- und Japan-Versionen verfügbar)	AM/C1090
PROXIM ORINOCO 8494 802.11A/B/G/N USB-Adapter (US-, Weltmodus- und Japan-Versionen verfügbar)	AM/C1080
NetScout 802.11 A/B/G/N/AC 3X3 Express Card Adapter	AM/C1097

Mindest-Systemanforderungen – Laptop / Notebook / Tablet PC

Anwendung-Betriebssysteme: Microsoft® Windows 7 Enterprise/Professional/Ultimate 64 Bit oder Microsoft Windows 8.1 Pro/Enterprise 64 Bit oder Microsoft Windows 10 Pro/Enterprise 64 Bit

Intel® Core™ 2 Duo 2.00 GHz (Intel® Core™ i5 oder höher empfohlen)

4GB Speicher oder höher

800 MB freier Festplattenspeicher

Ein ExpressCard-Steckplatz oder USB-Port oder ein von AirMagnet unterstützter interner WLAN-Adapter

Mehrere Steckplätze im PC für mehrere Adapter. AirMagnet empfiehlt den Einsatz seines Multiadapter-Kits

AirMagnet- unterstützte(r) drahtlose(r) Netzwerkadapter

Optionaler Spektrumadapter und -lizenz (erforderlich für die Spektrumdatenansicht und Nicht-Wi-Fi-Geräte; nur AirMagnet WiFi Analyzer Pro). Integration unterstützt mit AirMagnet Spectrum XT

Bemerkung: **AirMagnet Spectrum XT Adapter hat USB-Formfaktor**

Mindest-Systemanforderungen - Apple MacBook PRO

Betriebssysteme: MAC OS X v10.9 (oder höher), das Windows OS unter Boot Camp® ausführt (wie im im Abschnitt Laptop/Notebook PC/Tablet PC vermerkt)

Intel®-basiertes CPU 2.0 GHz oder höher

4GB Speicher oder höher

800 MB freier Festplattenspeicher

Ein interner Broadcom 802.11ac-WLAN-Adapter (MacBook 2013- und 2014-Modelle), ein Atheros-basierter Airport Extreme 802.11n WLAN-Adapter oder ein USB-Anschluss (was immer anwendbar ist)

Mehrere Steckplätze im PC, wenn mehrere Adapter verwendet werden. AirMagnet empfiehlt den Einsatz seines Multiadapter-Kits

Optionaler Spektrumadapter und -lizenz (erforderlich für die Spektrumdatenansicht und Nicht-Wi-Fi-Geräte; nur AirMagnet WiFi Analyzer Pro). Integration unterstützt mit AirMagnet Spectrum XT

Bemerkung: **AirMagnet Spectrum XT Adapter hat USB-Formfaktor**

Mindest-Systemanforderungen: NETSCOUT OptiView XG Network Analysis Tablet

NETSCOUT OptiView XG Netzwerk Analysis Tablets mit Microsoft® Windows® 7 Professional SP1 64-Bit-Betriebssystem oder Microsoft Windows 10 Professional 64-Bit-Betriebssystem

Weitere Informationen zu den Mindestsystemanforderungen finden Sie auf der Website. www.enterprise.netscout.com