

产品说明书

# ARUBA AIRWAVE

## 对多供应商接入网络的集中监控和管理功能

AirWave 是功能强大且易用的网络操作系统，不仅可以管理 Aruba 及广泛的第三方制造商提供的有线和无线基础设施，还能够提供对网络上运行的设备、用户和应用程序的细粒度监控能力。

通过无与伦比的深入监控和集中控制来高效管理跨国企业基础设施，AirWave 使得 IT 部门可以主动优化网络性能、强化无线安全性以及改进最终用户体验。

通过集中式直观的用户界面，AirWave 提供了实时监视、主动报警、历史数据报告以及快速高效的故障排除。它还提供了专用面板视图，用于快速诊断 RF 覆盖、统一通信和协作 (UCC) 流量、应用程序性能和网络服务健康状况中的潜在问题。

可选的 Aruba Clarity 软件模块可以将监视功能扩展到网络服务，用于主动分析最终用户的体验质量。将移动设备的时间和响应故障等度量，与 Wi-Fi 射频、RADIUS 服务器上的身份验证、通过 DHCP 收集 IP 地址以及 DNS 服务名称解析结合在一起，使得 IT 部门具备了对问题的端到端监控能力，避免问题升级。这些度量可以实时监视，也可以通过按需或计划测试来捕获，用于预测性深入分析。

AppRF 提供了对网络上常见应用程序和 Web 流量的深层次监控能力，用于确保关键任务应用程序可以得到优先处理、避免用户访问有风险的网站或者仅用于衡量使用模式。专用 UCC 面板提供了对统一通信应用程序的深层次监控能力，例如网络上的 Skype for Business 和所有 Wi-Fi 呼叫。

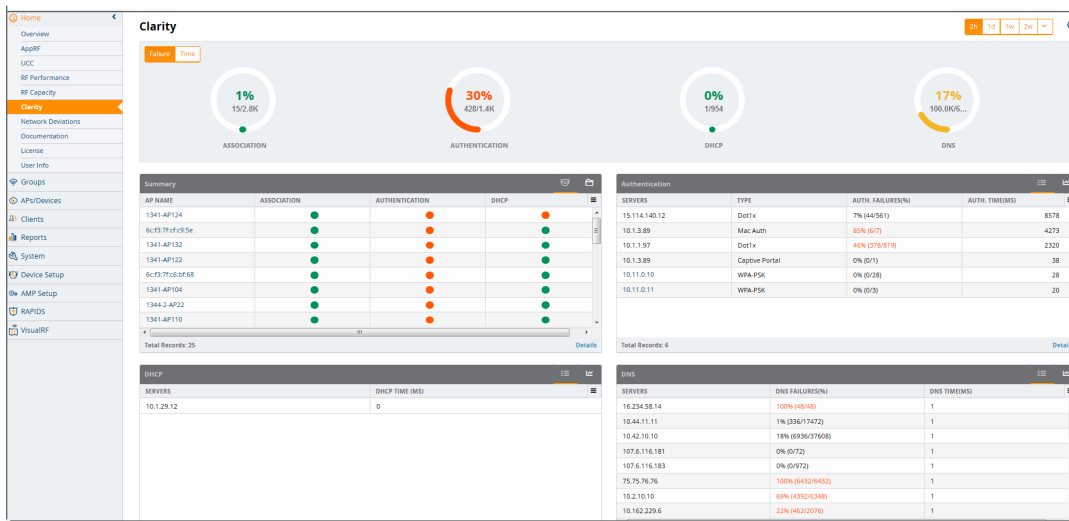


图 1: 对影响用户的非 RF 衡量标准的深入分析。

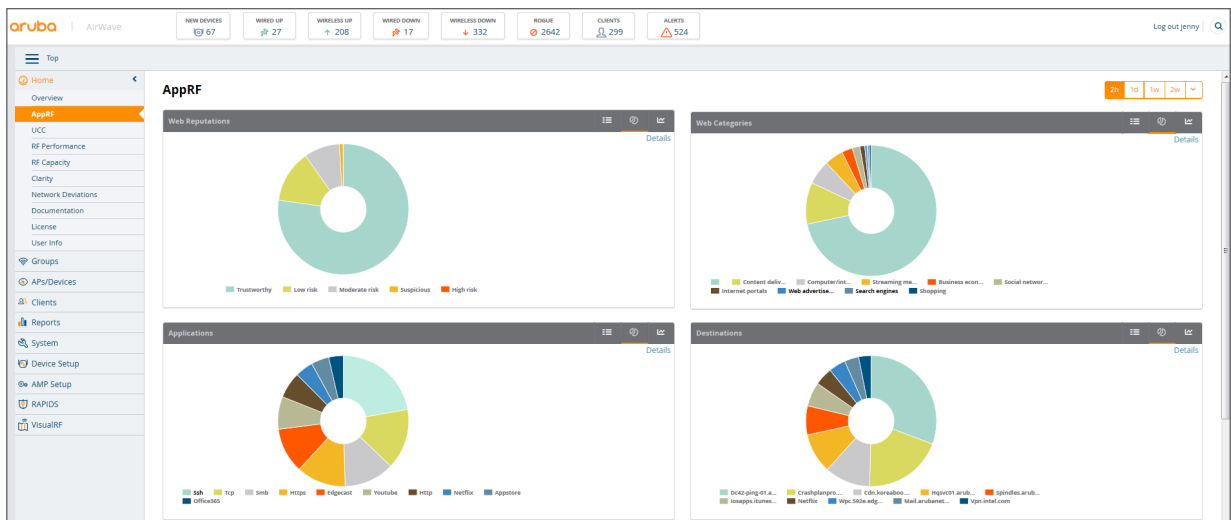


图 2：对应用程序和 Web 流量的深入监控能力。

VisualRF 位置和映射提供了对整个 RF 环境的网络范围视图。Wi-Fi 覆盖和基础有线拓扑地图可以清楚明确地显示网络上的用户、其位置及其网络性能的视图。附加的客户端健康状况和应用程序性能覆盖图可以帮助快速诊断特定于客户端、楼层计划或特定位置的问题。

AirWave RAPIDS 恶意设备检测与 ArubaOS 中提供的 RFProtect 无线入侵防护软件模块协同工作，用于收集恶意 AP、恶意客户端和无无线入侵事件，以及防范有线和无线基础设施上的恶意活动。RAPIDS 收集的无线数据与有线网络数据关联起来，用于确定最明显和相关的威胁，同时能够极大的减少误报，强化网络安全性。

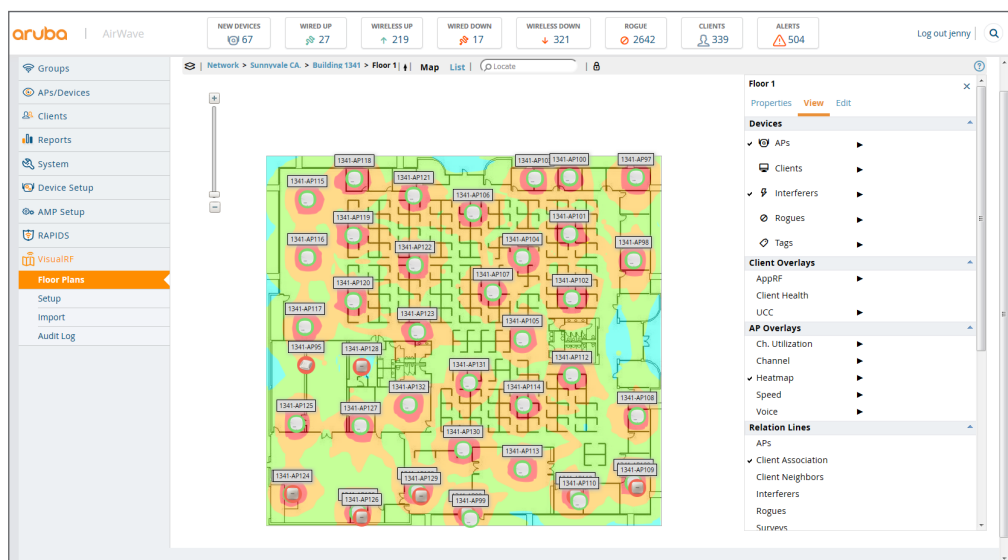


图 3：网络范围的监控能力和位置映射。

ATTACK	LAST 2 HOURS	LAST 24 HOURS	TOTAL
Adhoc Network Using Valid SSID	0	1	1
AP Flood Attack	230	2870	4960
AP Spoofing Detected	0	1	1
Block ACK Attack	23	171	299
Client Flood Attack	200	2132	3694
CTS Packets Rate Anomaly	5	39	61
Deauth Broadcast	0	1	5
Disconnect Station Attack	4	27	58
FATAtack Attack	44	194	339
Hotspotter Attack	1	7	13
HT 40MHz Interference	26	110	178
HT Coexistence Support	0	2	2
Information Element Overflow	16	198	354
Invalid Address Combination	15	101	203
Invalid MAC OUI	97	1044	1739
IP Spoofing	1	3	5
Malformed Association Request	15	195	282
Malformed Frame - Large Duration	30	265	467
Malformed HT Information Element	7	23	49
Node Rate Anomaly	0	1	1
Null Probe Response	1	4	6
Omerta Attack	0	1	2
Power Save Dns Attack	58	288	556
RTS Packets Rate Anomaly	2	28	46
Station Associated to Rogue AP	6	42	111
Station Unassociated from Rogue AP	7	55	98
Unencrypted Data Frame Detected	666	3892	7463
Valid Client Misassociation Detected	151	1029	2245
Valid SSID Violation	0	14	20
WEP Misconfiguration	0	14	14
Wireless Bridge Detected	25	391	605
31 Attack Types	1630	13124	23922

SEVERITY	CATEGORY	SCOPE	ATTACK	DETAIL	COUNT	ATTACKER	TARGET	TIME	AP/DEVICE	RADIO	CONTROLLER	SSID
Low	Policy Compliance Issue	AP or Client	Wireless Bridge Detected	Wireless Bridge Detected	0	34-A8-4E-55-7D-80	01-08-85-00-00-00	2/19/2016 4:33 PM PST	AP125-TE	802.11ac	ethernet-1322-port0/0	-
High	Anomalous Behavior	Client	Unencrypted Data Frame Detected	Unencrypted Data Frame Detected	-	AC-A3-1E-55-90-90	88-E8-56-89-A6-2D	2/19/2016 4:33 PM PST	1341-AP124	802.11ac	Chocochagan	-

图 4：检测超过 25 种类型的无线攻击。

AirWave 可作为软件提供，也可作为硬件结合软件的设备提供，为 IT 提供了强大的功能，可以对网络做出智能化的知情决策，同时减少改进服务质量的成本和复杂性。

### 实时监控能力

- 自动跟踪网络上的所有用户和设备，不论是无线还是远程。
- 获得对与网络关联的客户端的监控能力，包括位置、SNR、连接速度等。
- 测量客户端的响应时间和故障率，与 Wi-Fi 射频、RADIUS 服务器上的身份验证、通过 DHCP 收集 IP 地址以及 DNS 服务名称解析关联。
- 监视连接到无线控制器和 AP 的有线基础设施。
- 查看射频和 RADIUS 错误，包括噪音楼层和通道使用信息、造成连接问题的常见原因。
- 从网络级别快速钻探到设备级别的监视视图。
- 以 40 周为周期，跟踪 RF 性能、容量和应用程序级别的统计信息、Web 流量以及网络偏差。

### 设备发现

- 自动发现 WLAN 基础设施设备。
- 在任意网络环境中操作，包括具有多个位置的大型分布式网络。

### 故障排除和诊断

- 从 ArubaOS、Aruba Instant 和 Aruba ClearPass Policy Manager 查看客户端设备数据，包括设备类型、操作系统、操作系统详细信息、制造商和型号。
- 按用户名称或 MAC 地址搜索客户端，获得设备诊断视图和网络统计信息，以及用于评估整体健康状况和性能指标。
- 在楼层中覆盖客户端健康状况监视功能图，用于诊断特定于客户端或楼层中某个区域的问题。
- 方便地诊断网络中的 RF 问题，用于高级 RF 故障排除。

### 根本原因分析和事件关联

- 在 AP、控制器和交换机之间映射上游关系，确定造成停机和性能问题的根本原因。
- 关联性能和停机问题，在上游设备出现故障时只需发送一个预警。

### 配置管理

- 自动配置 AP、控制器、Aruba Instant 和 Aruba 交换机。
- 通过 Web 用户界面定义配置策略，或者从现有设备导入已知良好的配置。
- 配置 Aruba Instant AP 来轻松预配大量的分支机构位置。使用工具轻松管理多个位置的配置，例如添加注释和覆盖，以及多次编辑和区分具体环境的支持。

- 通过高效的远程软件分发，消除费时且易于出错的手动更新。
- 支持高级固件映像升级，提供诸如按组实施认证版本、分散映像下载和重新引导流程等功能，以及支持将固件升级或者更改配置安排在停机时间进行。
- 归档设备配置用于审计和版本控制。此外，归档设备配置和闪存备份还可用于恢复 Aruba 控制器以前的状态和配置。
- 维护详细审计日志和由所有 AirWave 操作员所做更改。

### 更好的网络计划和预配

- 通过 VisualRF 和脱机 VisualRF 计划工具可以快速规划新站点的 RF 和有선覆盖。

### 管理最新的技术、体系结构和产品

- 适用于数代设备的单一管理界面。
- 支持自治、控制器管理和网状网络 (MESH) AP，包括户外 Aruba AirMesh。
- 使用标准 MIB 数据监视有线边缘设备。
- 生成有线端口使用情况报告，用于容量规划。
- 支持最新的 ArubaOS 和 ArubaOS 交换机管理功能。

### 易用的 WEB 界面

- 基于角色访问、查看权限，以及根据职责定制管理权限。
- 定制关键信息图，可以平移和缩放以监控特定时段。
- 按用户名确定和搜索用户
- 客户端概述总结了连接到网络的客户端类型，并提供对所监视或 VIP 客户端的监控能力。
- 多个面板视图提供了对 RF、客户端、应用程序和网络服务所有层面的监控能力。