

技术简介

什么是 Aruba CLIENTMATCH?

获得专利的 Wi-Fi 客户端优化功能，可识别 Wi-Fi 6

确保所有无线网络客户端都能获得适当级别的服务是一项重大挑战，尤其是当手机、平板电脑和其他移动设备在不考虑网络健康状况的情况下选择要连接的可用 SSID 时。这对客户端的性能产生重大影响

以及网络的总体健康状况。出现问题的原因可能是客户机的连接信号太弱、接入的接入点 (AP) 超额，也可能是客户机顽固地保持与单个接入点的连接，即使漫游到接入点提供更好连接的区域 (如粘性客户机问题)。

优化客户性能的更好方法

为了解决这些问题，Aruba 通过推出 ClientMatch 增强了传统的射频和漫游技术 (即频段引导和 802.11k/v/r)。Aruba 接入点上的这一专利射频优化技术可显著提高客户端性能，在整个无线局域网内实现可预测的、一致的连接体验。

(WLAN)。作为 Aruba 人工智能驱动的移动解决方案的一部分，ClientMatch 可持续监控连接到每个接入点的所有客户端的健康状况，并智能地将客户端分组到经过优化的接入点，以承载其流量，而专门的客户端软件 (图 1)。因此，客户端对整个 WLAN 性能的影响大大降低。

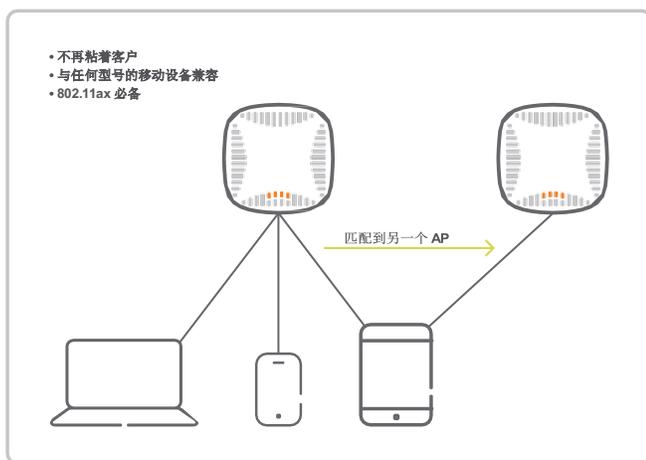


图 1: ClientMatch 技术可消除任何移动设备的客户端粘性问题的

主要特性

- 解决粘连客户端问题，提高 Wi-Fi 6 和 Wi-Fi 5 客户端的性能
- 参与 Aruba 的人工智能移动解决方案
- 持续优化客户端连接，使整体网络性能保持一致
- 向后兼容所有 802.11a/b/g/n/ac 客户端，无需额外软件

用于提高网络质量的特征包括：支持的 Wi-Fi 标准 (如 Wi-Fi 6、Wi-Fi 5)、MU-MIMO 功能、可用射频、速率与范围对比以及其他系统级属性。

wi-fi 6 (802.11ax) 和 mu-mimo 意识

最新的 Wi-Fi 标准通过 OFDMA 等特性带来了更强的性能、速度和效率、

1024-QAM 和双向 MU-MIMO。但是，如果不支持 Wi-Fi 6 的客户端 (如 802.11n 传感器或 802.11ac 打印机) 与 Wi-Fi 6 客户端共享同一个接入点，这些功能就无法完全实现。为了解决这一问题，ClientMatch 增强了 Wi-Fi 6 感知功能，允许 Wi-Fi 6 将客户分组，以充分利用

Wi-Fi 6 特有的多用户特性。同样，ClientMatch 还能通过将具有 MU-MIMO 功能的 Wi-Fi 5 客户端分组来增强它们的体验，从而实现更多优势。

客户如何影响 WLAN

客户端行为对 WLAN 性能起着重要作用。因素包括

基于客户的决策

客户端通常控制连接决策，如与哪个接入点关联、数据速率和漫游。由于缺乏系统级视图，在拥挤的环境中，即使有更干净的 5GHz 频段可用，客户机仍可能连接到拥挤的 2.4GHz 频段，从而严重影响客户机和整体性能。

不可预测的性能

客户端性能不佳会直接影响用户体验，并导致支持成本上升。IT 部门通常会分配资源来管理服务台票单，并排除 Wi-Fi 性能或连接缓慢的网络故障。

客户多样性

随着接入带宽密集型应用的移动和 IoT 客户端的数量和类型不断增加，通话时间变得越来越宝贵。客户端的数量和多样性会影响性能，因为速度慢的客户端（就像高速公路上的车流）会阻碍所有其他客户端。

为了说明这一点，如果客户端 1（一台速度为 54Mbps 的 802.11g 平板电脑）正在接入接入点 1 上的 Dropbox，那么客户端 2（一台速度为 54Mbps 的 802.11g 平板电脑）就会接入接入点 2 上的 Dropbox。

能以 3.5Gbps 速率上网的 Wi-Fi 6 笔记本电脑在与同一接入点通信前必须排队等待 1。

粘滞的客户端问题和糟糕的漫游算法

一旦连接到接入点，客户端往往会保持连接状态，即使用户远离接入点漫游时也是如此。这种粘性客户端问题会降低每个已连接客户端的性能，这不仅是因为用户远离接入点时信号会减弱，而且速率也会降低。

客户端根据信号而非负载连接到接入点

除了棘手的客户端问题外，设备通常会连接到所听到的最强接入点，即使该接入点已被超额使用（例如在繁忙的大厅、礼堂、演讲厅等），也会造成网络利用率失衡。

客户匹配有什么不同？

ClientMatch 的与众不同之处在于，它使用整个网络的系统级视图来持续地

监控所有相关客户端的健康状况。通过动态收集每个接入点的客户端信息（如信号强度和信道利用率），无需安装或维护任何基于客户端的软件，因此很容易大规模实施。然后，这些客户端数据会在所有接入点之间汇聚和共享，以便在条件发生变化时进行协调并做出实时决策。

例如，ClientMatch 可以识别客户端何时连接到超量订阅的无线接入点，何时在 15 英尺外有一个信号更强、不太拥挤的无线接入点。然后，它会动态地适当移动客户端。

增强功能

视频和语音识别

ClientMatch 包括内置的活动视频和语音会话识别功能。这意味着参与 Skype for Business 通话的客户端将保持连接，从而最大限度地减少对用户体验的干扰。

频段转向

具有双频段功能的客户机将从 2.4GHz 射频移至信号强度良好甚至出色的可用 5GHz 射频，以改善可用信道数量、信噪比 (SNR) 和客户机吞吐量（例如，能够使用更宽的信道）。

客户指导

对客户端和接入点性能进行持续监控，以确保最佳的客户端体验。在尝试连接期间以及客户端健康状况下降时，客户端会被移离次优接入点。例如，连接到信号弱的接入点的客户端会被转移到更合适的接入点（图 2），而保持连接的客户端则会被转移到信号更好的接入点（图 3）。

在漫游离开某个接入点时（粘性客户端问题），它也会被移动到离它更近的性能更好的接入点（图 3）。



图 2：该平面图显示了一个不健康的客户端（红色），ClientMatch 会自动将其引导至更好的接入点和射频，以优化整体性能。

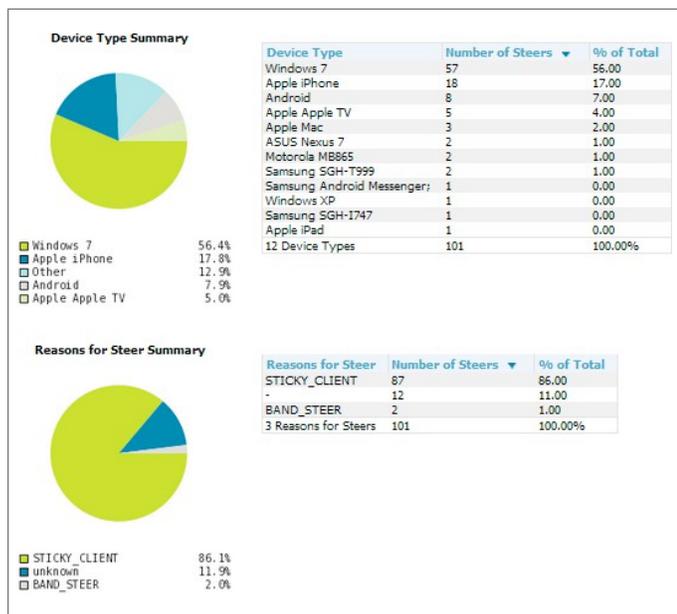


图 3：这份 ClientMatch 报告显示了被引导的粘性客户、被引导的次数以及被引导的原因。

动态负载均衡

这样就可以在可用的接入点和信道上自动分配客户机子集，从而在最高密度的使用情况下最大限度地提高客户机性能，同时确保接入点和信道不会被过度占用。

与基于标准的客户端完全互操作

ClientMatch 的监控功能采用 802.11k 和 802.11v 等行业标准，确保无需额外软件即可支持所有客户端设备。

向后兼容，保护投资

ClientMatch 可在所有 Aruba 802.11n、802.11ac (Wave 1/Wave 2) 和 Wi-Fi 6 接入点上运行，从而最大限度地提高所有客户（包括新客户和现有客户）的网络性能。

ArubaOS 6.3/InstantOS 4.0 是支持 ClientMatch 特性的最低软件版本。

了解更多信息

有关 Aruba WLAN 产品的更多信息，请参阅：

- [ArubaOS 网络操作系统数据表（和许可证）](#)
- [Aruba AirMatch 技术简介](#)
- [接入点](#)