

产品说明书

ARUBA ANALYTICS AND LOCATION ENGINE

Aruba Analytics and Location Engine™ (ALE) 是虚拟具体环境聚合和位置引擎，收集附近或连接到 Aruba WLAN 的 Wi-Fi 移动设备的数据。此数据通过高性能 API 提供给分析和数据挖掘系统使用。

不论是在企业内还是公共场所中，具体环境数据使得外部分析程序和应用程序可以挖掘有关网络上人员、设备和所用应用程序丰富信息，从而提取出有用的业务情报。

有关流量模式（包括走动最多的路径、停留时间和重复访问者频率）的深入分析将与其他数据源进行关联，例如传感器、忠诚度数据库和销售点系统。

这使得企业可以优化地产、实现位置的商业效益、评估营销有效性、为访客和员工提供更为个性化的体验，以及改善整体运营效率。

ALE 支持的服务

ALE 接收并解码关联及未关联 Aruba Wi-Fi 客户端信息。通过这一信息，ALE 执行三个主要功能：

- 从网络提取具体环境信息，包括用户身份和角色、设备类型以及应用程序使用情况。
- 根据收到的信号强度信息计算关联和未关联客户端的位置，或者简单指明设备临近某个特定 AP。
- 转发和存储具体环境中的用户和位置数据，并通过标准轮询或推送订阅流 API 提供给第三方应用程序/服务。

分析

第三方分析引擎和大数据挖掘服务分析流量流和模式，将此数据与忠诚度数据库和其他业务系统汇总到一起，用于更好地了解顾客行为。

在此分析架构中，ALE 尽可能汇总来自 WLAN 的选择提供信息，并将其馈送到 Aruba 合作伙伴生态系统中的第三方分析引擎。线上状态馈送指示设备处于 WLAN 的范围内，事件馈送指示设备何时进入、移动或离开预定义的限定地理范围。

场地需要知道进入其位置的设备类型并使用 ALE，将制造商、型号、操作系统 DHCP 和浏览器用户代理（用于标识浏览器的一行文本）以及操作系统等信息提供给 Web 服务器。场地还可以通过监视来自设备的数据层流量，观察应用程序使用情况和目标 URL。

ALE 通过馈送发布此信息，第三方分析引擎可以订阅馈送。第三方

分析引擎在数据库中存储选择提供的信息，并使用其他选择提供的数据来源进行分析，包括：

- 顾客在线搜索和购买历史记录。
- 顾客店内购物的销售点记录。
- 顾客选择提供的个人信息，包括地理位置、生日和家庭信息。
- 环境信息，例如热天、冷天、雨天、公共假期或周末以及季节性影响。
- 其他在揭示顾客行动模式时非常有用的数据挖掘来源。

基于 ALE 的分析提供了可用于改善实体店设施内移动体验的业务情报，提高了客户的满意度，提升整体或某类产品的销售，或者达成企业的任何其他目标。

例如，零售商以监视实时流量模式，用于确定在忙碌时段内是否需要更多销售人员。在机场可以对访客流进行分析，以减少瓶颈，这样乘客可以准时到达其航班登机口。

位置和网络分析还可以帮助企业改进关键应用程序的体验质量，以及实施特定于位置的安全和访问策略。

规格

系统概述

- ALE 作为虚拟机 (VM) 映像部署。
 - VM 映像以 OVA 文件的格式提供，可以根据规模要求（参见下文），部署到不同硬件配置（CPU、内存、硬盘）上。
 - 预安装 CentOS 6.4，包括所有必需的从属对象。

ALE 和隐私

企业和分析行业非常明确

个人可识别信息 (PII) 的敏感度。默认情况下，从 ALE 收集的所有 PII 匿名，包括用户身份和设备 MAC 及 IP 地址。

Aruba 强烈建议在公共场所实施任何数据收集活动之前查看地方监管机构的隐私政策，始终确保用户同意条款和条件。

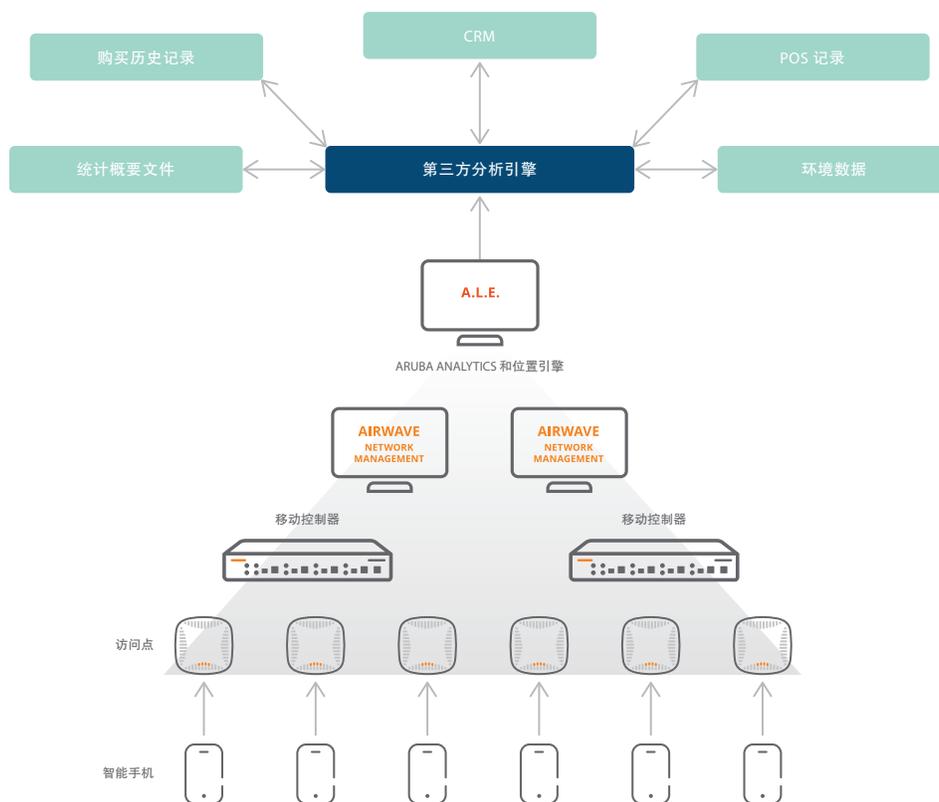


图 1. Aruba Analytics and Location Engine 用于 Aruba 分析引擎合作伙伴和 WLAN 基础设施生态系统。

- VMware ESX/ESXi 5.0 或更高版本支持。
- ALE 需要连接到 Aruba AirWave™ 网络管理 VisualIRF™ 模块，用于显示带有 AP 位置的站点地图。对于使用 1-2 个 AP、需要线上状态但无法三角定位的较小场所，ALE 在用于 Aruba Instant AP 时支持无地图功能。

系统要求

此表面向小型、中型和大型配置，提供了对 ALE 的建议系统要求。单个 ALE 实例上支持最高 2,000 个 AP 和 32,000 台设备。

- ALE 支持 WebSockets 协议，用于确保通过 TCP 与外部云和分析平台通信的安全。

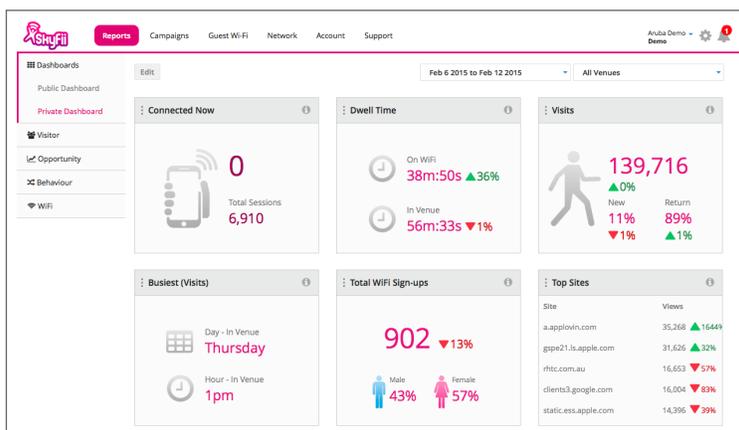


图 2. Aruba Analytics 合作伙伴，例如 SkyFii，与 ALE 协作作为实体店提供可操作的业务情报。

API

ALE 是 API 驱动的方案。它支持两种类型的 API:

1. 轮询 API, 基于表述性状态转移 (REST): 此 API 提供查询特定信息的功能, 例如工作站、位置、URL 目标和应用程序。强烈建议引导首次启动的应用程序时使用此 API。它为每次查询提供特定 URL 来支持 HTTP GET 操作, 输出格式为 JSON。

2. 发布/订阅 API, 基于 Google Protobuf 和 ZeroMQ: 此 API 允许订阅特定信息的功能。在订阅之后, ALE 开始发布有关订阅主题的消息, 并将其发送到订户。订户应用程序需要使用 OMQ (或 ZeroMQ) 客户端库来连接到 ALE。

应用程序开发人员使用 .proto 文件和协议缓冲编译器 (.protoc) 处理数据, 以不同语言生成消息解析代码 (C++、Java 或 Python)。此 API 建议用于任何希望实时更新网络上所有设备的应用程序。

系统概述

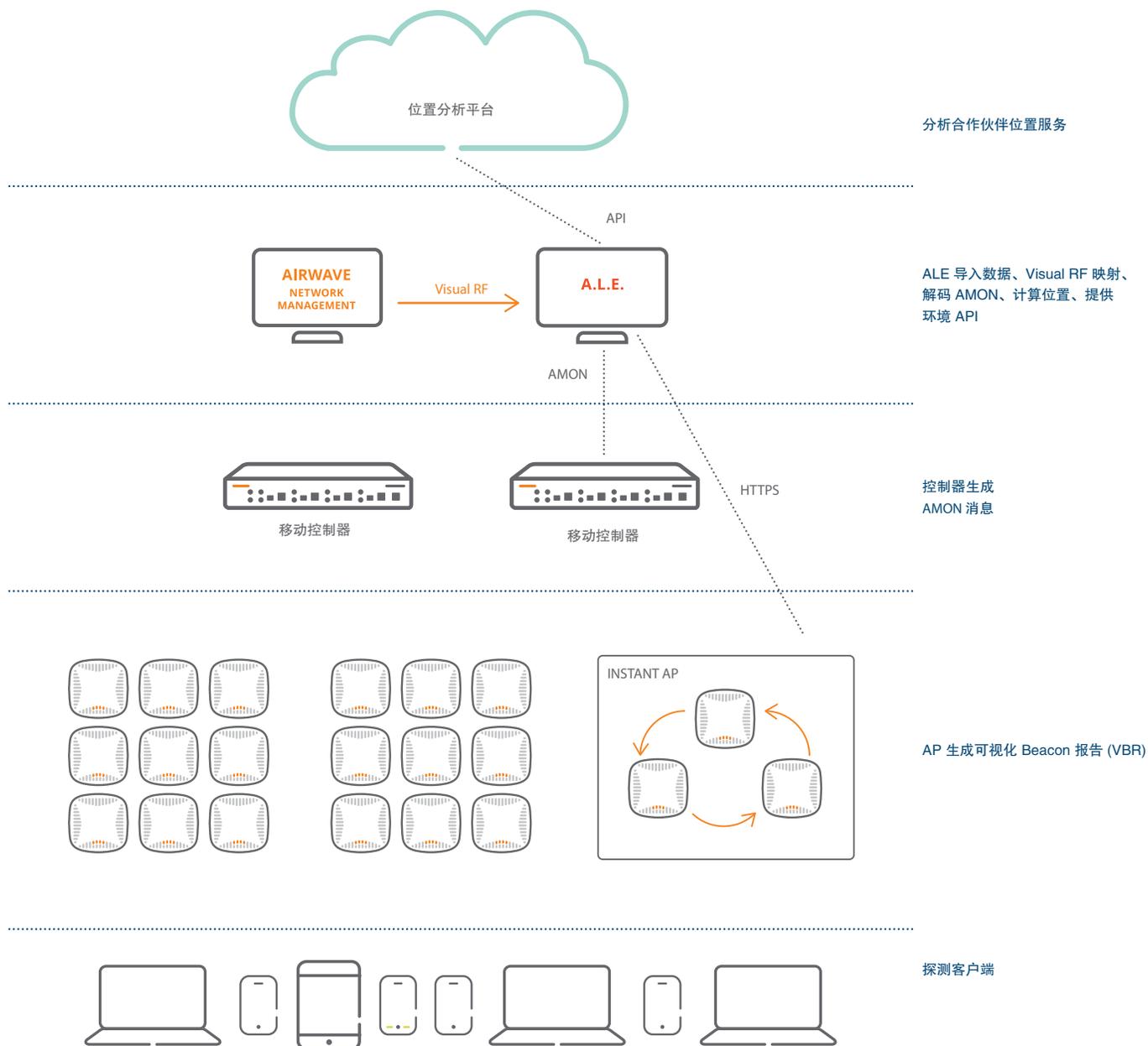


图 3

API 详细信息记录在 ALE API 指南中, 通过 Aruba 支持网站向开发合作伙伴提供。

支持的基础设施

- ALE 可用于 Aruba Mobility Controllers 和无控制器 Aruba

AP/客户端数	CPU 核心	RAM (默认)	硬盘
500/8,000	4	16 GB	160 GB
1,000/16,000	8	24 GB	320 GB
2,000/32,000	16	48 GB	1 TB

Instant WLAN。

- Aruba 控制器管理的 WLAN 需要 ArubaOS 6.3 或更高版本。
- Aruba 无控制器 WLAN 需要 ArubaOS InstantOS 4.0 或更高版本。
- 支持所有新的 802.11n 和 802.11ac AP。一些较早的 AP 未经过测试。

订购信息

- ALE 基于各 AP 授予许可, 在 2015 年 6 月前以免费测试版的形式提供。如需访问 ALE, 请与您本地的 Aruba 销售代表联系。定价和 SKU 在 2015 年 6 月更新。