



业务挑战

目前，很多零售商都面临同样的窘境。购物者进店选购时往往需要有人为他们提供建议，如果这时不能很快地找到销售助理，他们就会意兴阑珊空手离开，结果导致商店的销量下滑。

转型

Sensitel SENS 能够通过分析传感器、Wi-Fi 和视频数据来识别购物者的面部特征，同时追踪他们在商店内的确切位置，帮助零售商迅速指派员工为需要帮助的客户提供服务，并为其作个性化的产品推介。



Ray Sikka CEO
Sensitel

业务优势：

识别

面部特征，匿名处理来访模式，支持 1 对 1 的营销及服务

加速

获得洞察力，支持客户在店内时进行实时决策

提升

人员与客户的互动水平每增加 10%，销售额可提升约 5%

Sensitel

充分利用分析技术，实现智能购物体验

Sensitel 公司总部设于美国加利福尼亚州的圣克拉拉，专精于利用物联网 (IoT) 及大数据技术帮助企业制定更明智的决策，助力企业为客户提供优质的服务体验。

“IBM 正在帮助我们开发 IoT 解决方案，我们相信这将改变整个行业的面貌。”

Ray Sikka CEO
Sensitel

分享



眼花缭乱的机遇背后

随着网络零售业的不断发展壮大，传统零售商正面临着前所未有的竞争压力。零售商们深知，他们的未来取决于能否与网络销售渠道一较高下，为客户提供后者所不能提供的购物体验，比如：与店员进行面对面的交流互动，亲身体验产品的性能、特点等等。

Sensitel 的 CEO - Ray Sikka 谈到：“很多客户倾向于到实体店选购而不是在线购买的原因是，他们希望能在采购产品之前，先通过和店员交流来了解产品的实际情况。但如果进店后不能很快地找到能提供服务的店员，他们就会失望，当然也不再会有购买的兴致，而这将直接导致商店的销量下滑。

我们希望以后都不会发生这种情况，所以我们会尽力帮助零售商了解其店内客流量最大的位置，同时也为他们实时提供顾客所在位置和行为模式等信息。这有助于商店经理适时适地地分派销售助理，以求最大程度地为大批客户提供优质服务。”

开发颠覆性的技术

通过与 IBM 通力协作，Sensitel 开发了一款先进的物联网 (IoT) 产品，让广大零售商能够准确地获悉客户在店内的确切位置及消费行为。

对此，Ray Sikka 提出：“Sensitel 注重灵活、创新的思维方式。我们看到，通过投资 Apache Spark 实验室、向开源社区贡献 IBM SystemML 机器学习技术，IBM 已经成为了 Spark 生态系统的主力军。长期以来，IBM 都非常积极地与我们这些初创公司开展合作，对此我们深感欣喜和荣幸。”

Sensitel 全新的 IoT 零售业解决方案基于 Sensitel SENS Platform 构建，能够连续不断地处理从机器、仪表、传感器、设备、云服务中获取的数据，利用预测性模型来识别其中隐含的模式，并快速提供洞察力。Sensitel 推出此款解决方案的目的在于帮助零售商为客户提供新一代的购物体验，提高客户对其品牌的忠诚度和满意度，使零售商能够从容应对仅以网络为渠道的同行带来的竞争压力。

客户在店内选购的过程中，该解决方案能够探测到其手机在不断搜索 Wi-Fi 访问点时发出的信号。通过对每个访问点接收的手机信号进行匿名化、分析及三角排列等处理，就能确定购物者在店内的确切位置，同时还能长时间地追踪他们的动向。

为了能够更快地获取、分析这些信息，然后提供给商店经理用以采取行动，Sensitel 需要一个能够支持实时分析的大数据平台。为此，Sensitel 希望找到一种运维管理服务来帮助它利用 Apache Spark 的诸多优势，因为这项强大的开源技术不仅能够实现海量内存数据的处理，而且在处理效率上也远远超过了 Hadoop 等第一代大数据平台。

通过使用 IBM 的软件即服务产品 - IBM Analytics for Apache Spark，Sensitel 可以完全省去在企业内部设置 Spark 集群所需的时间和成本，并在非常短的时间内完成 Spark 环境的配备、部署和扩展。此外，Sensitel 还能使用相同的 SLA，获得全球企业青睐有加的全天候可用性、零维护需要等种种优势。

推进产业渠道的技术创新

在成功运用 Wi-Fi 分析技术的基础上，Sensitel 正着手改进基于同类 IBM 前沿技术的面部识别系统。该解决方案能够将安全摄像机为购物者拍摄的数百万张照片与现有客户图像库中的照片进行比对。也正是因为 Apache Spark 出色的性能表现，Sensitel 解决方案才能以足够快的速度执行此类分析以支持实时店内决策；另外，Spark 全运维管理服务也能为 Sensitel 的开发人员和数据科学家节省更多的时间和精力，让他们可以更专注于分析和部署工作。

Ray Sikka 说道，“我们正在开发一款系统，它能够识别来访频率较高的购物者，并通过为他们提供愉悦的购物体验来回馈他们对产品的长期支持。我们能够根据购物情境来提供定制型产品及服务，比如客户在电子产品商店选购电视机时，就可以欣赏到自己喜欢的电视节目和音乐。做到这一点的关键在于整个系统的无缝集成，要在不干扰购物体验的同时，确保商店的物理环境能够实时响应每一位购物者的需求。

更进一步说，面部识别系统还可以帮助我们识别客户的情绪变化，如果他们出现生气、不满或失落等负面情绪，系统就会自动向零售商发送提醒消息。或从医疗情境来看，类似的解决方案也能在患者出现不适时向护士发出提醒。”

一周内实现开发和部署

在编程马拉松期间，Sensitel 仅用了一周时间就完成了面部识别功能的构建。由于 IBM Data Scientist Workbench 数据科学工具集支持快速模型构建，能让开发人员将作业提交到 Spark 集群接受快速分析，因而 Sensitel 的编程马拉松团队就可以轻松地共享代码并划分开发任务。借助这款 IBM 解决方案，Sensitel 团队能够轻松地使用 Scala 语言（也就是 Spark 本身采用的编程语言）来编写代码，还能使用 IBM 为 Spark 社区提供的开源 SystemML 机器学习库。此外，Data Scientist Workbench 提供的交互式开发环境也是一大优势，它能在开发人员编写查询请求的同时向他们展示查询结果，帮助开发人员快速发现并解决问题。



Sensitel 之所以能够如此迅速地完成系统的构建，其原因在于 Data Scientist Workbench 和 Apache Spark 都支持多种高级编程语言，让用户可以更专注地开发应用和算法，而无需担心大数据基础架构可能存在的复杂性。

另外，Spark 还有助于确保数据的统一性，让用户能够更轻松地完成数据分析，而对比其他大数据技术，Spark 在代码编写方面的要求也会简单很多。这不仅能提高数据科学家和开发人员的工作效率，还能帮助企业更快地实现业务价值。

加强员工与客户的互动

先进的 Sensitel SENS Platform 为广大零售商提供了绝佳机遇，让他们能更具战略性地在店内分派员工。

Ray Sikka 继续说道：“如今，零售商可以借助物联网的诸多优势，实时掌控客户在店内的确切位置，然后有针对性地在店内分派员工。比如，如果商店经理看到店内的某一区域有数百名购物者，但同时又只有三个员工，那么经理就可以召集更多的销售人员到该区域提供服务。

这一技术的衍生应用将使零售业的服务方式得到大幅扩展。以此类推，我们也可以相同的方法在其他领域实现更为智能化的人员分派，比如重大体育赛事的安保人员、机场的服务人员，以及医院的医护人员等等。可以说，我们能够实现无限的可能性。”

革新零售业

SENS 解决方案还能让零售商在业务运营方式上作出更大幅度的改进。举例来说，该解决方案与 IBM® Campaign 软件无缝集成，使得商店经理可以将目标产品实时发送给特定的用户。

“如果客户长时间地浏览某个系列的笔记本电脑，经理可以有针对性地向客户发送某些机型的折扣信息，以此来鼓励客户购买产品。” Ray Sikka 如是说，“大体来看，通过自动探明客户需要帮助的时机，我们能够帮助零售商将他们员工分派到客户所在位置，成功地将购物者转变为购买者。据我们估计，员工与这些购物者的互动频率每提高 10%，零售商就可能在销售额上实现 5% 的提升。同样，企业也可以更快地获得他们在这些技术上的投资回报。”

目前，Sensitel 着手改进连锁鞋店，帮助他们评估销售人员在为客户提供服务之前需耗费的等待时间。这些连锁店通过在不同分店实施不同的策略，便可以找出最有效的改进方法，从而确立最佳的实践方案。

对此，Ray Sikka 指出：“我们可以在商店设计方面提出改进建议。比如，我们通过研究某零售商旗下的大型多层商场，发现很少有客户会去商场的第三层进行选购。为此，我们重新设计了商场的格局，让第三层从底层看起来更明显，最终吸引了更多客户光顾该商场的上层商区。”

提出完全不同的新问题

进一步来说，Sensitel 推出的创新型产品及服务能够让广大企业就其业务提出更多具有批判性的新问题。

对此，Ray Sikka 解释道：“目前，很多主要商业街的零售商都陷入了一种迷茫的状态。他们往往无法回答一些最基本的问题，比如：为什么客户会光顾或者离开某些商店？他们是否购买了产品？他们在店内停留了多长时间？他们为什么没有购买任何产品？”

可以说，现在大部分的零售商都只会分析销售点的数据，而这些数据并不能帮助他们回答这些问题。其实，通过利用安全摄像机 Wi-Fi 等其他资源提供的可用数据，销售商就能大受启发，获得有助于改进运营模式的全新洞察力。”

Ray Sikka 继续谈到：“借助这些通过新数据获得的洞察力，主要商业街的零售商将能为客户提供个性化的服务和极其优质的购物体验，从而在与网络销售巨头的竞争中拔得头筹。”

Ray Sikka 总结道：“IBM 正大力投资 Apache Spark 等前沿的开源大数据技术。对此我们有理由相信，IBM 就是我们这些创新型初创公司的理想合作伙伴。

在 IBM 的帮助下，我们能够开发出更多 IoT 解决方案，实现整个行业的华丽转型。我们希望能与 IBM 开展更紧密的合作，为这一革新型技术找到更多用例。”

解决方案组件

- IBM® Analytics for Apache Spark
- IBM Data Scientist Workbench

采取下一步行动。

如欲了解有关来自 Sensitel 的 SENS 及其他产品、服务和解决方案的更多信息，敬请访问：sensitel.com

IBM Cloud Data Services 提供完整的数据和分析服务组合，提供独特而无缝的产品集成，借助灵活的部署和定价选择更快地构建应用，更轻松获取新的洞察力。如欲了解 IBM Cloud Data Services 如何帮助企业快速、成本高效地解决各种大数据问题，敬请访问 ibm.biz/clouddataservices。

联系我们



© Copyright IBM Corporation 2016, IBM Corporation, 1 New Orchard Road, Armonk, NY 10504 U.S.A. 美国印刷 2016 年 4 月

IBM、IBM 徽标及 ibm.com 是 International Business Machines Corporation 在世界各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 站点 ibm.com/legal/copytrade.shtml 上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

SENS 是 Sensitel Inc. 在美国及其他世界各地司法辖区的注册商标。

本文档是首次发布日期之版本，IBM 可能会随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有这些产品或服务。性能数据和客户示例引用仅供说明之用。实际性能结果可能因特定的配置和操作条件而有所不同。本文档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据协议的条款和条件获得保证。

有关 IBM 未来发展方向及意图的声明如有变更或撤销，恕不另行通知，且仅用于说明目标之用。



请回收利用



WWC12356-CNZH-01