

物联网可视化之 智慧停车场

IoT visualization smart
parking lot

“

城市发展日益收到土地空间等资源短缺的约束，尤其是核心商业区，面临着人口膨胀、交通拥堵等巨大压力。解决城市停车问题作为一项系统工程，开展智能化管理是其中关键的一环，从城市资源管理触发，经营与管理并举，兼顾城市管理、企业和车主多方需求，方可标本兼治。智慧停车解决方案通过引入先进的移动互联网、物联网技术，将城市停车位资源加以综合利用，让有限的空间发挥最大的效益。

”

The pain point of the smart parking program

智慧停车方案的痛点

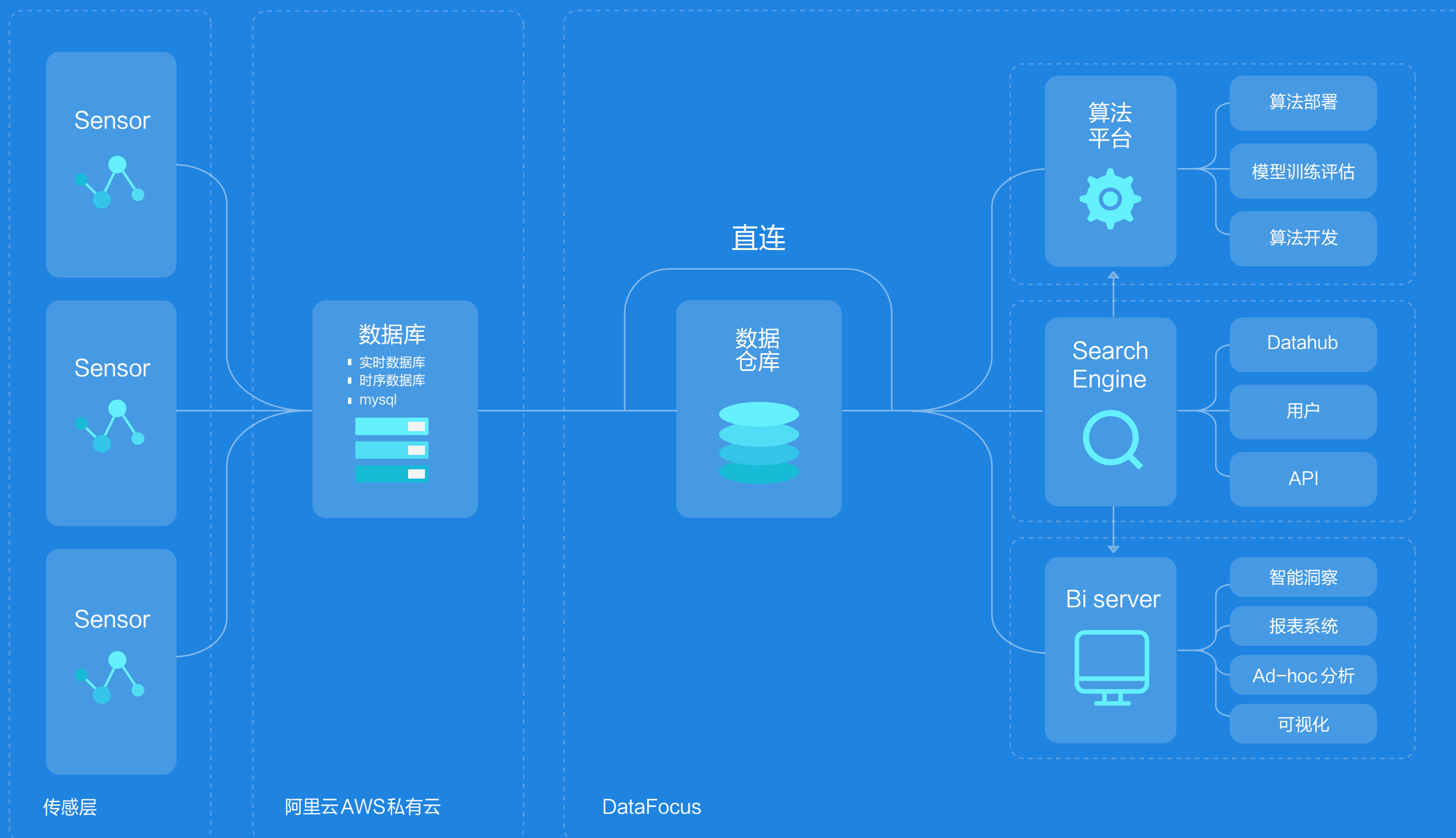
要有效的整合城市泊位的时空资源，就必须将全城市个商业区、居民区的泊位资源和使用情况进行数字化，从而达到智能化调度的目标。智慧停车方案提供商通过对泊位进行物联网改造，加装泊位探测器，实现了对泊位的实时状态检测。

在此基础上，

他们需要整合简单易用的数据分析平台，

进行泊位运营状态分析，打造城市泊位信息管理平台的数字化大屏，打通计费、用户 app、订单系统、泊位监测等多业务系统的数据交互，从而实现打造智慧停车大脑。

1. 整体架构



2. 方案介绍

01 泊位状态采集及业务系统部署

智慧停车方案厂商部署泊位探测器网络，实时收集和监测城市泊位整体情况，这些状态数据存储到云端或本地的数据库上；同时泊车 app 通过移动互联网接入车主停车需求的详细信息，泊车计费系统、订单管理系统也会实时产生交易数据。

02 DataFocus 数据应用层

将以上数据通过数据库直连的方式接入 DataFocus 中，通过搜索引擎技术，构建数据分析、数据预警等服务；运用集成算法平台进行泊位调度智能规划。将整个城市泊位信息管理平台的数据开发成可视化大屏，用于展示智慧停车方案的数字化成果。

DataFocus 的数据应用端组件，可以从数据采集和存储端之后，快速对接现有各类业务系统。通过将离线数据库和实时数据库整合进入 Data-Focus 数据仓库，或者直接链接实时数据库，开展数据分析应用。

1. 构建中心计算和分析平台

通过将泊位探测器网络记录的数据、用户 app 以及其他业务系统的数据实时接入 DataFocus 系统之后，实时计算泊位供需情况，并进行智能调度规划，将该数据输出到停车诱导系统，实现动态泊位调度平衡。

2. 为不同的场景快速开发数据应用

将以上数据导入 DataFocus 自带的大数据仓库后，通过简单易用的搜索式分析技术，方案商可以快速为其客户定制各种分析和可视化服务。快速进行业务分析，随时了解城市泊位的数量，各区域占比，泊位周转率、资源利用效率，泊位停车需求热点地区等。

3. 部署灵活，安全可控

DataFocus 可以很方便的进行部署，无论是在用户的私有云平台，还是阿里云、亚马逊云，或者微软的 Azure，均可以进行快速部署和集成。

A 公司拥有丰富的移动互联网应用开发经验，经过努力，他们拿到了 X 市的智慧停车项目经营权

这是一个 PPP 试点项目，由政府提供资源整合支持，A 公司将建设包括停车 app、泊位物联网、计费系统等多个业务系统构成的智慧停车解决方案，并通过运营该方案获得持续性收益。整个方案需要开发或集成的模块包含物联网软硬件、移动 app、管理系统和数据分析、可视化系统等等，在有限的时间内全部自主开发不是最经济合理的解决方案。

因此 A 公司决定整合 DataFocus 的数据分析和可视化能力，将其多个系统的数据进行联通

一方面快速开发各种报表、分析看板，和可视化大屏；另一方面，借助 DataFocus 的算法集成平台进行泊车调度优化，从而提高运营效率，盘活资产。