

金山云车联网解决方案

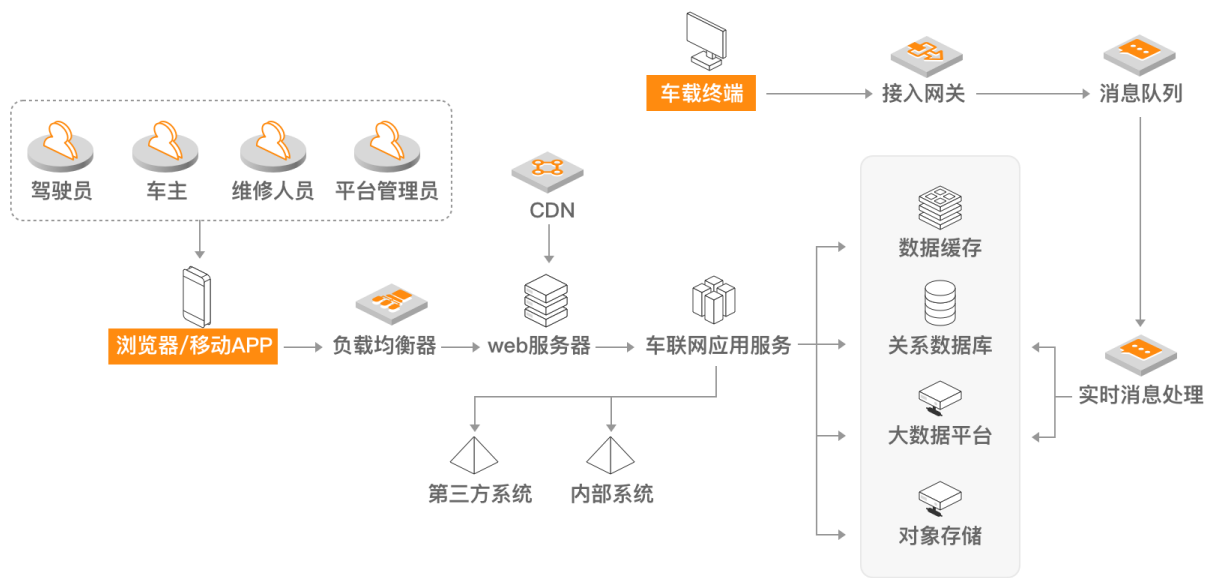
1 解决方案简述

金山云车联网解决方案采用金山云的公有云服务和 IDC 托管服务，助力汽车企业的车联网应用上云，实现车辆、车主、车企等相关方的高效连接，为用户提供更便捷、更智能的增值服务。该方案让车企一方面可以满足车企信息化合规要求以及利用现有 IT 基础设施投资，另一方面可以充分利用金山云公有云在可用性、弹性和安全性方面的优势，为车企的用户和合作伙伴提供更好的用户体验。

2 解决方案内容

2.1 车辆网应用逻辑架构

通常车联网应用采用如下逻辑架构，实现车辆和车辆相关人员之间的有效互动，通过集成相关内部和第三方系统，为车辆相关人员提供更优质的服务。



图：车联网应用参考逻辑架构

车联网应用的数据处理流程通常分为上行数据处理流程和下行数据处理流程。上行数据处理流程是指车载终端从车辆上实时采集车辆相关数据，经过一系列传输和处理流程，为车辆相关者提供有价值的信息。

上行数据处理流程的具体处理过程如下：

- 1、车载终端把数据实时发送给接入网关(采用 JT/T808 协议)。
- 2、车联网网关对报文数据进行解析，发送给消息队列服务。

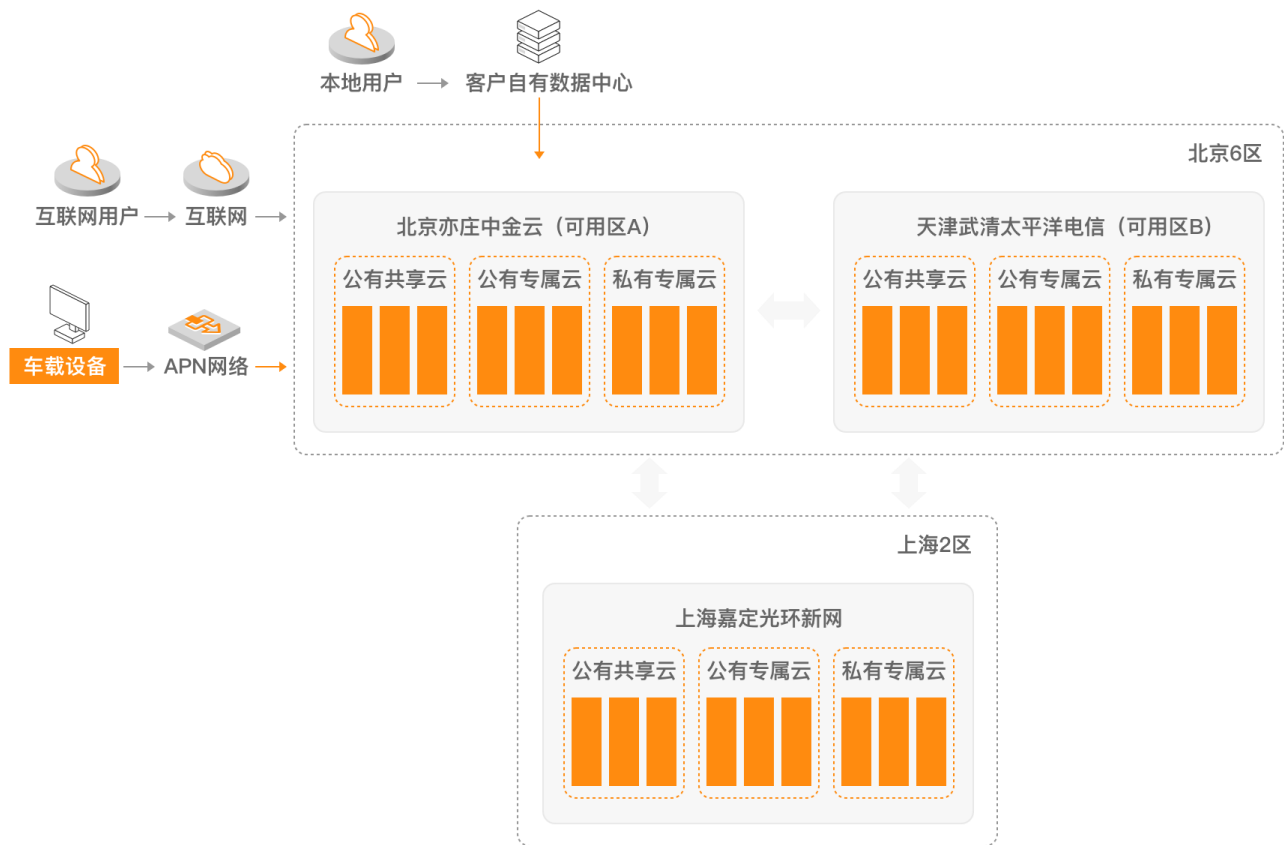
- 3、实时消息处理服务从消息队列服务中消费消息。
- 4、消息队列服务把处理结果发送到 NoSQL 数据库、关系数据库和大数据平台。
- 5、用户通过浏览器或者移动 App，访问 Web 服务，然后通过车联网应用服务获得相关数据。

下行数据处理流程是指车辆相关者通过浏览器、移动 App 等界面发送车辆操作指令的过程。具体处理过程如下：

- 1、用户通过浏览器或者移动 App 发送车载设备控制指令。
- 2、车联网应用服务把控制指令报文发送给消息队列。
- 3、接入网关从消息队列服务中获得控制命令，在进行 JT/T808 协议转换后下发到车载终端。

2.2 车联网应用混合云网络架构

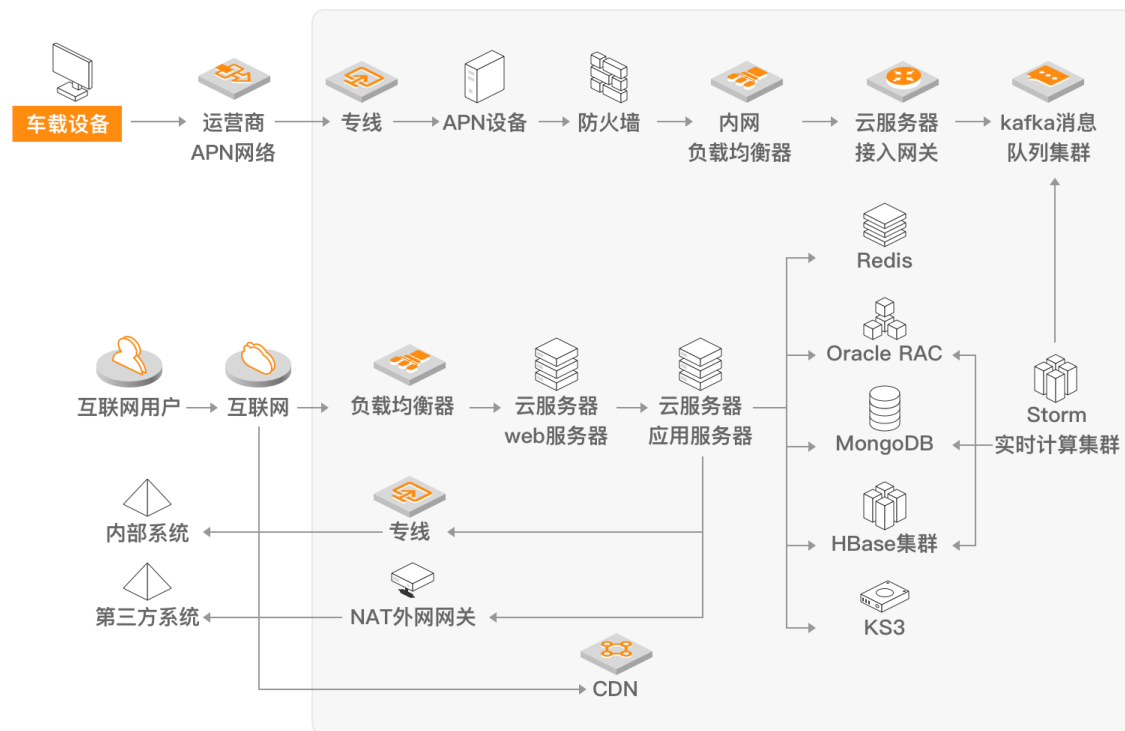
车联网应用不是一个孤立的系统，需要集成很多客户的应用系统，而这些系统通常运行在客户自有数据中心。通过金山云提供的专线服务，实现客户自有数据中心、金山云数据中心以及 APN（Access Point Name）网络的连通性。此外，对于现有的服务器，可以托管到金山云数据中心形成私有专属云，这样一方面保护现有投资，另一方面确保更短的网络延时和更高带宽。



图：车联网应用混合云网络架构

2.3 车联网应用金山云部署架构

基于车联网应用逻辑架构，借助金山云的 IaaS 和 PaaS 服务，可以大大降低基础设施的前期投入成本和维护成本。



图：车联网应用金山云部署架构

在车联网应用金山云部署架构中，将利用金山云如下服务：

- 1、云服务器：提供安全可靠、简单高效的弹性计算服务，提供多数据中心和多可用区的云服务器，可覆盖多地域的应用场景，同时也可满足多级容灾部署。
- 2、负载均衡器：是对多台云服务器（计算集群）进行流量分发的网络服务设备。它可以通过流量分发，快速提高应用系统对外的服务能力；隐藏实际服务端口，增强内部系统的安全性；通过消除服务单点故障，提升应用系统的可靠性。
- 3、Redis 服务：云数据库 Redis 是金山云推出的即开即用、稳定可靠的在线缓存和键值存储服务。支持主从热备，提供自动容灾切换、实例监控、在线扩容等数据库服务。
- 4、MongoDB 服务：100%兼容 MongoDB 协议的文档型 NoSQL 数据库服务，底层基于三节点副本集，能为客户提供故障切换，容灾迁移，在线备份等一体化的解决方案。
- 5、托管 Hadoop 服务：基于 Hadoop、Spark 等计算框架的集群托管服务，支持 Kafka 消息队列集群、HBase 集群和 Storm 实时计算集群，方便用户快速构建数据分析集群、处理海量数据；配合 KS3，KTS，RDS 等产品可以提供端到端的大数据解决方案。
- 6、KS3 对象存储：提供的无限制、多备份、分布式的低成本存储空间服务，解决存储扩容、数据可靠安全以及分布式访问等相关复杂问题，可以通过网络方便地存储和获取在 KS3 对象存储中的图片、音频、视频、文本等各类数据文件。

7、内容分发网络（CDN）：由分布在不同区域的边缘节点服务器集群组成的分布式网络，将用户内容分发到边缘节点，有效解决互联网网络拥塞状况，提高用户访问网站的响应速度与网站的可用性。KCDN 包含下载类加速服务（支持页面加速、点播加速、下载加速等服务）、直播类加速服务（支持事件直播、社交直播等服务）。

3 方案核心优势

金山云车联网解决方案具有如下核心优势：

- 1、托管 IDC 减少运维成本：金山云提供的托管 IDC 服务可以充分利用客户现有 IT 投资，减少管理成本，实现和公有云服务的高速网络和统一管理。
- 2、多数据中心实现高可用：金山云的多数据中心和冗余网络基础设施，可以确保车联网应用的高可用。
- 3、利用 PaaS 服务降低管理成本：金山云提供的 Redis 服务、MongoDB 服务和大数据集群，可减少这些服务的安装配置成本和管理成本。

4 推荐购买服务

云服务器

弹性 IP

Redis 服务

MongoDB 服务

托管 Hadoop 服务

KS3 对象存储

内容分发网络（CDN）