

智慧交通解决方案



贵阳科恩大数据先进技术研究院

Guiyang Ke-En Institute of Big Data Advanced Technology

PREFACE

前言

NTT DATA从1970开始就已经进入了智能交通领域，在日本国内以及国际上有多个智能交通项目运用案例。2015年在贵阳和中科院软研所合作参与以智能交通ITS为主的共同研究课题，结合大数据分析，展示交通状况，分析拥堵原因，为交管局决策提供依据。并且利用AI相关的最优化求解算法依据交通流量优化信号机参数，缓解交通拥堵，为城市提供一个更好的交通环境。



Introduction

研究院概况

贵阳科恩大数据先进技术研究院成立于2017年6月，是由贵阳市政府、中国科学院软件研究所、日本NTT DATA集团联合成立的以大数据研究为核心内容的民办非企业单位。研究院通过整合中国科学院软件所、NTT DATA以及贵阳市的相关资源，面向贵州省、贵阳市“大数据、大生态、大扶贫”战略，主要致力于大数据、智能交通、低功耗物联网、区块链、人工智能等领域开展先进技术研发和应用示范工作，以促进贵阳大数据相关产业可持续发展，促进贵阳信息化科技成果转移转化和产业化。

合作单位





运用场景



01 数据展示

以多功能图表方式展示实时或是历史的交通状况，让用户能直观的了解交通形势，知道拥堵的问题所在。

02 行业监管

为交通管理部门提供一个全面的交通信息化管理平台，实现对“人、货、车、路”的实时、全面、有效监控。

03 辅助决策

根据历史交通数据，预测未来的交通状况，帮助管理部门做好相关措施，预防事故发生。

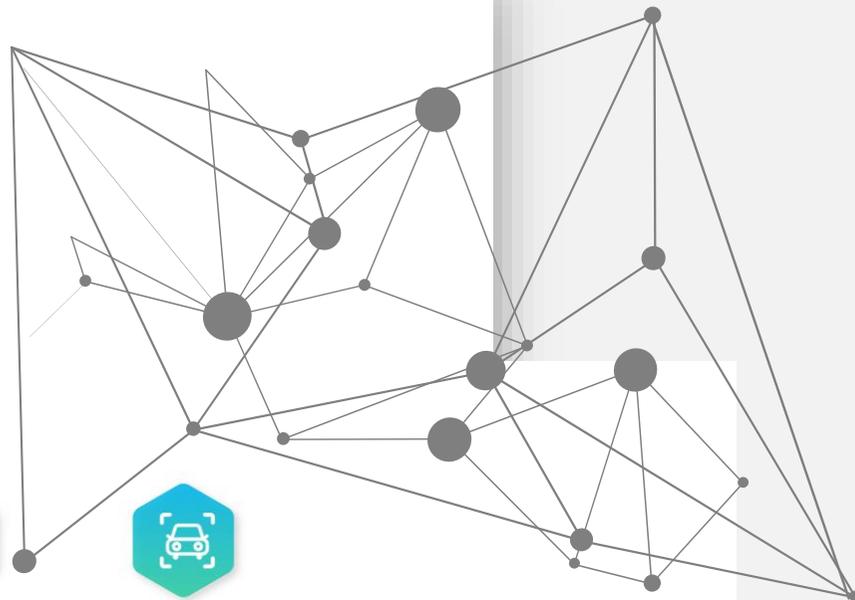
04 拥堵优化

分析当前交通流量的变化，根据优化算法模型得出信号机配时方案，进一步改善交通状况。





整体功能架构



OD分析



定期交通状况



非法运营车辆检测



交通数据可视化



拥堵可视化



视频车辆检测



数据中心



数据查询



存储管理



信号灯参数优化



交通流量预测



信息发布

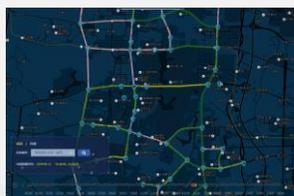


报告生成





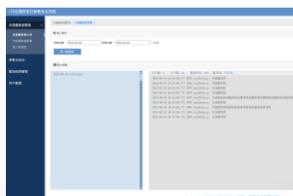
部分功能说明



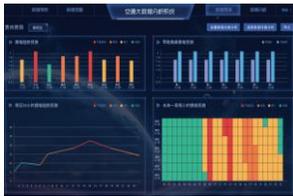
接入硬件设备，对各类交通运行数据进行汇总和归纳处理，实现统一管理



以可视化界面展示整体交通状况及路口路段信息



根据优化算法模型得出最佳路口配时方案



对当前交通数据进行大数据智能分析和拥堵预测



基于交通流量数据分析并识别非法运营车辆，为交管部门提供依据



流量预测
交通OD分析
信息发布
.....

数据中心

交通可视化

信号优化

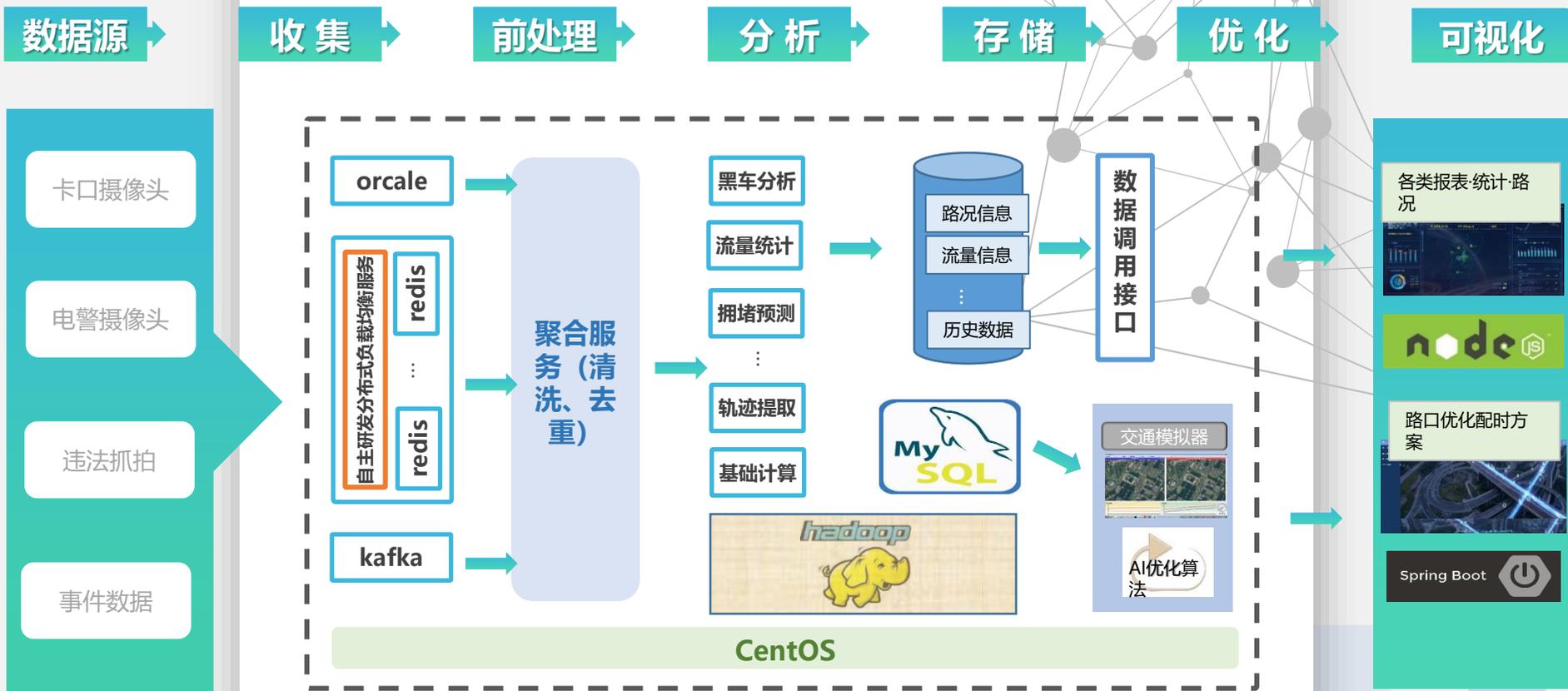
数据分析

黑车检测

.....

智能交通综合服务平台

系统框架



技术特点

技术特点

01

自主研发负载均衡实时数据接收服务，并发、高效处理交通大数据

02

基于Hadoop、20个节点搭建的高可用数据中心

03

快速清洗整理数据，系统实时呈现分析结果

04

基于区域，而不是基于单点的信号机参数优化模型

05

自主研发的交通模拟器可以事前模拟参数优化效果

运用案例

非法运营车辆识别

通过大数据分析识别非法运营车辆，为相关部门提供参考。

车辆轨迹

根据交通监控数据在地图上绘制车辆轨迹，可在轨迹的每个监控点查看车辆的实时记录。

数据中心

存储和管理交通相关数据，便于查询、导出、二次加工。



交通可视化系统

展示交通状况，分析拥堵原因，为交管局决策提供依据。

套牌车辆识别

通过监控识别在同一时间段出现的相同号牌，将未绑定信息的确定为套牌车辆。

交通预测

根据历史数据，预测未来时间段的交通状况以及趋势。

信号优化

基于交通流量数据的交通信号灯优化实证实验

科恩

贵阳科恩大数据先进技术研究院

地址：贵州省贵阳市国家高新区西部研发基地4号楼20层
电话：0851-84393106 网址：www.gyibat.net 邮箱：gyibat@gyibat.org