

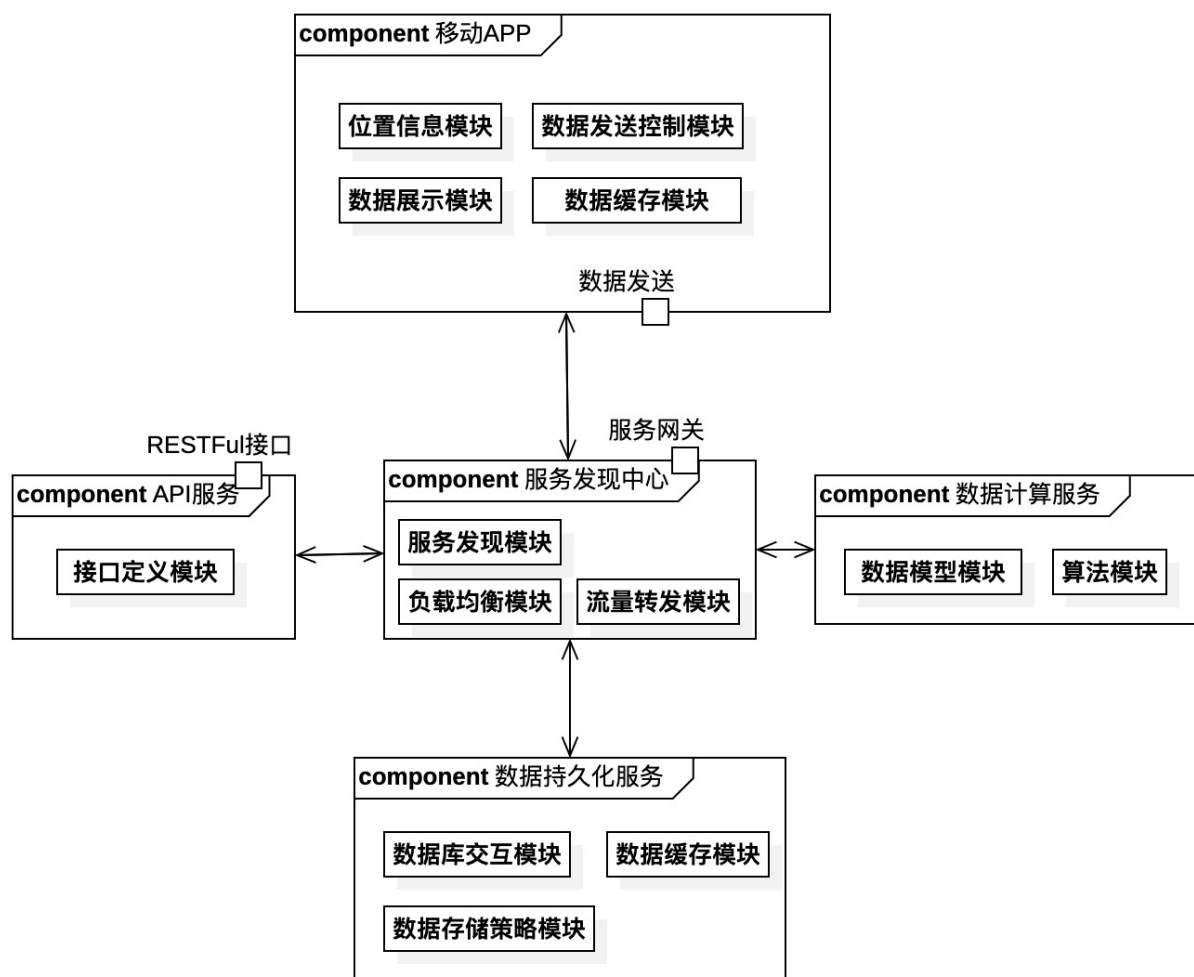
基于移动众包的道路流量监测系统可行性分析 | 第一版（大纲）

综述

1. 改善传统道路监测模式的弊端：高成本的路网监测系统搭建。
2. 本项目融合了众包的思想，从用户的移动设备提取位置信息，从而取代了传统的道路监测模式。
3. 为有道路监测需求的机关部门提供一种高可用、高实时、低成本的道路流量监测解决方案。
4. 为市民日常出行的拥堵问题，提供解决方案。

系统构架

1. 系统整体采用**C-S**模式的架构
2. 客户端基于移动app的数据采集和数据展示
3. 服务端采用微服务架构，目的如下：
 1. 对于系统解耦，提高开发效率
 2. 提高系统整体的性能
 3. 方便以分布式的方式部署，降低服务架设的成本
4. 整体架构展示图



移动APP

1. 位置信息模块：

1. 基于外部高德SDK的地图与定位服务调用
2. 在基本位置信息的基础上，~~提供区块划分的数据服务功能~~（亟待讨论）

2. 数据展示模块：

1. 若无必要，勿增实体：为用户展示以用户为中心，特定半径的圆形区域内的区域拥堵状况。
2. 提供某区域整体路况（亟待讨论）

3. 数据发送控制模块：

1. 控制用户设备的数据发送间隔，以控制服务端负载
2. 控制app对于移动设备的性能占用

4. 数据缓存模块：

1. 以提高用户体验为主，降低用户对于数据展示的等待时间

服务端

1. API服务

1. 遵循**RESTFul**标准格式，确保第三方接入的可靠性
2. 提供详尽的接口文档
3. 用例驱动，减少冗余的接口设计
4. 为API分级，减少破坏性开发过程的出现
5. 开发前务必与前端商讨好接口格式

2. SOA

1. 服务注册发现，微服务的核心调度（Netflix Eureka）
2. 负载均衡，提高并发，提高系统整体效能
3. 服务熔断（Hystrix）、降级等非业务化的提高可用性的服务模块
4. 消息队列（以后可能的邮件短信服务）等

3. 持久化

1. 采用缓存策略，提高系统整体可用性、并发性。
2. 采用传统的关系型数据库进行存储。

4. 数据计算

1. 模型的定义
2. 算法实现
3. 数据库交互方式（存储策略）