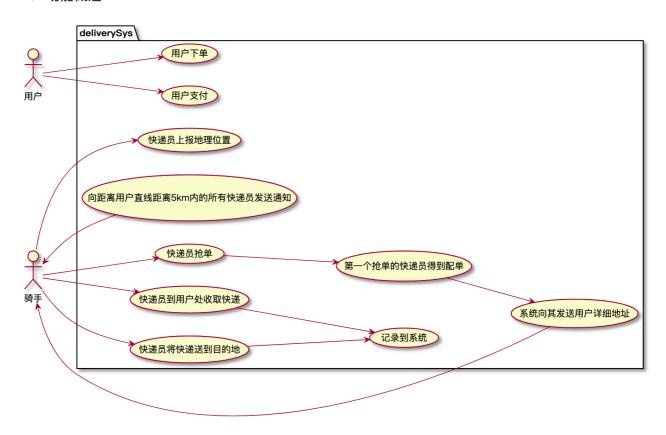
通达架构

1设计概述

通达是某上市公司全资投资成立的一家物流快递公司,主要进行同城快递业务。

1.1 功能概述



系统包括的功能如下:

- 用户通过app发起快递下单请求并支付
- 快递员通过自己的App上报自己的地理位置,每30秒上报一次
- 系统收到快递请求后,向距离用户直线距离5km内的所有快递员发送通知
- 快递员需要进行抢单,第一个抢单的快递员得到配单,系统向其发送用户详细地址
- 快递员到用户处收取快递,并记录到系统中:已收件
- 快递员将快递送到目的地,并记录到系统中:已送达

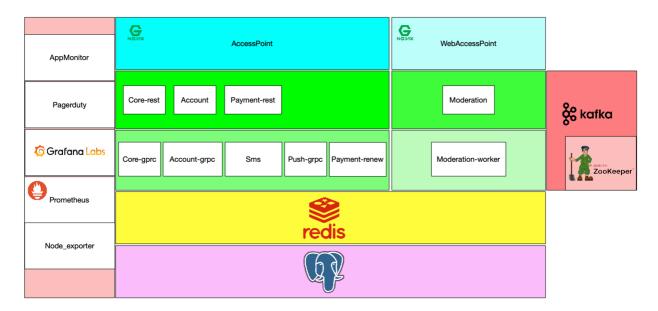
1.2 非功能约束

预计上线后三个月日单超过1万,一年日单超过50万。

- 配对快递员性能目标:平均响应时间<100ms,95%响应时间<150ms,单机QPS>1000;
- 下单性能目标:平均响应时间<100ms,95%响应时间<150ms,单机QPS>1000;
- 系统核心功能稳定性目标: >99.99%
- 系统安全性目标:系统可拦截各种非法请求,恶意攻击,密码数据散列加密,客户端数据HTTPS加密,外部系统间通信对称加密;
- 数据持久化目标: >99.99999%

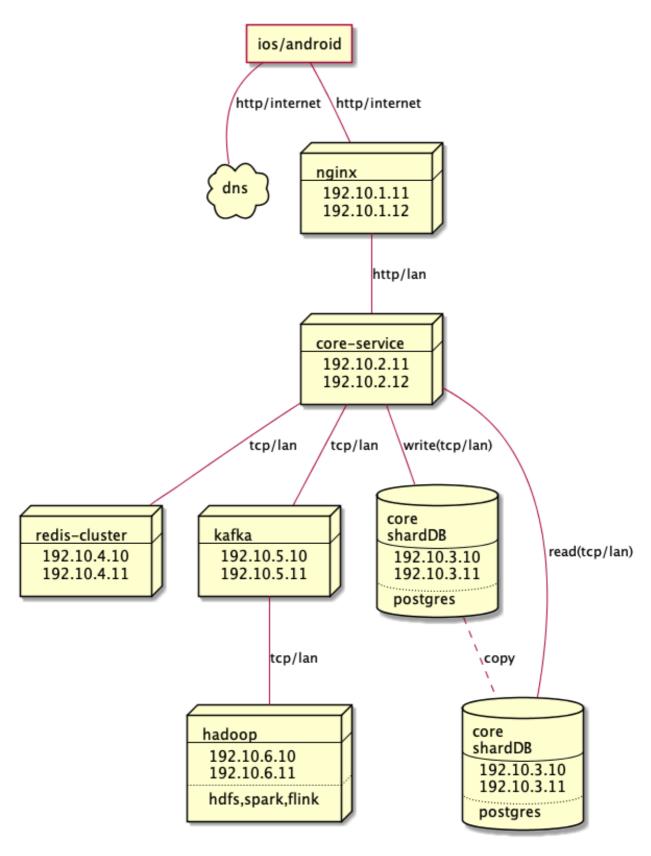
2 系统部署图与整体设计

2.1 系统架构图



图中左侧淡红色部分是监控、报警模块,使用Node_exporter采集各个机器的基础监控数据(包括CPU、内存、磁盘、网络)。Prometheus负责存储采集的监控数据。Grafana负责展示自定义的监控数据报表。PagerDuty基于Prometheus采集的监控数据配置报警规则,触发电话、短信等报警。图中顶部是接入层,使用Nginx做为gateway,负责鉴权、限流、负载均衡等策略。接入层下面是内部服务,左边是面向用户端的服务,右边是面向内部用户的管理平台;第一层是Rest服务,负责返回前端展示需要的数据;第二层是一些内部的grpc、worker等内部服务,负责为Rest服务提供数据,以及消费事件。再下层是Cache,负责加快用户访问。最下层是DB,用于持久化用户数据。最右侧是Kafka集群,负责接收和分发事件。

2.2 系统部署图

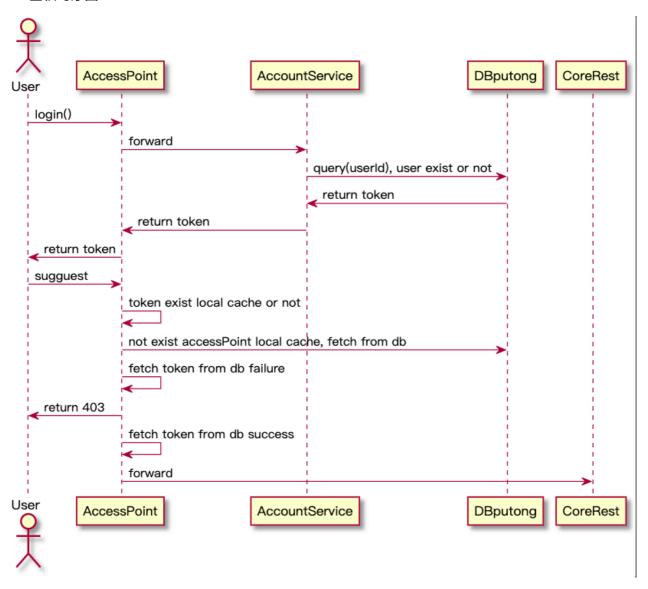


上图展示了系统的整体的部署图,ios/android通过公网访问dns,拿到后端接入层的ip,前端发送的请求首先到达gateway,此系统使用nginx做gateway,负责鉴权以及负载均衡,nginx将流量转发到核心服务core-service负责逻辑处理,使用redis-cluster做为分布式缓存使用,使用kafka做为消息队列,负责内部服务通信,以及和大数据hadoop交互。使用postgres存储业务数据,数据库一主一从,主库负责写请求,从库负责读请求。

3 接入层子系统设计

接入层使用Nginx做为gateway,负责鉴权、限流、负载均衡等策略。

3.1 鉴权时序图



4 Core子系统设计

4.1 下单抢单场景的业务活动图

