

滴滴线上压测实践



张晓庆

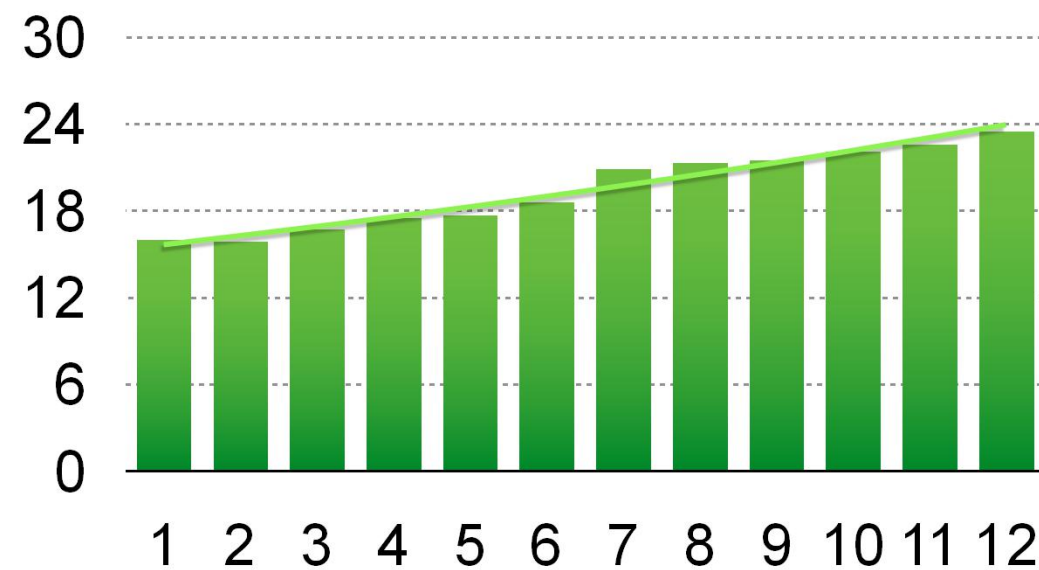
质量技术部-质量架构

目录

- 背景和目标
- 压测方案介绍
- 全链路压测进展
- Q/A

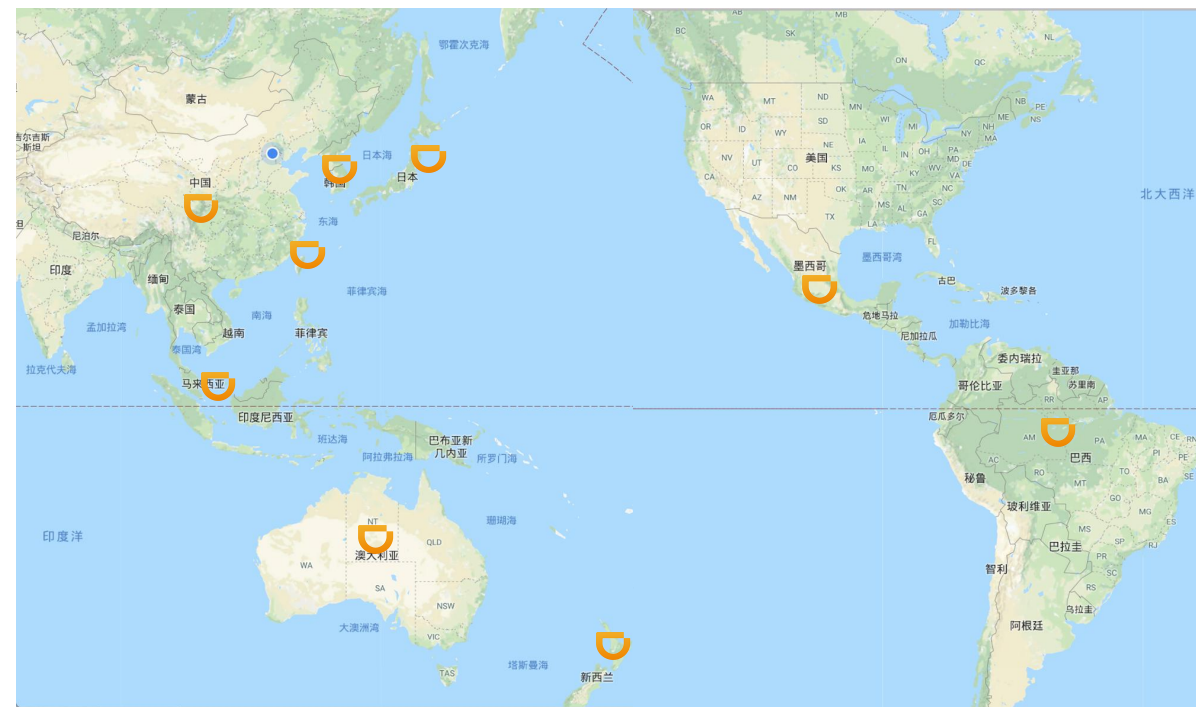
背景和目标

流量自然增长



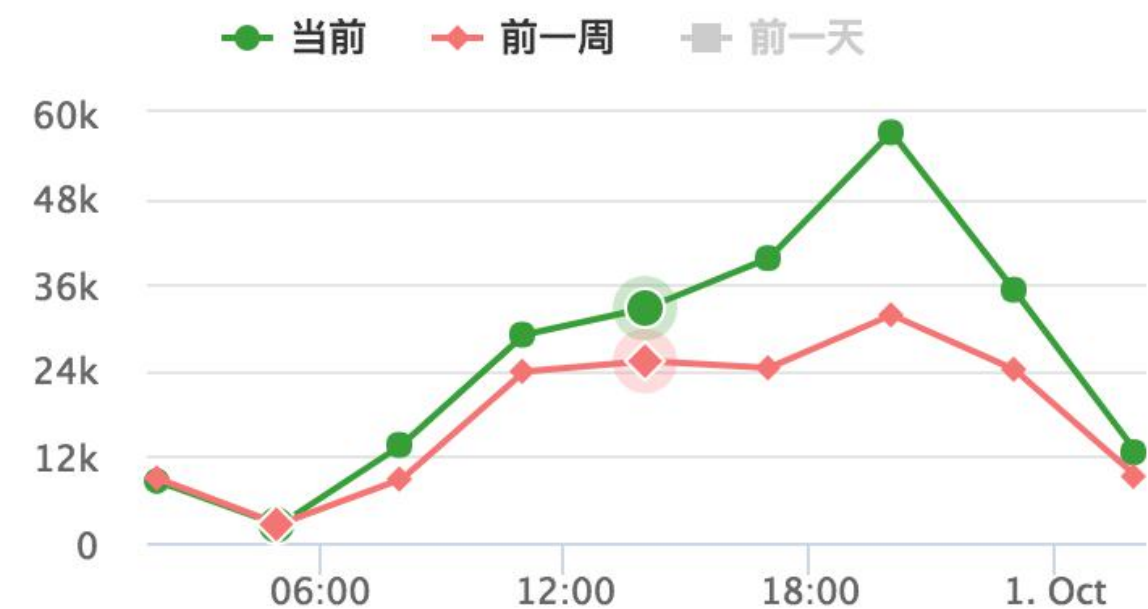
流量自然增长，机房容量能否满足要求？

国际化布局



国际化新机房建设，如何合理扩容？

节假日极端天气



重大节假日、极端天气时流量暴涨，线上系统瓶颈？

目录

- 背景和目标
- 全链路压测方案
- 全链路压测进展
- Q/A

压测方案的挑战

上下游依赖 
全链路 Over 单系统

风险防控 
不影响线上服务、无脏数据

压测环境 
线上环境 Over 线下环境



压测方案的挑战

专快 

乘客发单，3km内需要有
司机才能播单接单

服务治理 

四大语言，八大框架



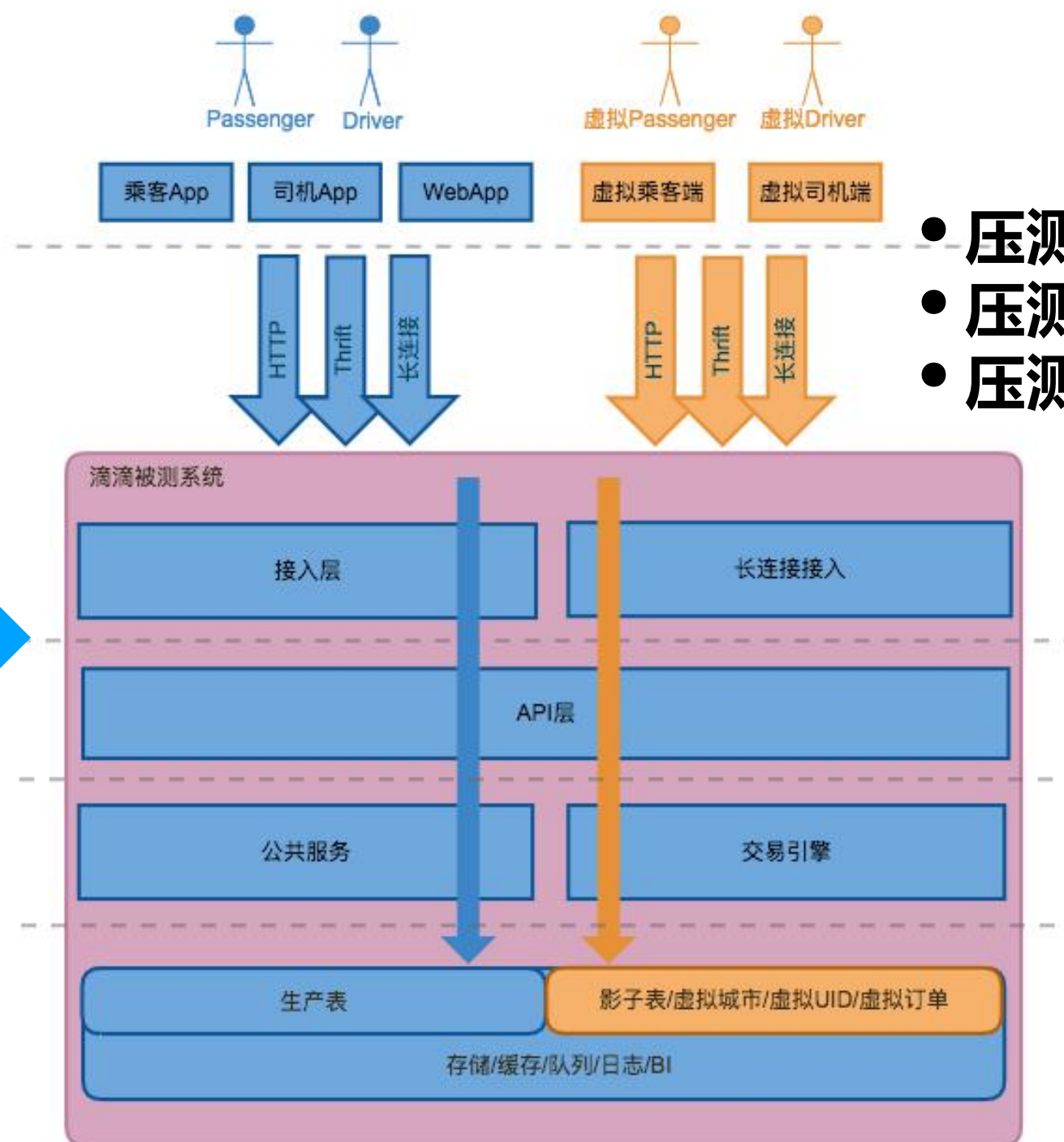
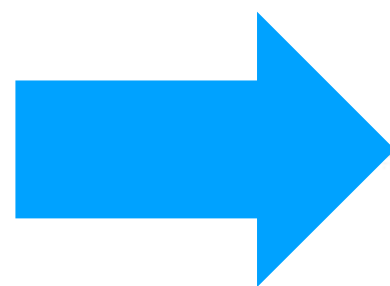
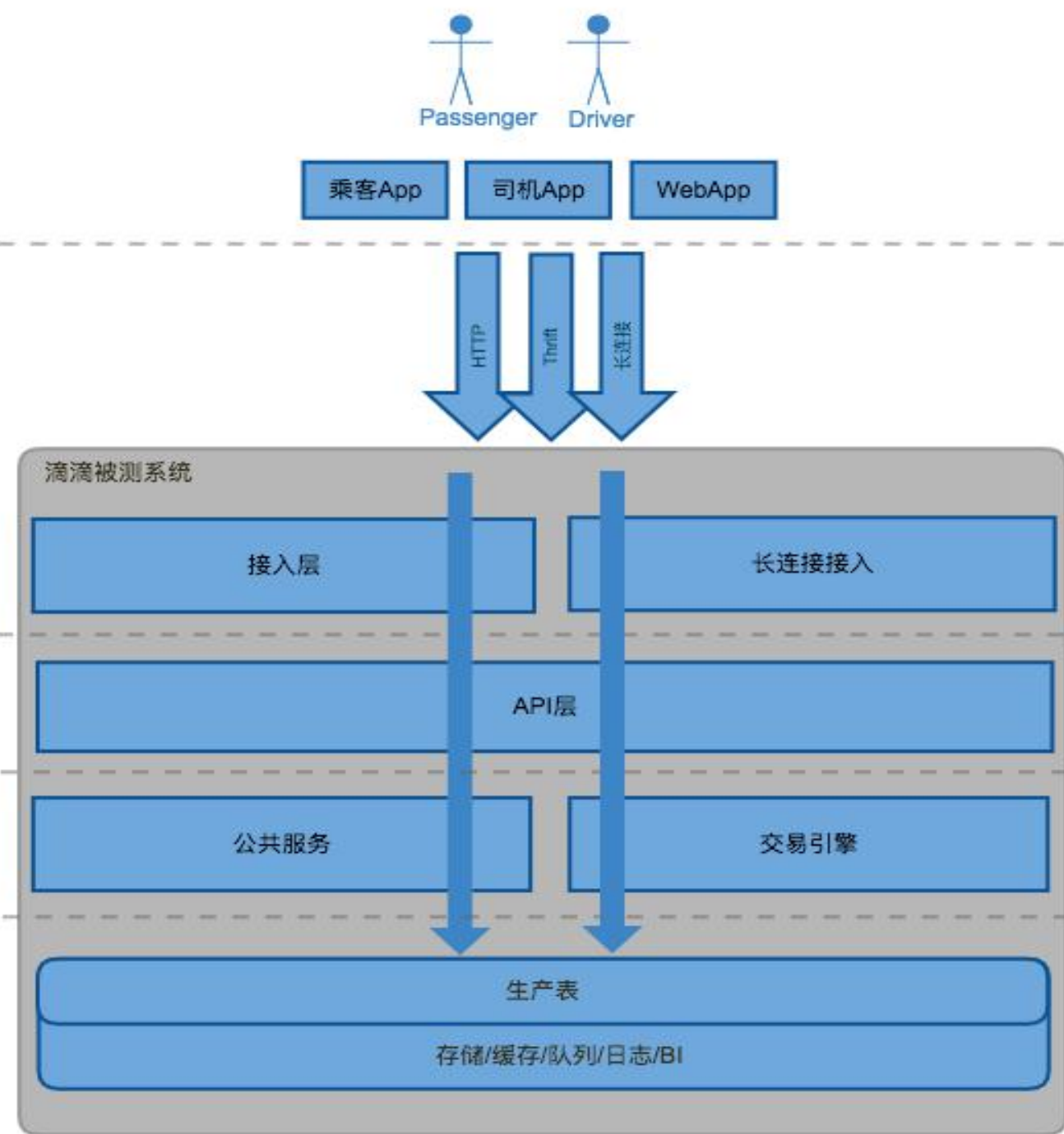
滴滴：多边实时交易



顺风车 

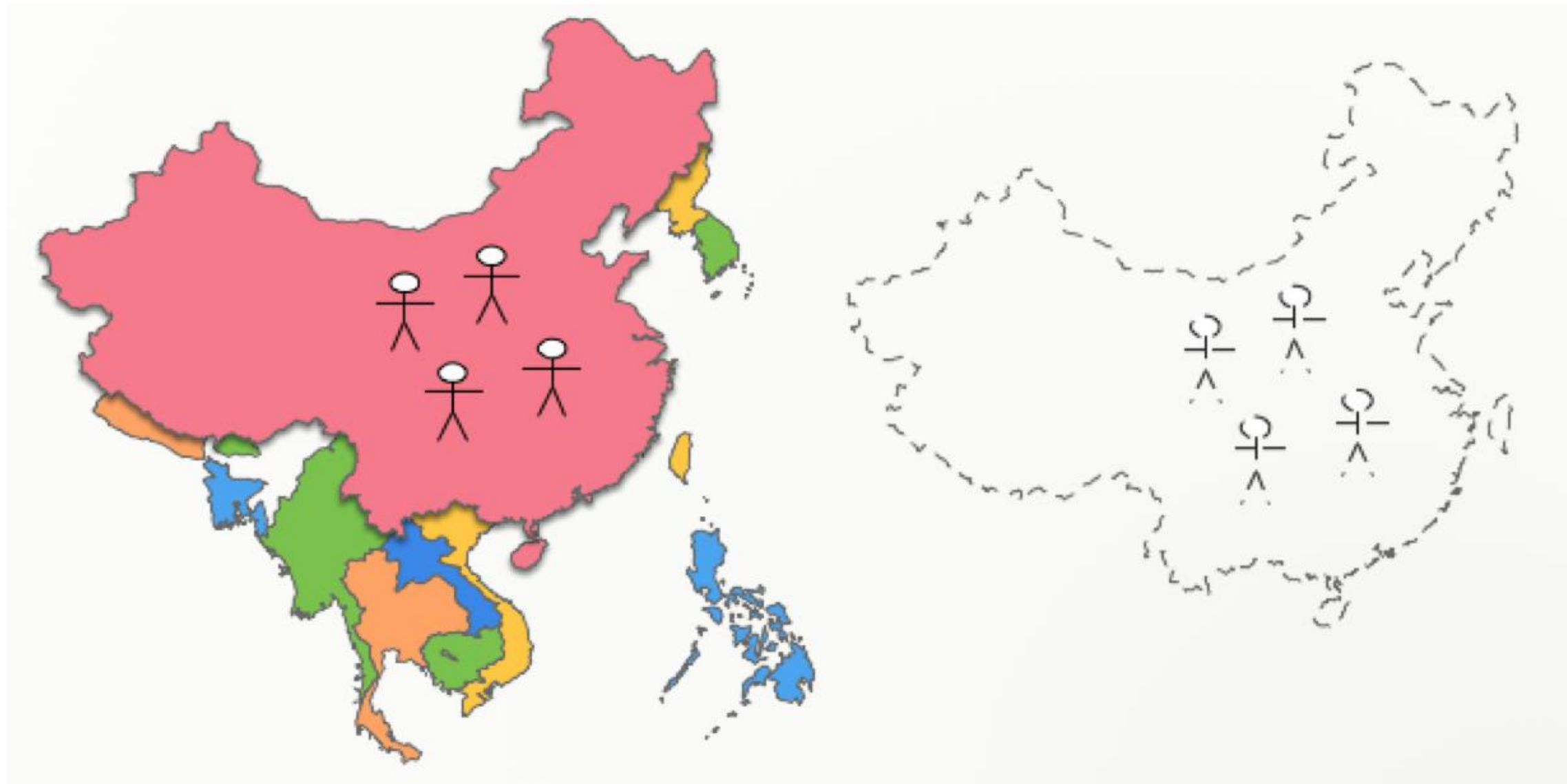
不但要求出发地近，目的地也得接近，
出发时间也得接近

全链路压测方案



- 压测流量构造
- 压测流量标识透传
- 压测流量存储隔离

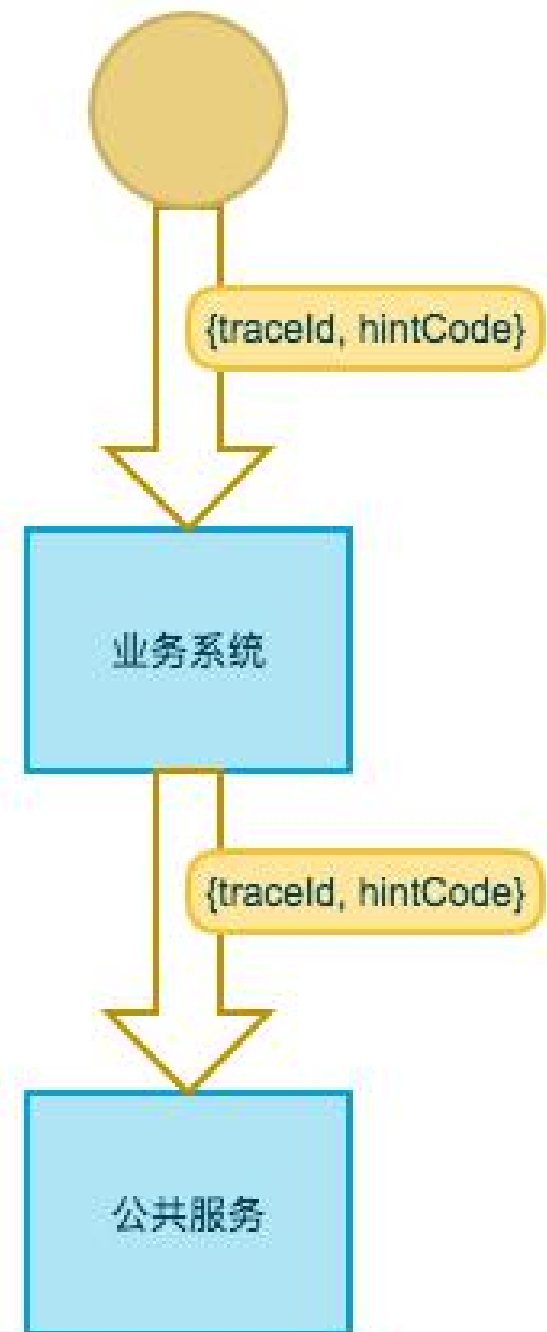
1. 压测流量构造



假数据：避免脏数据

- 虚拟城市 (cityId偏移)
- 虚拟坐标 (经纬度偏移)
- 虚拟司乘 (uid偏移)
- 虚拟手机 (假的手机号)
- 虚拟订单 (oid进行偏移)

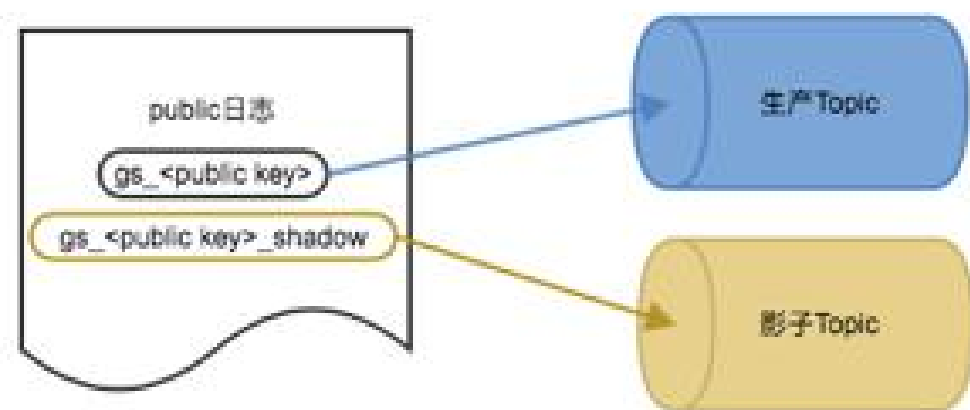
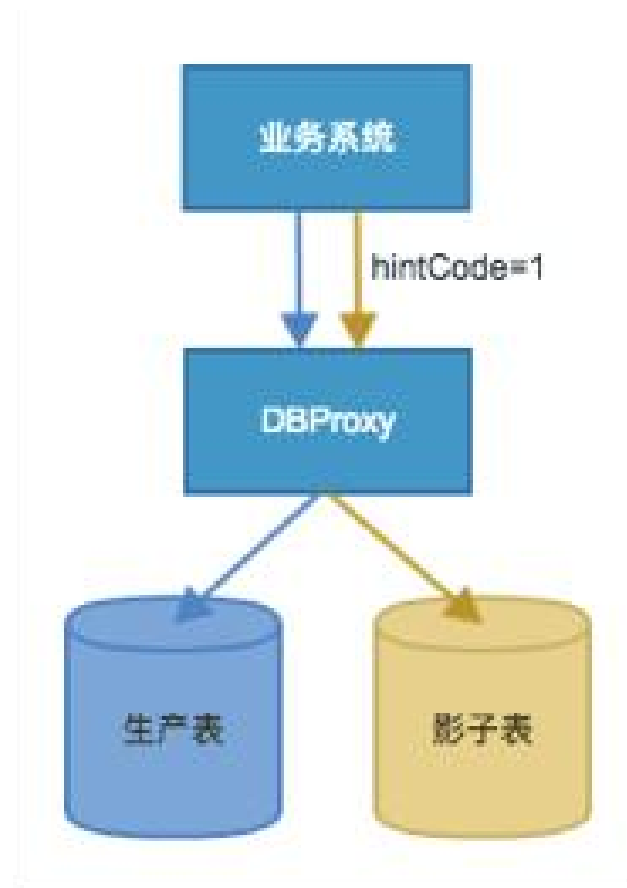
2. 压测流量透传



压测流量标识透传

- 借用并扩展Trace数据透传通道
- 压测标记在RPC请求间透传

3. 压测流量存储



数据库

- MySQL: 影子表, 依赖DB Proxy
- RT: 影子表, 依赖压测标记

缓存

- Codis: 逻辑Key隔离, 过期时间
- Fusion: 逻辑Key隔离

日志

- Public日志: public key添加_shadow, 采集到Kafka的不同Topic
- 业务日志: 添加hintCode字段

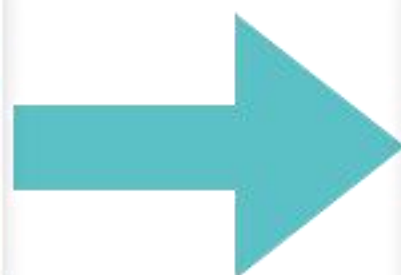
BI

- public日志隔离, public key隔离, Kafka topic隔离

目录

- 背景和目标
- 全链路压测方案
- 全链路压测进展
- Q/A

1. 工具平台化



三段式发压

1. 工具平台化

专快/广州机房HNA压测

基本信息

业务模型	<input type="text" value="快车压测业务模型 (缺省)"/>	点击查看
压测环境	<input type="text" value="广州华南A机房"/>	点击查看
压测城市	<input type="text" value="眉山市"/>	选择

1. 三段式发压

“业务模型”、“压测环境”、“压测城市”

司机端压力控制

线上峰值压力: 1 % [高级配置](#)

当前压测状态: 未开始

[开始压测](#)

乘客端压力控制

线上峰值压力: 1 % [高级配置](#)

当前压测状态: 未开始

[开始压测](#)

2. 动态调整压力

动态调整压力、快捷方便

HTTP监控

url: /gulstream/api/v1/passenger/pNewOrder



3. 完善监控

主要接口的QPS/TPS/错误码
业务错误统计
司乘分布的监控

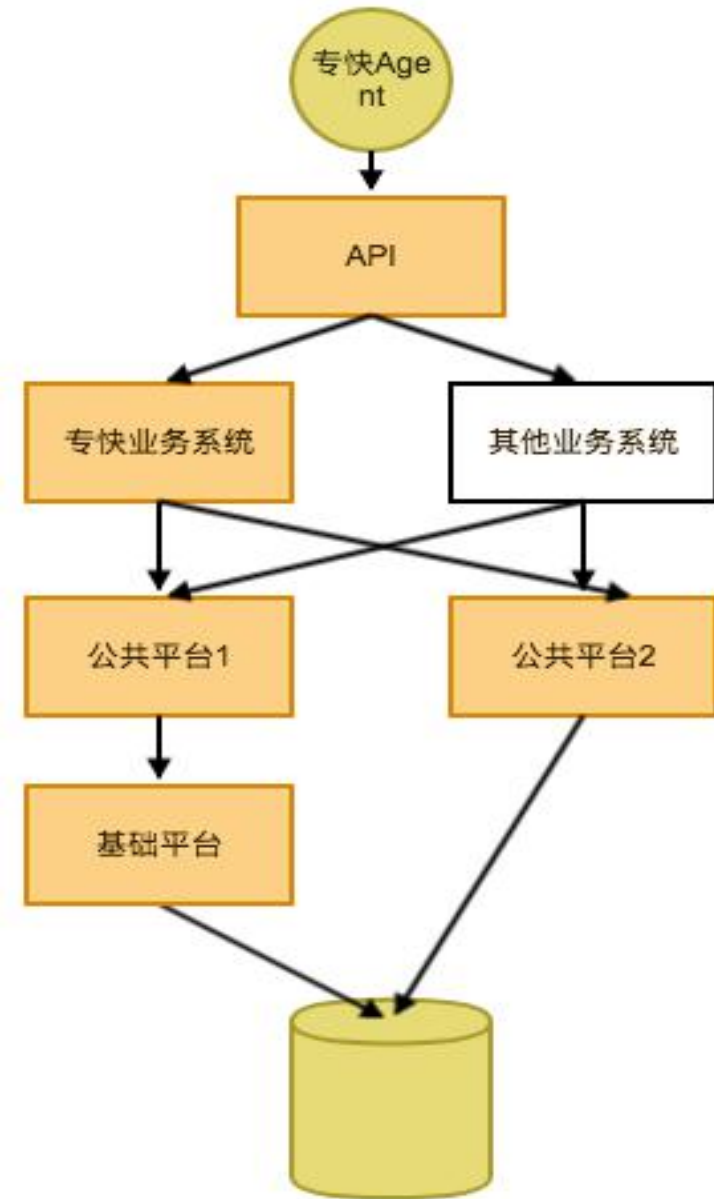
2. 压测FT



3. 立体化压测体系

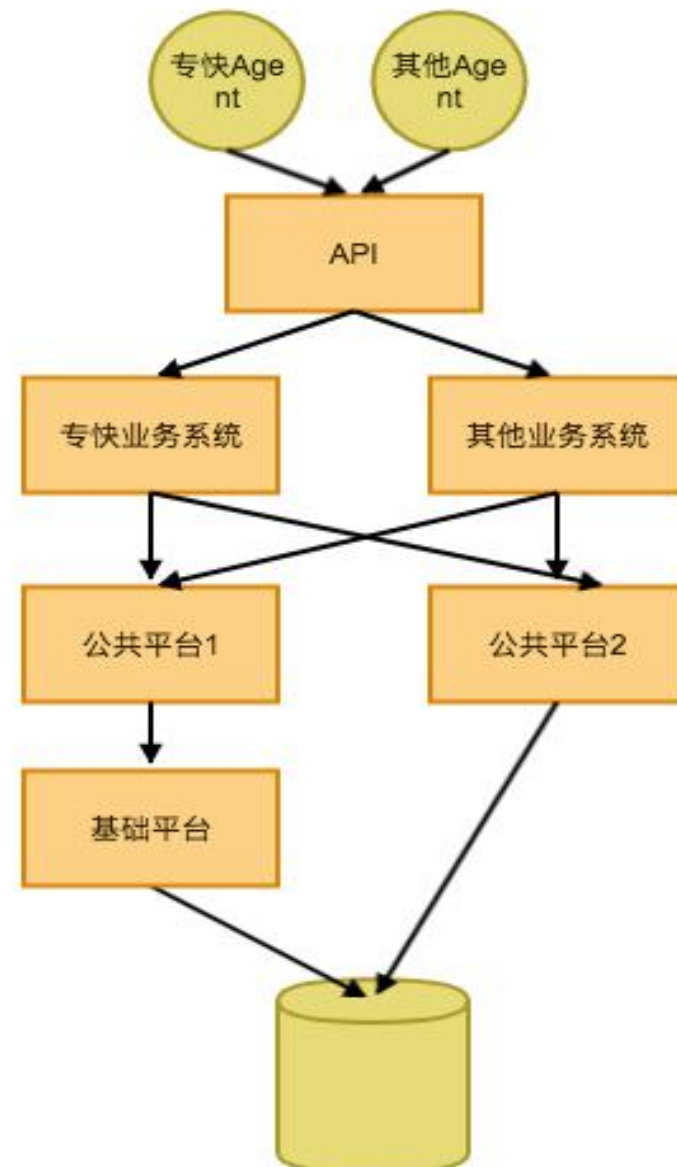
全链路压测

- 端到端：从API到数据库；从创建订单到结束订单



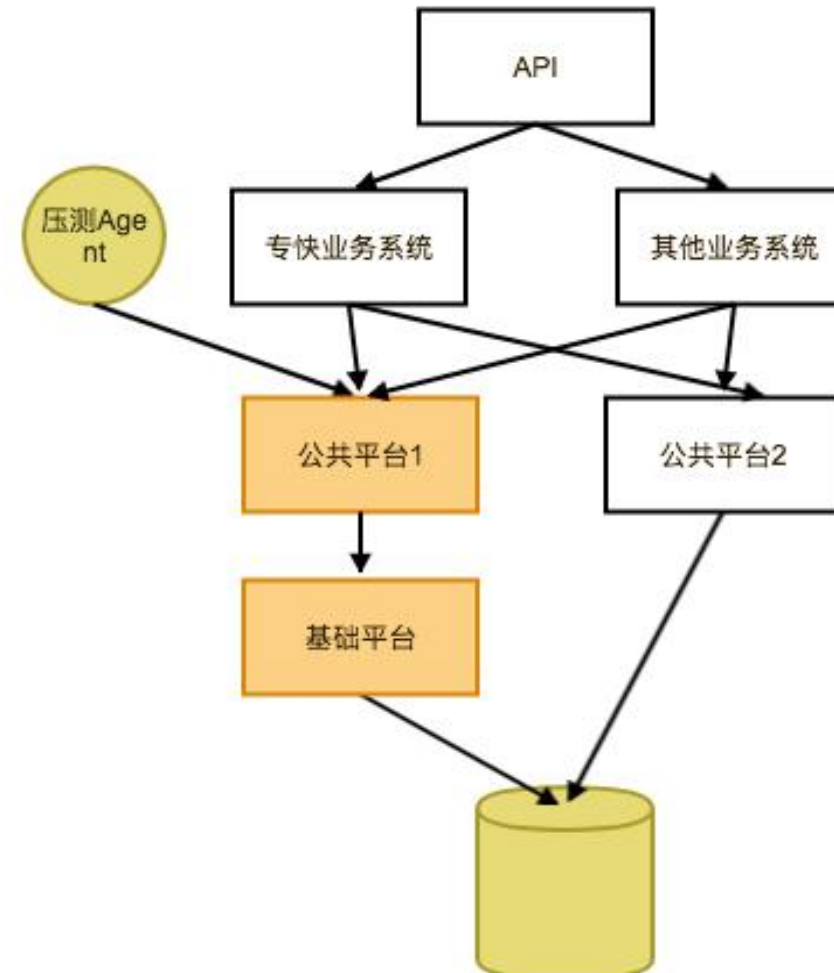
联合压测

- 多个业务线同时压测
- 利于压测公共服务



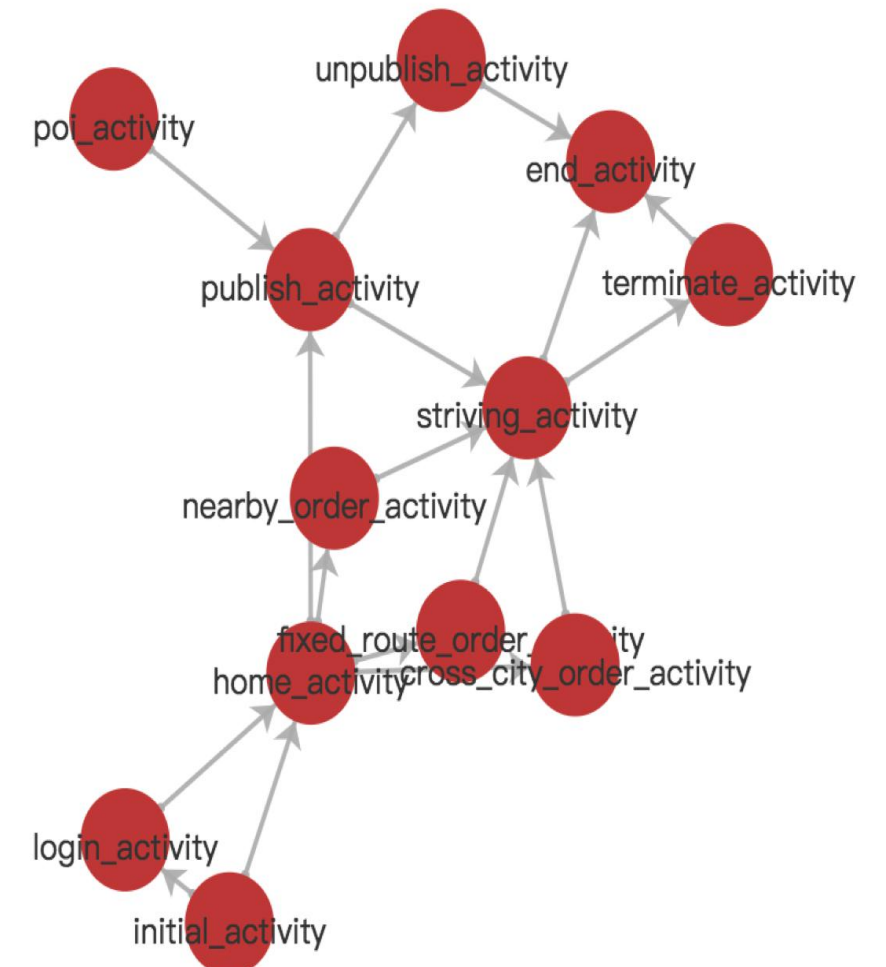
子链路压测

- 内部API压测
- 适合叶子节点服务



场景化压测

- 调整压测模型
- 模拟特殊场景



4. 压测常态化

2017年H2压测日历				
		上旬	中旬	下旬
2017.Q3	7月	● 07.20 巴西机房分库压测	● 07.20 巴西机房分库压测	
	8月	● 08.01 巴西机房压测 ● 08.08 HANA数据同步压测	● 08.14 国际台压测工具开发	● 网络、数据库、应用等多个系统的压测
	9月		● 09.07 国际台压测工具开发	● 09.29 国际台压测
2017.Q4	10月	● 10.09 国际台压测工具开发	● 10.10 国际台压测工具开发	● 10.25 巴西机房压测启动 ● 10.27 巴西机房压测启动
	11月	● 11.01 国际台压测工具开发 ● 11.02 HANA数据同步压测 ● 11.02 / 11.08 / 11.09 国际台压测	● 11.14 国际台压测工具开发 ● 11.20 国际台压测工具开发	● 11.21 国际台压测工具开发 ● 11.22 国际台压测工具开发 ● 11.28 国际台压测工具开发
	12月	● 12.04 国际台压测工具开发 ● 12.06 国际台压测工具开发	● 12.12 国际台压测工具开发 ● 12.14 国际台压测工具开发 ● 12.16 国际台压测工具开发	● 12.27 国际台压测工具开发 ● 12.28 国际台压测工具开发 ● 12.29 国际台压测工具开发
2018.Q1	1月	● 01.05 国际台压测工具开发 ● 01.09 国际台压测工具开发	● 01.10 / 01.12 Passenger压测 ● "国际台压测"压测 ● 01.16 国际台压测工具开发 ● 01.18 国际台压测工具开发	● 01.23 "国际台压测"压测 ● 01.24 国际台压测工具开发 ● 01.25 国际台压测工具开发 ● 01.26 国际台压测工具开发 ● 01.27 国际台压测工具开发

全链路压测

- 核心业务线主要机房理性化压测

子链路&场景化

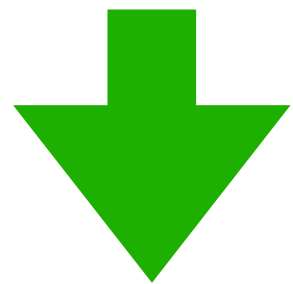
- 按需进行压测

联合压测

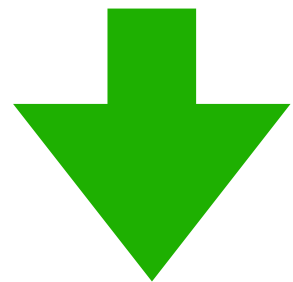
- 重大节假日前演练

典型案例：某机房建设

第一次压测 压力：呼叫量峰值20%
问题：某公共服务压力较大，开始报警，后修复



第二次压测 压力：呼叫量峰值50%
问题：该公共系统又开始报错，后修复



第三次压测 压力：呼叫量峰值60%
问题：另外某服务的cpu idle降到30%，后扩容