

跨境电商的基础架构及 区域化部署实践

桑植, 许晓斌
阿里巴巴高级技术专家
SDCC 2016

AliExpress
Smarter Shopping. Better Living!

AliExpress介绍

1. 中国最大跨境出口平台
2. Alexa全球排名41位
3. 45个国家购物类App排名第一
4. Google Play全球编辑精选App



大纲

1. 基础架构

- 基础技术栈
- 区域内架构
- 跨区域通讯
- 区域配置
- 微服务
- API First
- DevOps

2. 区域化部署实践

- 背景和挑战
- 区域化基础架构
- 关键技术

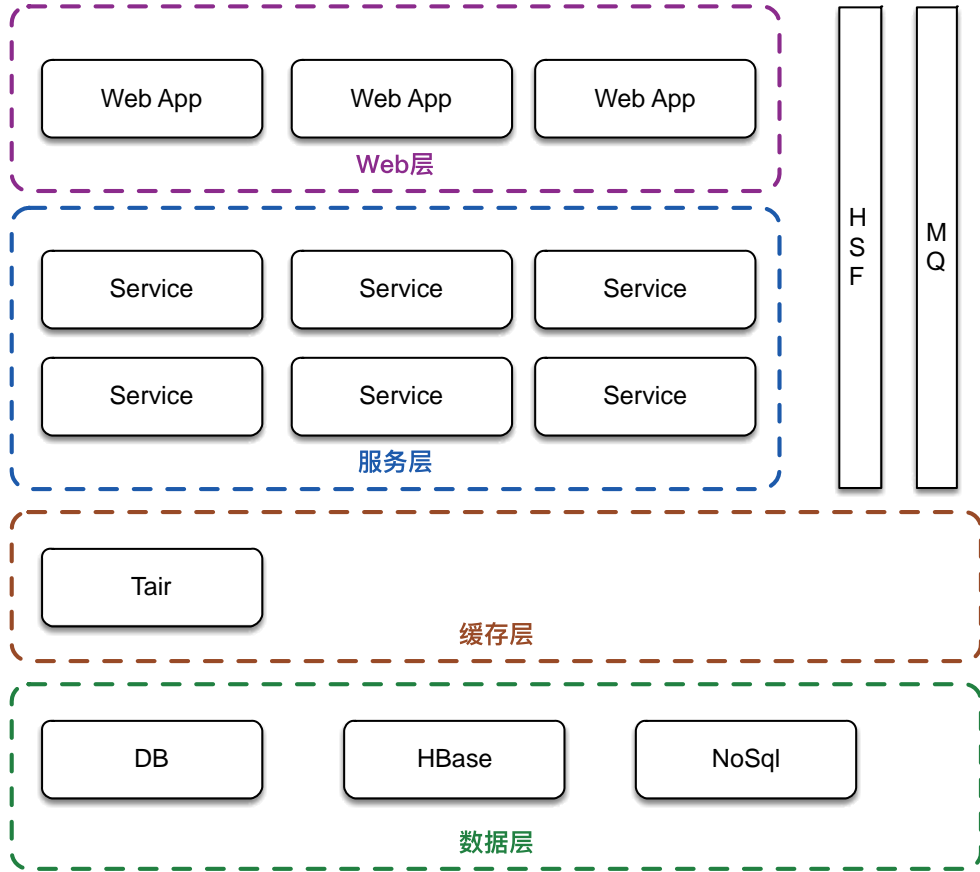
1

基础架构

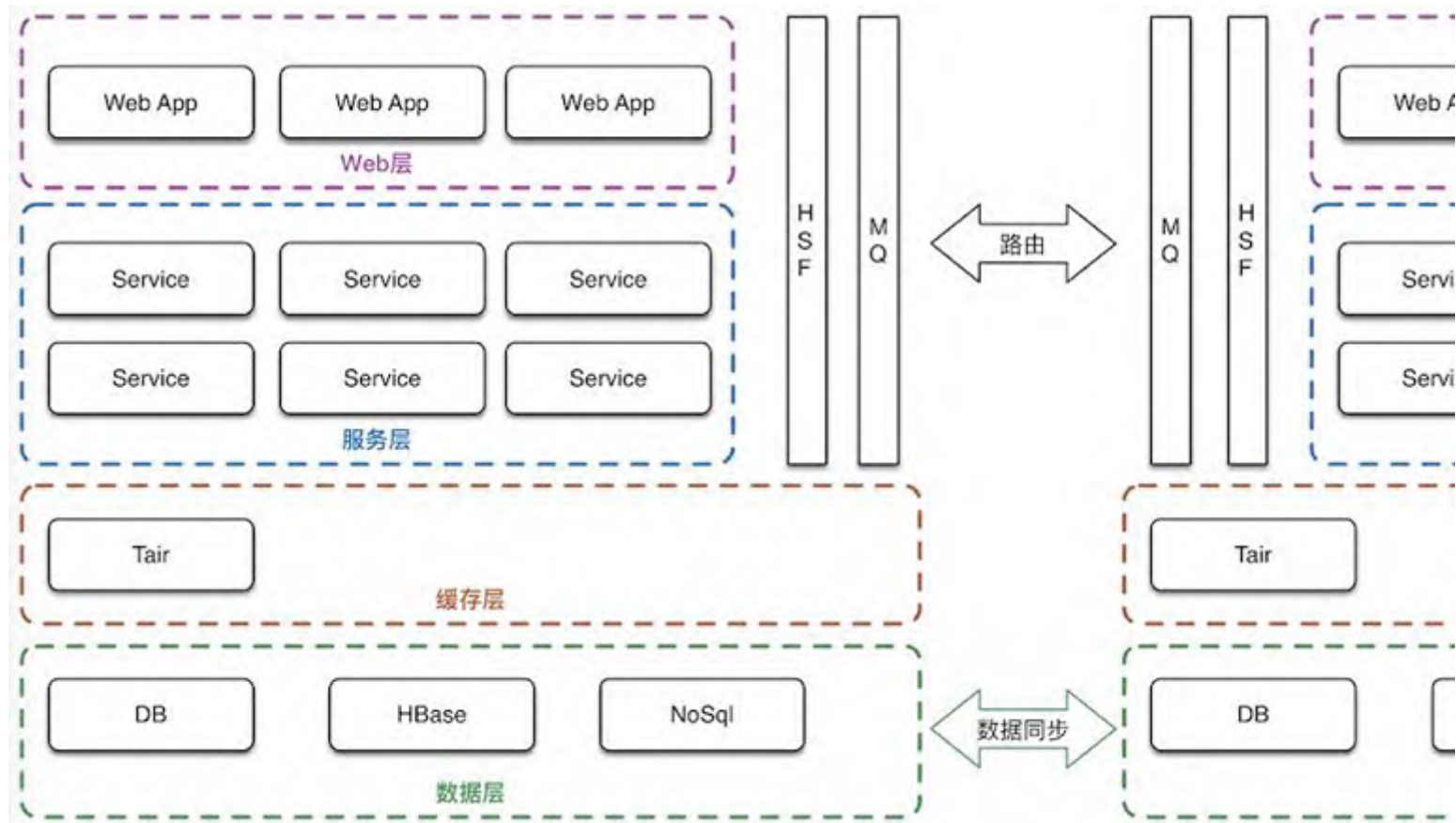
基础技术栈

- **语言** : Java 8
- **版本控制** : Git & GitLab
- **构建** : Apache Maven 3
- **基础框架** : SpringBoot
- **Web框架** : WebX -> Spring MVC
- **HTTP服务器** : Tengine(nginx)
- **通讯协议** : HSF
- **消息框架** : MetaQ
- **统一的发布系统** Aone

区域内架构

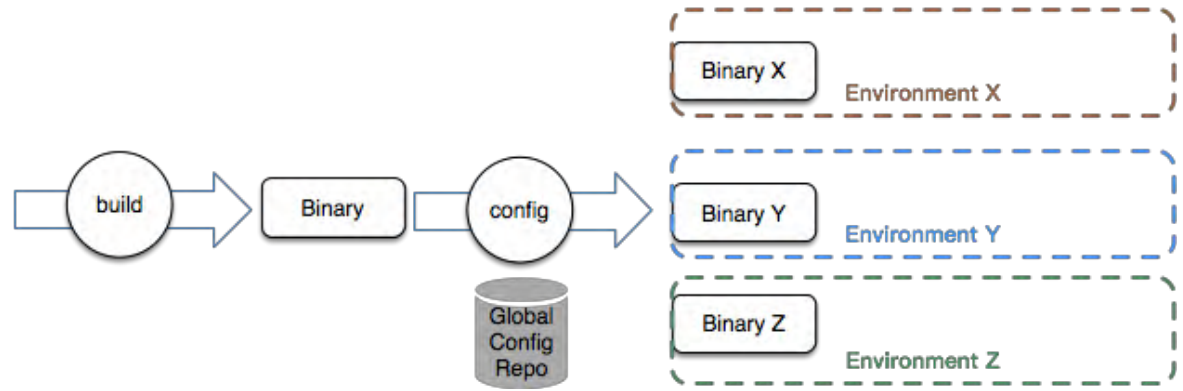


跨区域通讯

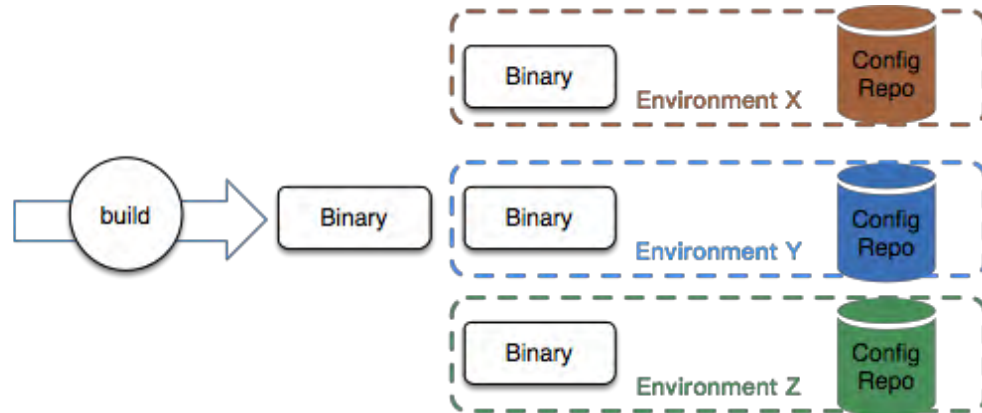


区域的配置

- Before using Spring Boot:



- After using Spring Boot:

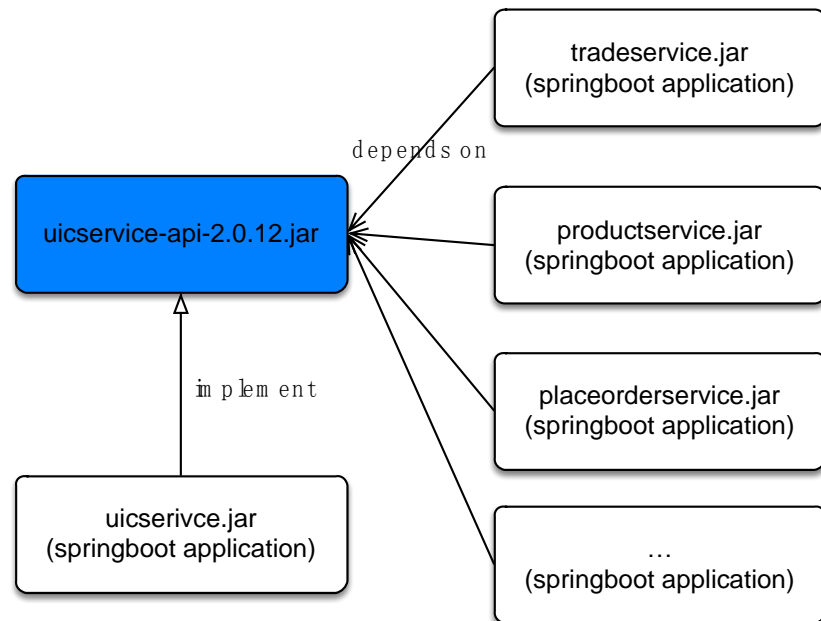


微服务

- **每个服务足够简单，降低学习和维护成本**
- **可以独立测试和部署**
- **可以独立扩容/缩容**
- **使用新技术变得更加容易**
- **适配团队组织架构（康威定律）**

API First

- **服务 API: Java Interface & DTO**
- **API 的升级成本非常高，因此定义的时候需要团队及用户Review**
- **维护 API 的版本，独立的 Git Repository**



DevOps

- **应用负责人对服务/Web应用的以下内容负责：**
 - 开发
 - 测试验证
 - 发布
 - 性能
 - 稳定性
- **统一的开发测试流程**
- **统一的发布系统（可Beta，快速回滚）**
- **完善的监控（包括操作系统，JVM，业务指标）**
- **我们通过不断改进系统，统一架构来提升所有开发的 DevOps 能力。**

2

区域化部署实践

大纲

1. 背景和挑战

2. 区域化基础架构

3. 关键技术

- 路由表设计
- 数据一致性保证
- 切换速度（容灾和切流）
- 就近访问机制

背景和挑战

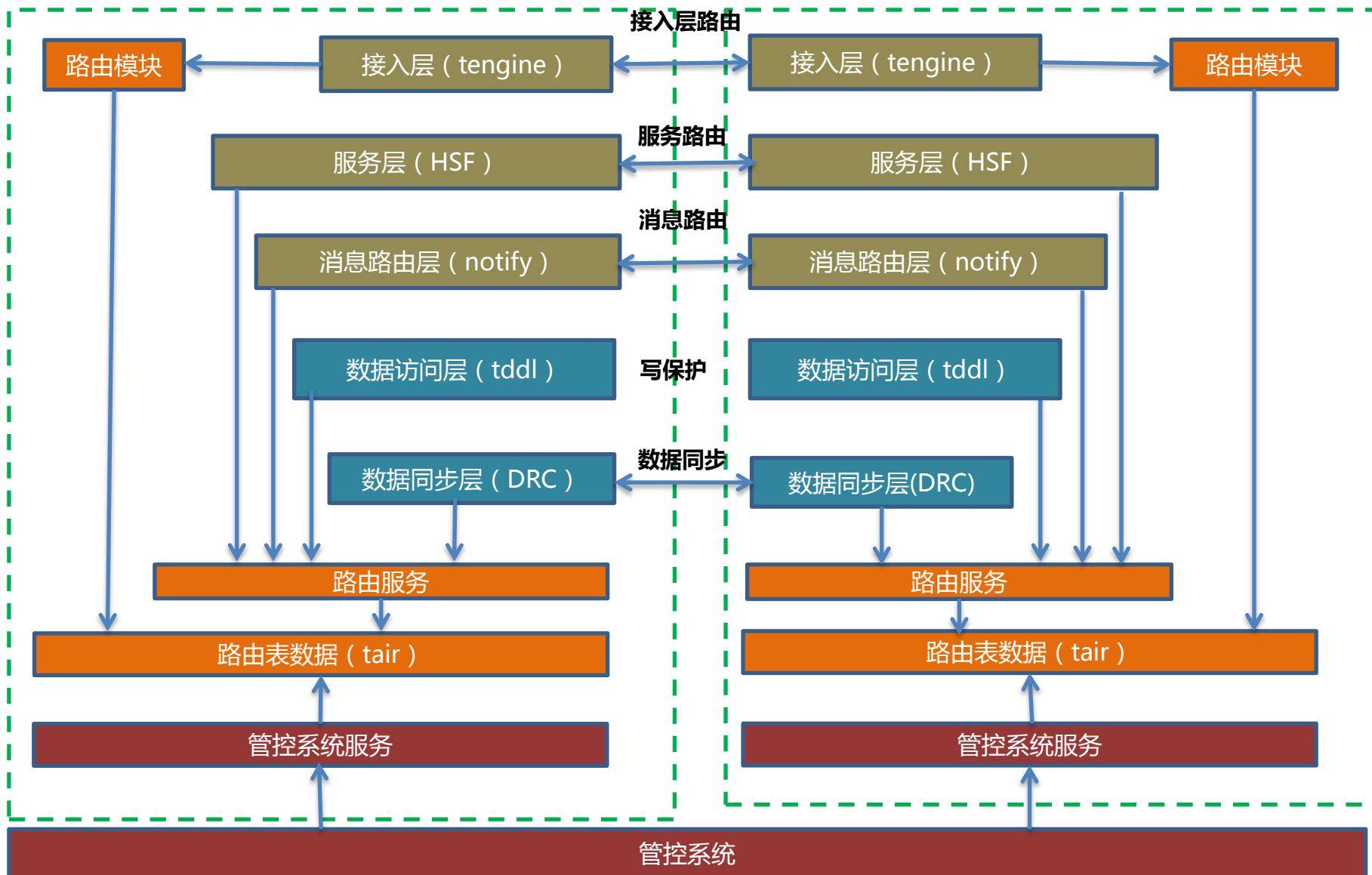
1. 背景

- 水平扩展（容量）
- 异地容灾（可用性）
- 用户体验（性能）

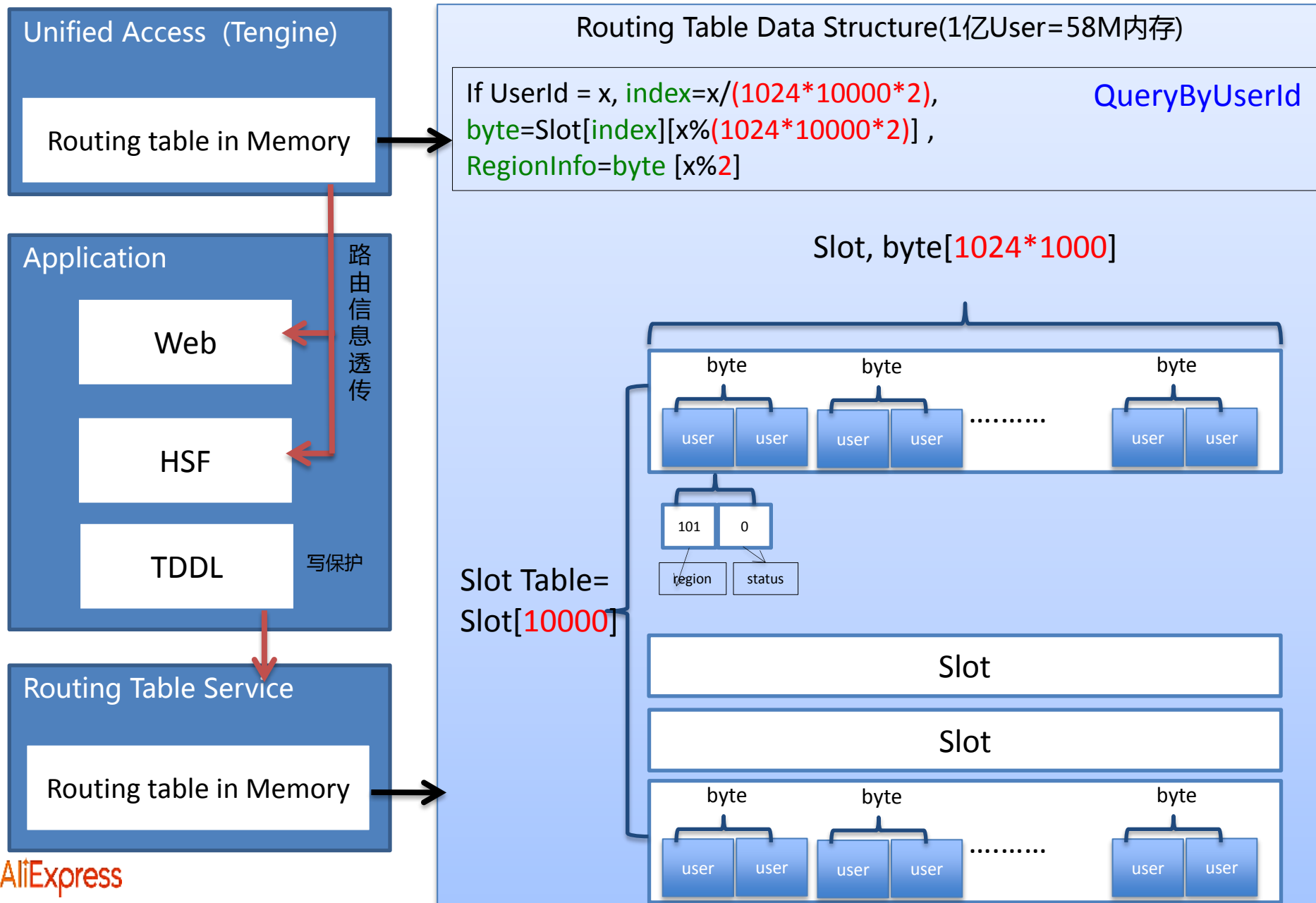
2. 挑战

- 数据一致性
- 切换速度
- 就近访问

区域化架构



路由表设计



数据一致性保证

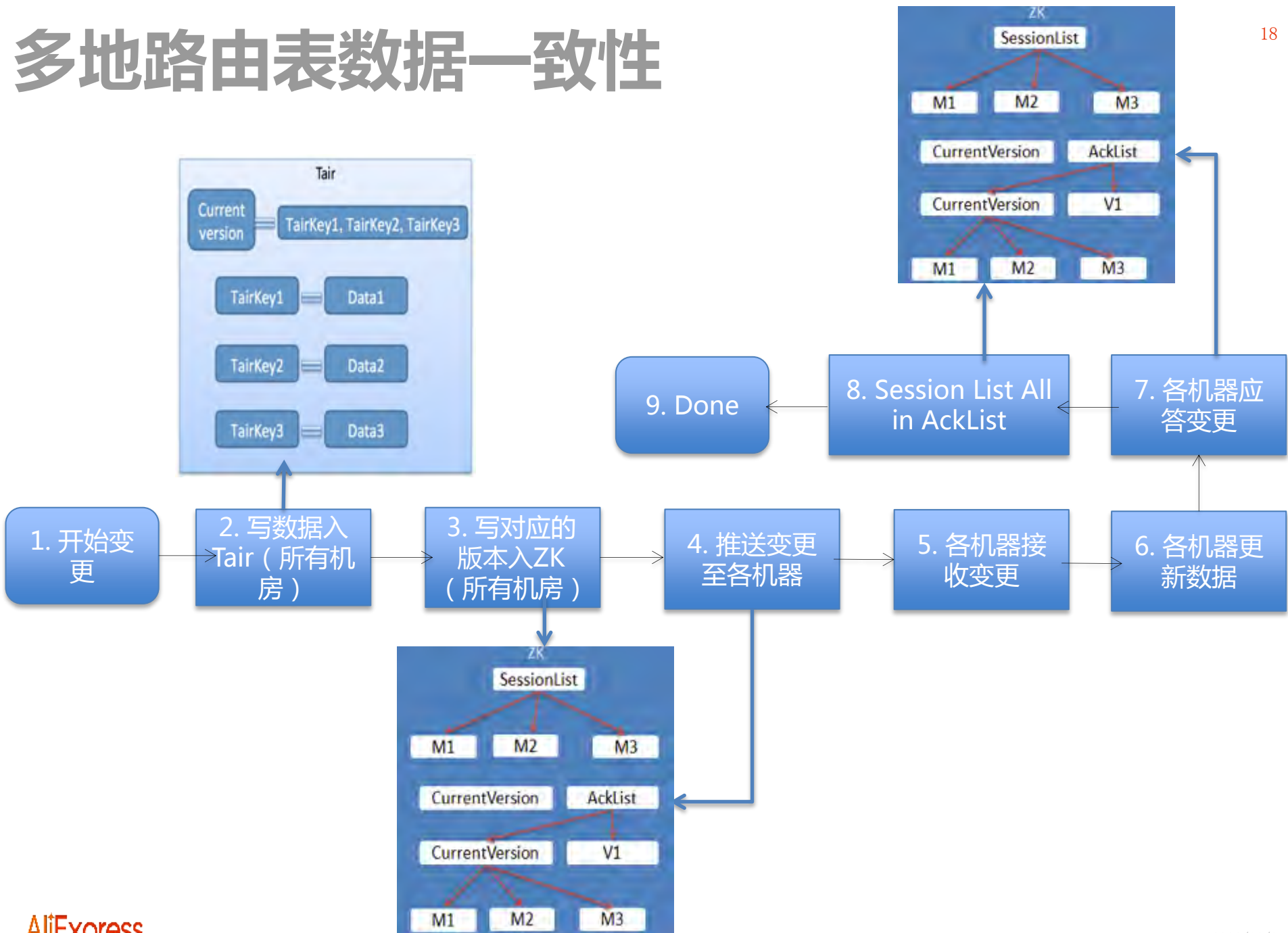
1. 日常访问一致性

- **多地路由表数据一致性**
- 接入层路由
- 服务层路由
- 消息层路由

2. 用户归属变更过程一致性

- **用户路由变更**
- **异地容灾**
- 流量调配

多地路由表数据一致性



用户路由变更一致性(A_IDC->B_IDC)

A_IDC,NORMAL

1. 开始变更

2. 获取变更用户

3. 分小批次对用户进行变更

A_IDC,MIGRATING

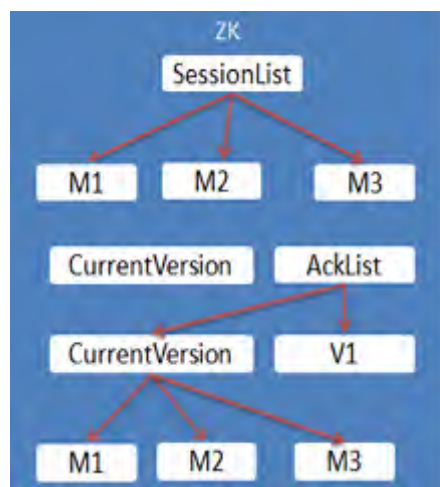
4. 通过控制路由表间接控制TDDL，让用户停写

5. DRC数据同步(秒级)

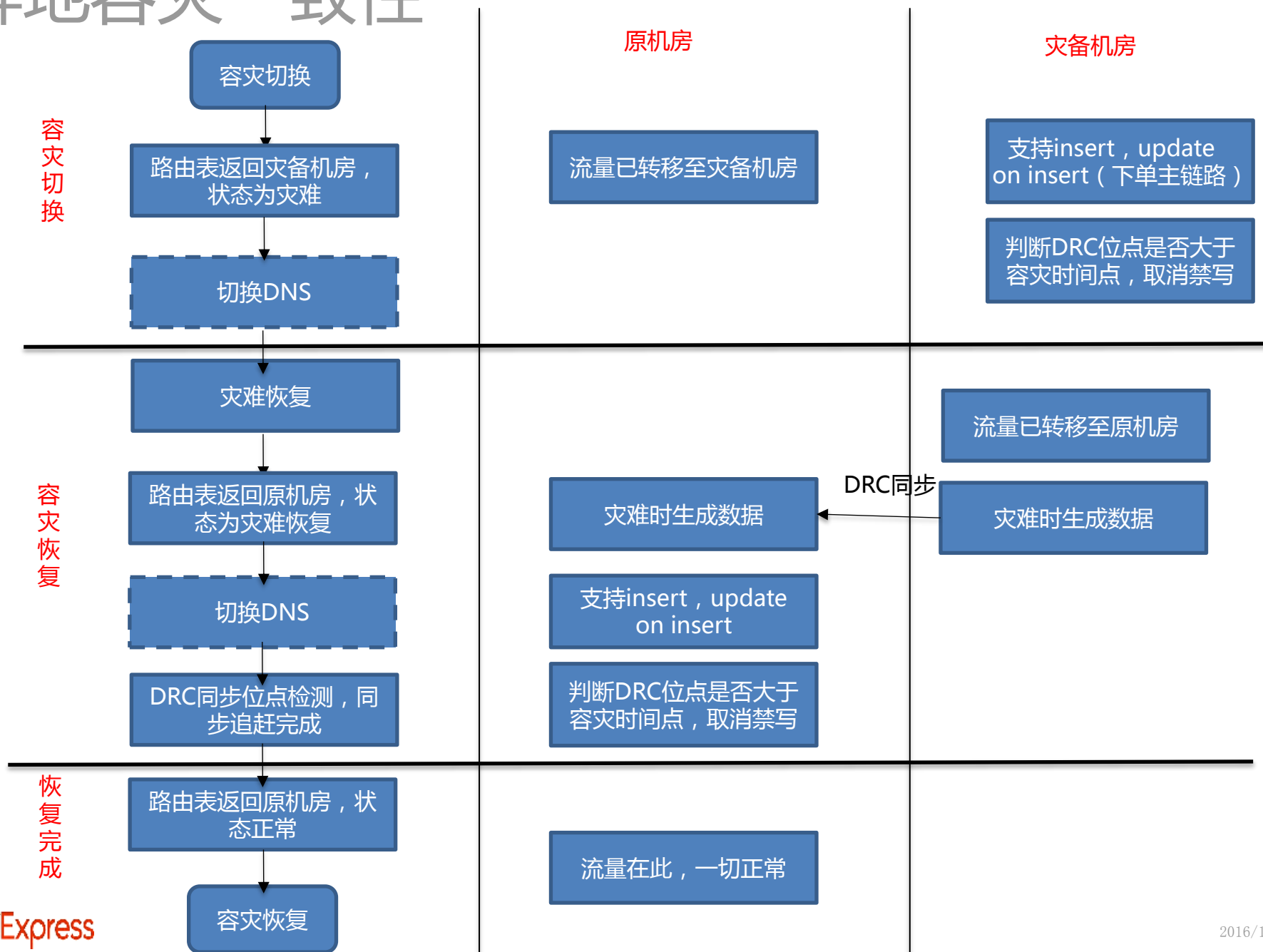
6. 变更用户归属，并可写

B_IDC,NORMAL

7. 变更结束



异地容灾一致性



切换速度

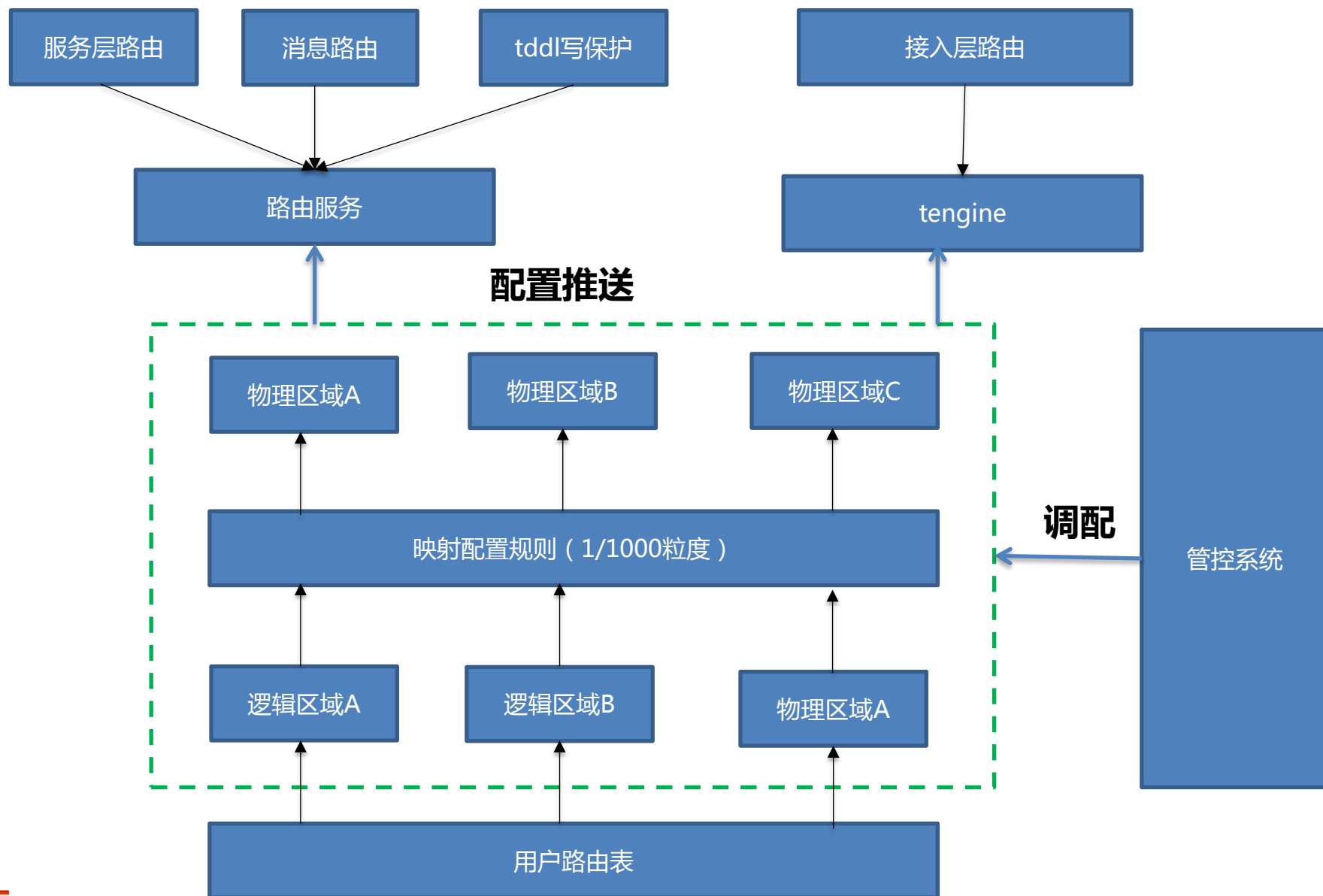
1. 异地容灾（秒级）

- 路由层正常服务情况下，实现秒级容灾（覆盖90%情景）

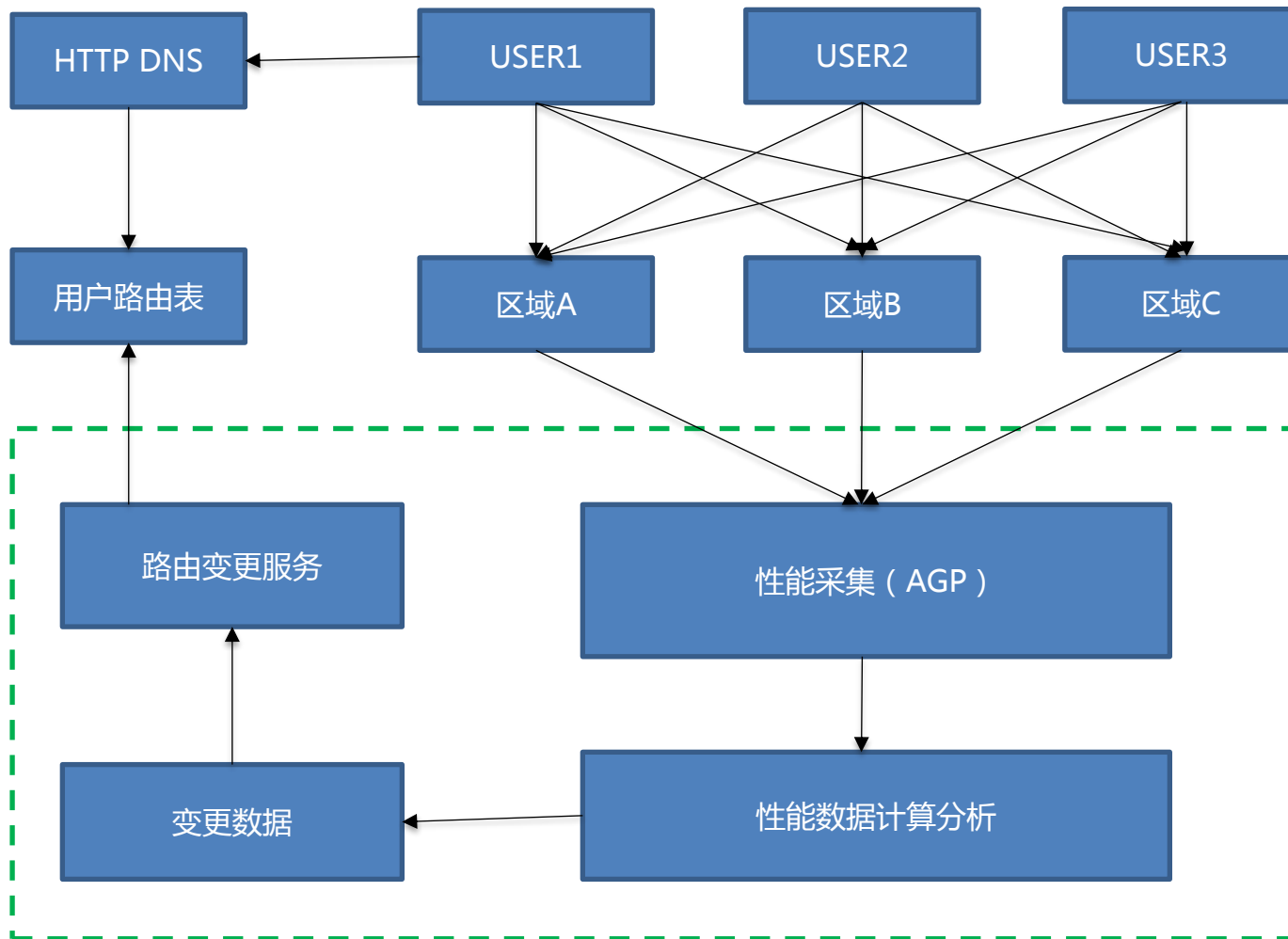
2. 流量调配（十秒级）

- 10秒内完成任意区域任意比例留流量调配，且保证数据一致性
- 双11机房峰值流量不均，且难以预估

流量调配 (秒级)



就近访问机制



谢谢。

卖家手机APP



扫描二维码
下载手机卖家APP

官方微博



微博搜索关注
“速卖通官方微博”

官方微信



搜索“阿里巴巴速卖通”

AliExpress

3

附录

数据同步及保护

