

双十一异地双活实时数据同步 基础设施DRC




阿里巴巴技术保障 钱在晨

花名：二败 — 《棋经十三篇》能败者不乱

- 阿里技术保障部数据库团队技术专家
- 三年来专注于DRC的产品研发和系统架构
- 对数据库复制，产品可运维性以及高可用经验比较丰富



支付宝 

伴随着杭州成为第一高炉，我们租用的部分IDC机房为响应降低用电负荷的要求，已经部分采用备用柴油机供电了！我们不能完全保证柴油机不会使小性子，攻城师说一旦断电，可能会影响一小部分用户的支付宝正常交易！我们正在跟杭州市政府协商，保证系统的正常用电。下面是未来几天的杭州天气，累觉不爱😓

↑ 收起 | 🔍 查看大图 | ↶ 向左旋转 | ↷ 向右旋转



100~120万千瓦



异地双活数据中心

容灾需要

- 单地域机房风险

资源所限

- 一个城市已经不能满足需求

业务诉求

- 国际化战略



异地双活数据中心



网络双活

存储双活

应用双活

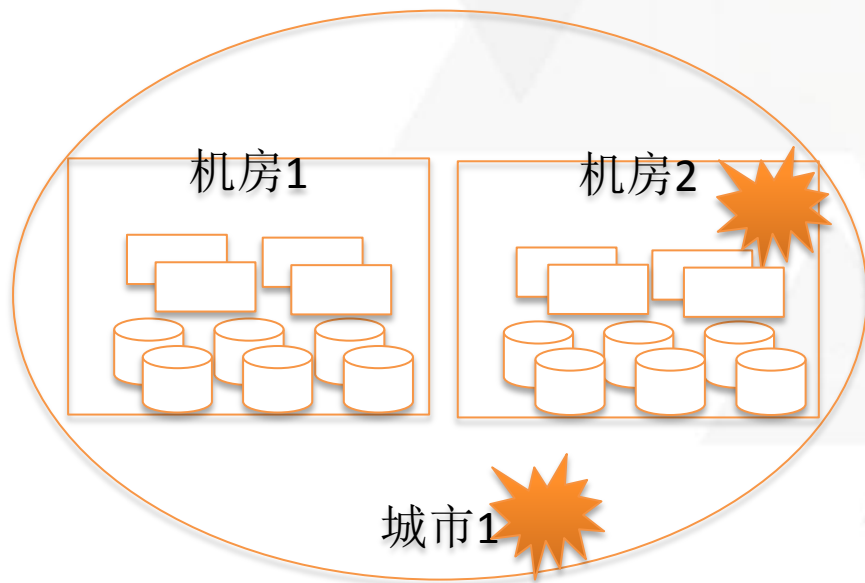
数据库双活



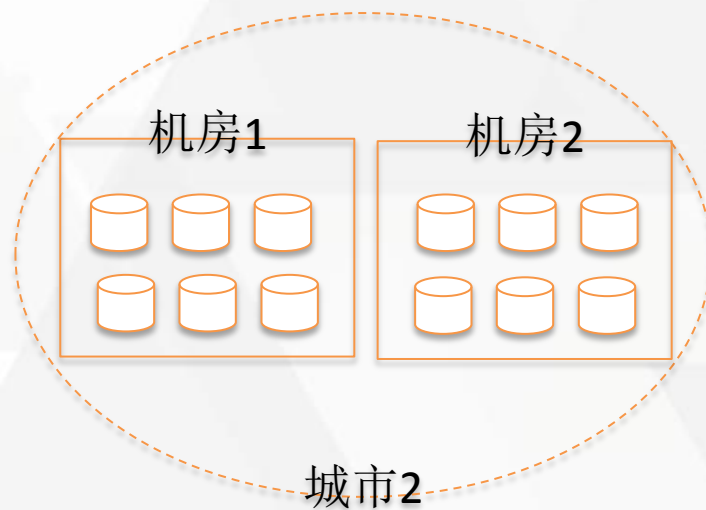
数据库双活基础



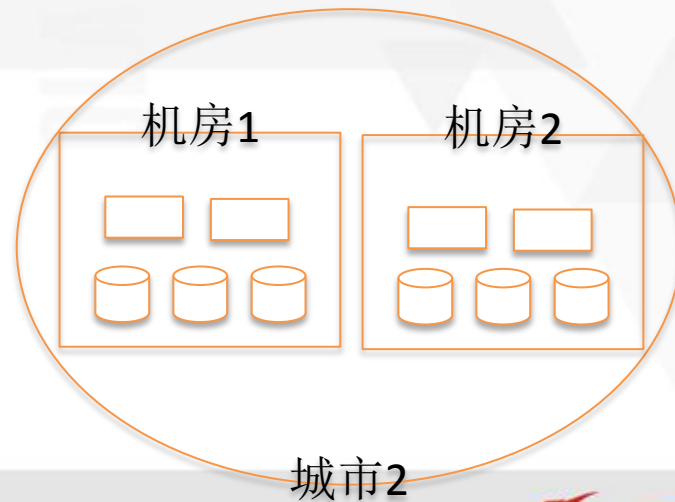
数据库双活



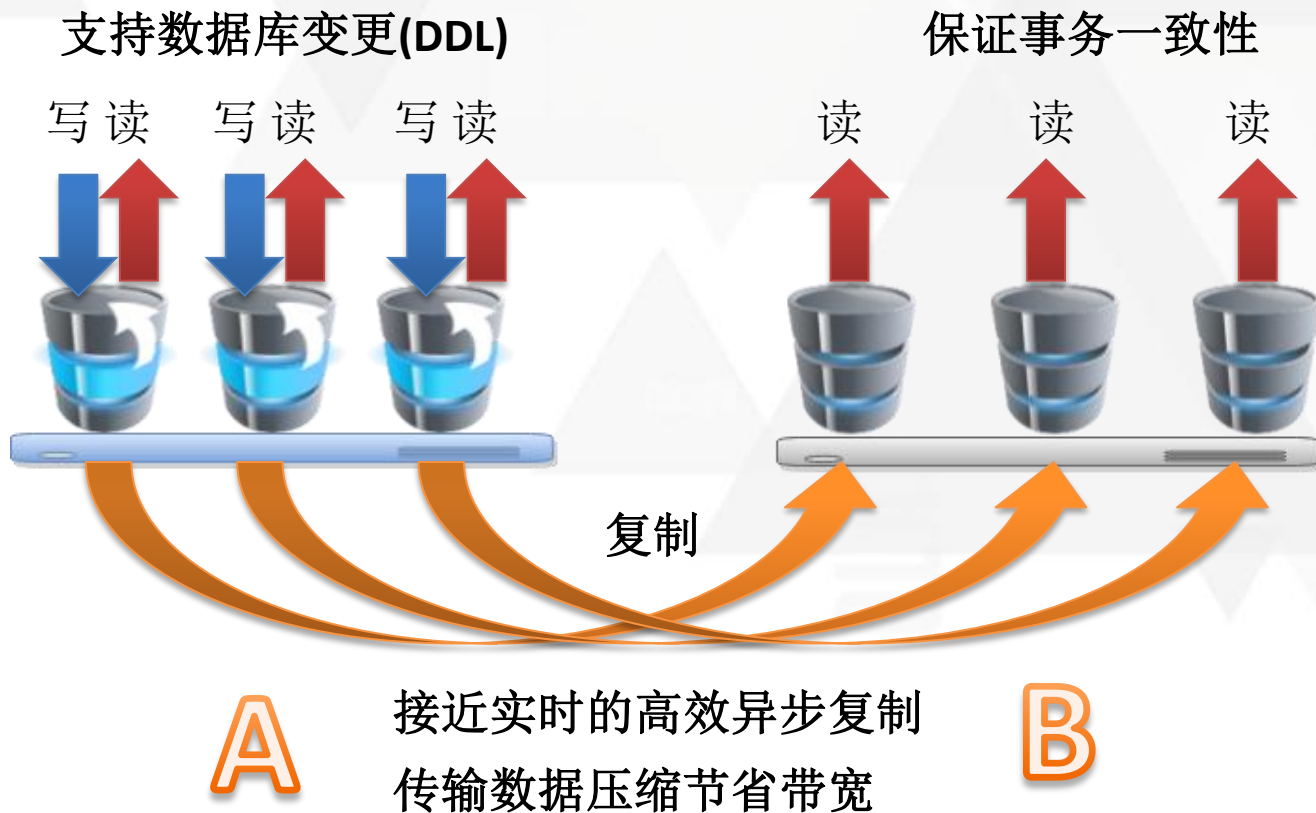
冷备



双活

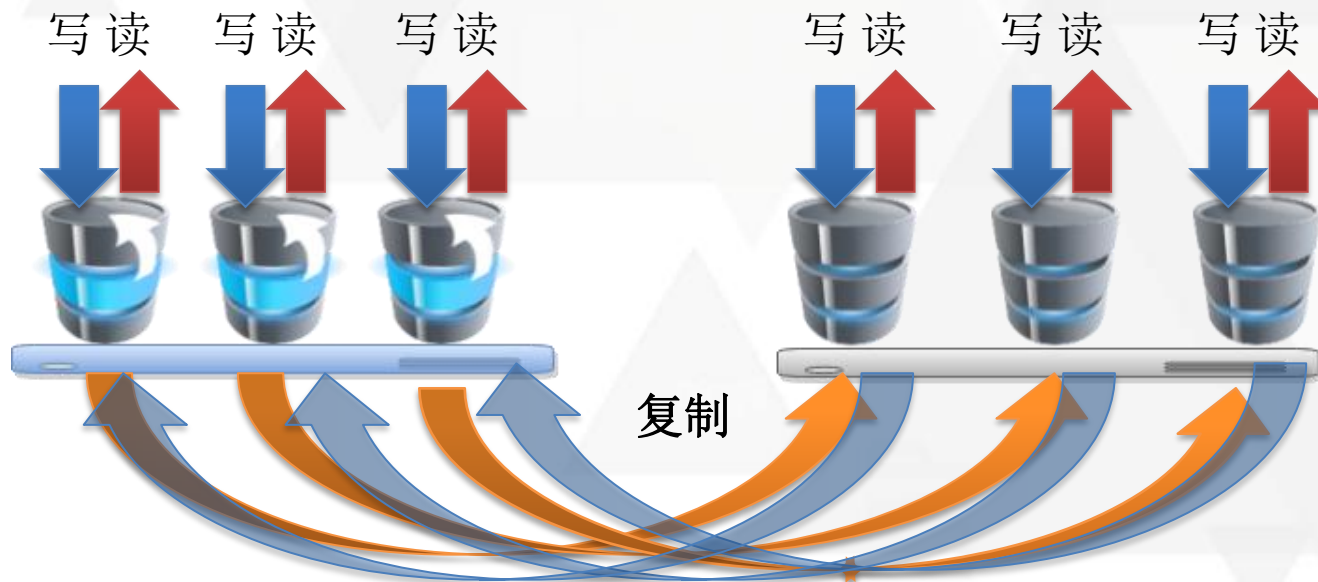


数据库双活基础



数据库双活基础

支持复杂业务场景



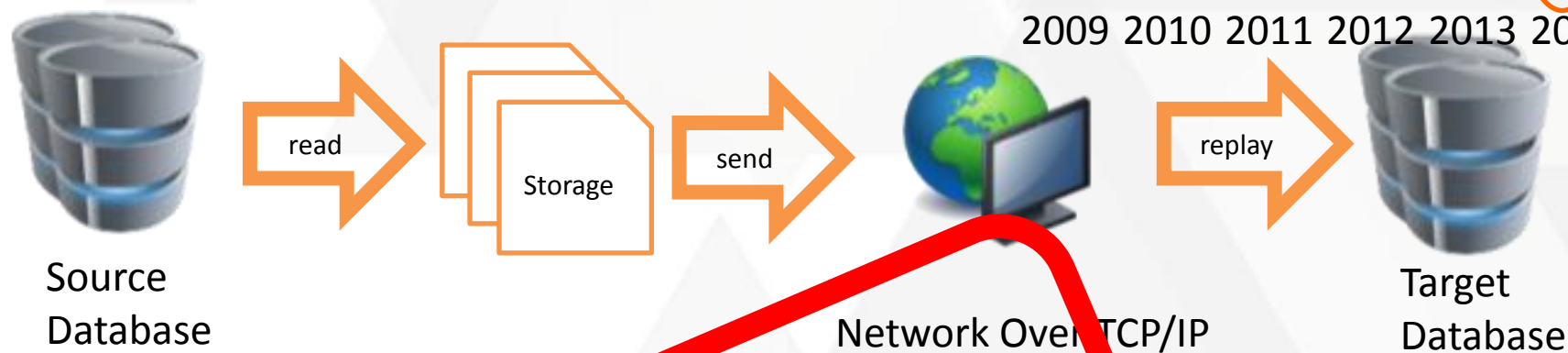
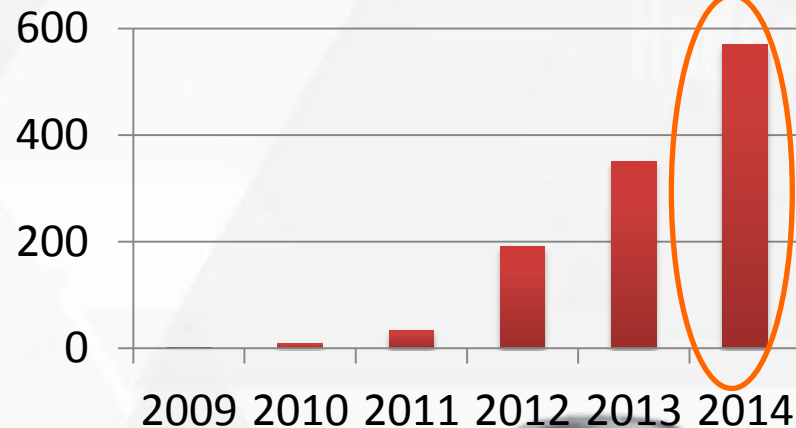
A

双向循环复制
基于地理位置特征的动态调整
支持数据的非对等复制

B



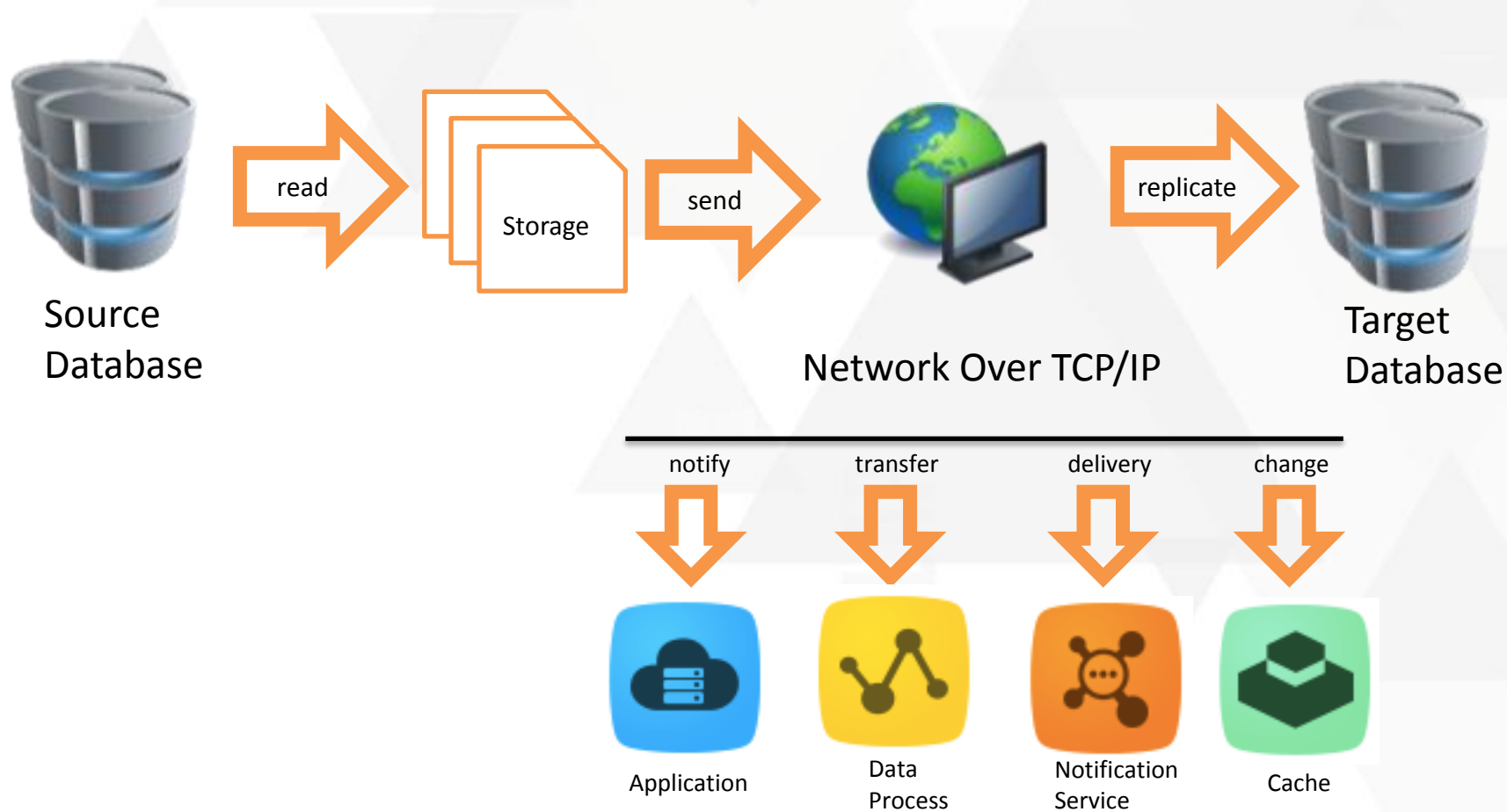
数据库双活基础



非止于此



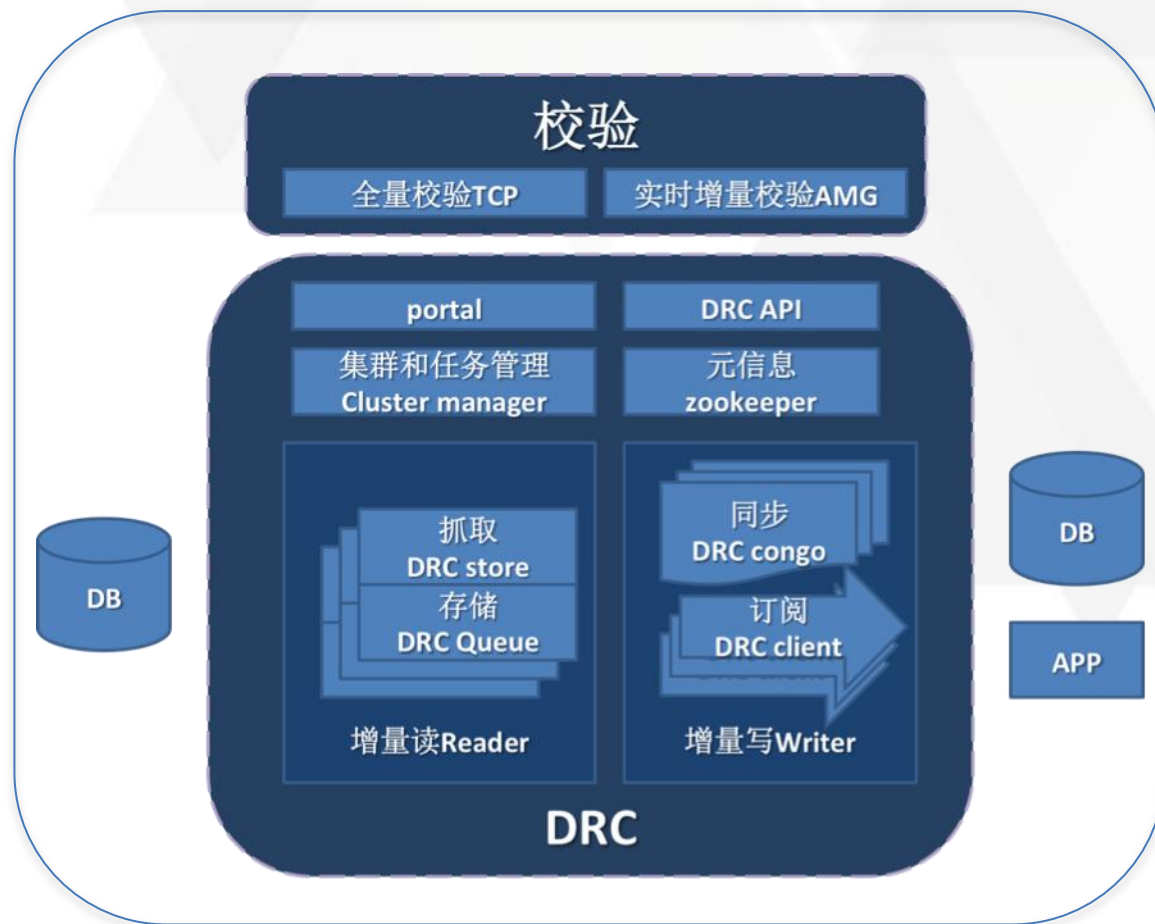
数据增量分发中心



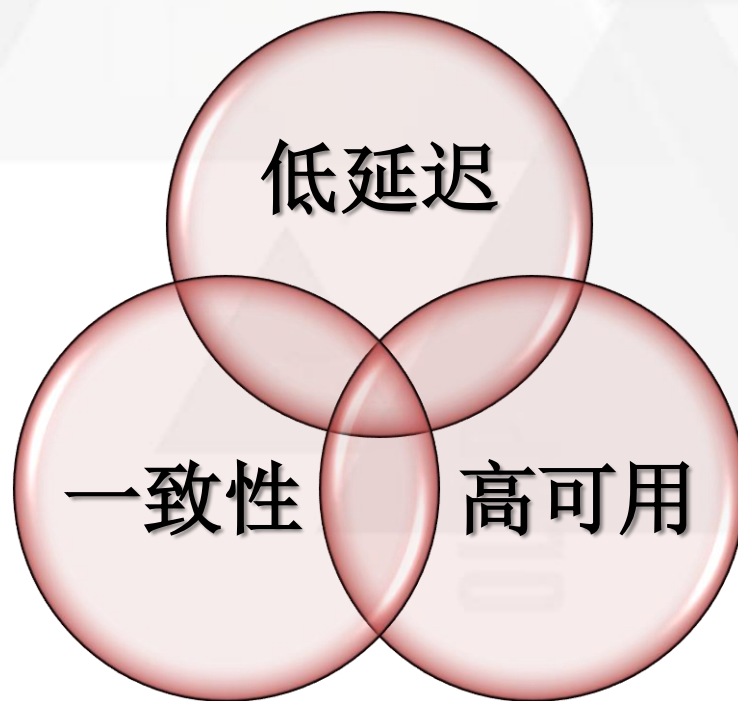
Data Replication Center (DRC)



基础设施DRC



基础设施DRC



基础设施DRC

- 基于日志流式抓取
- 回放库表结构变更
- 多重校验机制保证
- 基于事务的冲突检测

一致性



基础设施DRC

- 消息协议优化
- 三级数据存储，预读优化IO
- 多连接复用和传输压缩
- 高效的并发复制算法

低延迟



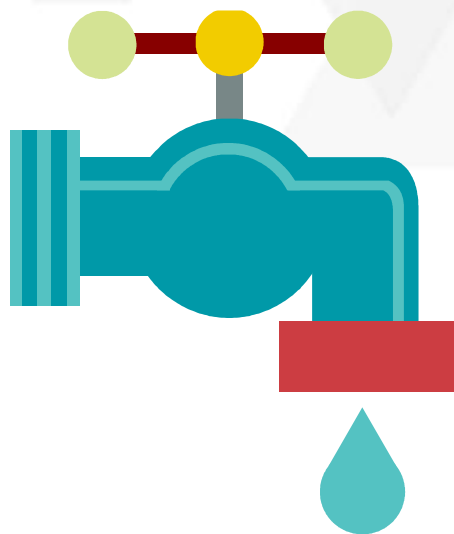
基础设施DRC

- 主备切换
- 拓扑变化
- 心跳跟踪
- 多维度容灾

高可用



基础设施DRC



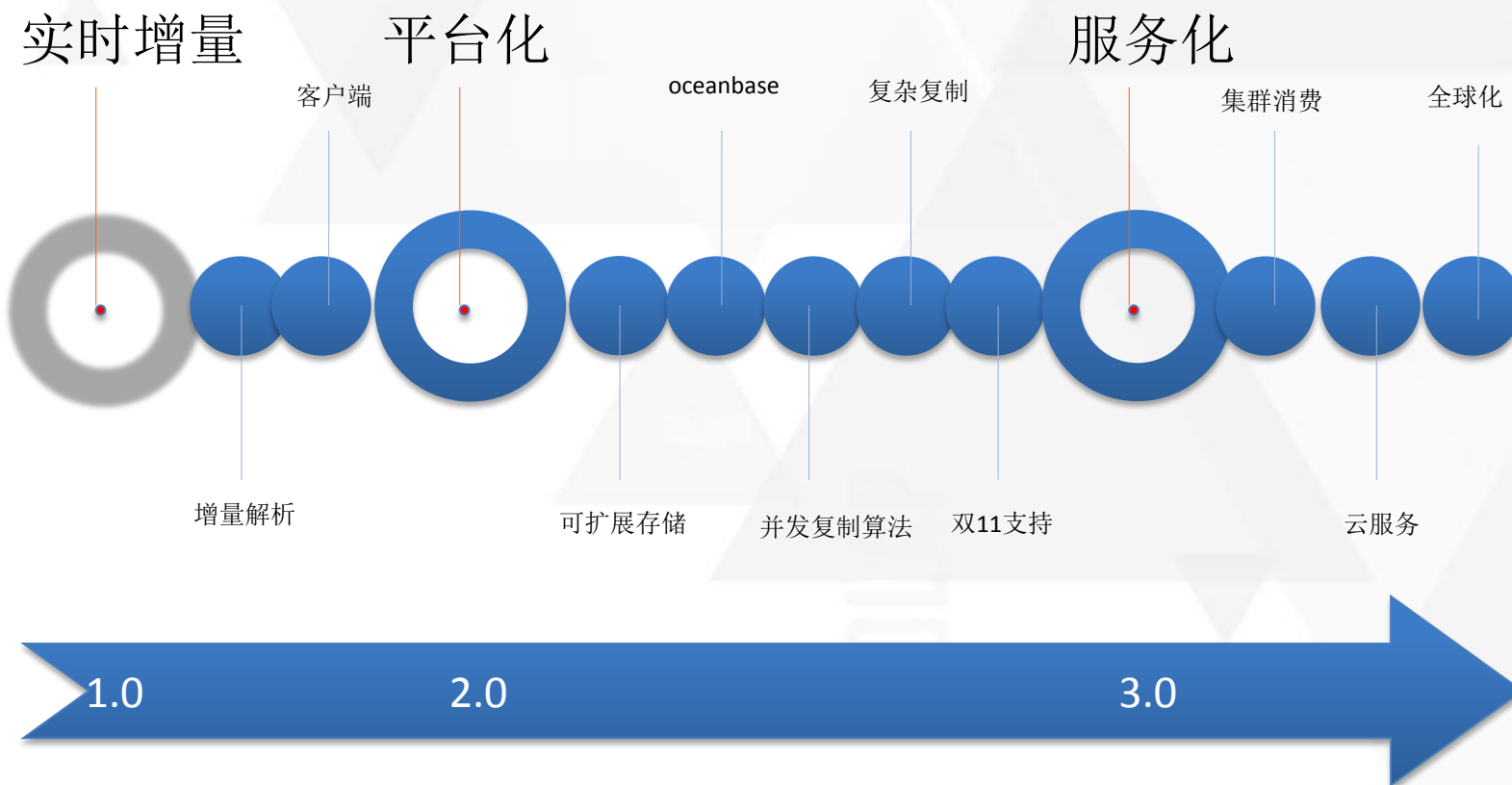
上百**TB**的数据量

两万以上的实时下游
峰值**每秒**处理了**几十GB**的数据量

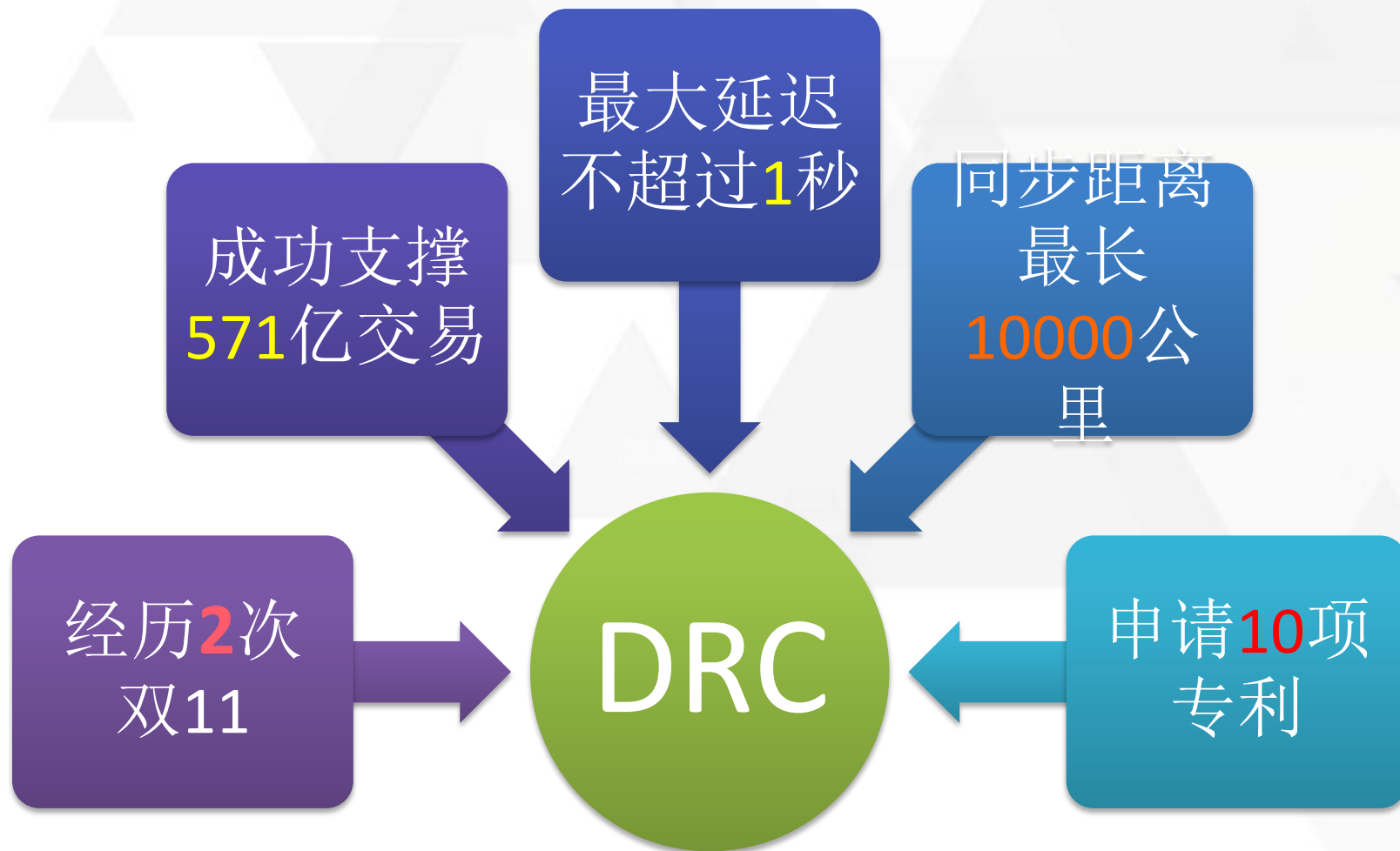
2014年双十一



基础设施DRC



基础设施DRC

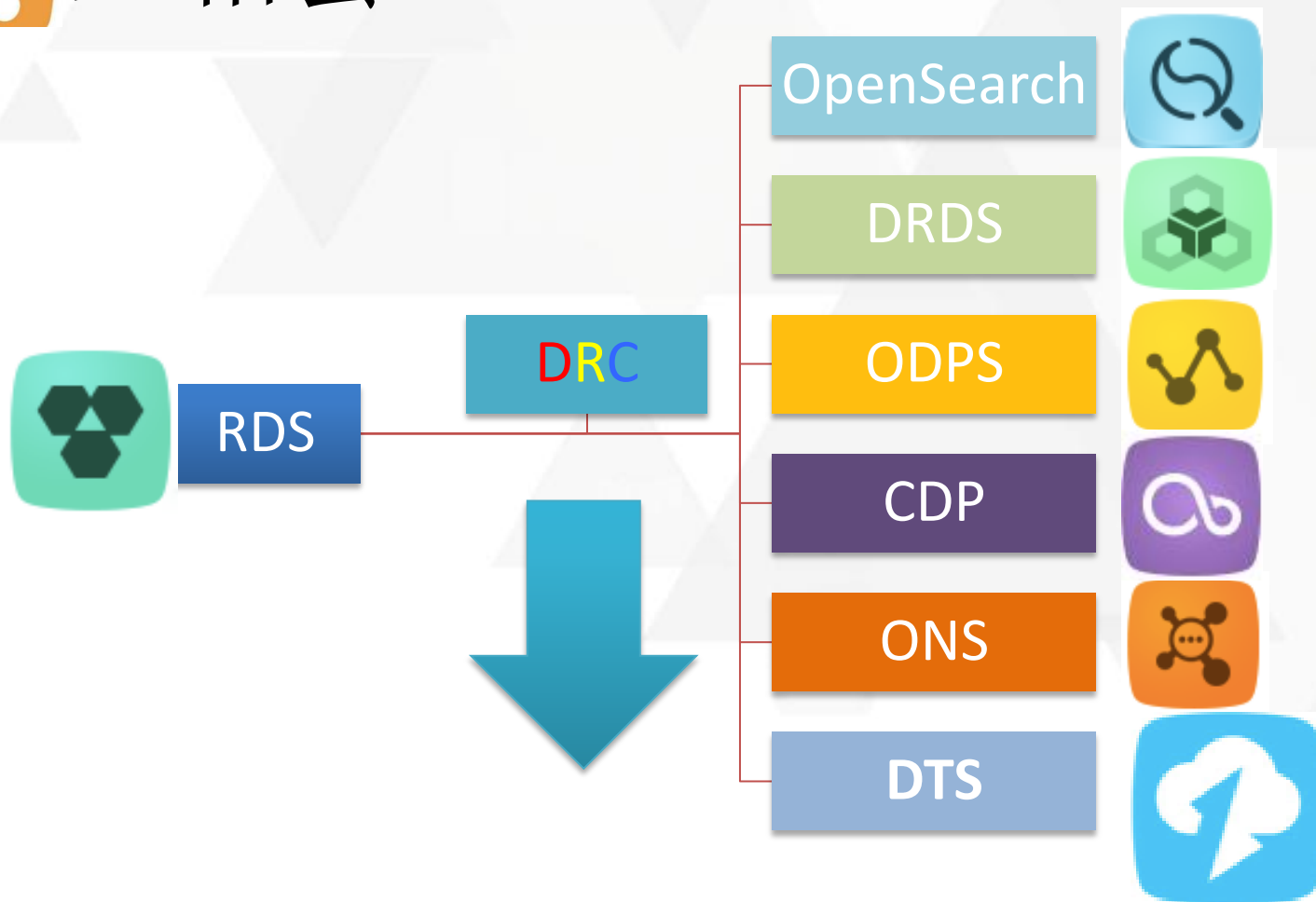


DRC 服务阿里云用户

DBC 服务阿里云用户



上相会





上相会

某全球知名云计算服务商

MySQL

mysqldump

mysqlimport

25-page document

Oracle

导入/导出

SQL Loader

7-page document

SQL Server

Import/Export向导

Bulk Copy Program

10-page document

PostgreSQL

pg_dump

3-page document

阿里

Data Transformation Service



- 一键入云
- 无缝迁移
- 增量导出



上相会

- 阿里云RDS用户: 中美RDS实例实时同步
 - More than 10000 kilometers
 - Less than ONE second latency
 - 7 x 24 hours non-break service
- 阿里云用户: 数据库迁移到阿里云RDS
 - 20GB数据, 拆实例迁移
 - 复杂的库表列字结构和字符集转换
 - 迁移时用户无需中断服务

案例分享



Q&A

联系方式

旺旺: 二败

Email: erbai.qzc@alibaba-inc.com

微博: ali二败



