



全球软件案例研究峰会

100

TOP 100 CASE STUDIES OF THE YEAR

全球软件案例研究峰会



TOP 100 CASE STUDIES
OF THE YEAR

www.top100summit.com



全球软件案例研究峰会

摘要

➤ 跨境网站的架构变迁

- 一代架构
- 二代架构

➤ 跨境下多机房部署架构

- 远距离延迟带来挑战
- 最佳实践



TOP 100 CASE STUDIES
OF THE YEAR

www.top100summit.com



全球软件案例研究峰会

雷继斌，09年加入阿里巴巴，一直从事国际跨境业务的设计和架构工作，对大型网站架构非常感兴趣。

分享者

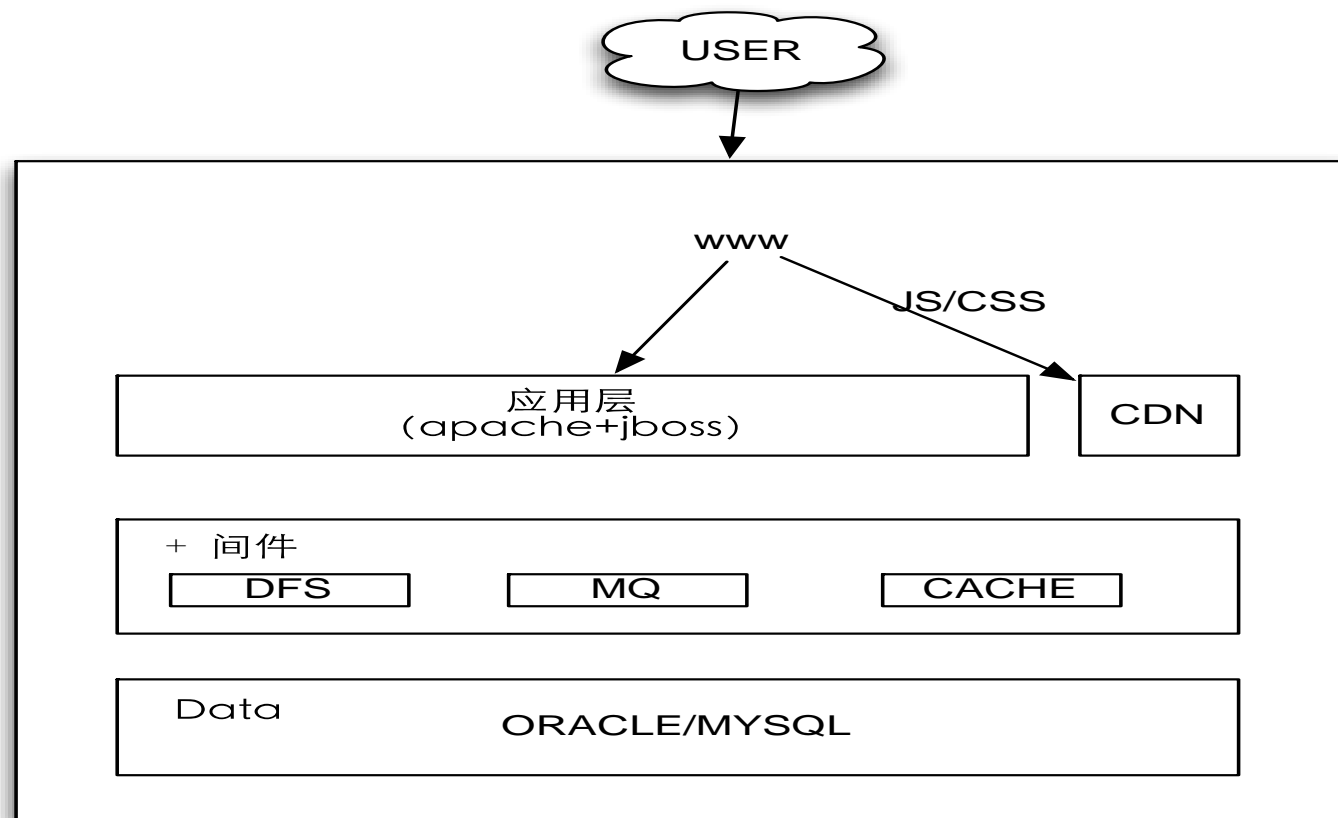
谁，哪来的（摆事实，简要，防止广告和大量空谈）



TOP 100 CASE STUDIES
OF THE YEAR

www.top100summit.com

一、架构变迁-网站一代架构



➤ 稳定性

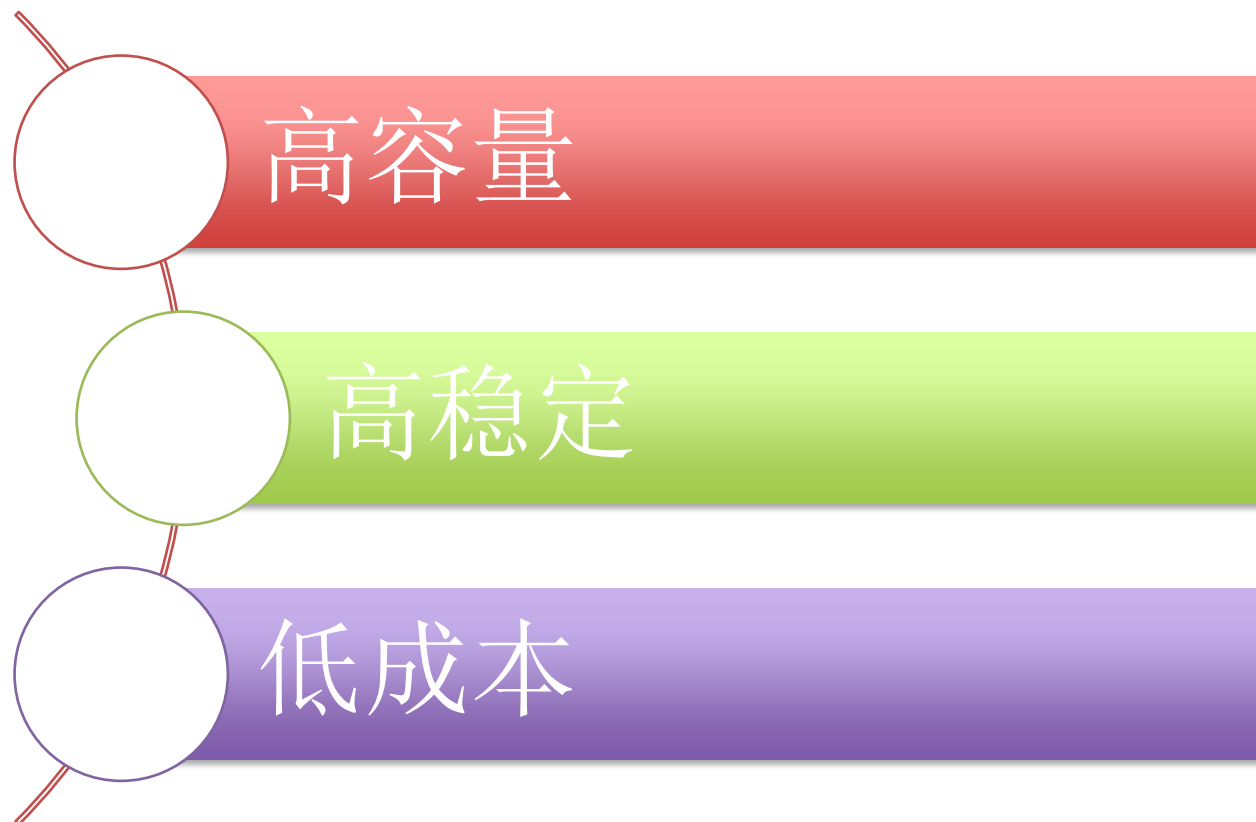
- 应用层：业务耦合、依赖复杂、稳定性差
- 数据库连接数不够、负载高、扩展难
- 系统层：千M网卡打满/F5容量不够
- 故障发现时间和处理时间长





全球软件案例研究峰会

网站二代架构目标



TOP 100 CASE STUDIES
OF THE YEAR

www.top100summit.com



全球软件案例研究峰会

网站二代架构-策略

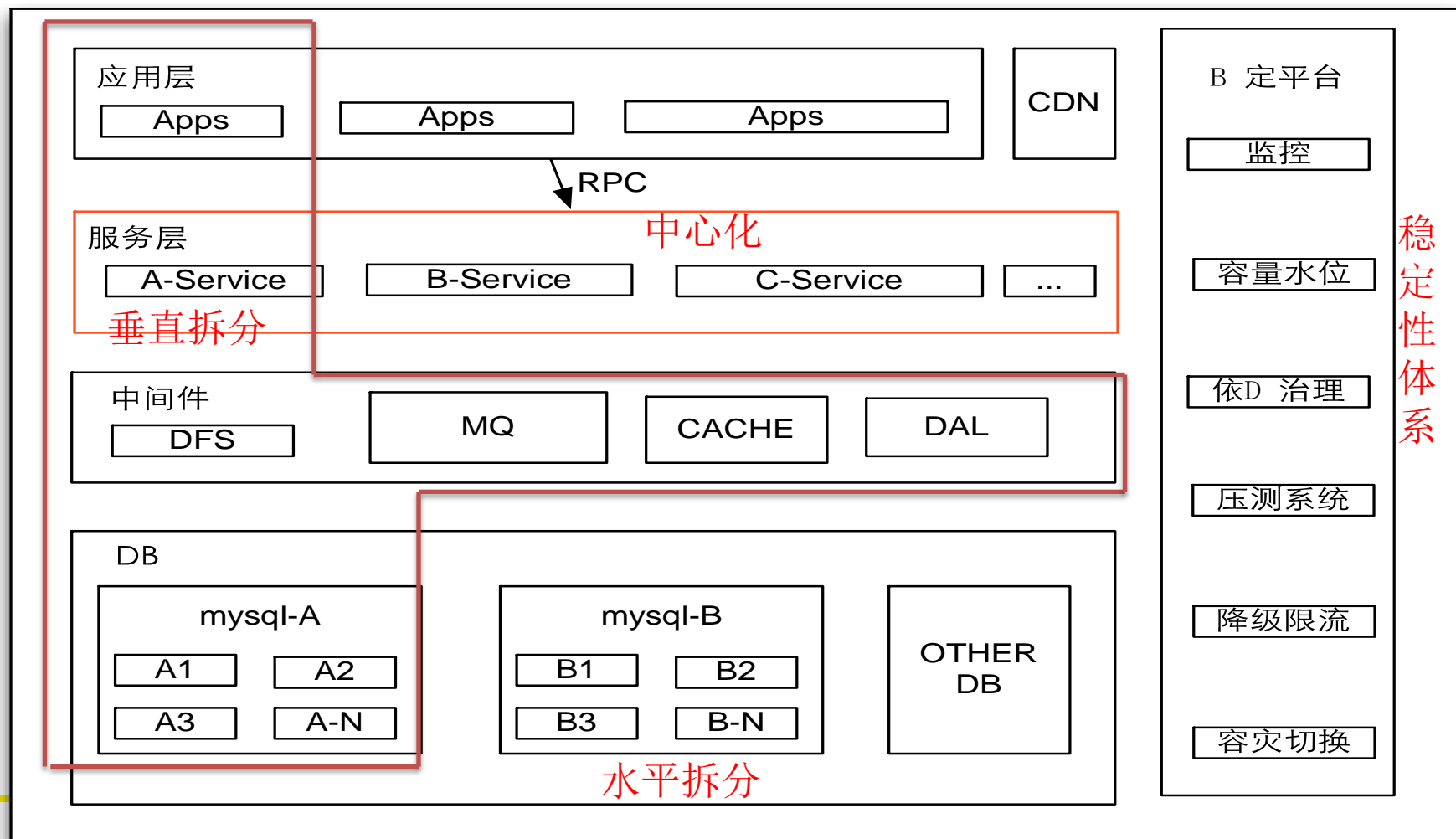
- 高容量
 - 业务之间垂直拆分+服务中心建设
 - 业务内部数据水平拆分
- 高稳定性
 - 实时监控
 - 机房容灾
 - 降级限流
 - 容量规划
- 成本
 - 去IOE、F5
 - 应用QPS提升、专线优化



TOP 100 CASE STUDIES
OF THE YEAR

www.top100summit.com

网站二代架构





全球软件案例研究峰会

二代架构-服务中心治理

➤ 服务监控

- 故障排查

➤ 服务分组

- 重要和非重要业务

➤ 服务降级、服务限流

- 紧急预案



TOP 100 CASE STUDIES
OF THE YEAR

www.top100summit.com

➤ 拆分支撑技术框架

- RPC框架(HSF): 业务系统间同步调用
- MQ框架(NOTIFY/METQ): 系统间异步通信
- 数据访问层(TDDL): 数据库的水平拆分

➤ 分布式

- Cache: TAIR
- File: TFS
- Data: MYSQL/HBASE





全球软件案例研究峰会

二代架构-数据层

- 去Oracle
- 分库分表
 - 多分表，单表不要超过1000W
- 隔离
 - 核心和非核心业务独立部署



TOP 100 CASE STUDIES
OF THE YEAR

www.top100summit.com

➤ 工具/平台

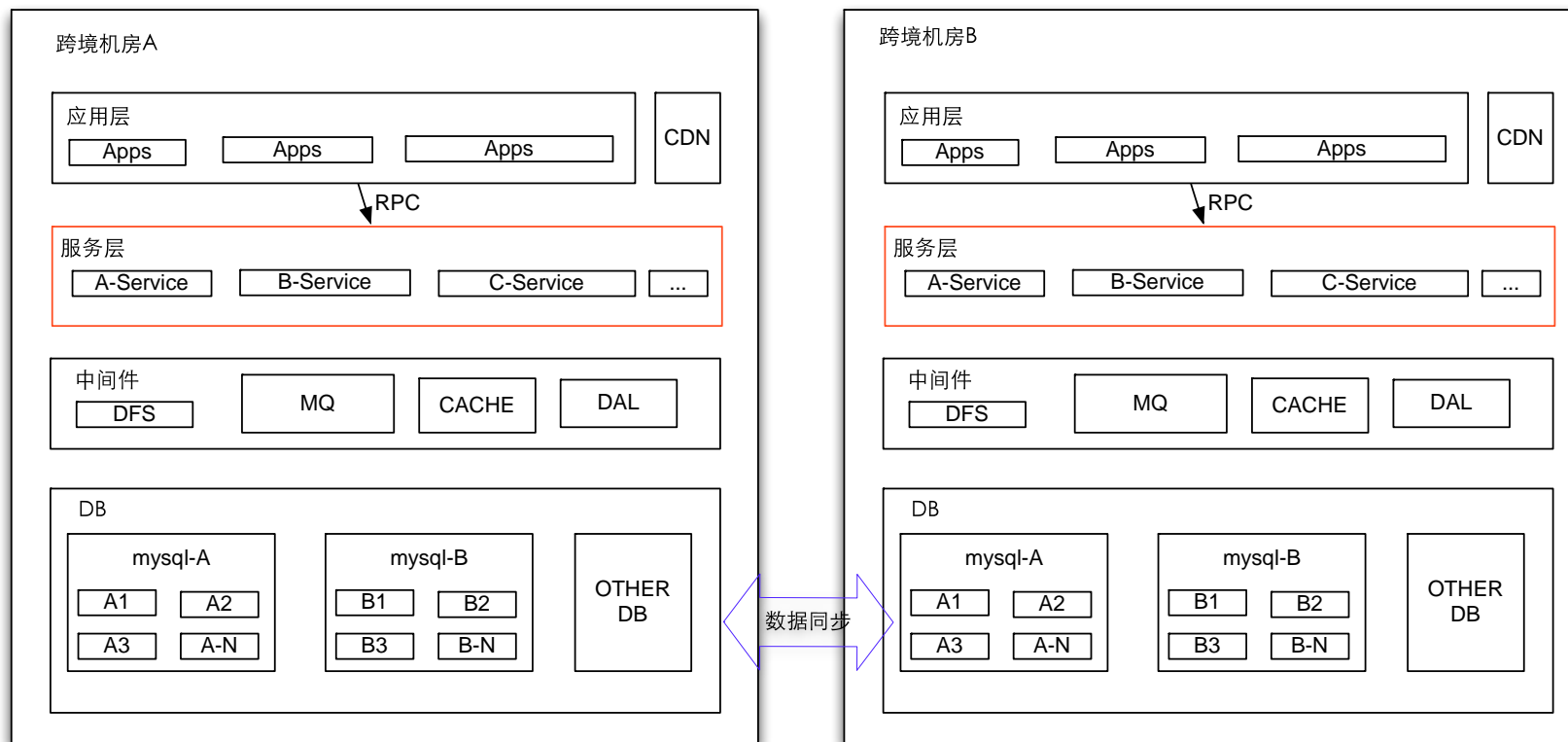
- 监控
 - ✓ 实时性(秒级)、准确性、自身可用性
- 预案
 - ✓ 机房容灾、业务功能降级限流

➤ 机制

- 事前：自动化测试+内网预发+线上灰度
- 事后：人+流程



二、跨境多机房部署架构



- 业务场景：全球多地写、多地读
- 主要影响因素：异地机房的网络延迟
- 异地部署挑战：CAP
 - 跨机房远程读写困难：>150MS延时
 - 异地机房数据同步挑战：可用性、实时性
 - 多机房的数据一致性

- 同一数据的变更尽量在同一个机房
 - 单一字段有二意性，最好拆成二个字段
- 数据和文件同步分离
- 尽量避免跨机房的同步读写调用，采用异步
- 放弃短暂一致性，强一致性场景采用业务补偿或数据校验



➤ 主要同步：DB/文件

➤ 两种方案：强一致性VS最终一致性

	描述	优点	缺点
强一致性	DB和文件同时一起同步	无数据文件不一致性问题	性能差，同步慢
最终一致性	DB和文件分开同步	同步快，节约成本。DB同步快，方便预处理；使用不同的网络策略(专线/公网)	DB和图片可能发生不一致性问题(DB先过去，文件没过去，产品破图)

➤ 问题

- DB先过去，文件后过去，前台展示图片不存在

➤ 解决

- 降低不一致的发生率
 - ✓ 产品提交就开始机房同步，利用到前台展示时间差(审核)
- 补偿方案
 - ✓ 文件不存在，跨机房远程远程调用补偿(第一次)



➤ 问题

- 多机房的数据统一要在中心机房A做结算，如何保证A机房数据是完整的数据

➤ 解决

- 针对每个机房数据，增加一张数据完整性校验表
- A机房结算前，统一做数据的检验





全球软件案例研究峰会



TOP100Summit案例研究峰会 官网: www.top100summit.com



TOP 100 CASE STUDIES
OF THE YEAR

www.top100summit.com