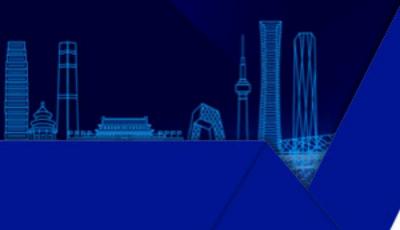


打造金融级交付能力: 移动开发平台高可用架构实践与应用

杨庆江 蚂蚁集团 mPaaS DevOps 技术负责人







1 蚂蚁移动端 DevOps 落地实践

2 对外输出遇到的挑战之一: 高可用体系



01 支付宝端架构演进









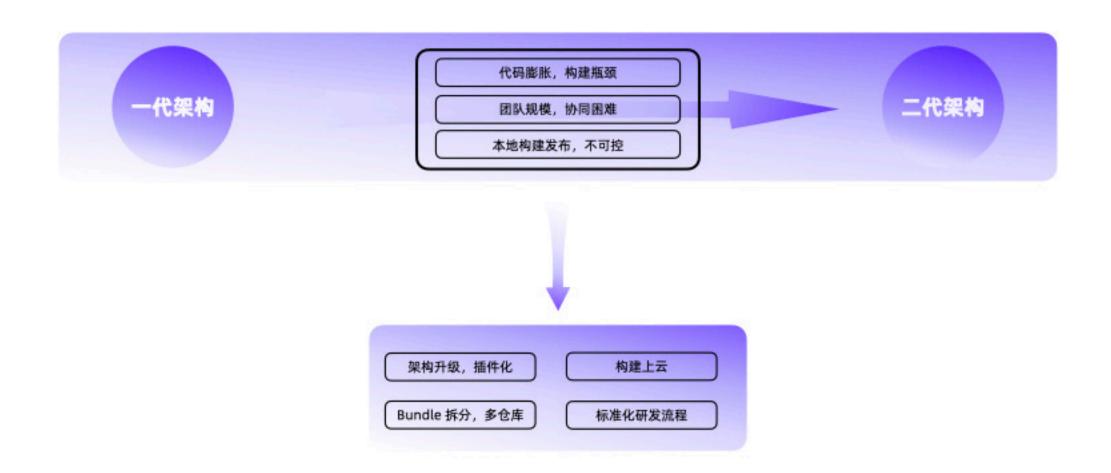


一个仓库 完善工具库

插件化 模块化 平台型 生态化 小程序 多设备

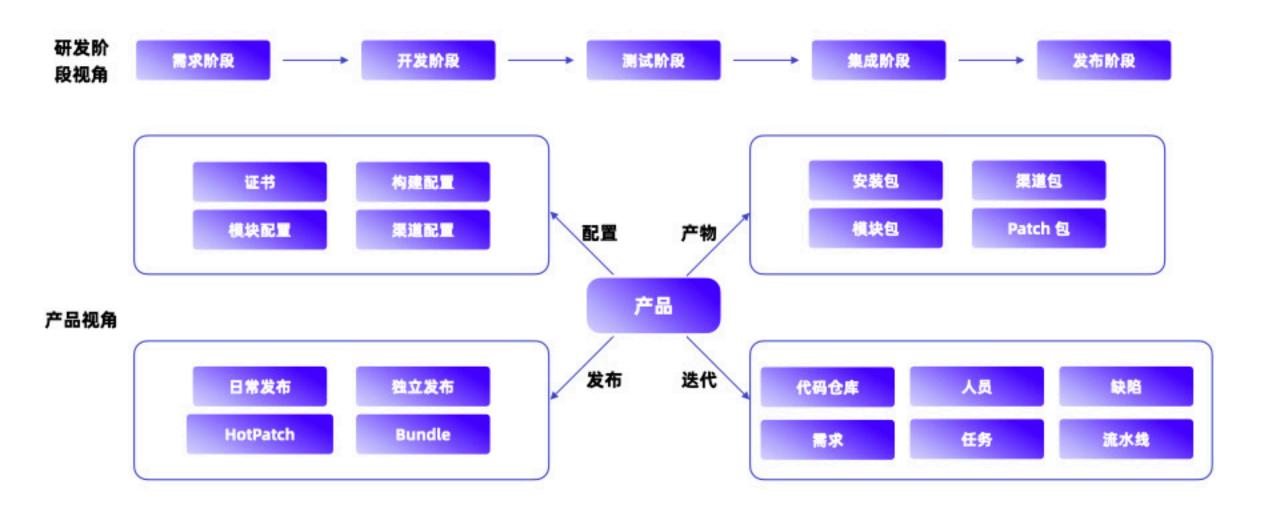
02 协作平台的诞生





03 协作平台的能力





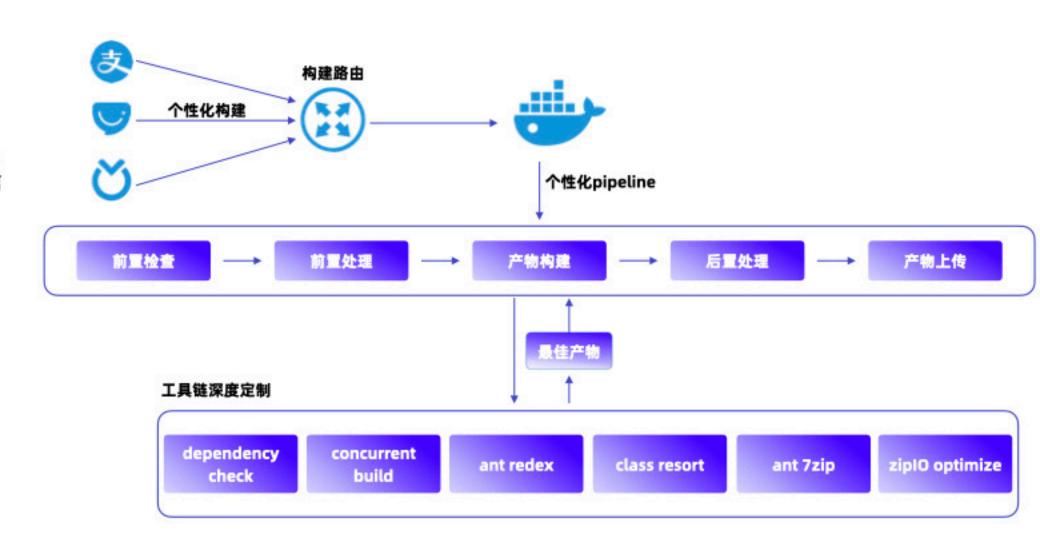


• 构建路由

- 个性化和定制化
- ► docker环境隔离
- ▶ 机器资源分配

• 工具链深度定制

- 构建加速
- ▶ 性能优化
- · 包大小优化
- 基础依赖检查
- ▶ 最佳产物输出



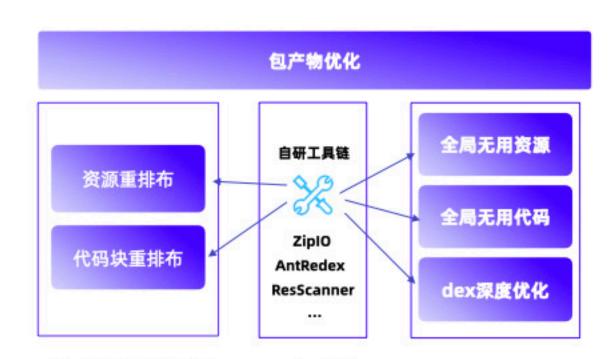
04 构建最优的产物



宗旨:相同的代码,最快速的交付,最优质的交付



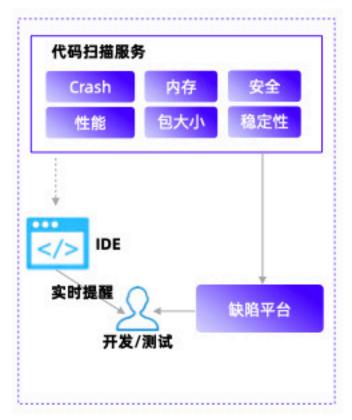
架构改造,模块拆分,分布式构建,并发合并 安装包构建从20+分钟降低到2分钟(300W+代码量)



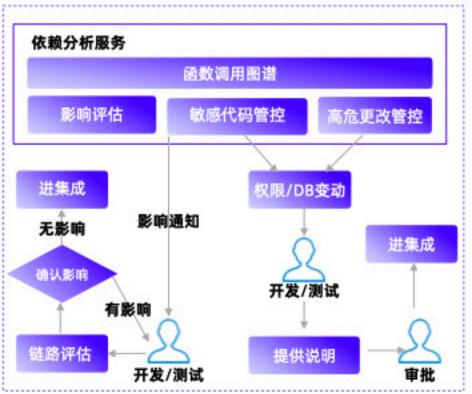
近一年无用资源拦截1000+, dex优化3M+ 资源重排布和代码块重排布大幅提升启动性能和核心模块性能,提升10%+ 05 质量: 代码质量



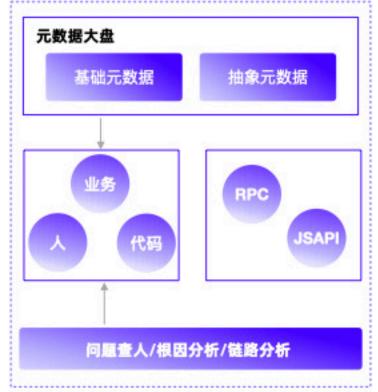
开发阶段



集成阶段



灰度/发布阶段



05 质量:自动化测试



自动测试

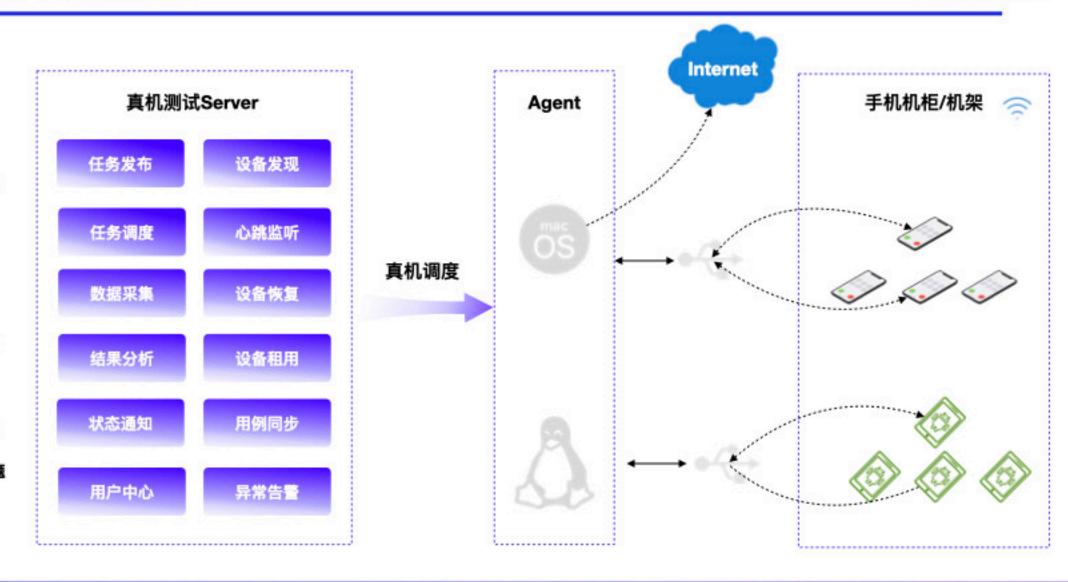
- ▶ 兼容性
- ▶ 稳定性
- ▶ 性能測试
- ▶ 功能测试

自动审批

▶ 小程序检测

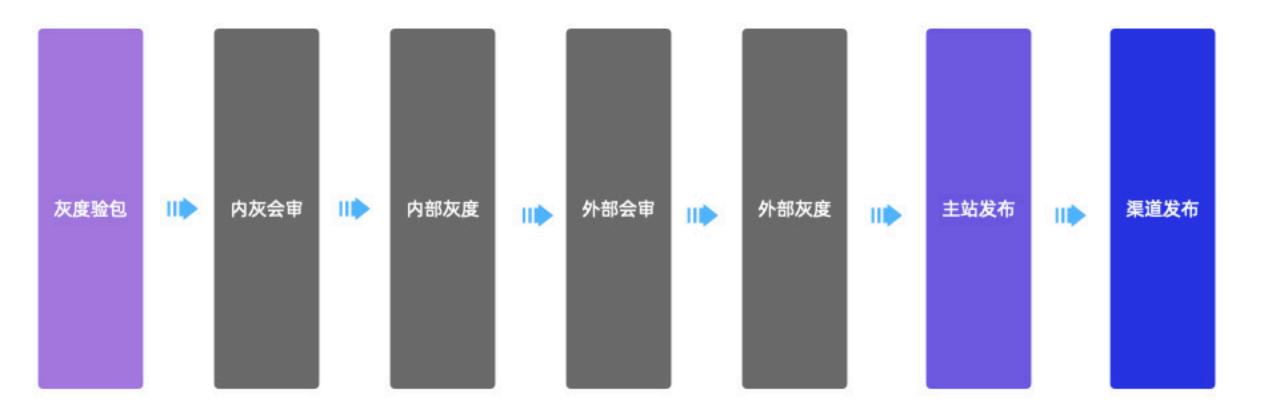
服务巡检

▶ 及时发现问题



06 发布: 发布平台





智能发布平台

七步完成发布、统一发布流程、智能决策支持、发布过程监控

06 发布:智能发布



业务 范围

安装包智能发布

Hotpatch 智能发布

H5 包智能发布

小程序智能发布

Bundle 智能发布

业务 特性 降低发 布成本 简化发 布流程 灰度异 常通知 提高灰 度覆盖 增加支 持维度

\......\

架构 特性

自动化

模板化

智能化

一体化

平台能力

实时数据监控

- 多个数据维度
- 解决人工监控

实时通知告警

- 发布状态跟进
- 灰度异常告警

异常自动熔断

- 指标异常熔断
- 代替人工操作

自动阶梯灰度

- 提升灰度效果
- 单次提交完成

容量实时计算

- 提升灰度精准
- 降低计算误差

自动补充灰度

- 特定机型补充
- 降低发版风险

*

灰度指标

数据 指标 新增 UV

业务覆盖率

机型覆盖率

推送成功率

OS 覆盖率

组件异常率

*

性能指标

线程闪退率

启动卡死率

线程卡死率

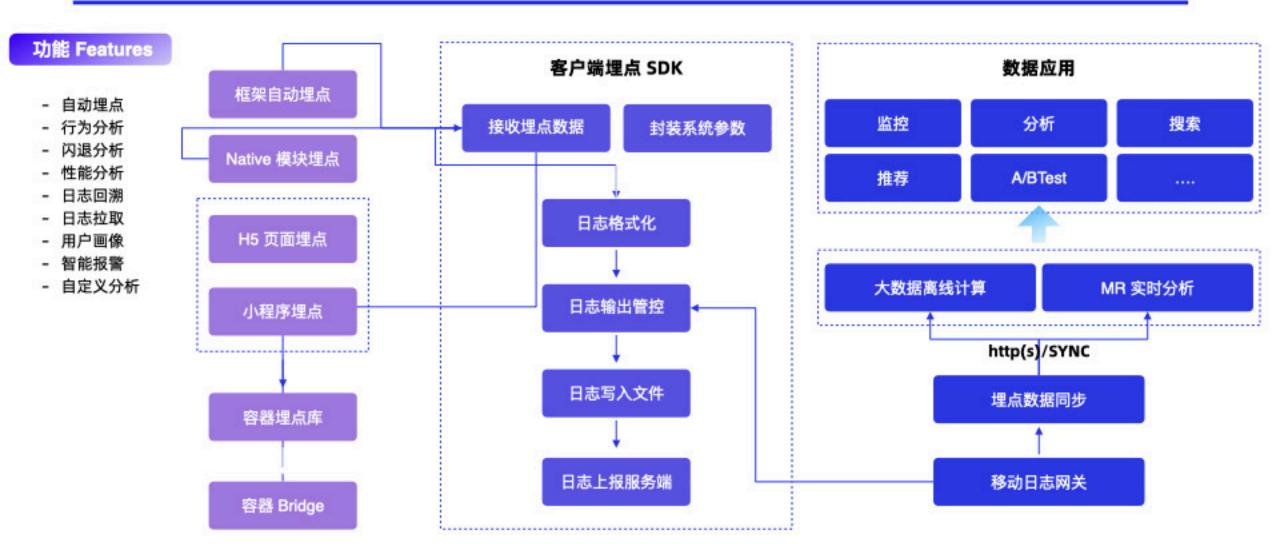
Lite 闪退率

Singal6 闪退率

ANR

07 移动分析: 实时监控业务状况





08 舆情分析:及时获取用户反馈

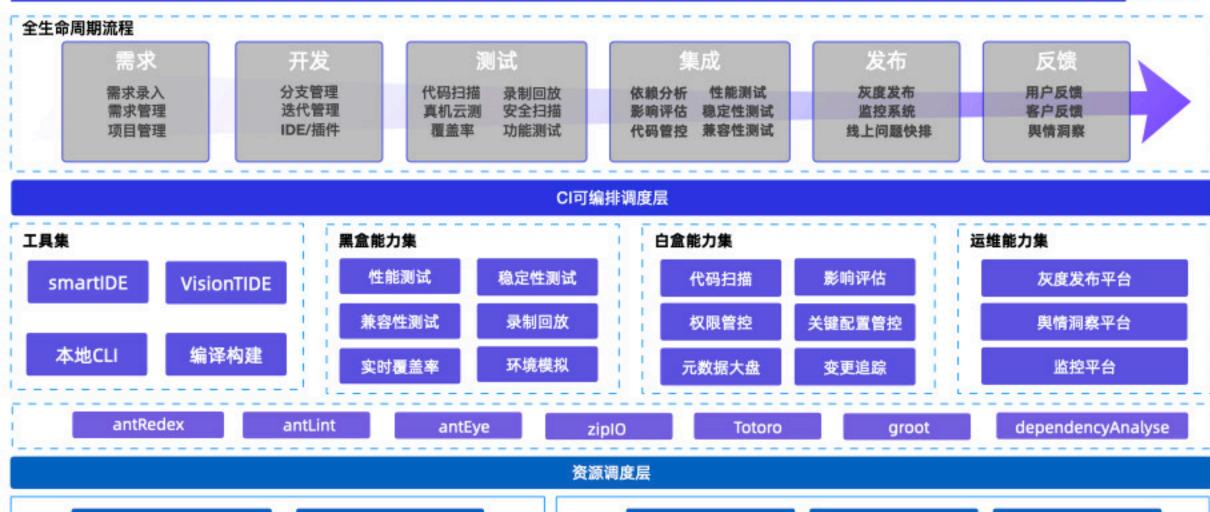




09 支付宝移动 DevOps 大图



IOT设备集群



Android设备集群

iOS设备集群

MAC 集群

Linux 集群





对外输出遇到的挑战之一:

高可用体系



科技输出

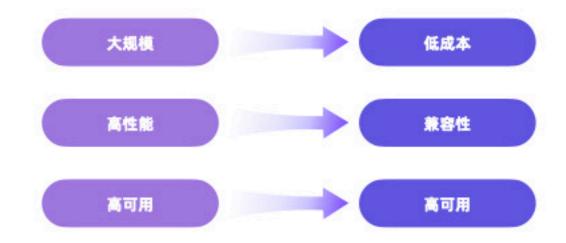
来自客户的声音





挑战

- 高可用和低成本的权衡
- 兼容不同的基础设施
- 跨主体协同





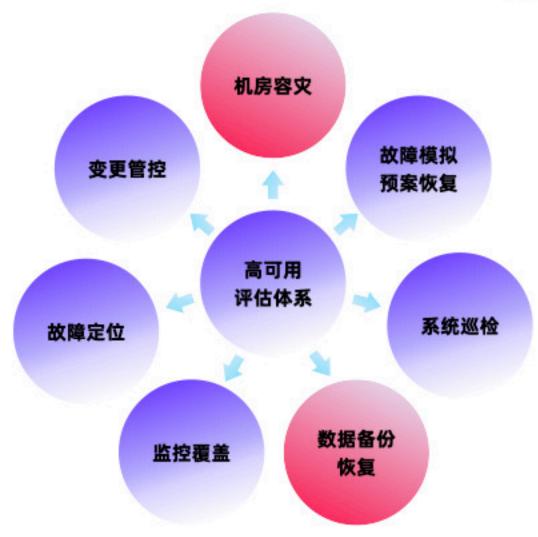
高可用与低成本的权衡

- 自身高可用能力建设
- 不同维度衡量高可用产品
- 给客户不同的选择



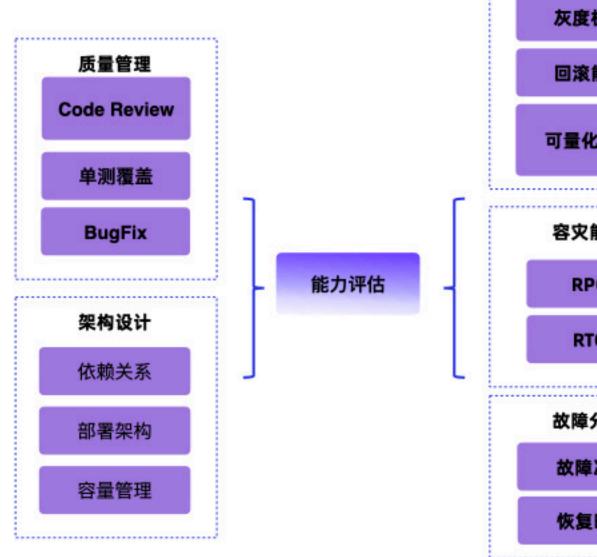


- 高危风险规避
- 快速识别风险
- 故障快速恢复
- 红蓝军对抗常态化





风险规避



变更管理 灰度机制

回滚能力

可量化验证

容灾能力

RPO

RTO

故障分析

故障次数

恢复时长

监控发现 〇 I S

故障发现率

故障发现时长

故障定位

自愈能力

自愈覆盖度

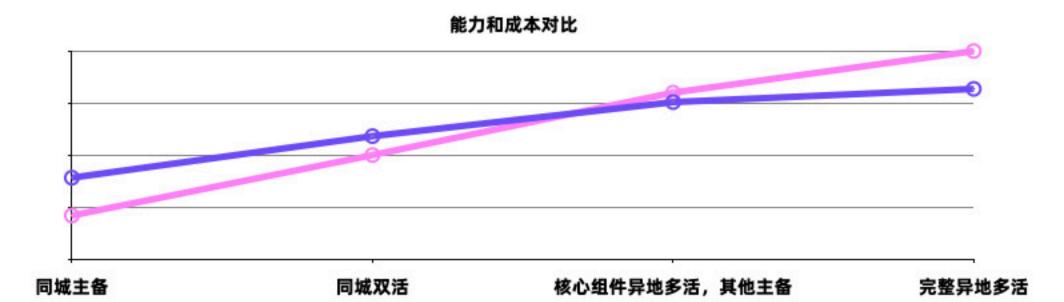
恢复时间



阶段一: 同城主备 阶段二: 同城双活

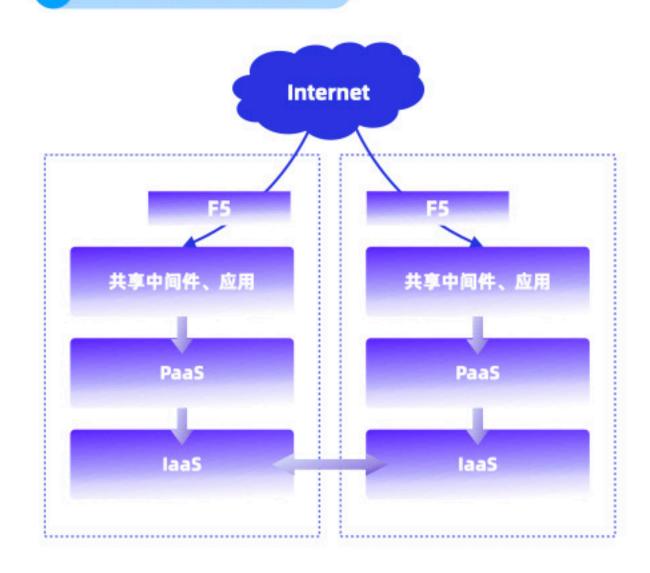
阶段三:核心组件异地多活,其它异地主备

阶段四: 完整异地多活



同城双活的容灾架构





关键数据同步&备份

laaS 层各类数据存储通过实时同步、主备同步等方式, 保证必要管理数据和业务数据在两个中心都保存,不会丢 失。

无状态设计

PaaS、中间件。三环应用采用无状态设计,只访问本地的 laaS资源,所以当出现灾难时,待本地的数据正常,业务可以在短时间内恢复;

摘流切换&容灾平台

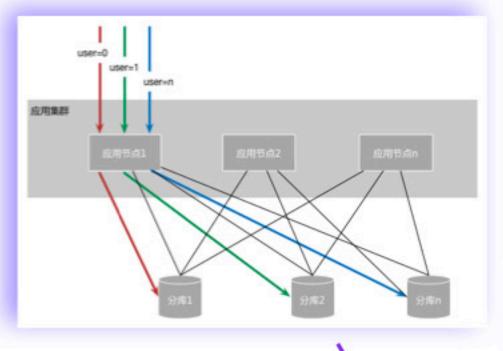
通过容灾平台自动完成内部组件间的切换; 通过修改 DNS 完成摘流和引流,完成数据中心业务访问的切换。

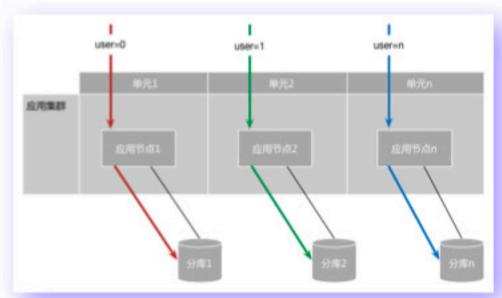
LDC-逻辑数据中心





- 解决数据库层面连接
- 异地容灾能力
- 蓝绿发布









- 开放能力统一对接
- 中间件适配
- 底座适配
- 拥抱云原生

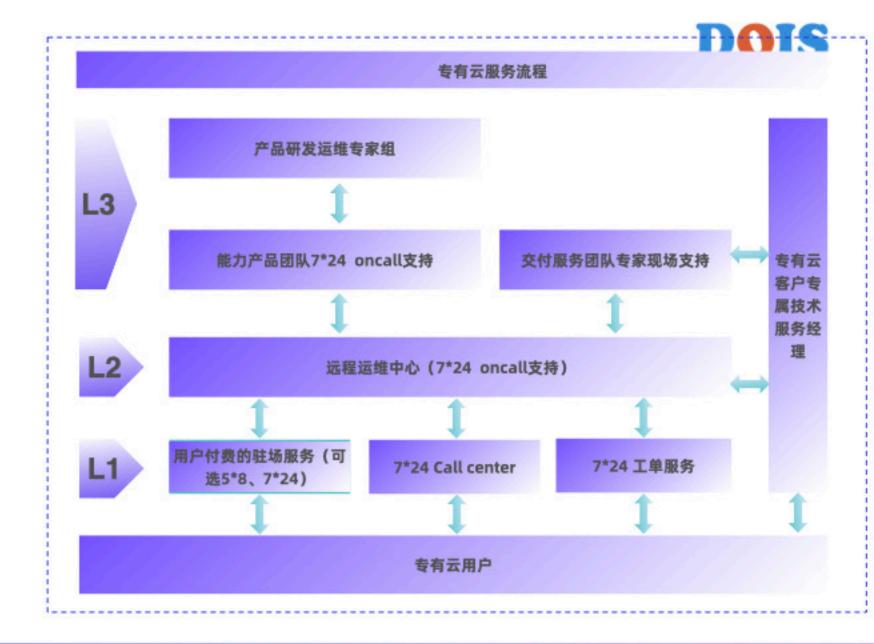


协同合作

和企业的协同

- 没有SRE团队
- 没有应急响应机制
- 成熟度不同

对产品化能力是一个考验







Thanks

DevOps 时代社区

高效运维社区

荣誉出品