MTSC2019

中国移动互联网测试开发大会

Mobile Testing Summit China 2019

2019年6月28-29日 / 北京 国际会议中心

主办方: TesterHome

百度持续集成的发展、挑战和愿景

2019年06月 董海炜



- 百度持续集成标准化和平台化
- 持续集成大数据与智能化探索
- 未来技术展望

十年磨一剑,百度持续集成从自动化到智能化演进

MTSC2019 中国移动互联网测试开发大会



每天<u>上万次</u>代码提交,<mark>数十万</mark>次自动化构建验证

传统开发的问题:

- 流程上: 使用分支开发分支发布, 曾大规模运行5年。代码Merge灾难, 严重影响生产力。
- 技术上: 手工测试为主, 效率很低
- 角色协同:上下游强依赖,无法并行工作

敏捷开发实践:

- 增量迭代
- 每日站会
- 结对编程
- 测试自动化
- 持续集成

阶段一: 举步维艰

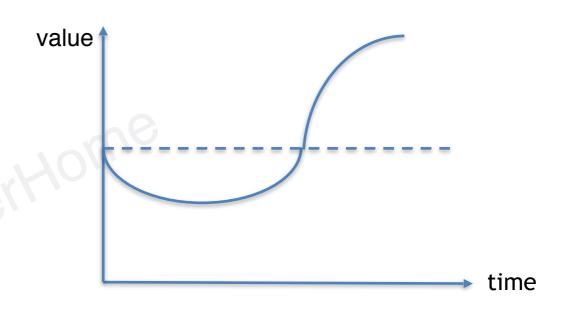
- 额外的自动化建设成本
- 额外的团队学习成本
- 额外的资源成本

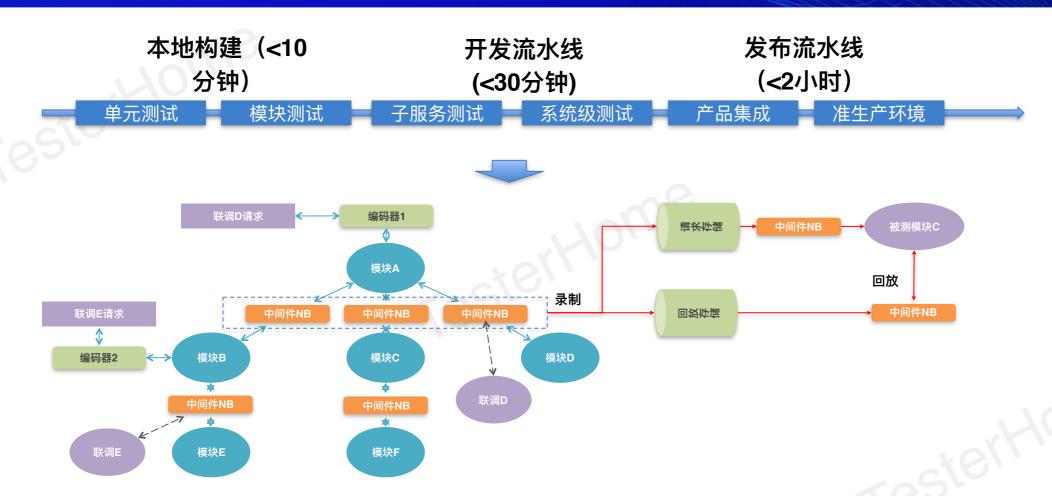
阶段二:初显成效

- Merge代码的成本有效降低
- 随着代码提交越频繁,自动化测试收益越显著
- 产品的质量得到很好的提升,发布更加有信心

阶段三: 持续优化

- 通过测试前置,将bug修复成本降到最低
- Everything is code让自动化变得更加简单
- 通过分层分级构建,将质量和效率做到极致





通过自动化环境部署和测试中间件做到按需系统解耦和资源复用

业务上

- 市场竞争越来越激烈,对迭代要求越来越高
- 业务类型不同,技术栈不同,对于持续集成的要求也不同。
- 模块越来越多,如何衡量团队之间做的好坏。

技术上:

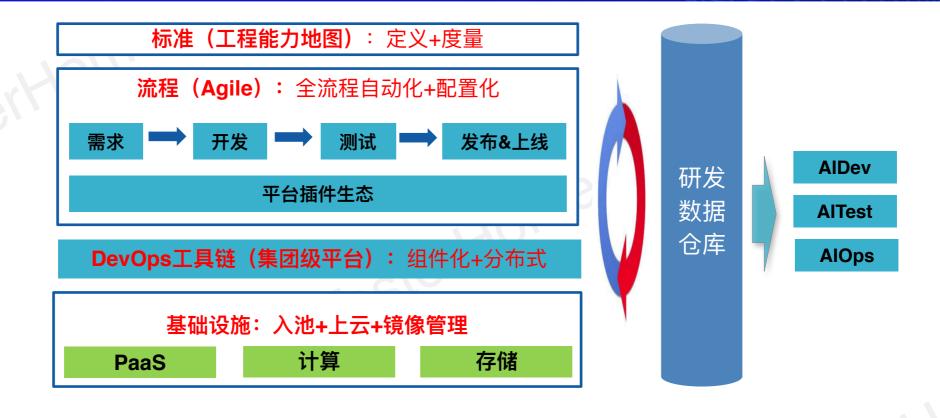
- 随着构建量的增加,自动化构建的成功率和效率都在下降
- 工具建设不统一,基础设施不稳定,增加了自动化维护的成本。
- 资源越来越紧缺,而现有资源管理混乱,利用率很低。

流程上

- CI/CD环节脱节,使得产品交付周期不可控
- 没有统一规范,各业务线太多定制化流程和工具,跨产品线难以复用

百度企业级DevOps解决方案的总体思路(2017~2018)

MTSC2019 中国移动互联网测试开发大会



- **短期目标:**通过中台建设思路,将各类产品研发流程的最佳实践沉淀成可重用的能力,助力公司全业务快速打造持续交付能力。
- 长期目标:为后面基于研发现场大数据的智能研发,提供完备的研发数据能力。

百度DevOps工程能力标准建设

产品覆盖:

- Server类产品
- App/SDK类产品
- Web类产品 (建设中)
- AI类产品(建设中)

流程规范

- 覆盖需求/开发/测试/发布&上线全 交付周期
- 标准流程模板
- 标准工具链推荐

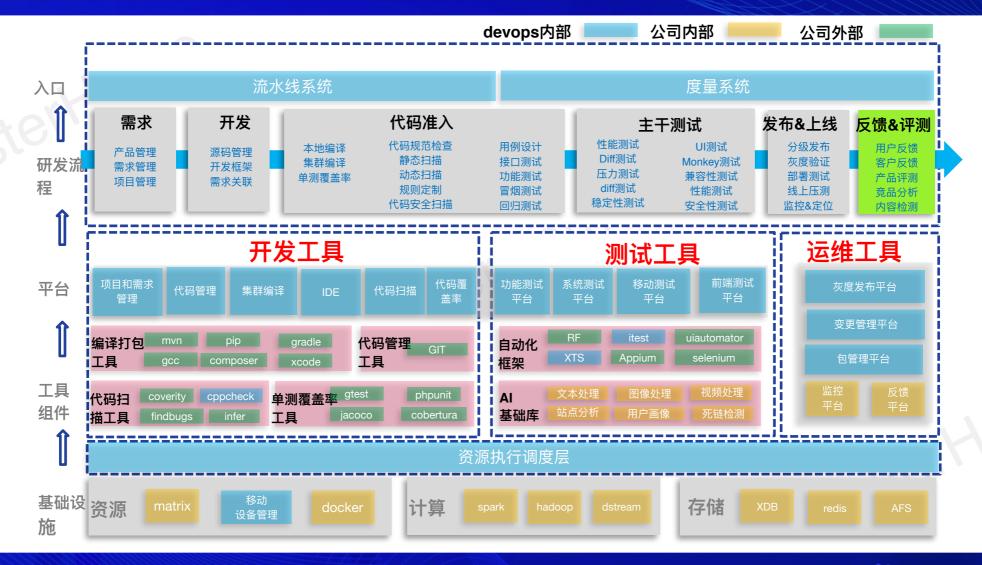
度量维度

- 流程完备度
- 工程实践成熟度
- 业务效果指标



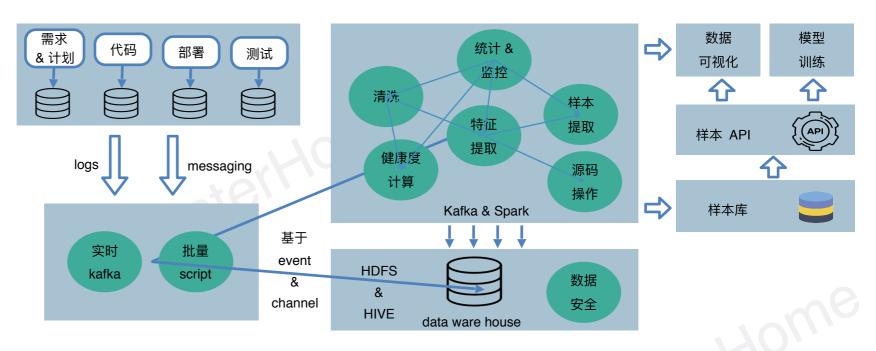
APP类产品工程能力标准示例

MTSC2019 中国移动互联网测试开发大会



通过大数据可挖掘出巨大的价值潜能

- 产品累计1000+
- 项目累计10000+
- 产品库200T+
- 每日CI构建 10W+
- 每周检出20W+问题



why智能化? ---自动化测试从量变到质变

- 自动化测试的覆盖度和效率之间很难权衡
- 通过简单拆分构建,分布式执行已经很难再进一步提升效率
- 对于Web/App前端测试,依然存在大量手工测试
- 随着环境依赖更复杂,影响测试稳定性的因素增多,测试的结果变得越来越不置信



sterHome



