

全球多云异地开发协同 之DevOps的生存之道

QIAN CHEN

2021-7





易保®是谁





成立于2000年

亚太: 上海 (全球总部及研发)

曼谷 北京

雅加达

吉隆坡 孟买

浦那 新加坡(区域总部)

悉尼 东京 无锡

美洲:

纽约 圣保罗

波哥大

欧洲:

苏黎世 伦敦

200+

保险公司

30+ 国家

1,600+

员工

300+ 客户

굸

- 兼业伙伴

寿险

软件 产险

- 150+ 上线项目

健康险

■ 实施 ■ 维护

服务

eBaoTech[®]

make insurance easy

客户包括世界知名保险公司

































ERGO

















Hanwha

























寿险





易保的两条业务线



- 易保软件:保险公司的传统核心系统
 - 为保险公司的寿险、产险和团险业务设计的核心业务系统
 - 具有丰富且成熟的功能、基于先进的系统架构
 - 已在全球30个国家完成部署
 - 由易保在本地及远程团队进行业务咨询及交付

■ 易保云:数字化保险的平台

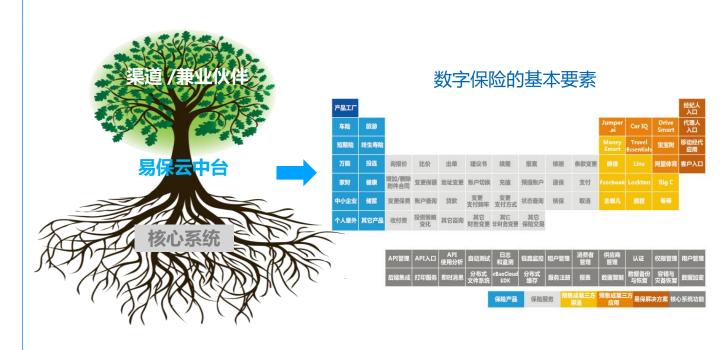
- 保险行业中间件:易保云中台,驱动无数应用和开放平台的行业中间件
- 面向保险公司的SaaS:
 - 数字化核心系统: 提供强大的数字化能力的新一代核心系统,包括分布式架构、基于云原生和微服务、DevOps、内置的经纪人应用、开放的API、社交营销等
 - Collaborus: 适合小型保险公司和MGA的保单管理平台
- 保险生态平台:
 - 移动顾问: 连接保险公司和经代公司的寿险及健康险销售和服务平台
 - **车商云**: 连接保险公司和车商的车险销售和服务平台
 - 泰国保险分销云: 连接保险公司和渠道的产险分销平台



易保云

易保云中台: 保险行业的中台





未来: 基于云的中台系统作为保险技术中心



服务于各类场景及生态的应用

给外部用户提供的应用

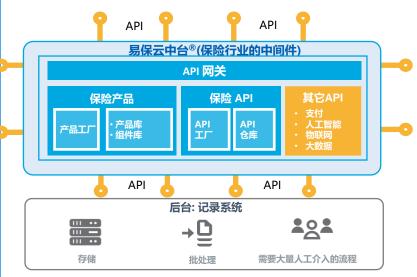
给内部用户提供的应用



- 。体练泡浴
- •新兴兼业渠道
- 直销网站



- •产品及渠道发布
- •特例处理
- 为合作伙伴提供客制化的支持



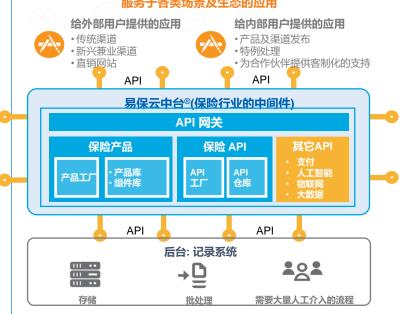
保险中台系统

- 技术:基于云原生和微服务架构,满足数字时代保险公司对海量业务、高频变化及提供个性化产品的要求
- 超灵活的产品工厂
- 海量的保险产品和组件库
- 服务工厂、API工厂及其它开发工具
- 海量的API库
- 来自合作伙伴相关的API
- 可以提供单独的API,或建立整个核心系统
- 按订阅收费
- 连接外部生态和保险公司的核心系统

易保云中台: 保险行业中间件



服务于各类场景及生态的应用



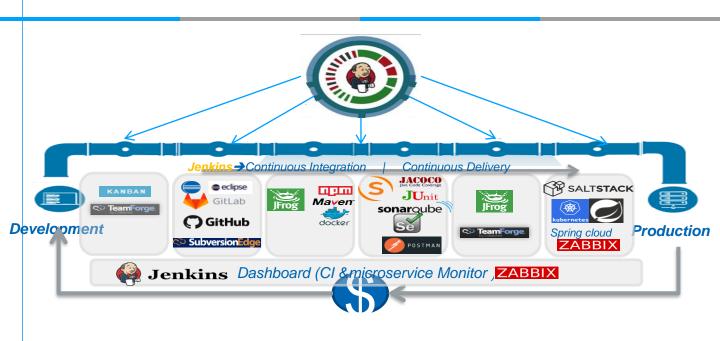
易保云中台现状

- 世界领先的平台
- 约有 100 个微服务
- 约有 2000 个 API 可调用
- 支持所有主流的保险产品
- 高度灵活的产品工厂和设计工作室
- 保险产品库中约有3000款不同的产品
- 以易保保险产品模型为基础的产品组件
- 已在全球10个国家被采用,连接了众多保险和渠道

易保云开发生态

DevOps: 端到端的交付流水线





开发管理:看板工具&代码关联校验







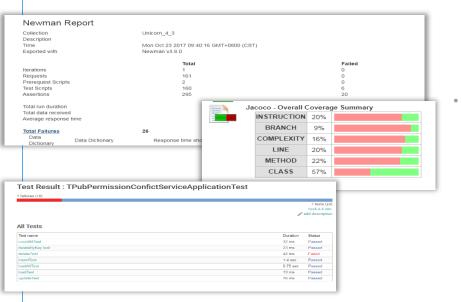


- 约束点:
 - 代码和开发任务自动脱节
 - 代码提交无校验

Before	After
没有完整的跟踪视图,无法快速 定位	提供完整的代码跟踪视图
Commit Message 需要手工填写	Commit Message 自动关联开 发任务ID
开发任务提交错分支, 状态, 版本, 回滚代价巨大	提交代码自动进行分支,任务,版本,状态校验

开发管理:自动化测试







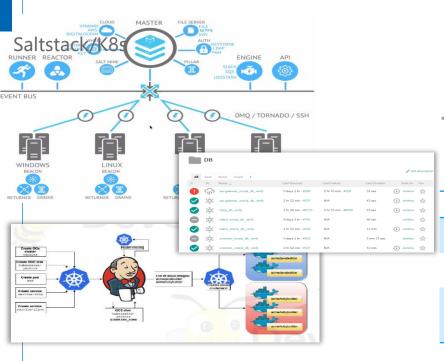
约束点:

- 手工测试无法集成
- 需要测试人员等待

Before	After
没有API 测试	Newman postman API测试, 加入持续交付流水线
无可视化的coverage 汇总	集成Jenkins,形成可视化 coverage 报告
无UI 自动化测试	引入selenium自动化测试工具, 串行交付流水线

开发管理:自动化发布流水线







约束点:

- 无法快速搭建,重建环境
- 数据库脚本版本经常报错
 - 配置文件无法自动化发布

* 的直义针元法日初化及作		
Before	After	
发布搭建环境,重复劳动	引入k8s 一键式搭建和发布环境	
配置文件发布难度大	springcloud配置中心集成,统 一自动获取发布	
数据库脚本每次发布成为发布瓶 颈	利用liquibase 进行数据库版本 管理,新建一系列的自动发布任 务,提前把关数据库发布质量	

开发管理:持续集成流水线

4185

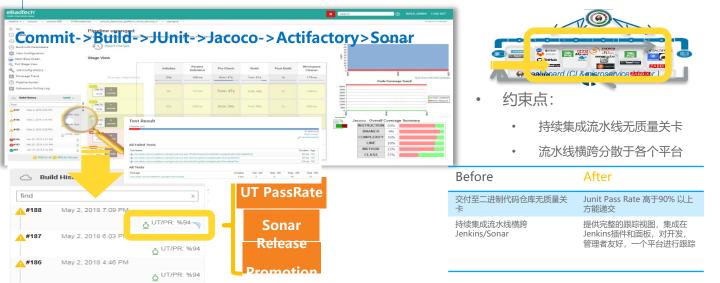
#184

May 2, 2018 2:25 PM

Apr 28, 2018 5:21 PM

ô UT/PR: %94





开发管理:构建过程代码化



• 约束点:

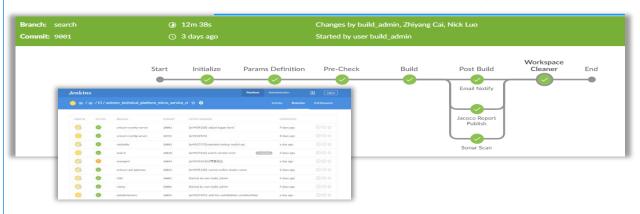
- 无法快速新建CI/CD job
- 无法保证流水线统一框架
- 手工配置,人为错误
- 无法追溯

Before After 事工新建任务 Pipelines 取代手工配置,云平台的所有微服务,100%以Jenkinsfile定义构建,实现了多Jenkins任务

Jenkins仟务配置没有纳入版本管理

Pipeline as code':代码化的语言描述整个构建流水线,同微服务代码—起纳入版本管理,通过脚手架工程连同微服务框架—键生成

一键生成, 多分支所有任务完全统一配置管理



开发管理:数据驱动







约束点:

- 作为上至管理层下到开发小组没有统一视 图,信息非常零散
- · CI/CD状态需要从几百封邮件查看
- 没有有力数据驱动支持或衡量DevOps

Before

After

CI/CD任务没有统一的视图,不能 及时发现异常 引入Build Status 创建统一视图, 挂War Room,清晰可见

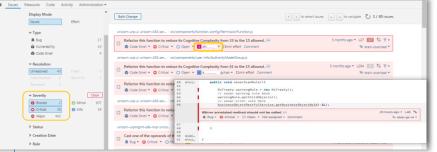
整个流水线没有数据搜集,无数据驱动基础

通过Jenkins File 搜集交付流水线 各个stage的元数据,送至二进制 发布包管理平台,元数据搜集能力 为数据驱动准备数据基础

开发管理:数据驱动









约束点:

- 无法定位Owner
- · Java , JS 扫描规则需要定制化
- 作为管理人员需要可视化汇总信息, 按照微服务或者模块级别信息特别零 散

Before	After
Critical Block 无法定位到个人	应用插件定位到各人,通过邮件 推送和每日报告追踪
Sonar 默认规则无法满足项目实际需求	通过客户化java rule实现,事前 SonarLint扫描,IDE插件 (eclipse, IntelliJ etc.)
没有可视化的汇总信息	提供了多维度的汇总信息报告, 追踪代码质量



易保云开发挑战

挑战与机遇



异地开发团队协同开发。

内部团队:上海无锡印度澳洲美国新加坡

■ 客户团队:

■ 安全

- 代码安全
- 环境安全

• 快速赋能

- 异地开发团队
- 运维

■ 多云运维管理与挑战



InsureMO for different types of users



CNCF Certified Kubernetes(K8S) Platform

InsureMO PAAS platform is a comprehensive design-time platform with complete focus on the insurance industry. It enables stakeholders like product managers, developers, testers, system engineers and administrators to configure, develop, test, package, and deploy code easily and in no time

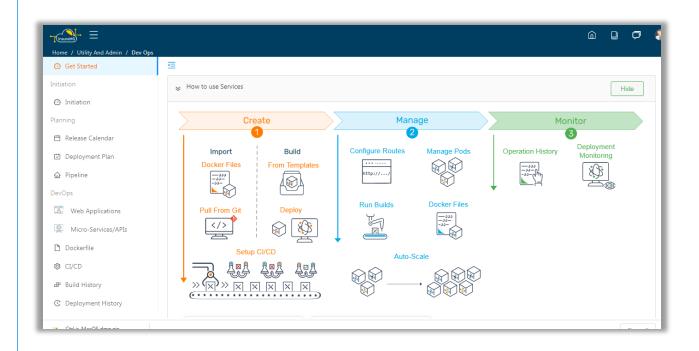


It is also a <u>cloud native run-time platform</u> hosting micro services with monitoring, alert notification, auto scaling and auto healing capabilities.

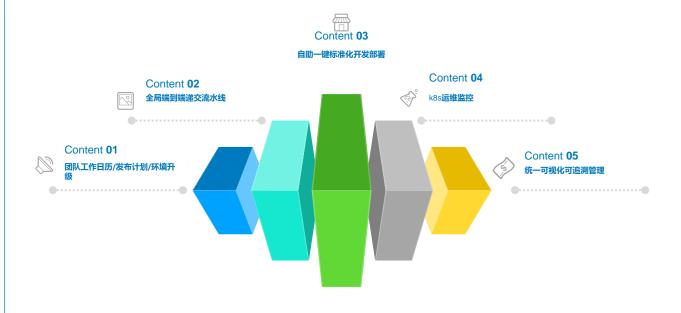


统一的内外开发运维平台



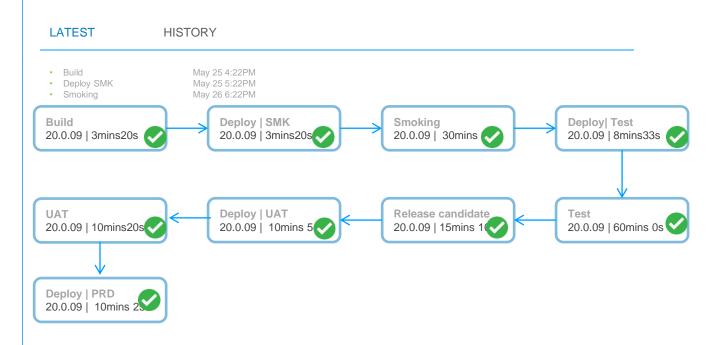






PIPELINE





易保云中台服务工厂 — 以持续集成/交付形式开发





































GitHub



- 用集成开发环境开发
- 本地调试





- 编辑
- 测试
- 构建

开发服务

- 白动注册服务
- 注册API
- 白动扩容



- 支持源代码版本控制和本地调试
- 通过单一平台实现微服务的容器化管理
- 只需一个按钮即可开发及部署服务
- 只需一次点击即可注册多个API
- 滚动升级、自动扩容、自动治愈、健康检查

GitLab

应用举例:

- 开发UI界面并以小程序形式部署
- 开发费率计算微服务







易保云运维

多云运维下的挑战



多云平台

Azure, Ali Cloud, AWS, IBM Cloud, Oracle Cloud, Openstack, Vmware Cloud, IDC机房, 天翼云



多云平台的控制台能力不一

名称多样化,功能多样化,用途多样化, 计费模式多样化,容灾方案多样化

多云运维下的痛点



多云平台监控报警

多云都有各自的监控报警平台,企业如何 能够整合多云运维?

云的容器化平台

AKS,EKS DevOps



多云各自计费模式

O

企业如何发现服务器是否空跑,是否资源 估算过多,是否有环境归还后,资源还在 使用?如何为企业节省成本

解决的痛点



- ✓ 资源管理 -资源管理反复登录不同云管平台,管理效率低下
- ✓ 计费模式 --不同的云有不同的付费模式,如阿里预付费, aws后付费
- ✓运维复杂 -- 不同的云有不同监控平台,监控项收费模式不同
- ✓安全隐患 --- 不同的云账号管理权限不一样,云平台的管理权限过高,存在安全隐患
- ✓ 应用管理 --不同的云提供不同的模板,如RDS上有不同的参数设置
- ✓ 资源变更 -- 不同环境的资源变更需要登录到相应的云平台进行变更
- ✓ 备份管理 -- 不同的云提供不同的备份策略, 无法集中管控

WORLD Sites MAP





易保云Cloud Provider MAP







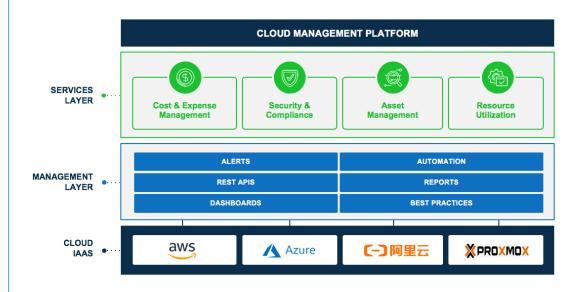
资源整合

资源整合平台



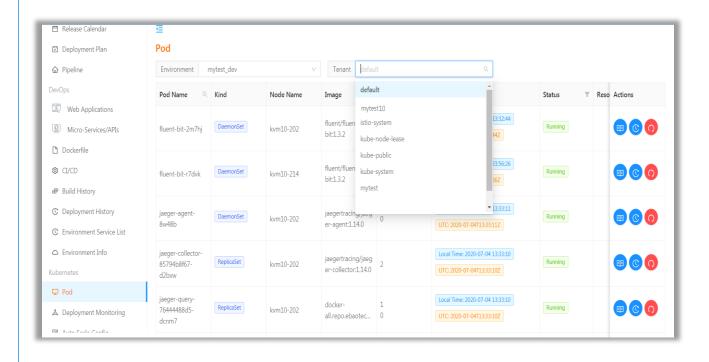






集群管理







监控报警

监控报警平台





• 使用Zabbix负责OS,网络带宽,中间件服务级别监控 据统计

· 使用Prometheus负责容器层,中间件指标监控

02





03

- 根据EBAO API网关以及链路监控信息监控负责API使用率,API性能,API异常等指标监控
- 使用ES数据分析和ELK收集策略分析
- 报警平台可以配置各项报警级别以及报警接收者的配置, 以及报警模式的配置

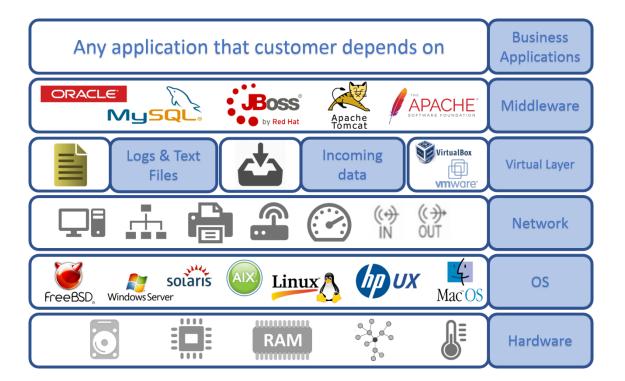
短信、微信、邮件、钉钉等

04



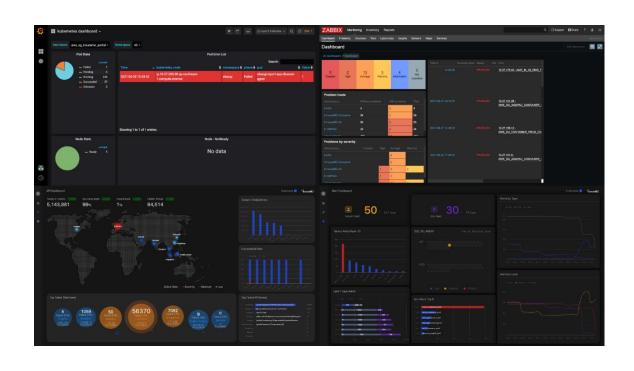
Zabbix Items





Monitor

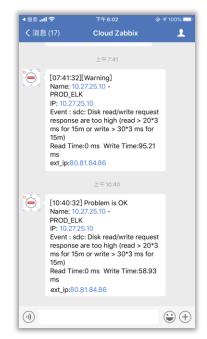




Alert via Wechat









麦思博 (msup) 有限公司是一家面向技术型企业的培训咨询机构,携手2000余位中外客座导师,服务于技术团队的能力提升、软件工程效能和产品创新迭代,超过3000余家企业续约学习,是科技领域占有率第1的客座导师品牌,msup以整合全球领先经验实践为己任,为中国产业快速发展提供智库。



高可用架构主要关注互联网架构及高可用、可扩展及高性能领域的知识传播。订阅用户覆盖主流互联网及软件领域系统架构技术从业人员。 高可用架构系列社群是一个社区组织,其精神是"分享+交流",提倡社区的人人参与,同时从社区获得高质量的内容