

DevOpsDays

Taipei 2018

9/10-9/12 富邦國際會議中心



高效运维社区

GreatOPS Community

揭秘《DevOps 能力成熟度模型》

萧田国

DevOps时代社区 联合发起人
DevOps 国际标准发起人

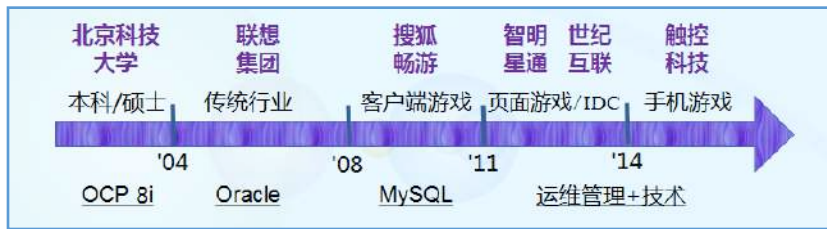


个人介绍



萧田国 高效运维社区 发起人
萧帮主 DevOps 时代社区 联合发起人
DevOps 标准体系 联合发起人
开放运维联盟主席
复旦大学特聘讲师
北京华佑科技 创始人

索取
DevOps标准电子版
全球首个 AIOps 白皮书



华佑科技：国际标准发起方



微信公众号文章
累计阅读量 1000万人次
覆盖 100万人群
高效运维 订阅用户 10万
(国内第一)
DevOps时代订阅用户2万
(国内第一)



覆盖中国 60% 运维从业者
(全国预计100万人, 截止2017年)
行业: 互联网、金融、通信等

覆盖中国 50% DevOps 专家
(全国预计10万人, 截止2017年)



DevOps 国际/国家级标准发起方
AIOps 国家级标准发起方
(工信部中国信息通信研究院指导
中国通信标准化协会归口)
起草单位成员来自:
互联网、金融、通信等



GOPS全球运维大会 主办方
(已举办十届, 参会嘉宾突破 3万人)
金牌运维峰会 承办方
(国家级智库中国信息通信研究院主办)
DevOps 国际峰会主办方
(DevOps 标准策源地)
Jenkins 用户大会 中国主办方
(官方授权)

为什么需要 DevOps ?



为什么需要 DevOps ?

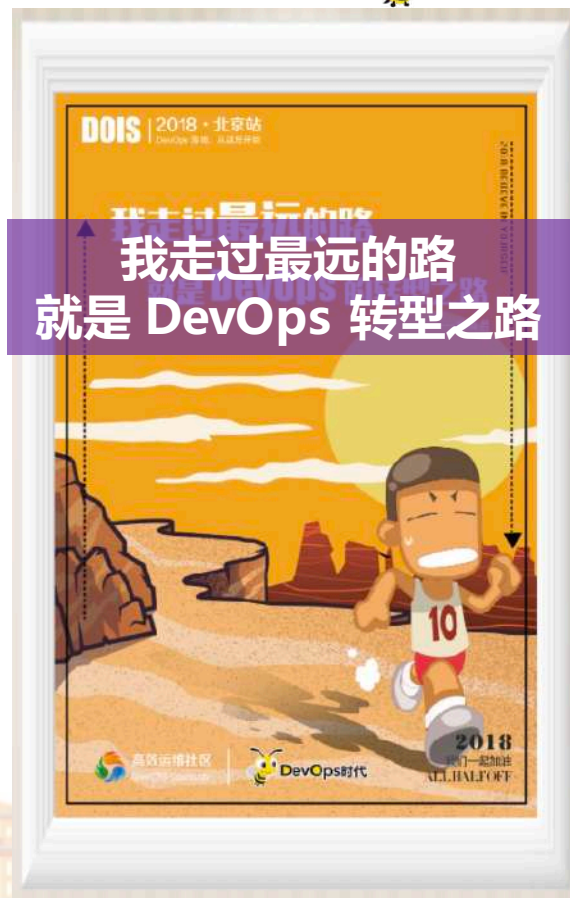


开发、运维，相互伤害

DevOps 已经九年

为何至今鲜有成功者

DevOps 如何火更久？





你以为你以为的
DevOps 就是 DevOps ?





你可能需要标准

- DevOps 像水，水无常态
- 喝水需要容器，这就是标准
(无规矩不成方圆)
- 凝聚顶尖企业的共识，造福行业
(对齐能力、避免重复踩坑、闭门造车)
- 标准并非 “限定” // ITIL V4 快出了

DevOps 标准：分 5 级，并非 0 或者 1
或称研发运营一体化能力成熟度模型




《中庸》



DevOps 标准之路，不孤单




**IEEE**

IEEE STANDARDS ASSOCIATION



Contact | FAQs |

[Find Standards](#) | [Develop Standards](#) | [Get Involved](#) | [News & Events](#) | [About Us](#) | [Buy Standards](#) | [eTools](#)

 **IEEE PROJECT**
2675 - DevOps - Standard for Building Reliable and Secure Systems Including Application Build, Package and Deployment

The purpose of this standard is to specify required practices for operations, development and other key stakeholders to collaborate and communicate to deploy systems and applications in a secure and reliable way.

STATUS:
Active Project


Working Group: [DevOps - DevOps Working Group](#)
Sponsor: [C/S2ESC - Software & Systems Engineering Standards Committee](#) 
Society: [C - IEEE Computer Society](#) 

Get Involved In The Development Of This Standard

Contact the IEEE-SA Liaison
Simply click here to voice your interest. [Christy Bahn](#)

Learn More About Standards Participation
Anyone can participate, there are a variety of programs and services to facilitate the involvement of industry and the public. [More](#)

Become a Member and Ballot on this Standard
Membership empowers you to participate & lead in the development of standards. [Tell Me More](#)

RELATED MATERIALS
[Approved PAR](#) 

RELATED PROJECTS
[Software and Systems Engineering Projects](#)

Standards Help
IEEE-SA Standards Development Services are proven to expedite the process by 40%. Click here to [learn more!](#)



标准如灯塔

专治转型不力



转型需厘清的7个问题

- DevOps 究竟长什么样？
- DevOps 真的有用？
- DevOps 真的对我有用？
- DevOps 常见路线图
- 我在哪儿，我做的如何？
- 我要做什么才能变得更好？
- 有人可以帮助我吗？



标准
介绍

重点
内容

评估
体系

评估
案例



DevOps 标准在联合国 ITU-T 立项成功

(即 DevOps 能力成熟度模型)



2018年7月26日，中国工信部发起提案，
包括美欧日韩俄的20余个国家90余名代表
全票通过（否则不予立项）

ITU 成立于1865年（比联合国早80年）
联合国直属 信息通信领域的官方标准组织
全球三大标准化组织之一

历时三年
中国终于从此成为了 IT领域 标准的领跑者
而不是类似 CMMI、ITIL 及 ISO 的跟随方



DevOps 标准国内外首批试评估通过单位

中国移动通信集团
浙江有限公司

中国银行股份有限公司
软件中心



(注：以评估时间排序)

中国工信部信软司领导（左一）和工信部中国信息通信研究院领导（左四）
为浙江移动和中国银行代表授牌

DevOps 标准简史

2018.9.14

2009 , DevOps

Flickr
DevOpsDays Gent

2016 , 三月发布

互联网应用运维框架
电商、社交、游戏

2015 , 始于运维

互联网应用运维框架
Google、腾讯、京东等

7.26 , 国际标准

联合国 ITU-T 成功立项

6.29 , 全量发布&评估

浙江移动,
中国银行软件中心

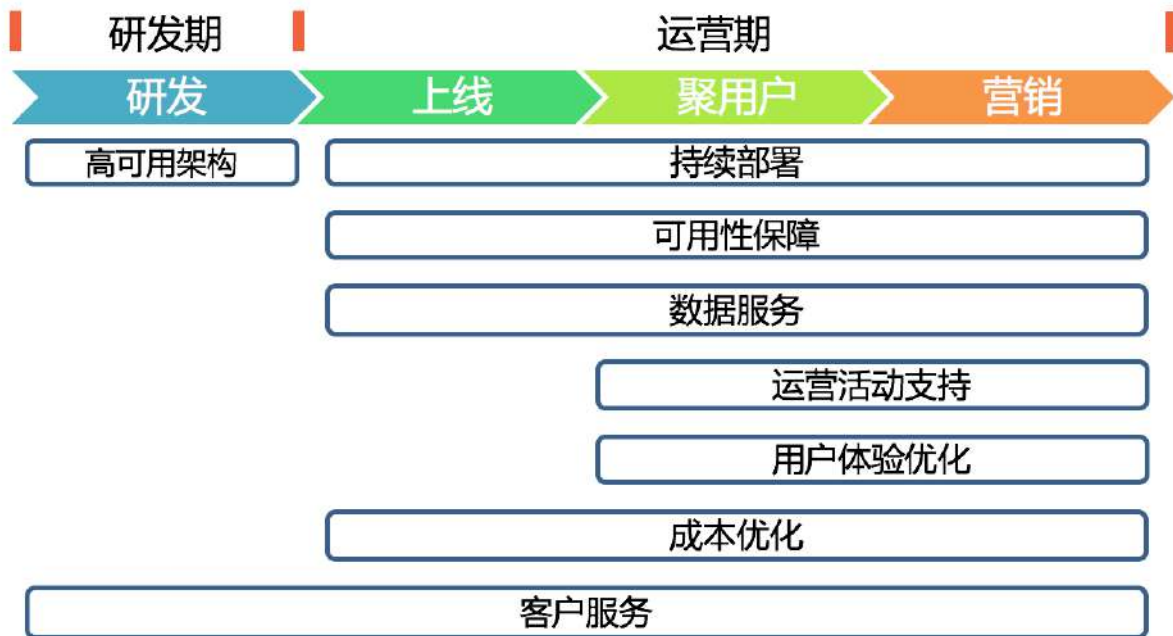
2017 , 八月重新起航

以DevOps之名,
聚行业之力, 重新起航

Future

评估、实践、国际化
持续改进

故事得从2015年说起：互联网应用运维框架 DevOps时代



互联网应用运维框架及能力成熟度模型



开放运维联盟 互联网应用运维标准草案 v0.9

规范起草人（按首字母拼音顺序）：

刘根桐（腾讯互联网运维负责人，智能运维提出方）

梁定安（腾讯 SNG 空间运维负责人）

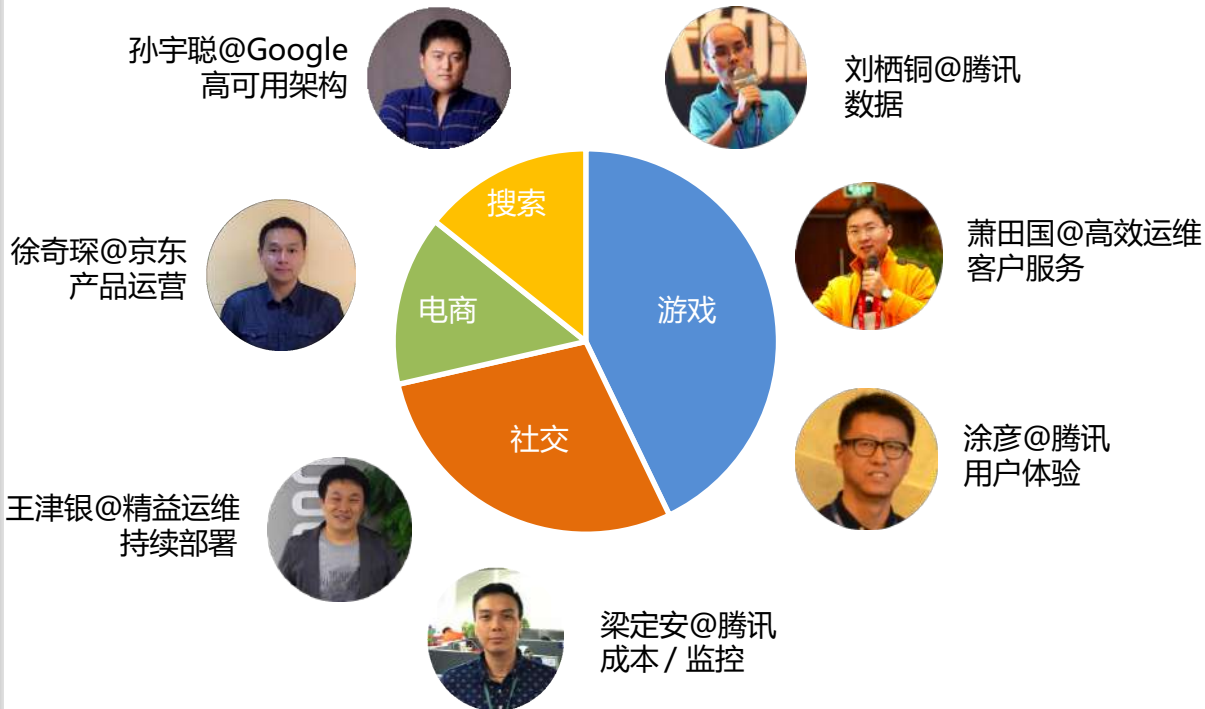
徐奇琛（京东无线运维总监）

孙宇聪（coding.net CTO，原 Google SRE）

王津银（优维科技创始人，精益运维提出者）

涂彦（腾讯互娱运维总监，智能运维提出方）

萧田国（触控科技总监，高效运维提出者）



DevOps 标准：研发运营一体化能力成熟度模型



主管单位：工信部 中国信息通信研究院（国家级智库，可信云等出品单位）

联合发起：OSCAR 联盟、DevOps时代社区、高效运维社区

起草单位：DevOps时代社区、高效运维社区、BATJ、中国移动、中国电信、中国银行、中国太平洋保险集团等。

目前进展：工信部和联合国ITU-T 正式立项，2018年6月29发布全量征求意见稿

== 研发运营一体化（DevOps）能力成熟度模型 == 云计算开源产业推进联盟（OSCAR）DevOps标准工作组 & 高效运维社区

能力类	一、研发运营一体化（DevOps）过程																	
能力域	敏捷开发管理			持续交付						技术运营								
能力子域	价值交付管理	敏捷过程管理	敏捷组织模式	配置管理	构建与持续集成	测试管理	部署与发布管理	环境管理	数据管理	度量与反馈	监控管理	事件管理	变更管理	容量管理	成本管理	连续性管理	用户体验管理	运营一体化
能力项	需求工件	价值流	敏捷角色	版本控制	构建实践	测试分层策略	部署与发布模式	环境管理	测试数据管理	度量指标	指标采集	事件发现	计划内普通变更	上线前/测试容量管理	交付成本	连续性管理	业务认知	IaaS管控层
	需求活动	仪式活动	团队结构	变更管理	持续集成	代码质量管理	持续部署流水线		数据变更管理	度量驱动改进	监控数据处理	事件处理	计划外紧急变更	日常容量管理	用户成本	可用性管理	数据管理	原子平台层
						自动化测试					异常识别	事件回顾		周期性容量管		应急事件	体验优化	PaaS层
											监控可视化及通知			容量管特殊日容量管		级别	英文	中文
能力类	二、研发运营一体化（DevOps）应用设计														1级	Initial Level	初始级	
能力类	三、研发运营一体化（DevOps）安全及风险管理														2级	Foundation Level	基础级	
能力类	三、研发运营一体化（DevOps）安全及风险管理														3级	Comprehensive Level	全面级	
能力类	四、研发运营一体化（DevOps）组织结构														4级	Excellent Level	优秀级	
	四、研发运营一体化（DevOps）组织结构														5级	Fabulous Level	卓越级	

DevOps 标准

以PDCA为内核

非静态

百名顶级专家的鼎力支持



DevOps 企业标准部分编写成员所在单位



DevOps 产品标准部分编写成员所在单位



南京苏宁
电子信息
技术有限公司



核心贡献者-总体架构 (组长：萧田国@高效运维社区)



栗蔚
中国信息通信研究院
云大所
云计算部副主任 (主持工作)



牛晓玲
中国信息通信研究院
云大所
运维业务主管



景韵
DevOps时代社区
联合发起人



萧田国
高效运维社区
DevOps时代社区
联合发起人

按姓氏首字母序

核心贡献者-敏捷开发管理（组长：方炜@浙江移动）



方炜
中国移动浙江公司
总监



何勉
资深精益专家



林伟丹
平安科技
原研发管理总监



李海传
中国移动浙江公司
架构师



景韵
DevOps时代社区
联合发起人



廖靖斌
资深敏捷专家



申健
资深敏捷教练



徐毅
资深敏捷专家

按姓氏首字母序



核心贡献者-持续交付 (组长: 石雪峰@京东)



陈滨
中国银行软件中心
质量管理部主管



李海传
中国移动浙江公司
架构师



雷涛
百度工程效率部
工具产品架构师



顾宇
ThoughtWorks
首席架构师



石雪峰
资深敏捷、
DevOps专家



张乐
资深敏捷、
DevOps专家



鞠炜刚
中兴通信
测试总监

按姓氏首字母序



核心贡献者-技术运营 (组长: 刘栖铜@腾讯IEG)



陈靖翔
中国电信集团公司
运营维护处副处长



陈亚殊
平安科技
系统运营部总工程师



党受辉
腾讯蓝鲸总监



范晶晶
腾讯SNG
成本优化负责人



林恩华
中国移动苏州研究院
广州云计算运维负责人



刘栖铜
腾讯IEG
总经理助理



梁定安
腾讯织云负责人



毛茂德
阿里巴巴集团基础架构事业群
运维中台架构师



胡罡
太平洋保险集团
应用运行支持部



任明
中国银联
运维总架构师



涂彦
腾讯IEG
运维总监



徐奇琛
京东
技术总监



吴树生
腾讯社交网络运营部
运营开发三组负责人



闫林
中兴通信中兴学院
副院长



燕杰
中国移动南方基地
系统和网络运维专家



杨军
腾讯游戏技术
运营专家团负责人



杨文兵
腾讯蓝鲸产品中心
运营负责人



雍浩淼
携程
应用运维负责人



张珣
中信银行
运维主管



王津银
优维科技
创始人



汤人杰
中国移动浙江公司
资深架构师

核心贡献者-应用设计



李运华
阿里游戏
资深技术专家



何小锋
京东商城
基础架构部首席架构师



顾宇
ThoughtWorks
首席架构师



刘学斌
用友
架构师

按姓氏首字母序



核心贡献者-安全管理 (组长: 韩方@OPPO)



韩方
资深安全专家



李滨
安全架构师



赵锐
万达网络科技集团
ITF风控高级经理



郭雪
中国信息通信研究院
云大所 云计算部 运营主管

按姓氏首字母序



组织结构 (组长: 雷涛@百度)



雷涛
百度工程效率部
工具产品架构师



马成功
京东大学
原执行校长



景韵
高效运维社区
联合发起人



石雪峰
京东



张乐
资深敏捷
DevOps专家



张新
中国银行软件中心
质量经理

按姓氏首字母序



DevOps 标准工作进展

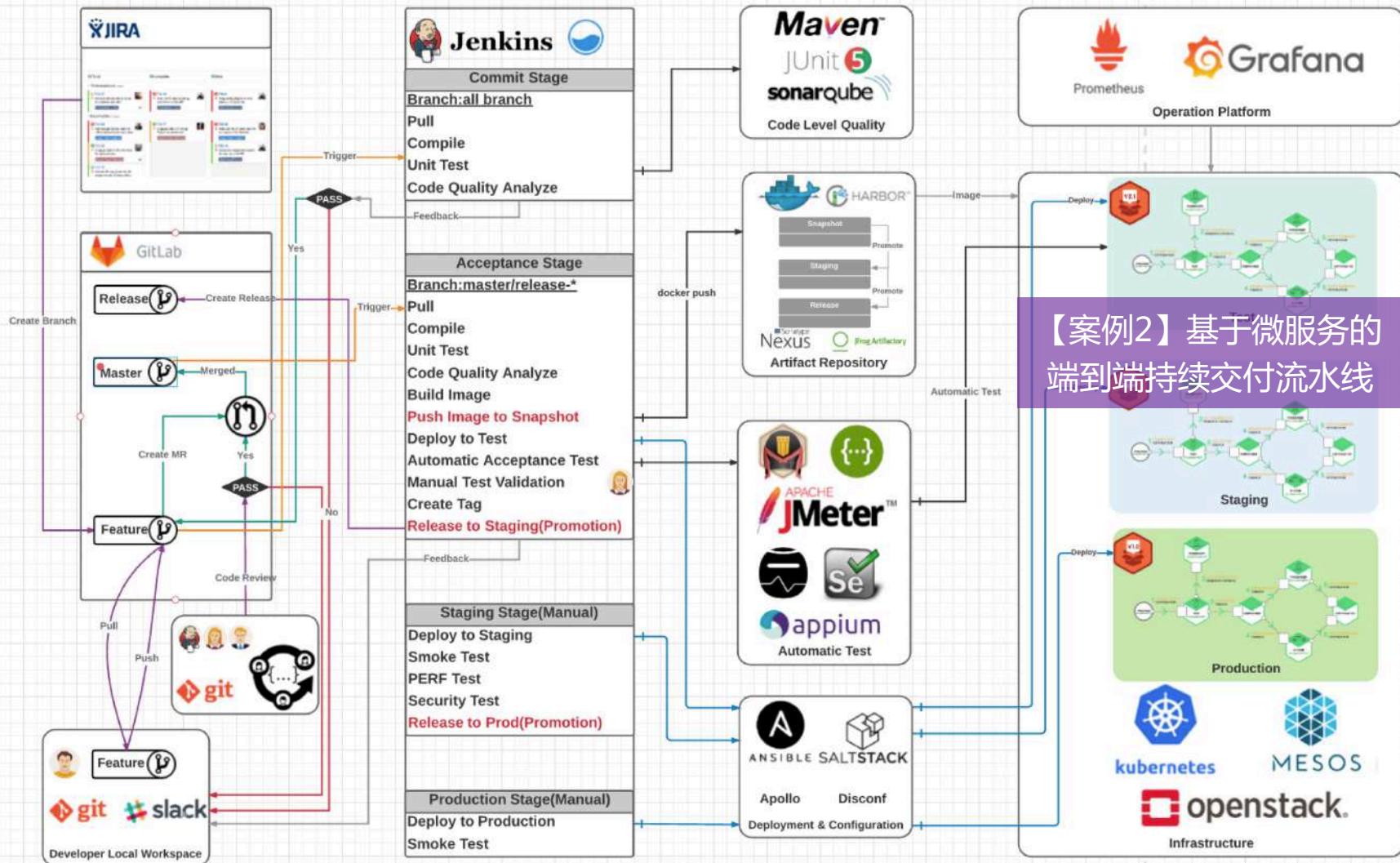


- ✓ 研发运营一体化 (DevOps) 能力成熟度模型 第1部分：总体架构 (征求意见稿)
- ✓ 研发运营一体化 (DevOps) 能力成熟度模型 第2部分：敏捷开发管理 (征求意见稿)
- ✓ 研发运营一体化 (DevOps) 能力成熟度模型 第3部分：持续交付 (征求意见稿)
- ✓ 研发运营一体化 (DevOps) 能力成熟度模型 第4部分：技术运营 (征求意见稿)
- ✓ 研发运营一体化 (DevOps) 能力成熟度模型 第5部分：应用设计 (征求意见稿)
- ✓ 研发运营一体化 (DevOps) 能力成熟度模型 第6部分：安全风险管控 (征求意见稿)
- ✓ 研发运营一体化 (DevOps) 能力成熟度模型 第7部分：组织结构 (征求意见稿)
- x 研发运营一体化 (DevOps) 能力成熟度模型 第8部分：评估方法 (编写中)
- x 研发运营一体化 (DevOps) 能力成熟度模型 第9部分：系统和工具 (编写中)

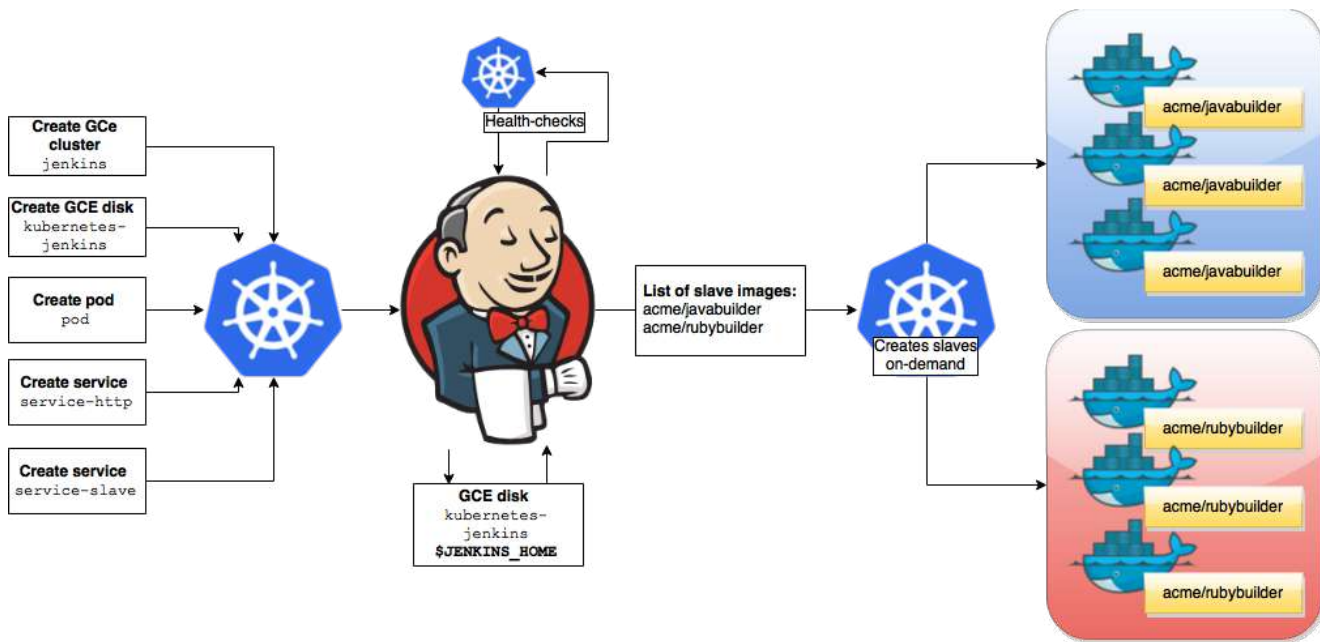


研发运营一体化（DevOps）能力成熟度模型 第9部分 系统和工具

能力域	项目与开发管理					
能力项	需求管理	计划与任务管理	项目集管理	文档与知识管理	团队协作	统计度量
能力域	应用设计与开发					
能力项	应用框架	云IDE				
能力域	持续交付					
能力项	源代码管理	构建管理	持续集成	流水线	制品管理	
	部署管理	发布管理	环境管理	数据管理	应用配置管理	
能力域	测试管理					
能力项	用例与测试计划管理	缺陷管理	测试数据管理			
能力域	自动化测试					
能力项	代码质量管理	单元测试	接口/服务测试	UI测试	移动应用测试	性能测试
能力域	安全开发	安全交付	安全运营			
能力项	代码安全与合规管理	安全测试	暂无			



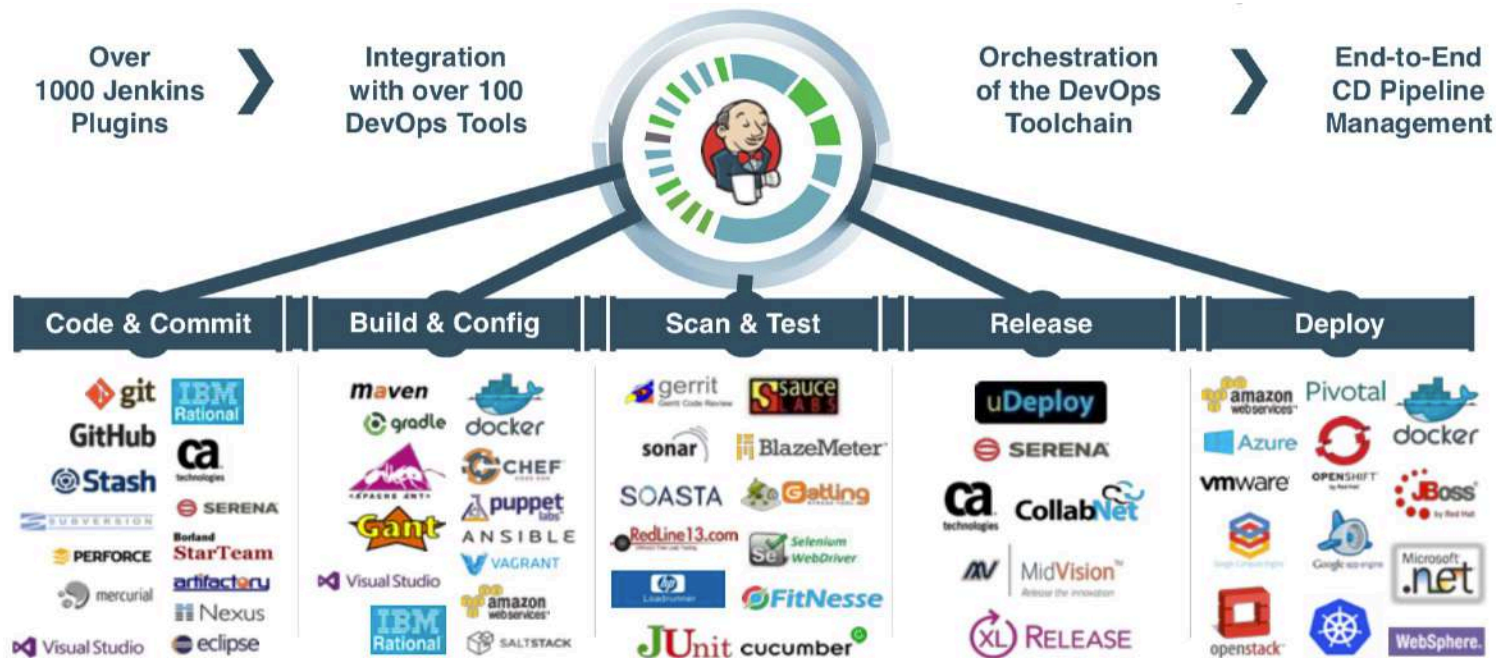
【案例2】基于微服务的端到端持续交付流水线



Slave动态挂载：Jenkins节点通过JNLP协议动态生成挂载

资源动态调度：容器资源由Kubernetes平台进行统一调度，动态扩容收缩

【案例2】基于微服务的端到端持续交付流水线



From KK: Why, What, and How of Continuous Delivery

打通需求开发部署流程： Jira , Gitlab , Jenkins完美集成，流水线状态自动化同步
插接研发团队内部工具： 将自动化测试，部署上线集成到流水线中，端到端打通全流程

标准
介绍

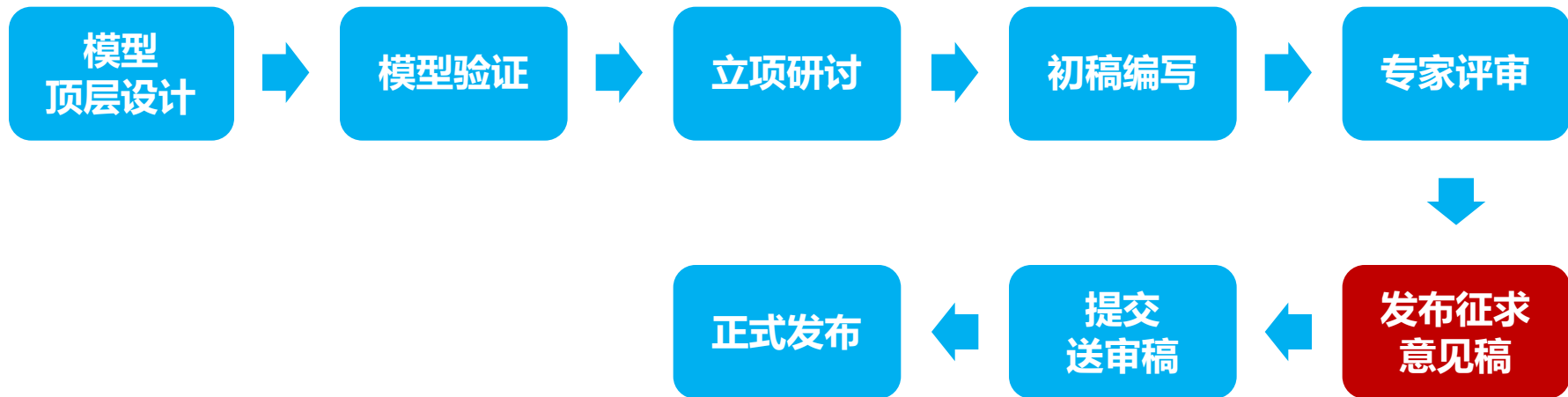
重点
内容

评估
体系

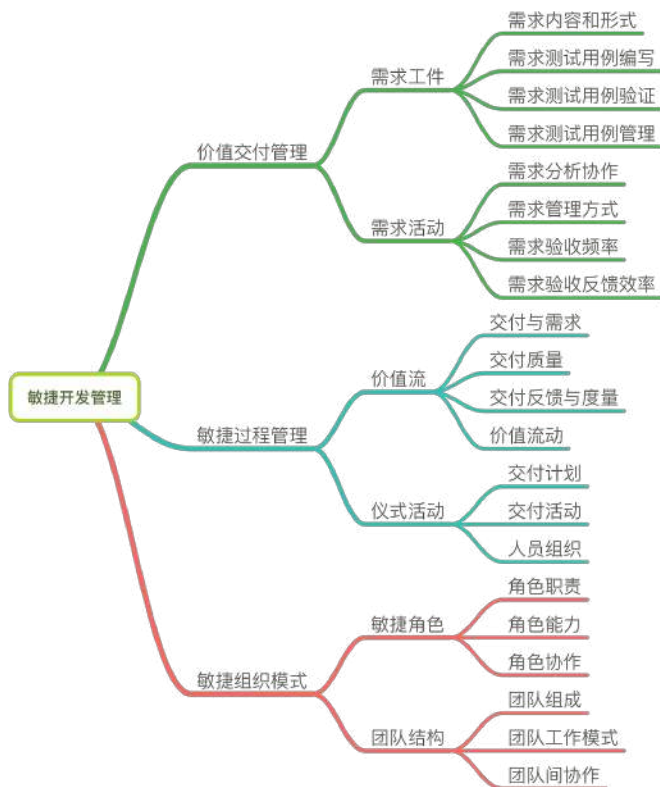
评估
案例



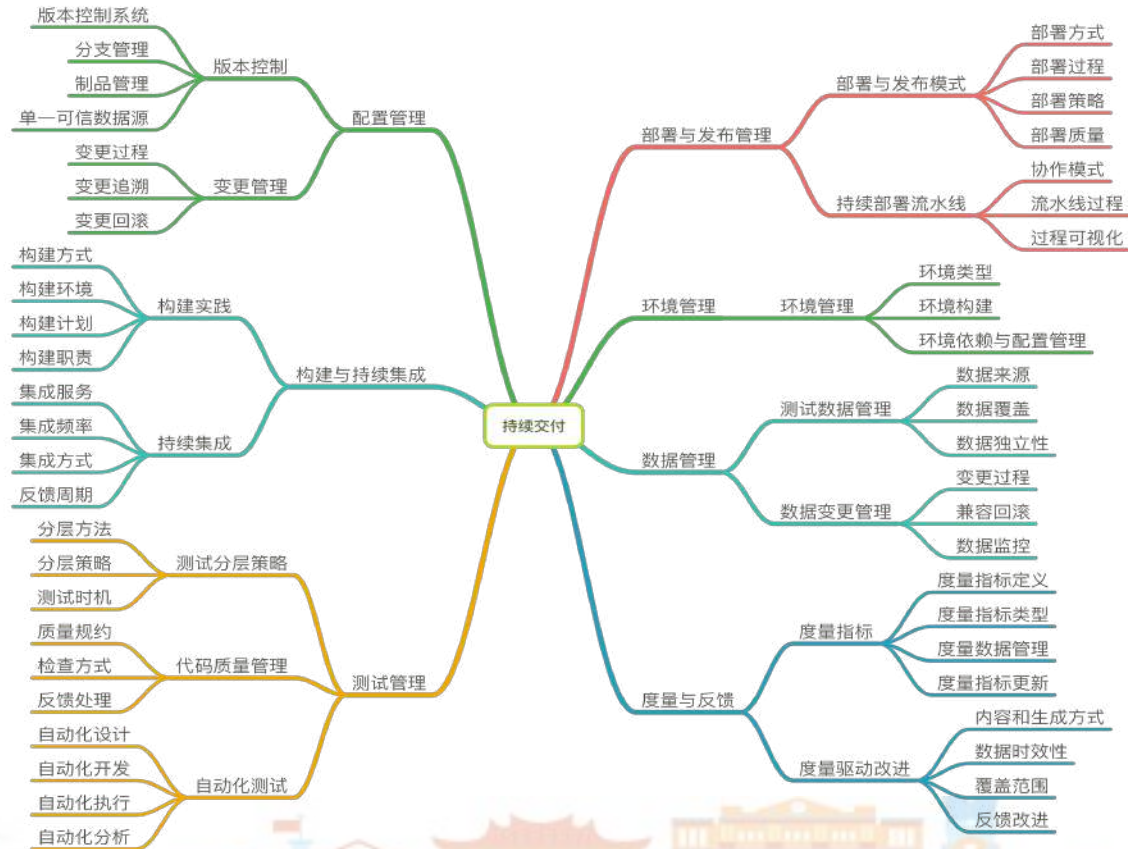
DevOps 标准的产生过程



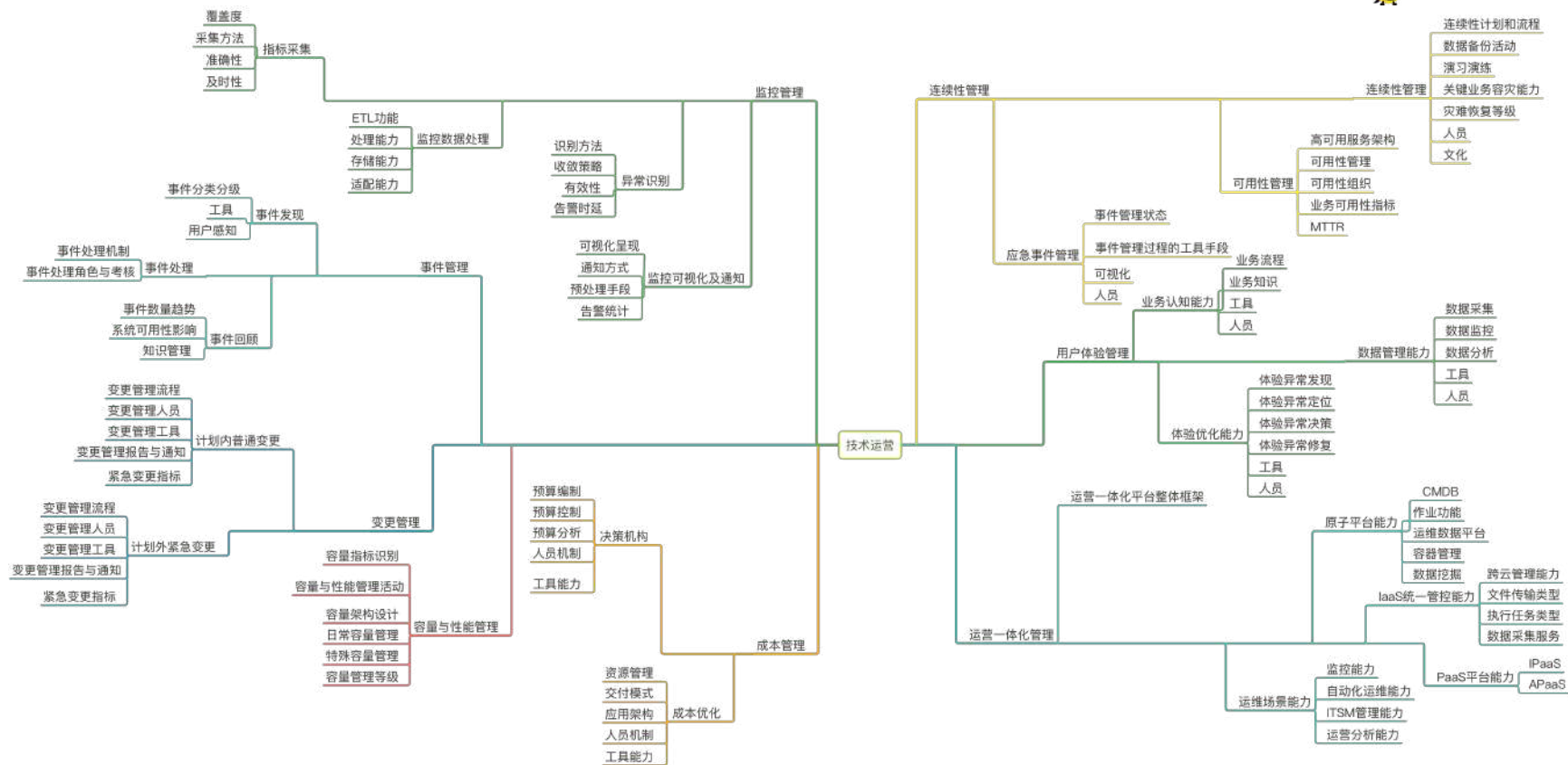
《研发运营一体化（DevOps）能力成熟度模型 第2部分：敏捷开发管理》



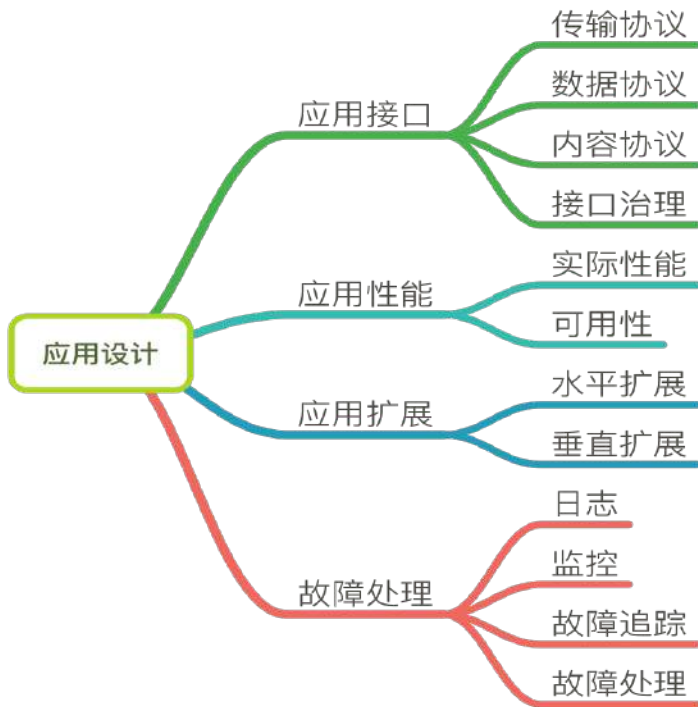
《研发运营一体化（DevOps）能力成熟度模型 第3部分：持续交付》



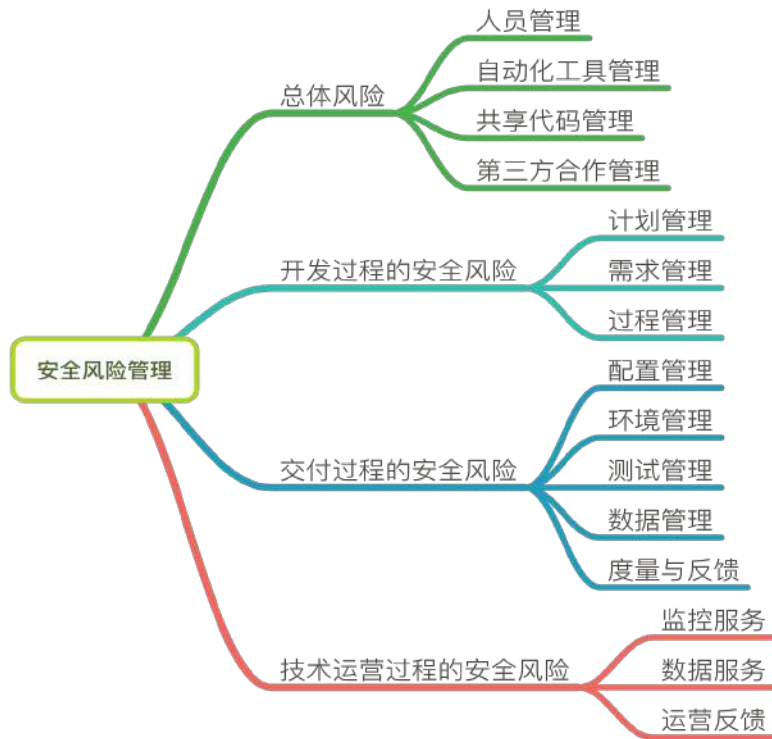
《研发运营一体化（DevOps）能力成熟度模型 第4部分：技术运营》



《研发运营一体化（DevOps）能力成熟度模型 第5部分：应用设计》



《研发运营一体化（DevOps）能力成熟度模型 第6部分：安全风险管理的



《研发运营一体化（DevOps）能力成熟度模型 第7部分：组织结构》



目次	
前 言	
▼ 研发运营一体化（DevOps）能力成熟度	
1 范围	
2 规范性引用文件	
▼ 3 术语	
3.1 配置项 configuration item	
3.2 制品 artifact	
3.3 代码复杂度 code complexity	
3.4 部署流水线 deployment pipeline	
4 缩略语	
▼ 5 持续交付	
► 5.1 配置管理	
▼ 5.2 构建与持续集成	
5.2.1 构建实践	
5.2.1.1 构建方式	
5.2.1.2 构建环境	
5.2.1.3 构建计划	
5.2.1.4 构建职责	
5.2.2 持续集成	
► 5.3 测试管理	
▼ 5.4 部署与发布管理	
5.4.1 部署与发布模式	
5.4.2 部署流水线	
5.5 环境管理	
► 5.6 数据管理	
► 5.7 度量与反馈	
A	
A	
附录 A（规范性附录） 五级度量模型	
参 考 文 献	

表9 部署与发布模式

级别	部署方式	部署过程	部署策略	部署质量
1	运维人员手工完成所有环境的部署	部署过程存在较长的服务中止时间	采用定期部署策略，部署频率以月为单位 单次部署包含大量需求	部署整体失败率较高 部署无法实现回滚，生产问题只能在线上修复，修复时间不可控
2	运维人员通过自动化脚本实现部署 部署过程部分自动化	部署过程通过流程文档实现标准化	采用定期部署策略，部署频率以周为单位。 应用作为部署的最小单位。 应用和数据库部署实现分离。 实现测试环境的自动化部署。	部署失败率中等 实现应用部署的回滚操作，问题可及时修复
3	部署和发布实现全自动化	使用相同的过程和工具完成所有环境部署 一次部署过程中使用相同的构建产物	采用定期部署策略，具备按天进行部署的能力 应用和环境整体作为部署的最小单位。 应用和配置进行分离。	部署失败率低 部署活动集成自动化测试功能，并以测试结果作为部署前置条件 每次部署活动提供变更范围报告和测试报告
4	部署发布服务化，实现团队自助一键式多环境自动化部署 同时支持数据库自动化部署	部署过程可灵活响应业务需求变化，通过合理组合实现灵活编排	采用按需部署策略，具备一天部署多次的能力 通过低风险的部署发布策略保证流程风险可控，如：蓝绿部署，金丝雀发布	建立监控体系跟踪和分析部署过程，出现问题自动化降级回滚
5	持续优化的部署发布模式和工具系统平台	持续部署，每次变更都触发一次自动化生产环境部署过程	团队自主进行安全可靠地部署和发布	持续优化的部署监控体系和测试体系，部署失败率维持在极低水平

5.4.2 部署流水线



标准
介绍

重点
内容

评估
体系

评估
案例



DevOps 标准的能力分级



级别	英文	中文	定义
1级	Initial Level	初始级	在组织 局部范围 内 开始尝试 DevOps活动并获得初期效果
2级	Foundation Level	基础级	在组织 较大范围 内推行DevOps实践并获得局部效率提升
3级	Comprehensive Level	全面级	在组织内 全面推行 DevOps实践并贯穿软件 全生命周期 获得整体效率提升
4级	Excellent Level	优秀级	在组织内全面落地DevOps并可 按需交付用户价值 达到 整体效率最优化
5级	Fabulous Level	卓越级	在组织内全面形成 持续改进 的文化并不断驱动DevOps在更大范围内取得成功



DevOps时代

== 研发运营一体化（DevOps）能力成熟度模型 == 云计算开源产业推进联盟（OSCAR）DevOps标准工作组 & 高效运维社区																		
能力类	一、研发运营一体化（DevOps）过程																	
能力域	敏捷开发管理			持续交付						技术运营								
能力子域	价值交付管理	敏捷过程管理	敏捷组织模式	配置管理	构建与持续集成	测试管理	部署与发布管理	环境管理	数据管理	度量与反馈	监控管理	事件管理	变更管理	容量管理	成本管理	连续性管理	用户体验管理	运营一体化
能力项	需求工件	价值流	敏捷角色	版本控制	构建实践	测试分层策略	部署与发布模式	环境管理	测试数据管理	度量指标	指标采集	事件发现	计划内普通变更	上线前/测试容量管理	交付成本	连续性管理	业务认知	IaaS管控层
	需求活动	仪式活动	团队结构	变更管理	持续集成	代码质量管理	持续部署流水线		数据变更管理	度量驱动改进	监控数据处理	事件处理	计划外紧急变更	日常容量管理	用户成本	可用性管理	数据管理	原子平台层
						自动化测试					异常识别	事件回顾		周期性容量管理		应急事件管理	体验优化	PaaS层
											监控可视化及通知			特殊日期容量管理				运营场景层
能力类	二、研发运营一体化（DevOps）应用设计																	
能力类	三、研发运营一体化（DevOps）安全及风险管理																	
能力类																		

谁应该参与评估？

所有参加过 CMMI / ITIL 认证评估的单位
都应该参加 DevOps 标准认证评估

DevOps 标准

侧重管理+技术

CMMI

ITIL

侧重管理

开发

测试

运维

为什么您需要被评估？

自查

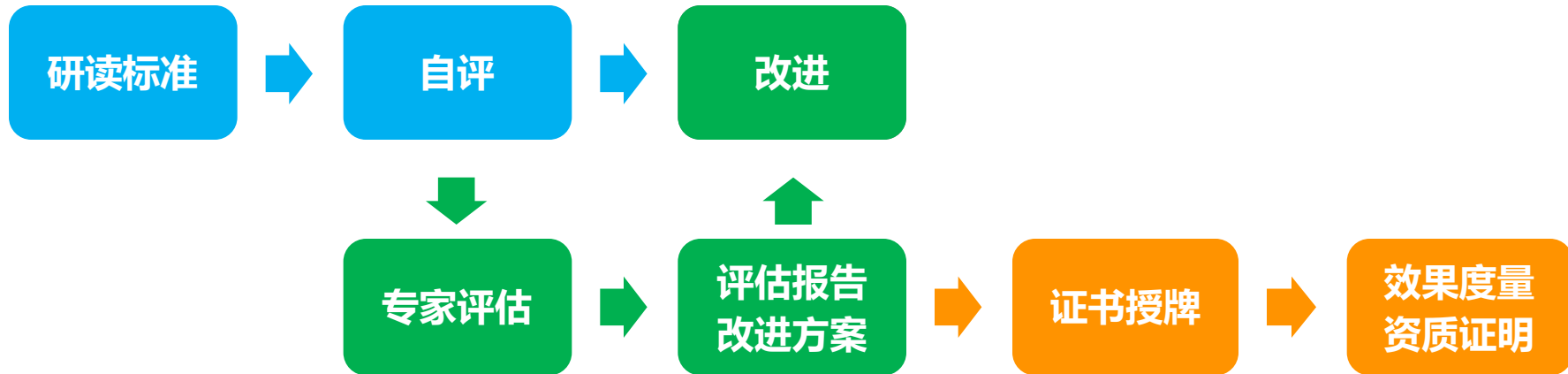
自证

对照

度量



如何进行评估？



评估方法示例

测试编号	7231
审查项目	构建方式
自评估等级	4 级
审查方式 (在选项处填“■”)	■人员访谈 ■材料审查 ■模拟演示
评估要求	<p>L1 级评估方法：</p> <p>——人员访谈，对参评业务工作人员进行访谈，访谈内容包括：</p> <ul style="list-style-type: none">a) 手工构建方式和构建流程b) 构建输出的产物信息 <p>L2 级评估方法：</p> <p>——模拟演示（需演示并提供证明截图）：</p> <ul style="list-style-type: none">a) 演示自动化构建工具，模拟构建环节覆盖代码获取，构建，输出产物等主要部分b) 查看自动化构建日志信息 <p>L3 级评估方法：</p> <p>——人员访谈，对参评业务工作人员进行访谈，访谈内容包括：</p> <ul style="list-style-type: none">a) 使用建立了标准化构建体系，利用如文件模板，模块封装，标准库等方式优化构建流程，增强代码和功能复用b) 构建脚本是否由专人专职负责统一维护，人员职责划分情况 <p>——材料审查（需出具证明材料）：</p> <ul style="list-style-type: none">a) 构建脚本模块化定义和调用接口信息b) 标准化库列表和更新规则 <p>L4 级评估方法：</p> <p>——人员访谈，对参评业务工作人员进行访谈，访谈内容包括：</p> <ul style="list-style-type: none">a) 当前的构建职责负责人员和所在团队角色 <p>——材料审查（需出具证明材料）：</p> <ul style="list-style-type: none">a) 服务化构建系统架构设计方案b) 构建系统自动化使用指导手册 <p>——模拟演示（需演示并提供证明截图）：</p> <ul style="list-style-type: none">a) 演示场景化构建编排功能b) 演示可视化构建过程功能 <p>L5 级评估方法：</p> <p>——人员访谈，对参评业务工作人员进行访谈，访谈内容包括：</p> <ul style="list-style-type: none">a) 构建服务平台的迭代计划和功能地图b) 对构建服务平台的改进点和效果，如何提升系统整体的易用性
审查记录	<p>——人员访谈，对参评业务工作人员进行访谈，访谈内容包括：</p> <ul style="list-style-type: none">a) [REDACTED]进b) [REDACTED] <p>——材料审查（需出具证明材料）：</p> <p>详见 [REDACTED] 文档》</p>
评估结果	3 级
备注	



评估案例A



L3级评估方法：

——人员访谈，对参评业务工作人员进行访谈，访谈内容包括：

- a) 代码提交触发构建的机制
- b) 触发构建所涵盖的分支，是否所有源代码变更都会触发持续集成
- c) 构建问题的推送方案，是否可以做到自动识别错误提交人员信息，提高通知有效性

——模拟演示（需演示并提供证明截图）：

- a) 演示代码提交触发自动化构建流程
- b) 演示持续集成问题推送方案



评估案例B



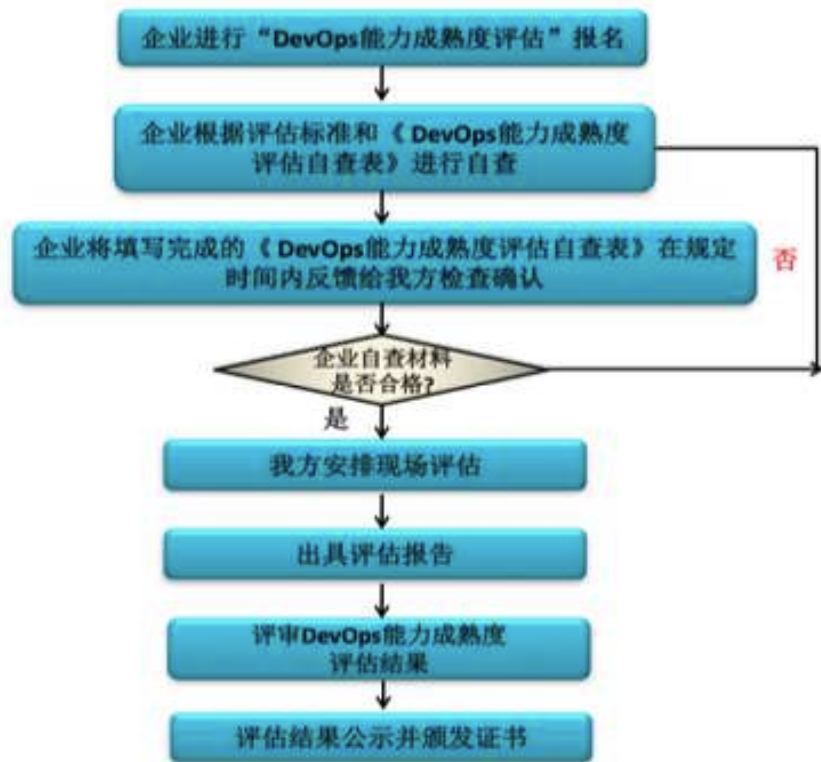
L4 级评估方法:

——人员访谈，对参评业务工作人员进行访谈，访谈内容包括：

- a) 环境构建是否通过容器化实现快速交付
- b) 单次平均环境准备时间是否在几分钟内完成



评估流程介绍



➤ 标准下载（征求意见稿）



➤ 参评资格

- 具备自主研发能力的企业均可报名参与。

➤ 研发运营一体化（DevOps）能力成熟度模型评估相关事宜

- 联系人：牛晓玲 电话：010-62300559 邮箱：niuxiaoling@caict.ac.cn

标准
介绍

重点
内容

评估
体系

评估
案例



评估报告改进建议摘录（示例，非真实项目）



能力域	能力子域	能力项	问题分析与改进建议	得分
持续交付	配置管理	版本控制	1.将数据库变更脚本和应用配置等纳入版本控制管理 2.XXXXXX	3.6
		变更管理	1.将数据库和环境变更纳入到变更管理系统中	3
	构建与持续集成	构建实践	1.将构建能力以服务的方式开放给团队，可自行构建并进行测试环境部署与验证，提高研发自助能力 2.建设构建资源池，以作为各阶段构建的动态资源灵活分配与回收，提高资源利用率 3.XXXXXX	2
		持续集成	1.基于Jenkins与Gitlab的集成实现每次代码提交都触发完整的持续集成过程（编辑、单元测试、代码扫描） 2.将代码质量门禁引入到持续集成过程中，从源头保障质量 3.XXXXXX	2

能力域	能力子域	能力项	能力指标项
持续交付	配置管理	版本控制	版本控制系统
			分支管理
		变更管理	制品管理
			单一可信数据源
	构建与持续集成	构建实践	变更过程
			变更追溯
			变更回滚
			构建方式
		持续集成	构建环境
			构建计划
			构建职责
			集成服务
	测试管理	测试分层策略	集成频率
			集成方式
			反馈周期
			分层方法
		代码质量管理	分层策略
			测试时机
			质量规约
			检查方式
	部署与发布管理	自动化测试	反馈处理
			自动化设计
			自动化开发
			自动化执行
		部署与发布模式	自动化分析
			部署方式
			部署过程
			部署策略
持续交付	部署与发布管理	持续部署流水线	部署质量
			协作模式
		环境管理	流水线过程
			过程可视化
	环境管理	环境管理	环境类型
			环境构建
		测试数据管理	环境依赖与配置管理
			数据来源
	数据管理	数据变更管理	数据覆盖
			数据独立性
		度量指标	变更过程
			兼容回滚
持续交付	度量与反馈	度量驱动改进	数据监控
			度量指标定义
		度量指标更新	度量指标类型
			度量数据管理
	度量与反馈	度量驱动改进	度量指标更新
			内容和生成方式
		度量驱动改进	数据时效性
			覆盖范围

能力得分	评级
75	公司A
55	
50	
42	
52	
68	
53	
53	

能力得分	评级
45	公司B
70	
62	
60	
80	
52	
52	
52	

两家公司各是
哪个部门参与评测？

- 1、开发部门
- 2、运维部门

首批参评单位名单



中国银行软件中心参与《持续交付标准》评估



中国移动浙江公司参与《持续交付标准》评估



首批参评单位名单

- 中国移动通信集团浙江有限公司



- 中国银行股份有限公司软件中心



以上两家企业均通过《研发运营一体化（DevOps）能力成熟度模型 第3部分：持续交付》三级成熟度评估。

标准本身并不会禁锢人类 只有思维和眼界才会

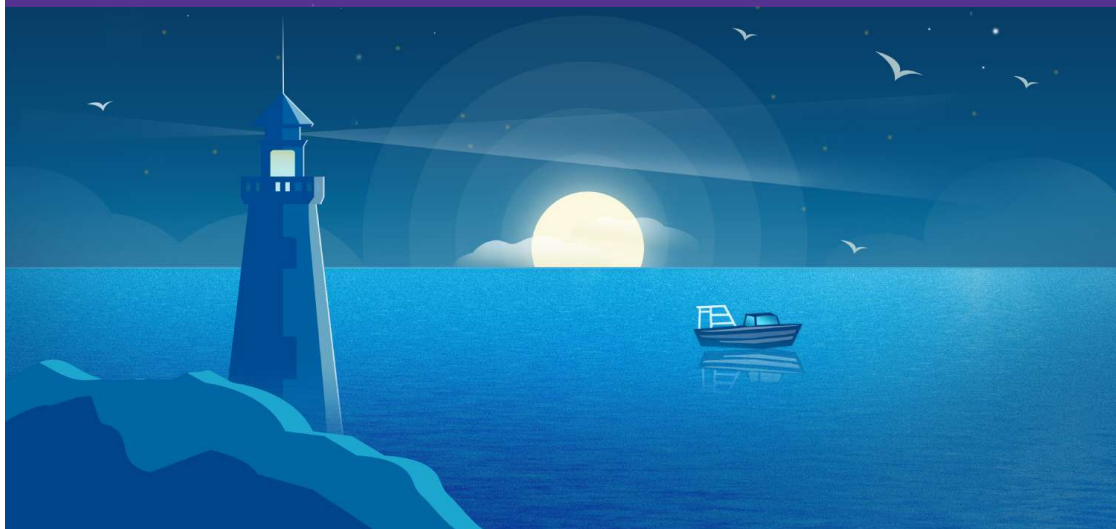


百家争鸣才是春
DevOps 注重融合
而不是相互攻击或谩骂
更不是相互伤害
欢迎各种讨论

DevOps 标准的华丽篇章，诚邀与共



在联合国 ITU-T 共同编织国际化的标准
让 DevOps 更加辉煌



扫一扫，索取

全球首个 DevOps标准电子版
全球首个 AIOps 白皮书



DevOps 1群@DOD2018台湾



该二维码7天内(9月17日前)有效，重新进入将更新



欢迎您移步 DevOps时代社群 的展位



欢迎您移步 DevOps时代社群 展位来领取
李智桦老师参与编写的《DevOps三十六计》、联合国立项的 DevOps 标准等资料