

基于Jenkins的DevOps实战

【全开源端到端部署流水线】

讲师：赵班长



赵舜东

- 花名：“赵班长”，曾在武警某部负责指挥自动化的架构和运维工作，2008年退役后一直从事互联网运维工作，历任运维工程师、运维经理、运维架构师、运维总监，第四届北大互联网CIO班副班长。
- 中国SaltStack用户组发起人（<http://www.saltstack.cn/>）
- 运维社区创始人（<http://www.unixhot.com/>）
- DevOps学院创始人（<http://www.devopsedu.com/>）
- 著作：《SaltStack入门与实践》、《运维知识体系》、《缓存知识体系》
- 中国首批Exin DevOps Master 和Exin DevOps Professional认证讲师
- GOPS全球运维大会金牌讲师、金牌作者，SACC系统架构师大会专家顾问

自动化运维工程师精英班【端到端自动化运维课程体系】

1. 自动化安装

基于Cobbler的自动化系统安装实战



2. 自动化配置管理

基于SaltStack的系统配置管理



3. 自动化监控

基于Zabbix构建自动化多维监控体系



4. 端到端持续交付流水线

全开源端到端持续交付流水线



5. 自动化日志收集

基于ELKStack构建海量日志平台





1

DevOps之部署流水线

2

部署流水线设计和规划

3

提交阶段流水线设计与实现

4

集成测试阶段流水线设计与实现

5

部署阶段流水线设计与实现

6

全开源端到端部署流水线



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

Ford Model T

Mass production

In 1910, after assembling nearly 12,000 Model Ts, Henry Ford moved the company to the new Highland Park complex. Ford's cars came off the line in three-minute intervals, much faster than previous methods, reducing production time by a factor of eight (requiring **12.5 hours** before, **93 minutes** afterwards), while using less manpower.



- 软件交付流水线是指软件变更从提交到版本控制库，到发布给用户的整个过程
- 软件的每次变更都会经历一个复杂的流程才能发布
- 这个流程包括构建软件、一系列不同阶段的测试与部署等，需要多团队协作完成
- 交付流水线对交付流程进行了建模，并支持查看、控制整个交付流程

Dev

- develop
- 开发环境

SIT

- System Integration Testing
- 系统集成测试

UAT

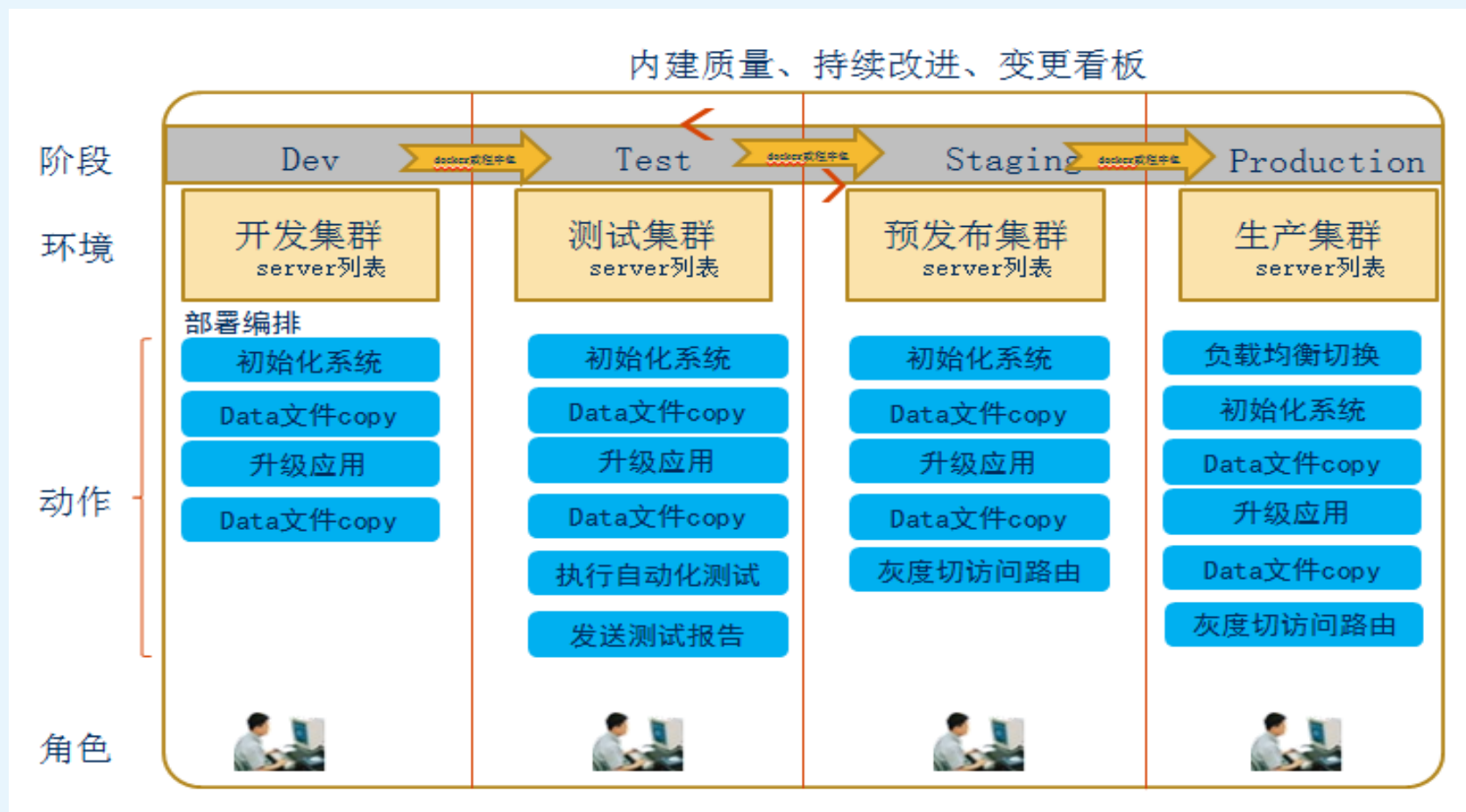
- User Acceptance Testing
- 用户验收测试

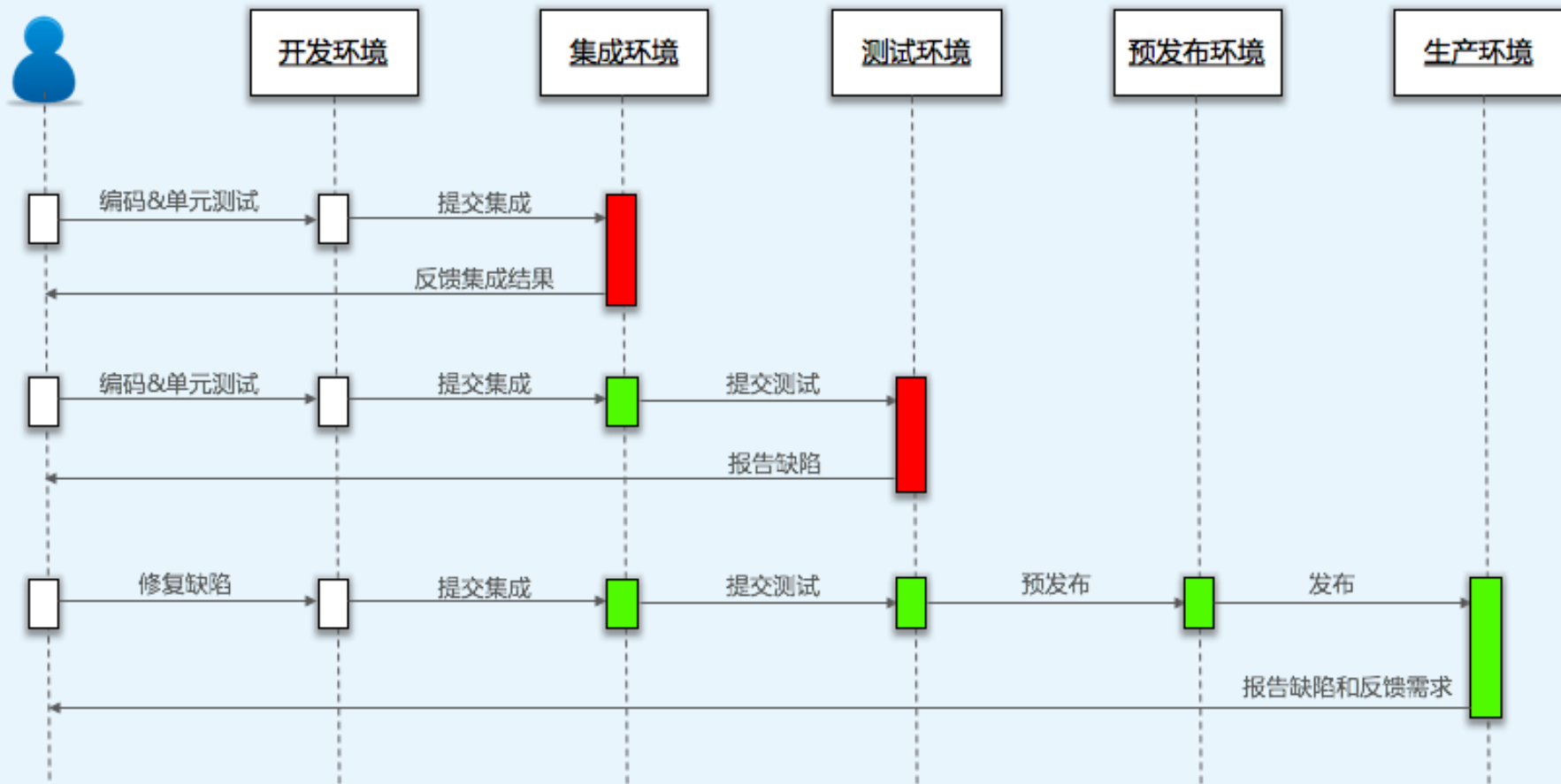
PAT

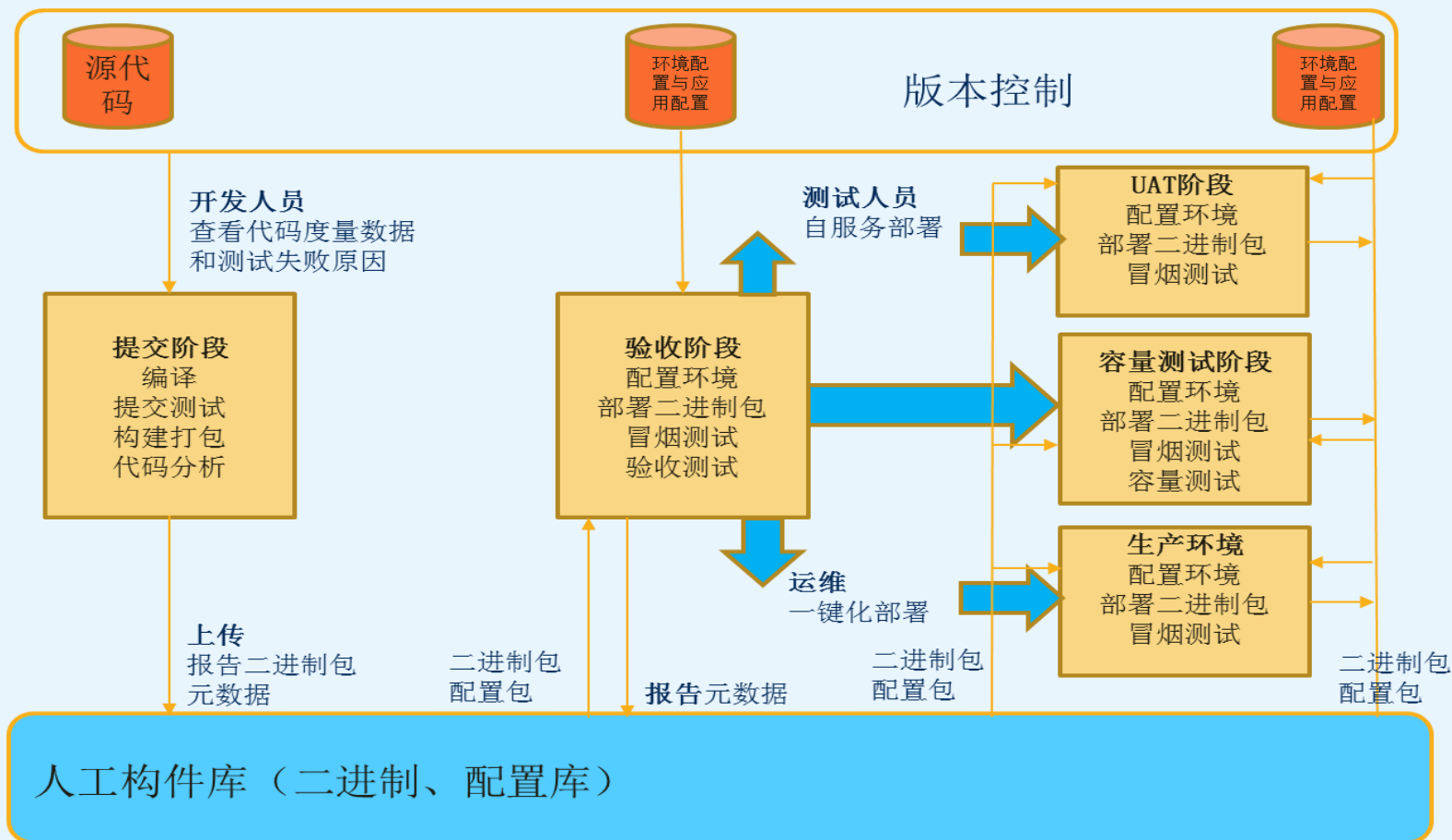
- Production Acceptance Testing
- 生产验收测试

PRD

- Production
- 生产环境







1 DevOps之部署流水线



2 部署流水线设计和规划

3 提交阶段流水线设计与实现

4 集成测试阶段流水线设计与实现

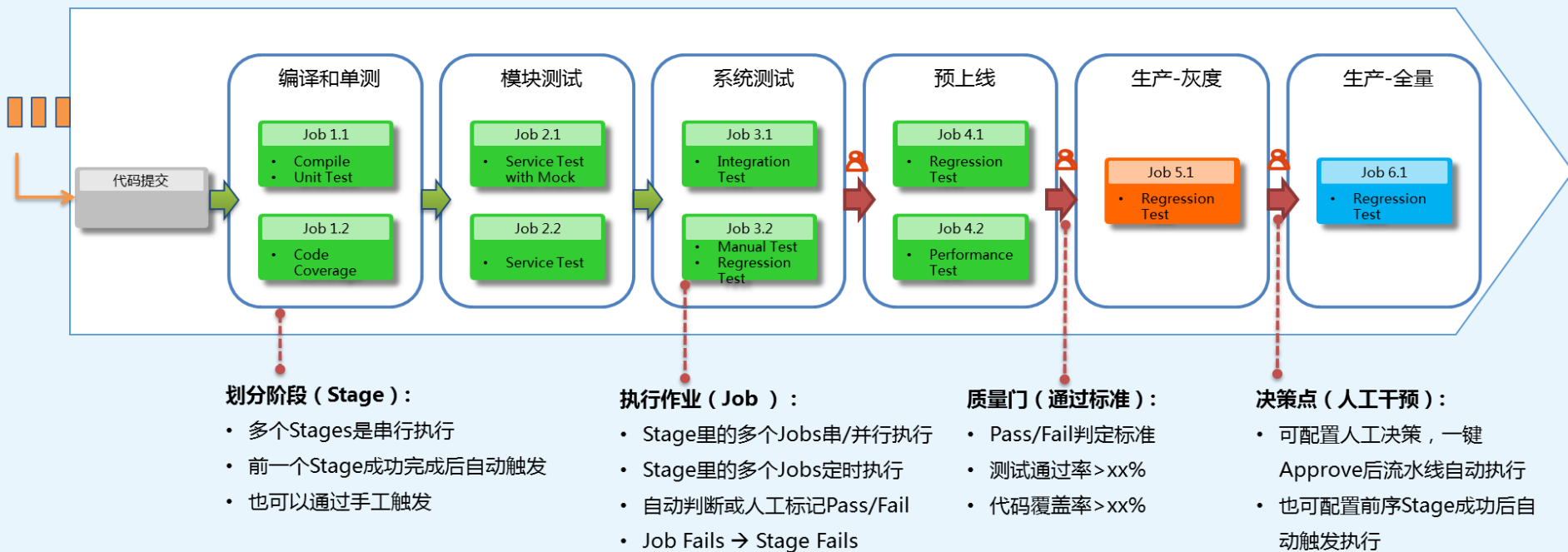
5 部署阶段流水线设计与实现

6 全开源端到端部署流水线

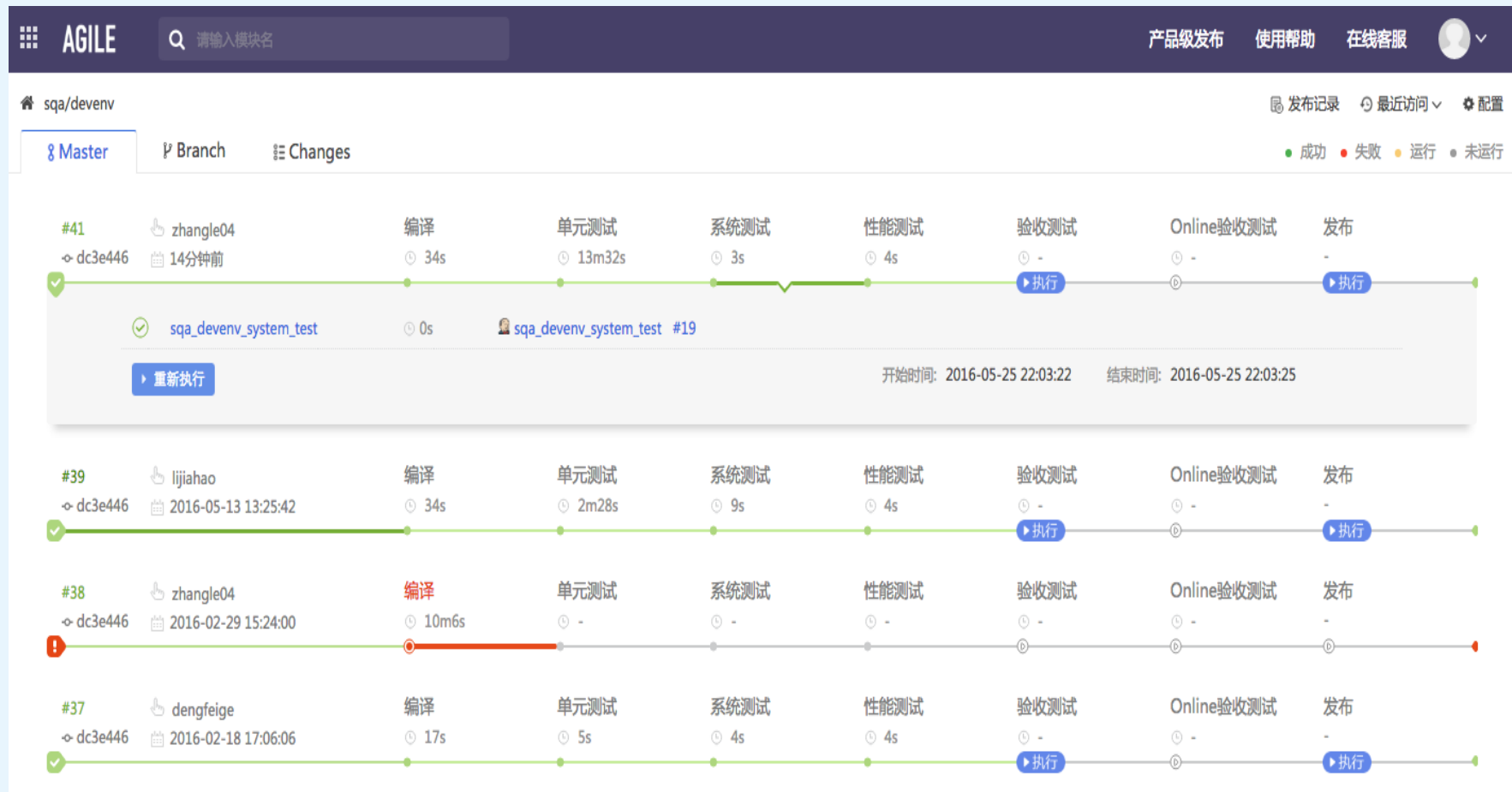
案例：可靠可重复的流水线

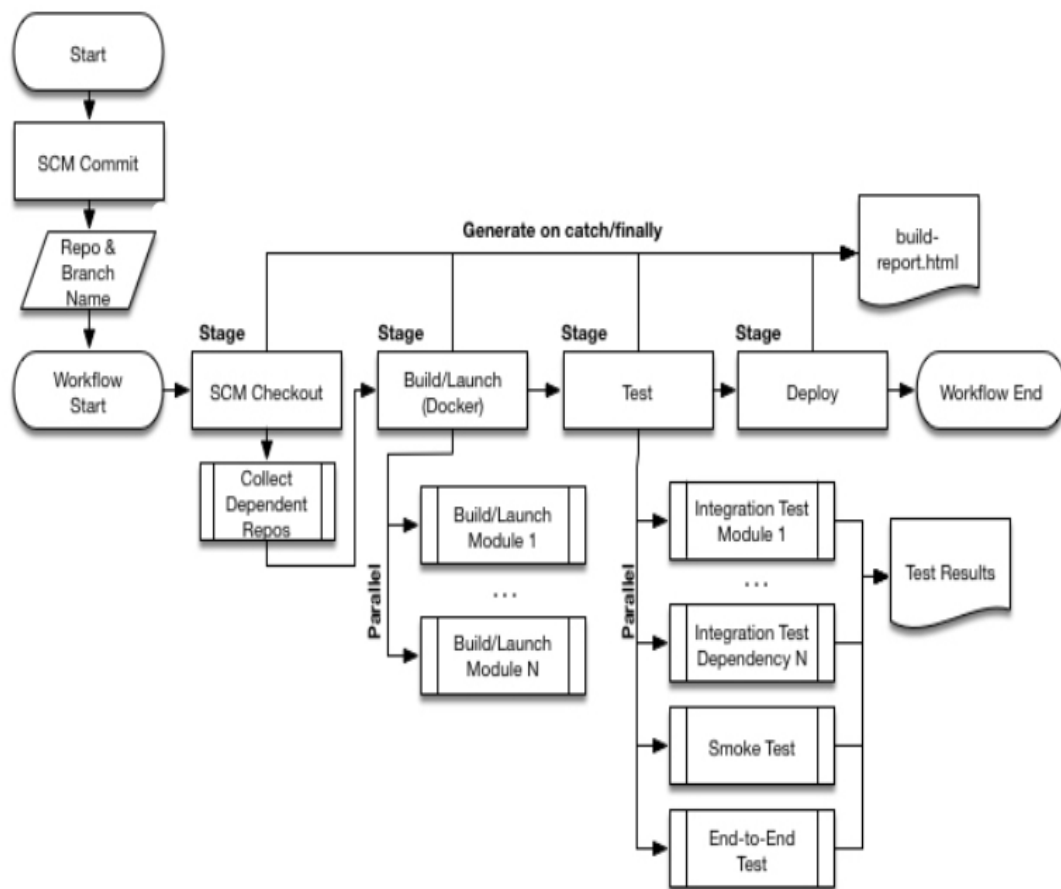
通过流水线阶段晋级，平衡测试反馈速度与覆盖度

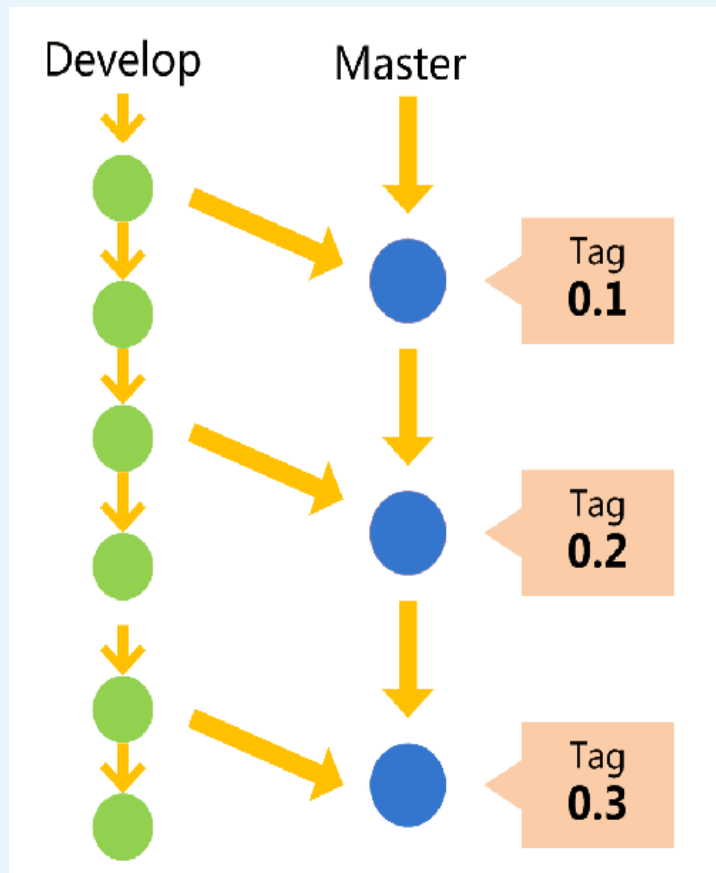
通过流水线分析瓶颈、识别自动化改造点和协作点



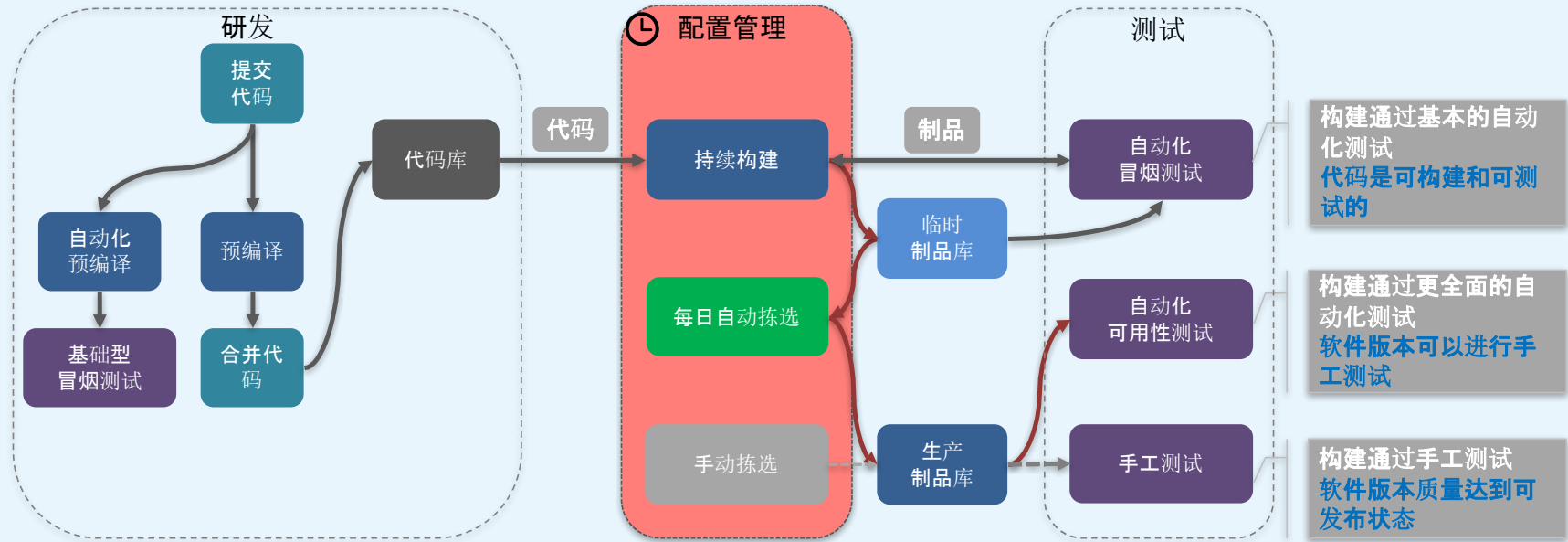
- 只生成一次二进制包
- 对不同环境采用同一部署方式
- 对部署进行冒烟测试
- 向生产环境的副本中部署（PAT）
- 每次变更都要立即在流水线中传递
- 只有有环节失败，就停止整个流水线







- 提交阶段
 - 集成测试阶段
 - PRD阶段
-
- 开发提交Develop分支
 - 负责人合并到Master分支
 - 基于Master分支创建Tag进行测试和部署



提交验证

代码准入

持续构建
与反馈

质量门禁

1 DevOps之部署流水线

2 部署流水线设计和规划

➔ 3 提交阶段流水线设计与实现

4 集成测试阶段流水线设计与实现

5 部署阶段流水线设计与实现

6 全开源端到端部署流水线

持续集成是一种软件开发实践，即团队开发成员**经常集成他们的工作**，通常**每个成员每天至少集成一次**，也就意味着每天可能会发生多次集成。每次集成都通过**自动化的构建**（包括编译，发布，自动化测试）来验证，**从而尽早地发现集成错误**。

统一的代码库

每个人每天都要向代码库主干提交代码

每次代码递交后都会在持续集成服务器上触发构建

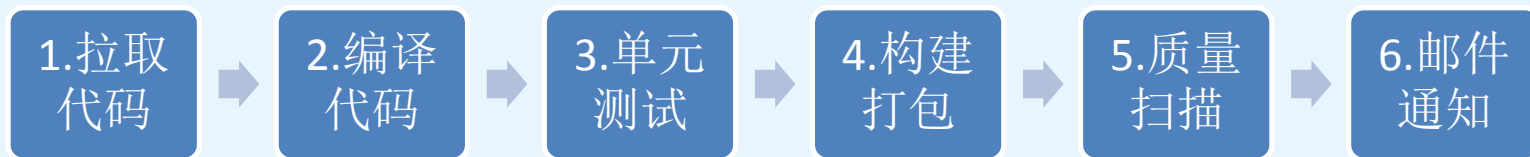
自动构建，快速构建，每次构建都要100%通过

模拟生产环境的自动测试

每个人都可以很容易的获取最新可执行的应用程序

每个人都清楚正在发生的状况

修复失败的构建是优先级最高的事情



实战演示

1 DevOps之部署流水线

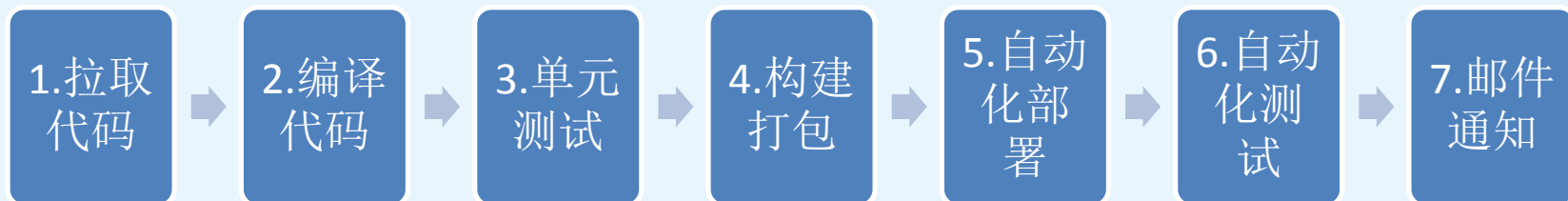
2 部署流水线设计和规划

3 提交阶段流水线设计与实现

➔ 4 集成测试阶段流水线设计与实现

5 部署阶段流水线设计与实现

6 全开源端到端部署流水线



1 DevOps之部署流水线

2 部署流水线设计和规划

3 提交阶段流水线设计与实现

4 集成测试阶段流水线设计与实现

➔ 5 部署阶段流水线设计与实现

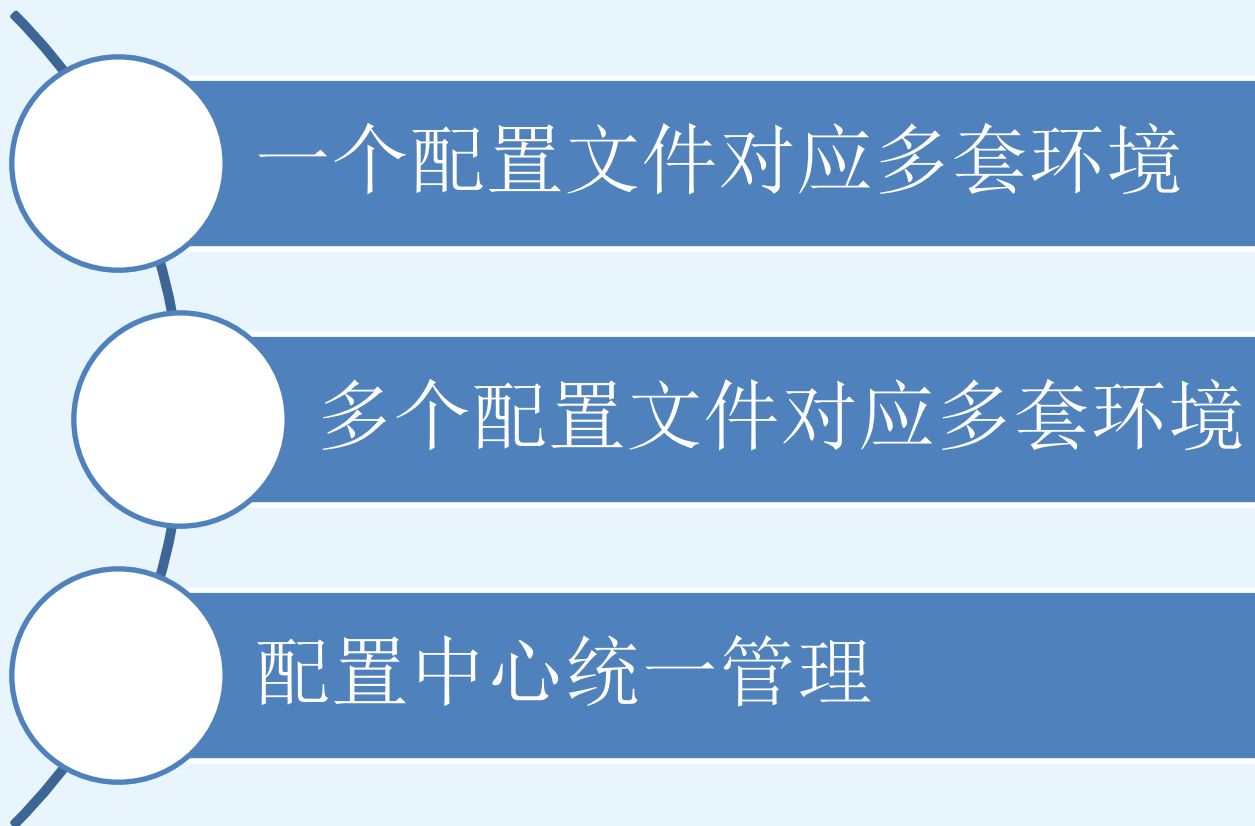
6 全开源端到端部署流水线

一键部署

- 无需运维参与
- 用户无感知

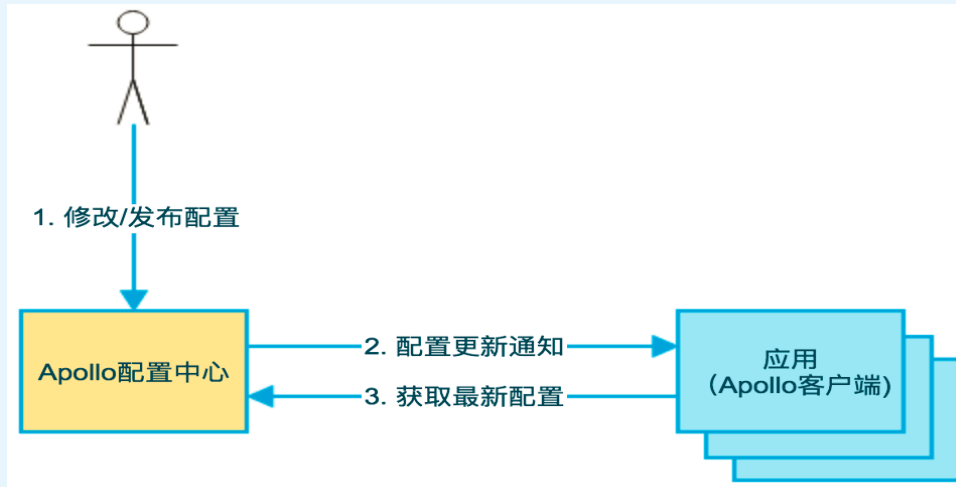
秒级回滚

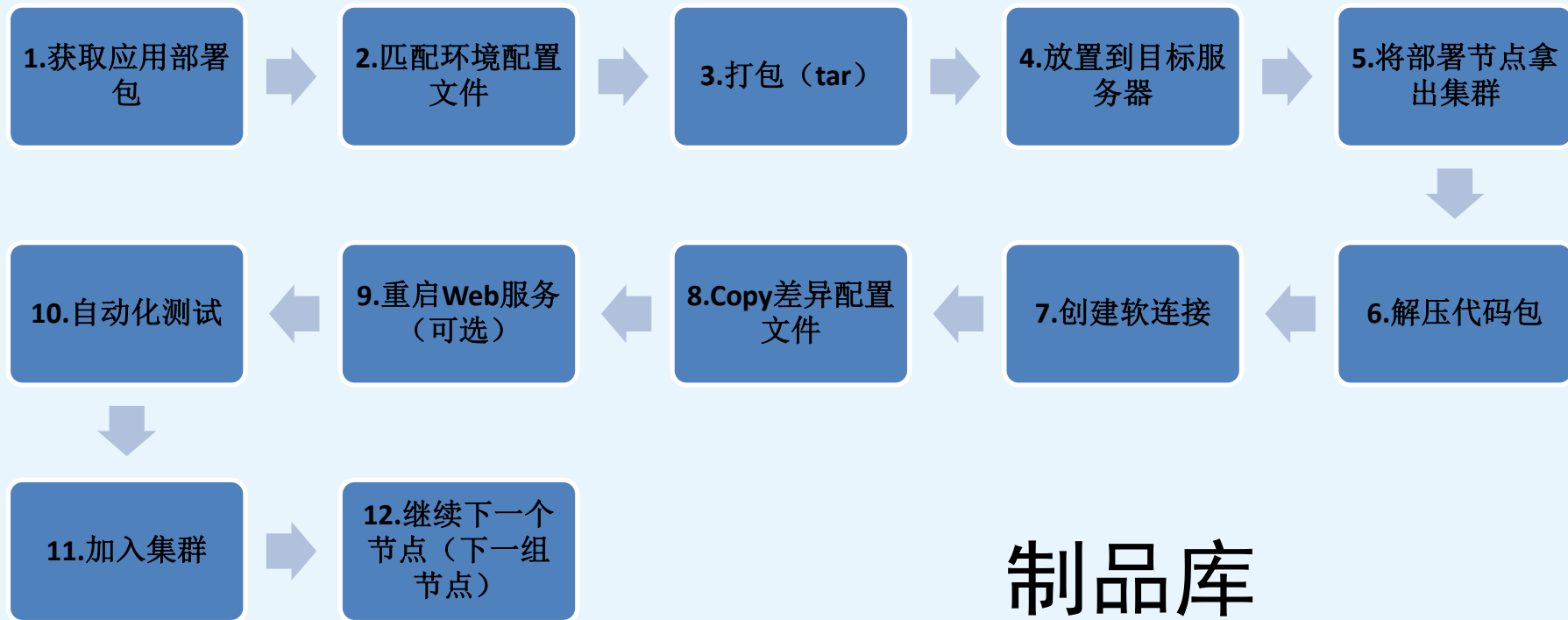
- 故障处理原则
- 正常回滚和紧急回滚



<https://github.com/ctripcorp/apollo>

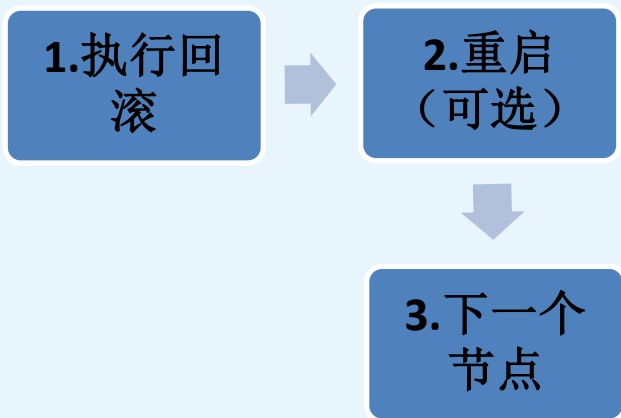
<https://github.com/knightliao/disconf>



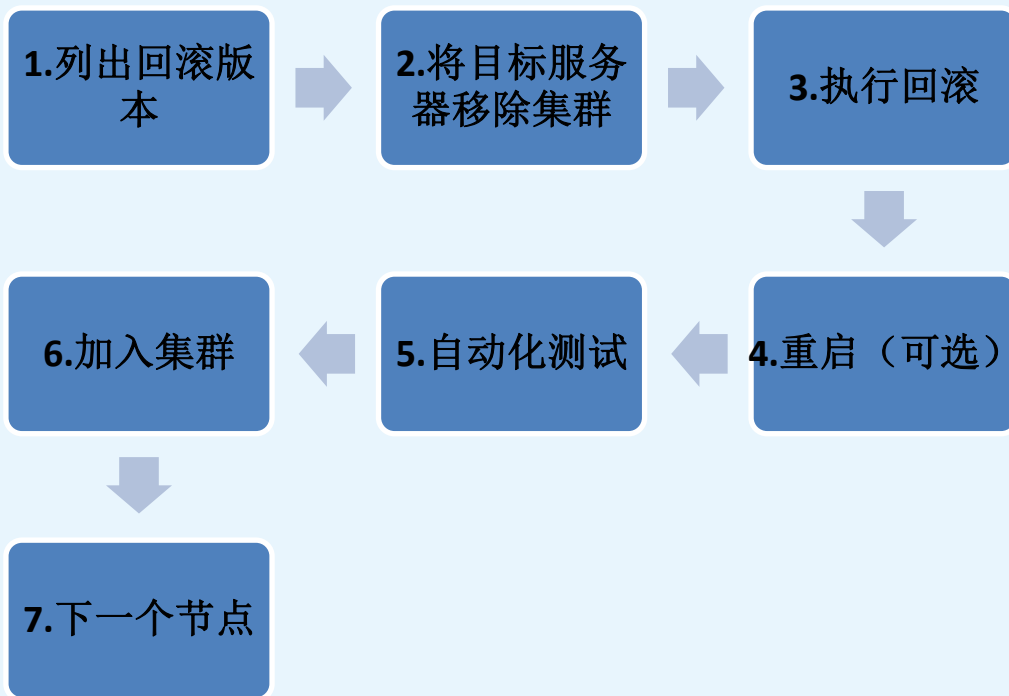


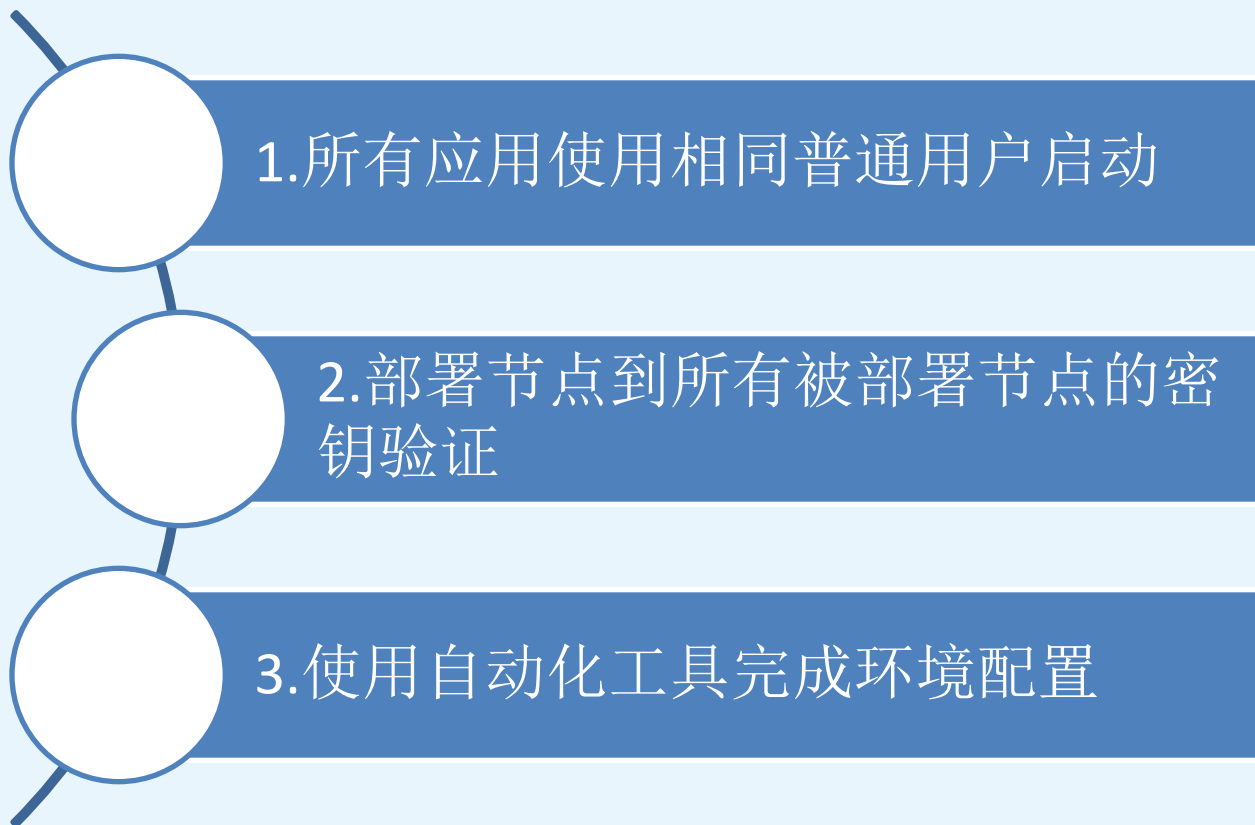
制品库

紧急回滚



正常回滚



- 
- 1.所有应用使用相同普通用户启动
 - 2.部署节点到所有被部署节点的密钥验证
 - 3.使用自动化工具完成环境配置

1 DevOps之部署流水线

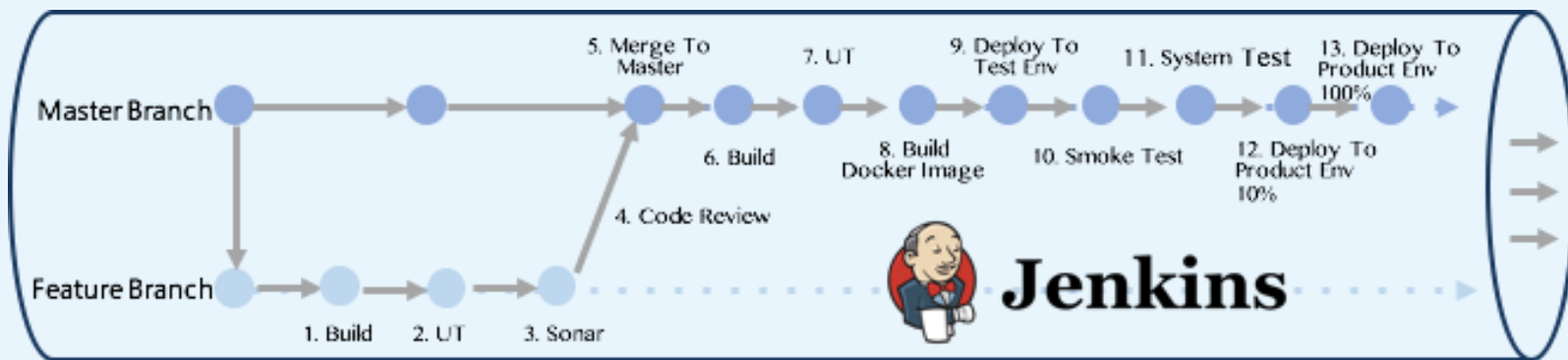
2 部署流水线设计和规划

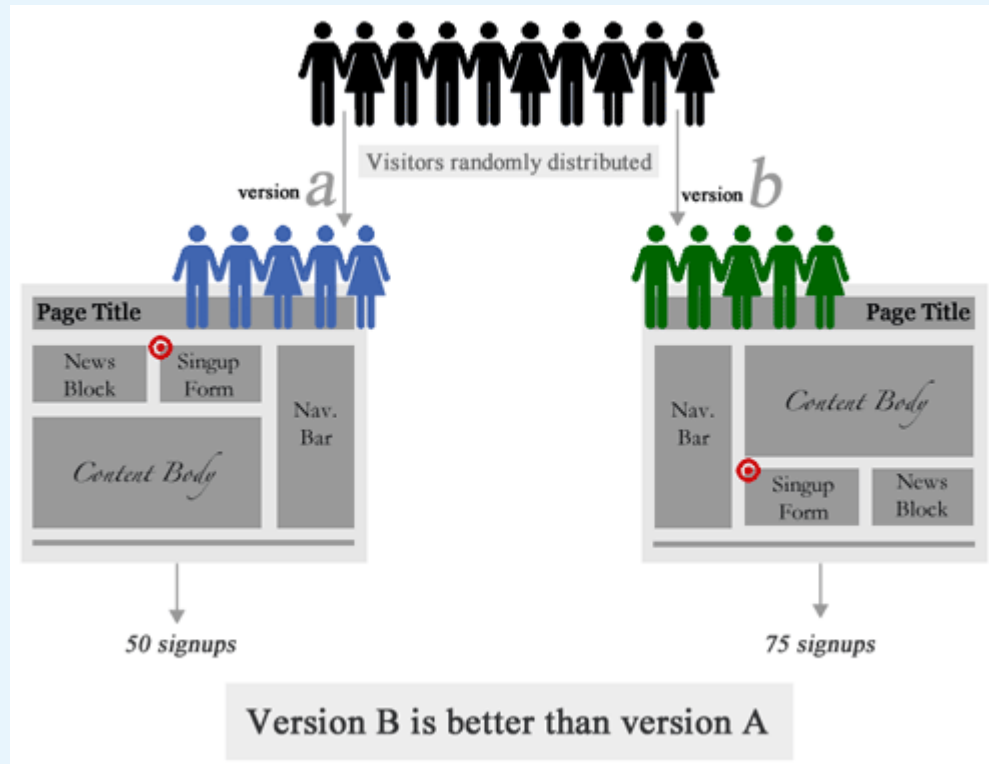
3 提交阶段流水线设计与实现

4 集成测试阶段流水线设计与实现

5 部署阶段流水线设计与实现

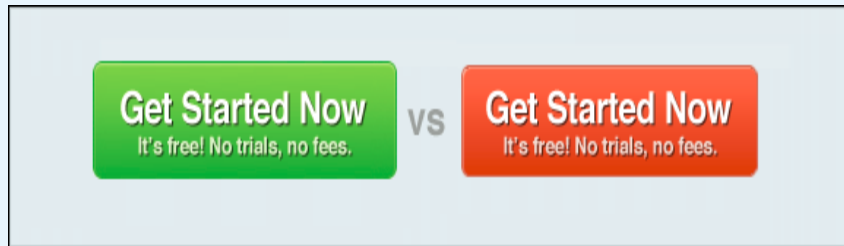
➔ 6 全开源端到端部署流水线



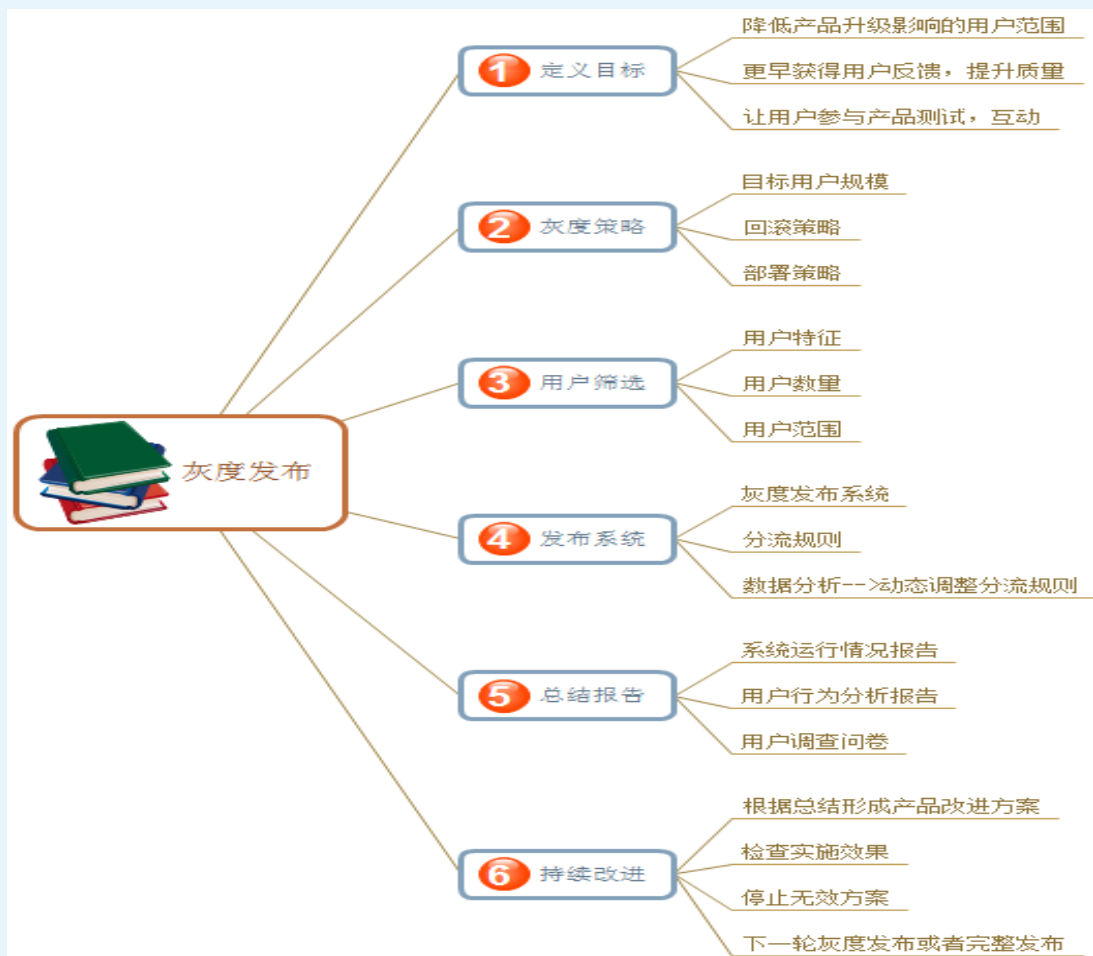




将真人照片放在网站上会获得一倍的转化。研究说明，我们潜意识被照片吸引了。

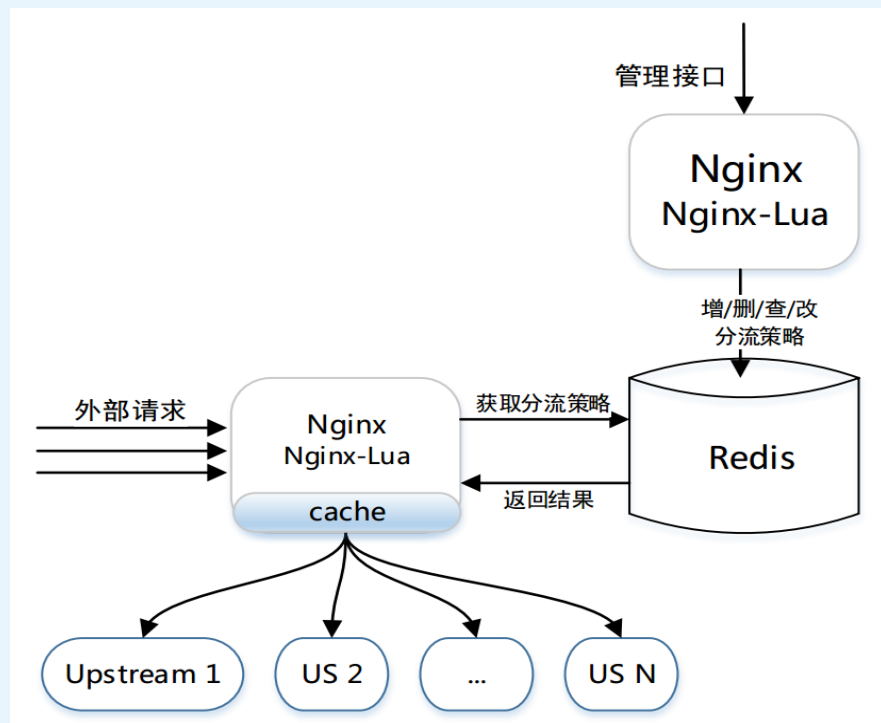
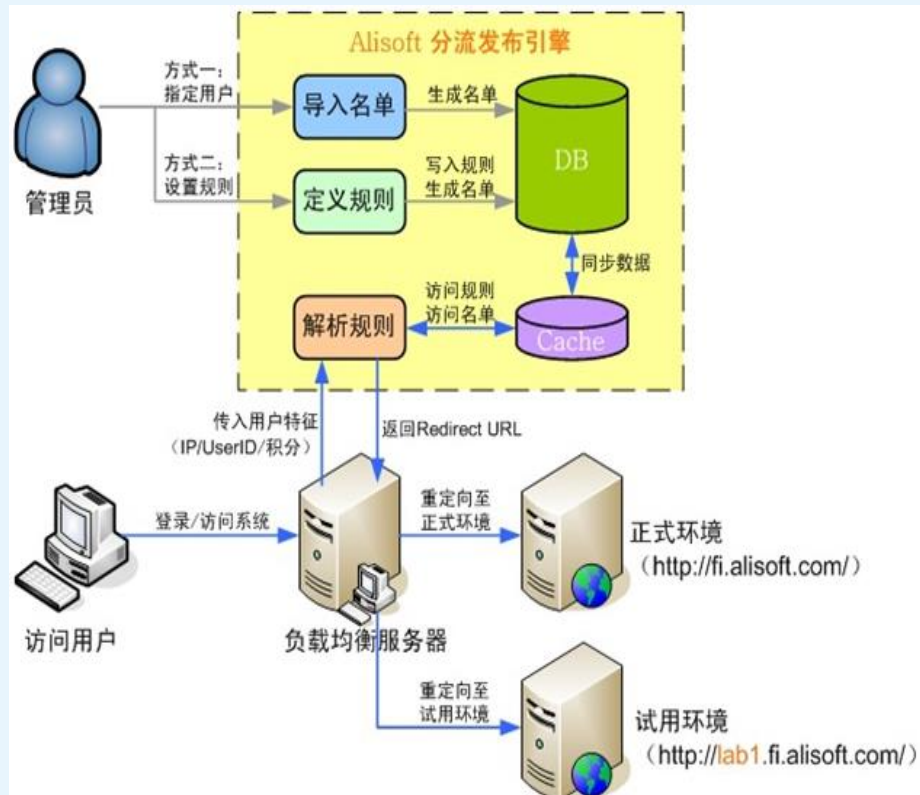


把注册按钮从绿色修改为红色增加了34%转换率！



➤ 灰度发布是对某一产品的发布逐步扩大使用群体范围。

➤ A/B测试重点是在几种方案中选择最优方案



运维社区



运维人的学习社区

速云科技



企业DevOps运维专家