

智能时代的新运维

CNUTCon

全球运维技术大会

小米研发效能演进之路

王福

小米通用架构与工具团队-架构师

主办方 **Geekbang** **InfoQ**
极客邦科技

关于

关于我

小米人工智能与云平台
云技术-通用架构与工具团队
负责分布式链路追踪、研发效能平台

讨论联系

公众号：(微信搜索)小米云技术

TABLE OF CONTENTS 大纲

- 背景介绍
- 开源工具采用
- 商业采购经验
- 自研研发效能平台

TABLE OF CONTENTS 大纲

- 背景介绍
- 开源工具采用
- 商业采购经验
- 自研研发效能平台

背景介绍

业务模块

硬件IOT：手机、生态链、小爱智能音响

新零售：小米网、有品

互联网：广告、金融、MiCloud

技术栈

通用技术栈：Java

部分电商业务：Golang

AI业务：C&C++

背景介绍


- 小米研发效能领域的三个阶段



开源工具使用



商业采购



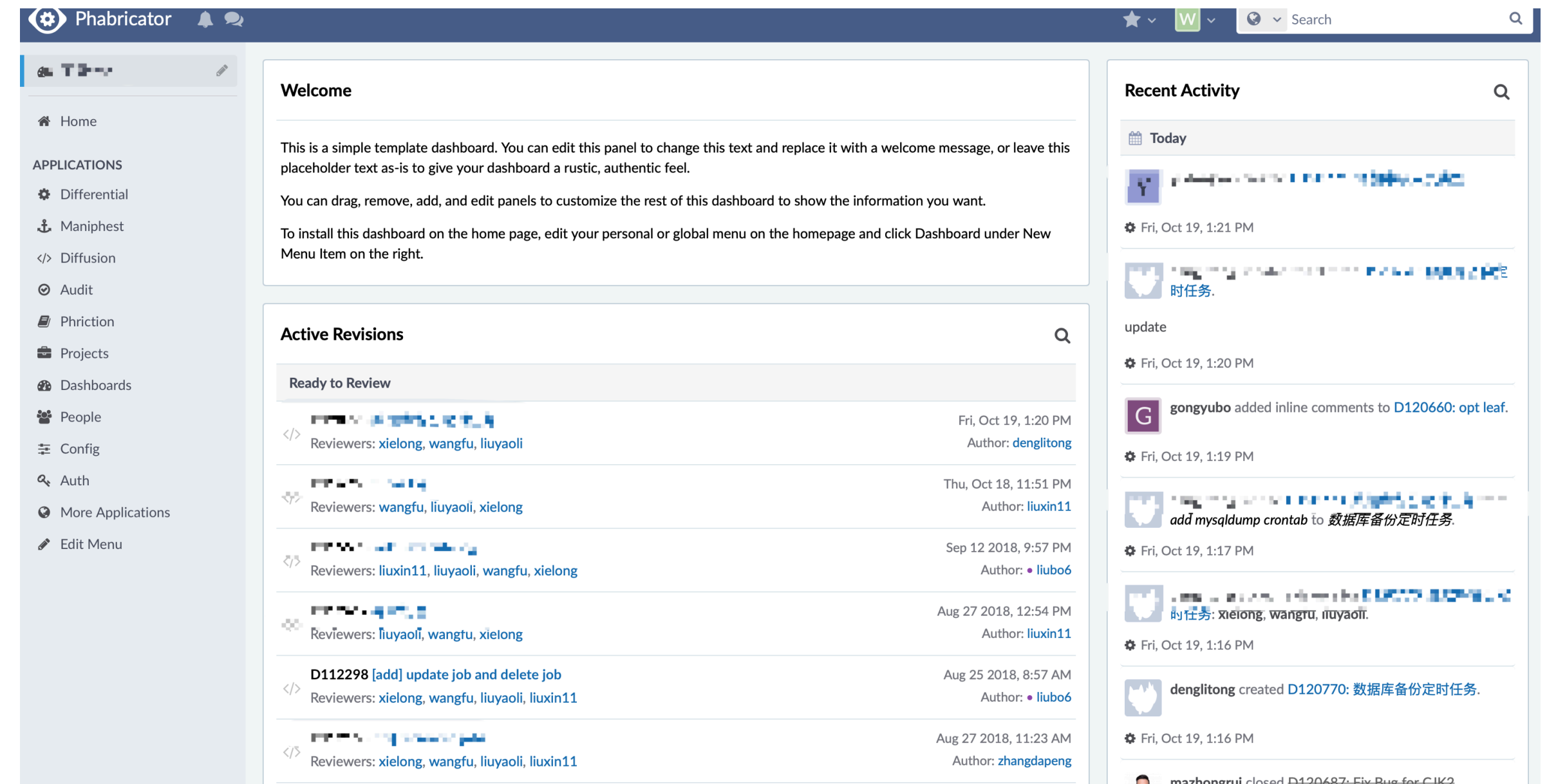
自研研发效能
平台

TABLE OF CONTENTS 大纲

- 背景介绍
- 开源工具采用
- 商业采购经验
- 自研研发效能平台

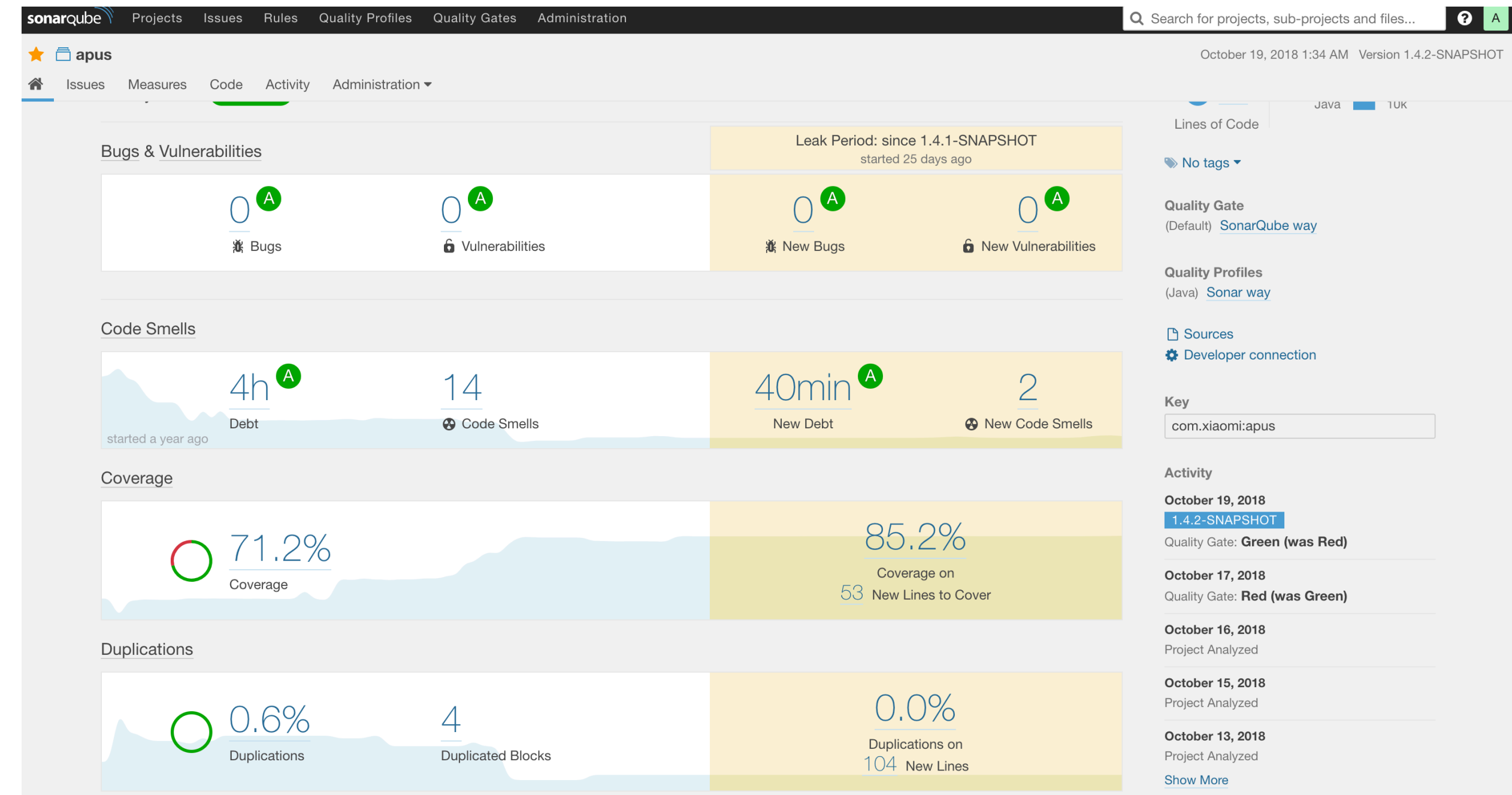
开源工具采用

- 代码质量工具
- Phabricator
- Facebook出品,小米早期员工引入
- 更人性化的代码Diff功能
- 代码检查集成：Sonar、JsLint等



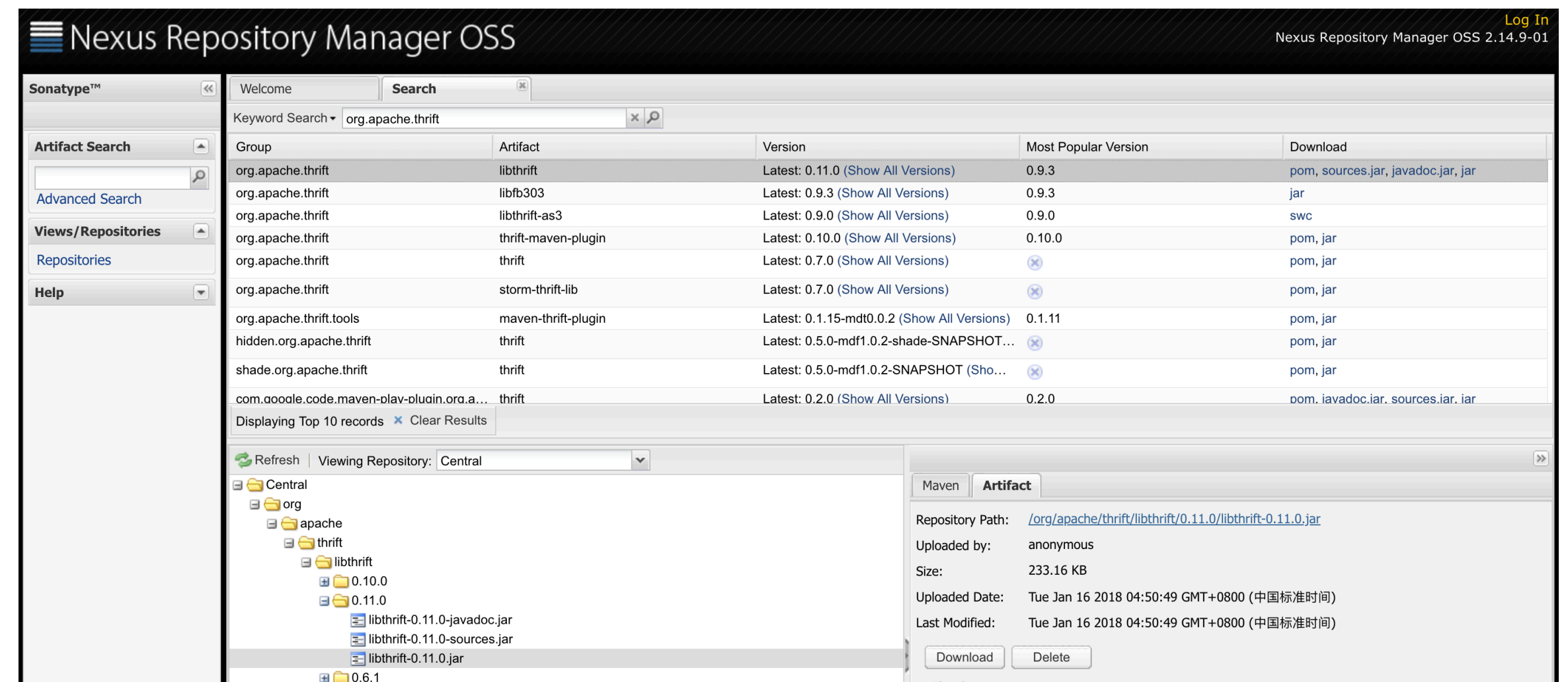
开源工具采用

- 代码质量工具
- SonarQube
- 开源代码质量管理平台
- 支持Java、C\C++、C#等语言
- SonarLint\Mvn+Jacoco+Jenkins



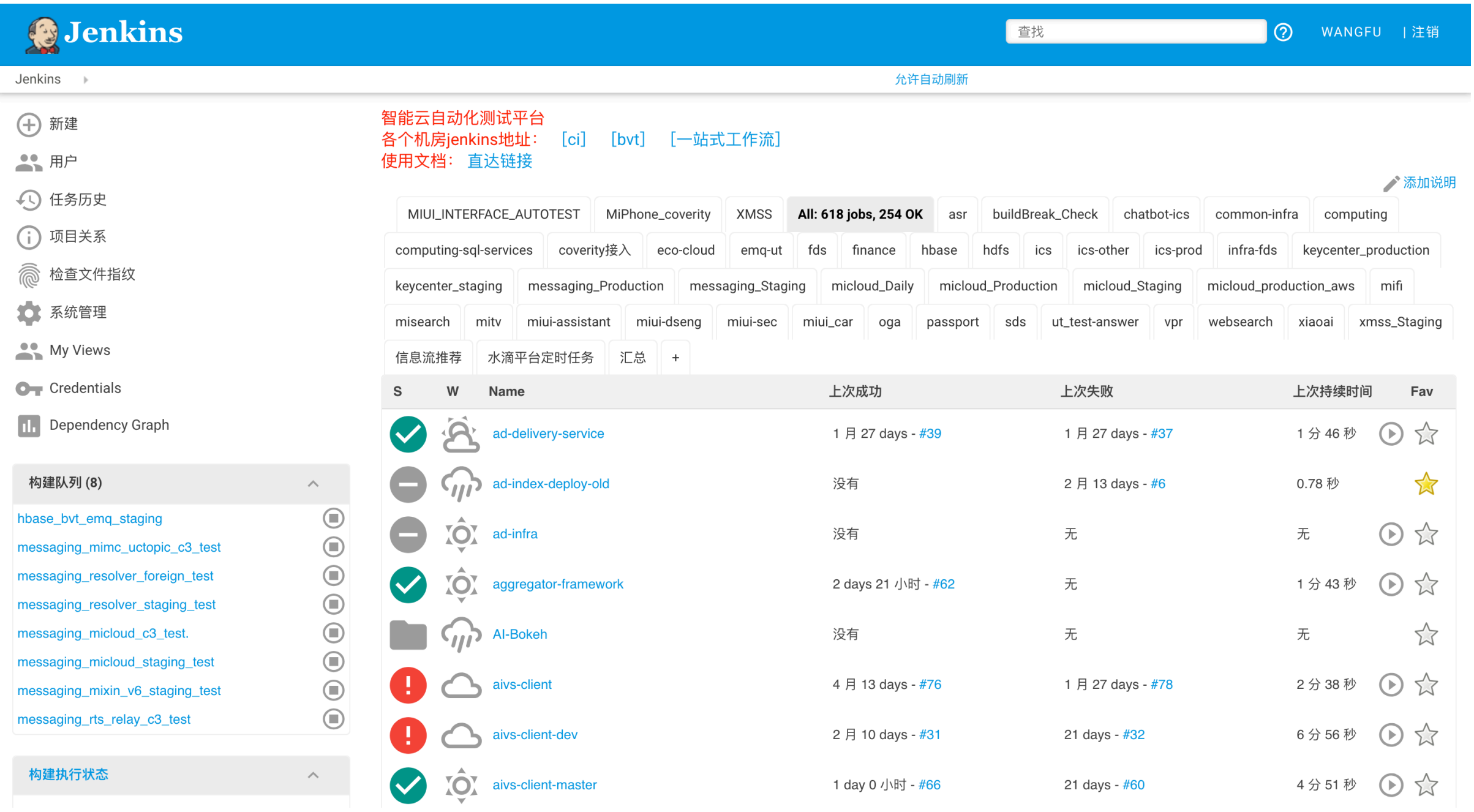
开源工具采用

- 二进制存储与管理
- Nexus
 - 优秀的Maven仓库管理器
 - 强大的仓库管理与搜索功能



开源工具采用

- 持续集成持续交付引擎
 - Jenkins
 - 扫描、发布类需求
 - 监控、测试类需求



开源工具采用

- 持续集成持续交付引擎
- Jenkins on K8s
 - 资源：物理机做Slave资源利用率低
 - 隔离：基于Docker提供更好的隔离性

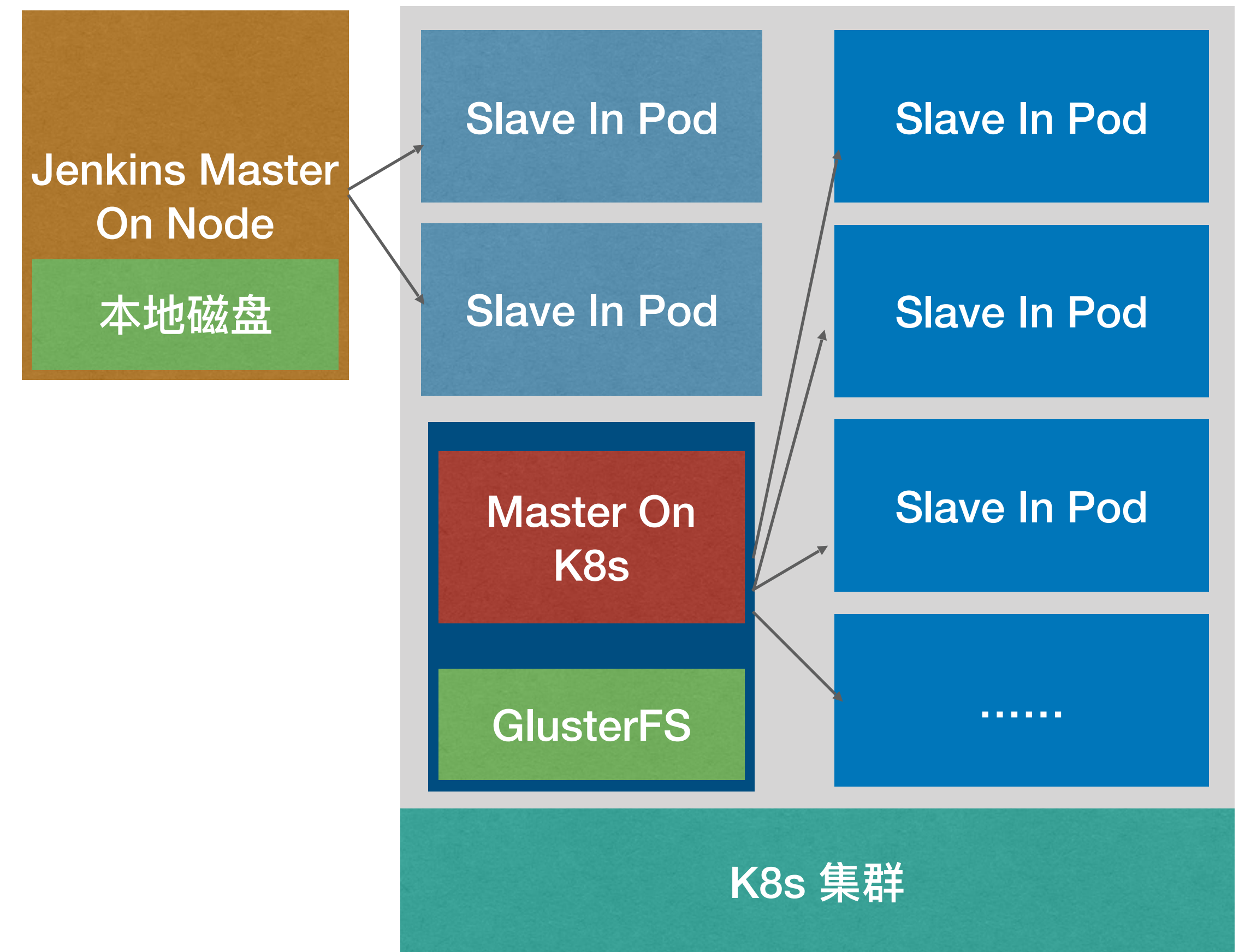


TABLE OF CONTENTS 大纲

- 背景介绍
- 开源工具采用
- 商业采购经验
- 自研研发效能平台

商业采购经验

基于开源的方案遇到困难
性能瓶颈
业务需求日益多元化但团队规模有限

扩展更多的能力
更多元化的代码质量检查
审计需求
二进制、镜像等安全扫描

商业采购经验

分类	收益	风险
自研	平台功能产出 技术积累	人员变动 技术攻关失败 产品可用性差
采购	更快价值交付与落地 更快获取业界一流经验	数据泄露 供应商不可控因素无法提供服务等

商业采购经验

- 经验总结

- 货比三家，一定要多试用比较
- 售后服务与咨询很重要
- 采购可整合性更好的产品
- 尽量离线部署以防止数据泄露

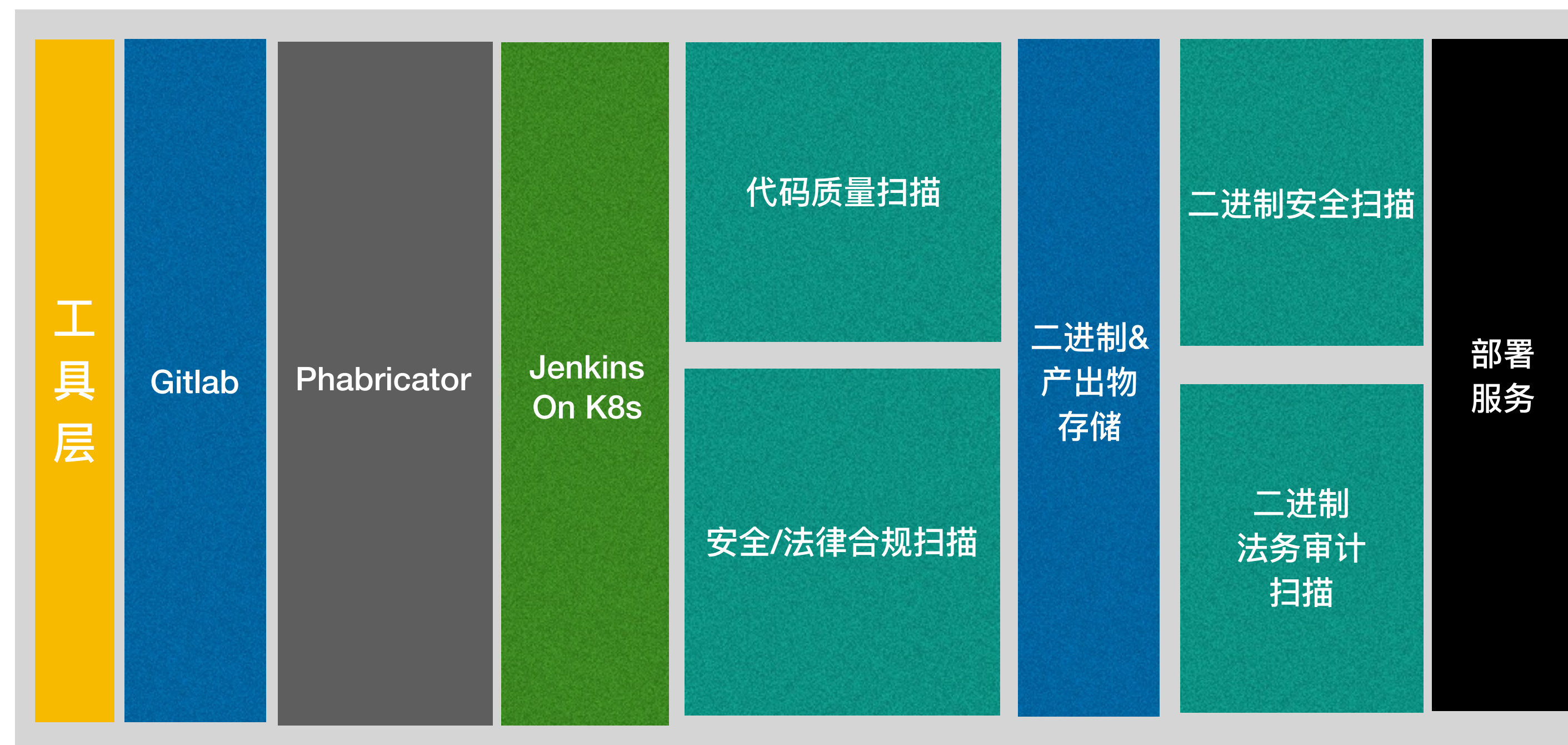


TABLE OF CONTENTS 大纲

- 背景介绍
- 开源工具采用
- 商业采购经验
- 自研研发效能平台

自研研发效能平台

理清组织结构、
项目结构

降低接入成本

标准化打通各个系统
整合工具，赋能研发

符合某特征的必须审计
的项目有哪些？
没人能清楚

N个平台M个场景J个团
队，经常做重复接入、
遇到同样的问题

如何打通部署？如何集
成诸如压测等其他系统

自研的目标，是标准化整合各工具，而非自研每一个独立工具

自研研发效能平台

计划中



自研研发效能平台

- 核心实现：Jenkins无状态优化
- Job数据无状态化
 - Job的参数配置、Jenkinsfile等均由平台管理
 - 每次build时依次选集群、新建或更新Job、执行
 - 执行结果通过插件同步导入ES
- 集群信息无状态化



自研研发效能平台

姓名: wangfu

所属部门: 人工智能...

▼

所属二级部门: 云技术

▼

所属三级部门: 通用架构与工具团队

▼

?

管理员权限:

git addr:

请输入git地址

请输入要创建pipeline项目的地址, eg: git@git.n.xiaomi.com:cloud-common/xtrace.git

git branch: master

项目类型: web应用

▼

语言 and 打包: Maven

▼

输出地区: Global

▼

项目名称	类型	语言与打包	简况		
submit_test_web	web应用	Maven	4条	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	Pipeline列表 检测更新pipeline
test-cpp-release	基础库中间件	CPP	1条	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	Pipeline列表 检测更新pipeline
artifactory-tes	基础库中间件	CPP	1条	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	Pipeline列表 检测更新pipeline
cpp-artifactory	基础库中间件	CPP	1条	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	Pipeline列表 检测更新pipeline
zander-apm-agen	web应用	CPP	1条	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	Pipeline列表 检测更新pipeline
build-permission-manager-hostnetwork	web应用	Maven	4条	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	Pipeline列表 检测更新pipeline

submit_test_web	mvnCodeAnalysis	root--->git--->sonar--->coverity	执行列表 配置执行
submit_test_web	mvnUnitTest	root--->git--->sonar	执行列表 配置执行
submit_test_web	mvnDeployOcean	root--->git--->sonar--->ocean	执行列表 配置执行
submit_test_web	mvnDeployXbox	root--->git--->sonar--->xbox	执行列表 配置执行

谢谢

欢迎关注

公众号：(微信搜索)小米云技术

附录

- 核心业务模型抽象
 - Pipeline={Stage1,Stage2...}
 - Stage=[input
{Action1,Action2...}[output]
 - Action=cmd+params
 - input:Code*.jar
 - output: *.jar\镜像\扫描数据

```
node('maven-jdk1.8-bazel') {  
  sh 'echo 1 | alternatives --confi'  
  sh 'java -version'  
  try {  
    stage('Preparation') {  
      g  
    }  
    stage('Build&Test') {  
      sh  
    }  
    stage('Build&Test') {  
      sh  
    }  
    stage {  
      sh 'bazel build --copt=-w'  
    }  
    stage('Build&Te'  
      sh 'bazel build'  
    }  
    stage('Build&'  
      sh 'bazel build --copt=-w'  
    }  
  }  
}
```

```
stages:  
  - test  
  - build  
  - release  
  
cache:  
  paths:  
    - .gopath  
  
before_script:  
  - echo "Git Branch is $  
  
testcase:  
  stage: test  
  script:  
    - echo "begin run test"  
    - make test  
  
build_bin:  
  stage: build  
  script:  
    - make  
  
release_bin:  
  stage: release  
  script:  
    - echo "begin run release rpm pkg"  
    - make
```

附录

- 核心业务模型抽象
 - Pipeline模板：通用Pipeline的抽象
 - 管理若干Stage模板及先后顺序
 - 一个模板对应一类场景：如mvn类代码质量扫描
 - 平台运营提供公司级Pipekine模板
 - 业务经理\架构师制定团队级模板
 - Stage模板:最细粒度执行单元
 - 一个Stage对应一个平台或一组操作（如git pull）
 - Stage中的动态数据抽象为动态参数
 - 提供pre/after condition judge or hook

项目名称	名称	流程概述	
test-cpp-release	Cpp-Commons-Lib-Release	root--->git--->CppBuild--->Deploy2Artifactor	执行列表 配置执行

git_commit:

please input git_commit

release_dir:

install

git_branch:

master

artifactory_namespace:

public

pipeline_email:

wangfu

git_project_name:

test-cpp-release

is_snapshot:

snapshot

pipeline_node_name:

mvn-jdk1.8

git_url:

git@v9.git.n.xiaomi.com:cicd-user-test/test-cpp-release.git

version:

0.0.2.1-snap

触发类型:

☐

手动触发

☒

git触发

☐

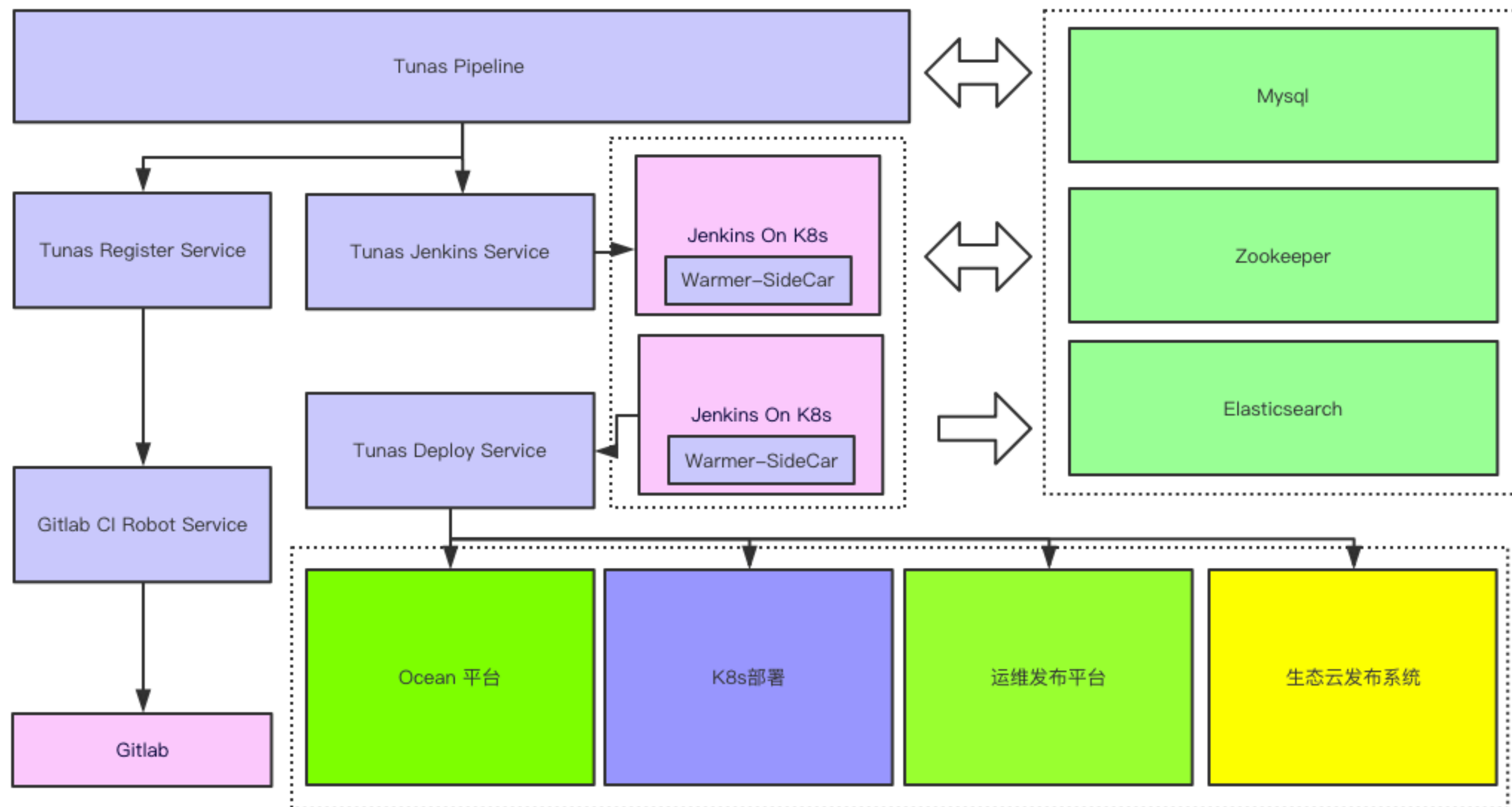
定时执行

取消

保存执行

附录

- 核心实现：架构图



附录

业务基础
贴业务
做标准

推广落地
出数据
拜真佛

AiCon 2018.12.20-23 / 北京·国际会议中心

AI商业化下的技术演进实战干货分享

京东：智能金融

景驰科技：自动驾驶

阿里巴巴：NLP

清华人工智能研究院：机器学习

今日头条：机器学习

Twitter：搜索推荐

AWS：计算机视觉

Netflix：机器学习



扫码了解详情

在不同业务场景下架构师如何升级？

听100+位讲师的优质 架构实践分享

来自Google、Netflix、LinkedIn、BAT等...

2018年12月7-8日 北京·国际会议中心



扫码了解大会详情

QCon

全球软件开发大会

北京·2019

更多技术干货分享，北京站精彩继续
提前参与，还能享受更多优惠

识别二维码
查看了解更多

2019.qconbeijing.com



深入剖析 Kubernetes

Kubernetes 原来可以如此简单



扫码了解更多

张磊
Kubernetes 社区
资深成员与项目维护者

