



# 腾讯DevOps

—— 在研发管理中的实践



# 孙辰星

marssun

腾讯研发管理部产品经理

负责腾讯源代码管理平台

SNG腾讯云DevOps联合项目组成员

MIG无线研发部DevOps质量联合项目组成员

IEG自研体系管理部蓝盾联合项目组成员



# 内容

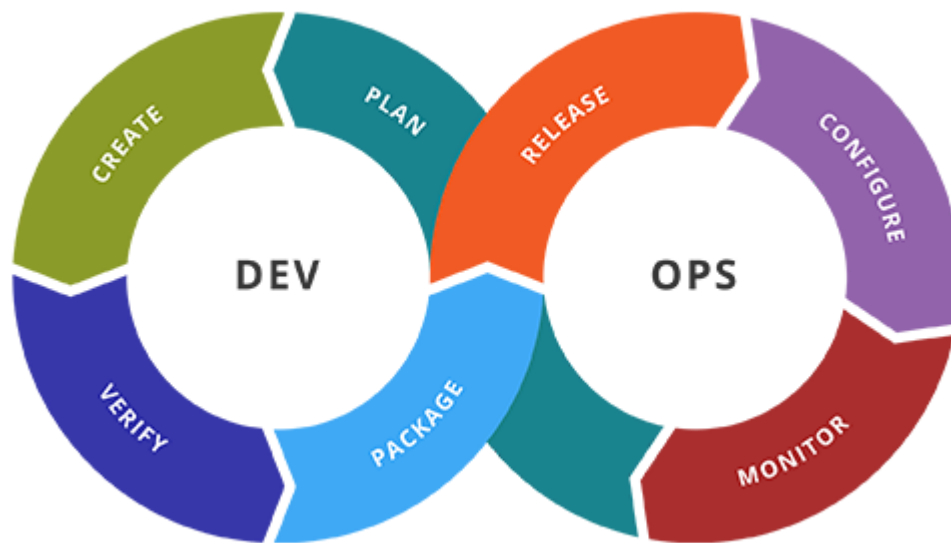
- 1 腾讯的研发工具族
- 2 例子1.研发项目管理的例子
- 3 例子2.质量控制的结合例子
- 4 腾讯研发工具体系的开源开放

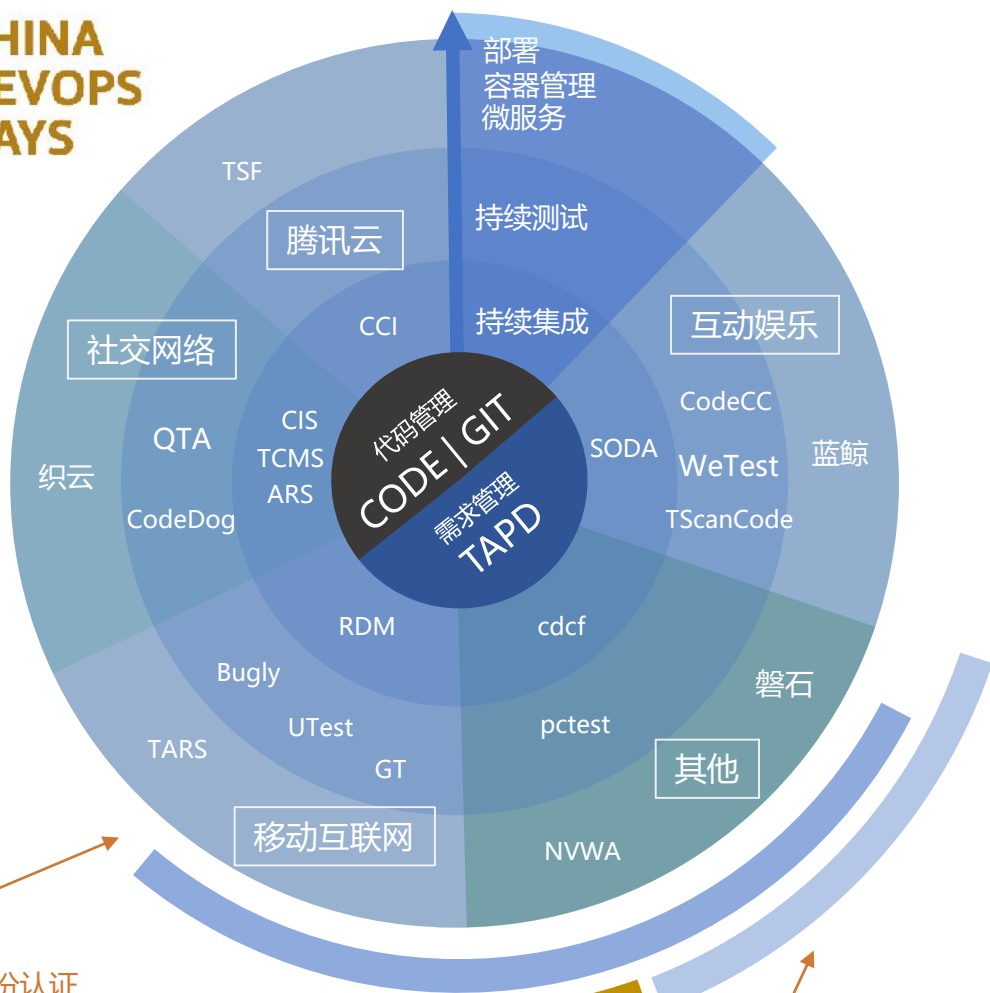




# 腾讯研发管理工具体系







集团公共线

- OA体系
- 知识管理
- 企业IM
- 办公网络
- 需求敏捷
- 代码管理
- 安全管理

多组平台型工具线

- 互动娱乐 IEG
- 社交网络 SNG
- 无线互联网 MIG
- 微信 & CDG
- .....

企业OA:

- 统一身份认证
- 账号管理
- 办公无边界

知识管理: KM

IM: 企业微信





拥有一支充满活力和高度专业的团队







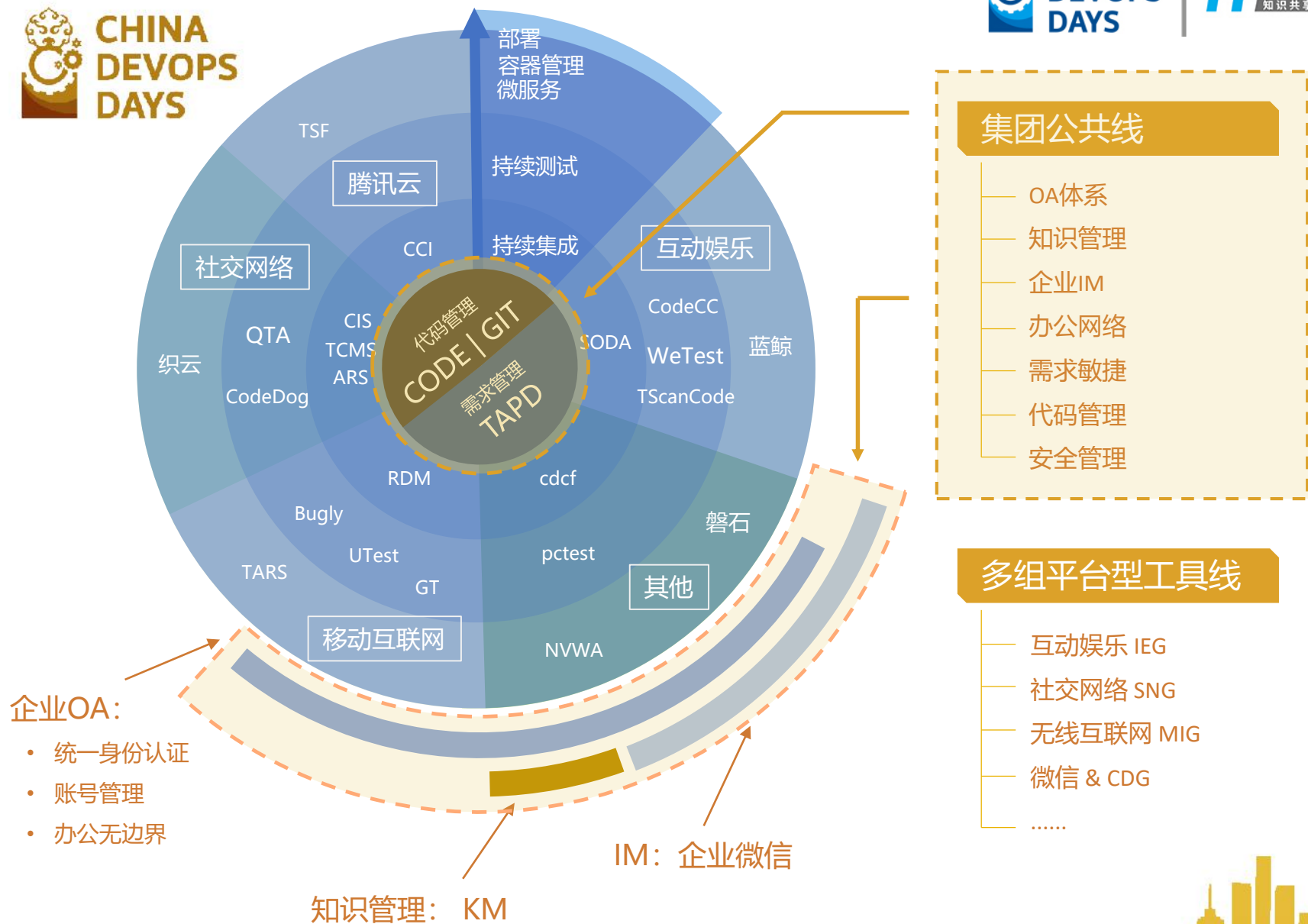
研发效率 = 产品能力 / 技术族人数

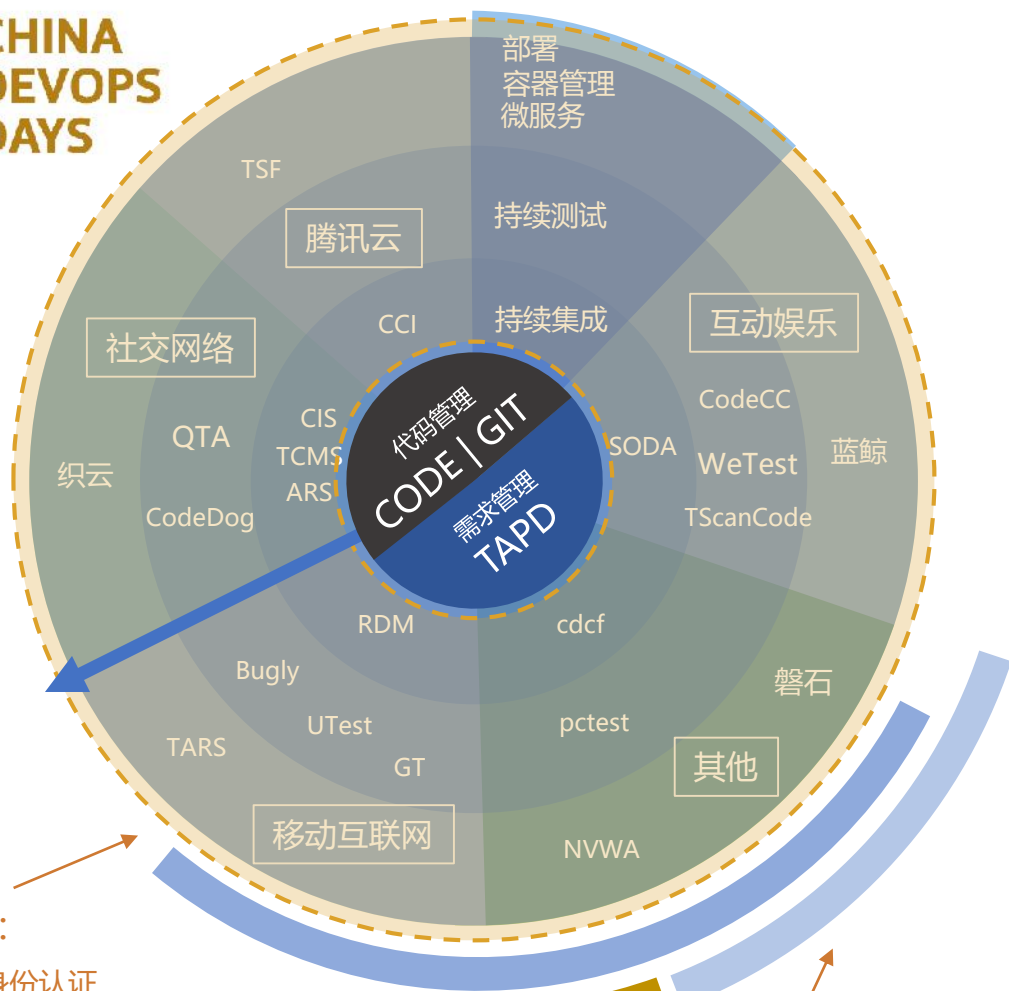


# 原因

- 1 加班
- 2 敏捷，倡导小单位作战
- 3 去中心化的工具体系，自动化程度高
- 4 科学高效的质量控制能力







### 集团公共线

- OA体系
- 知识管理
- 企业IM
- 办公网络
- 需求敏捷
- 代码管理
- 安全管理

### 多组平台型工具线

- 互动娱乐 IEG
- 社交网络 SNG
- 无线互联网 MIG
- 微信 & CDG
- .....

- 企业OA:
- 统一身份认证
  - 账号管理
  - 办公无边界

知识管理: KM

IM: 企业微信





# 案例



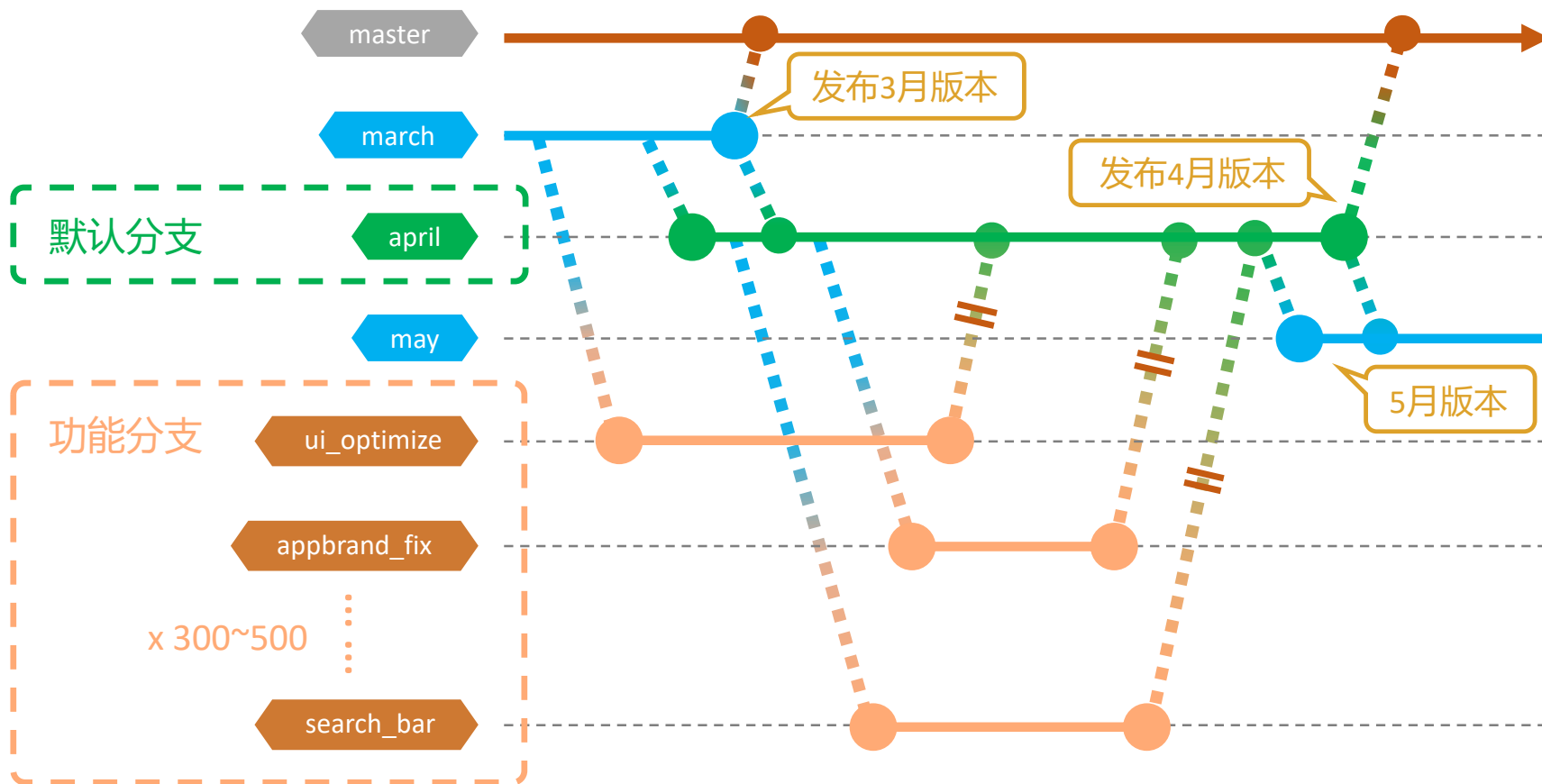
# 某项目 ?

- 1 核心团队每月处理300 ~ 500个需求
- 2 重点产品，变更管理严格
- 3 使用Git管理代码，多团队分支协作
- 4 使用TAPD进行敏捷管理



2018.4

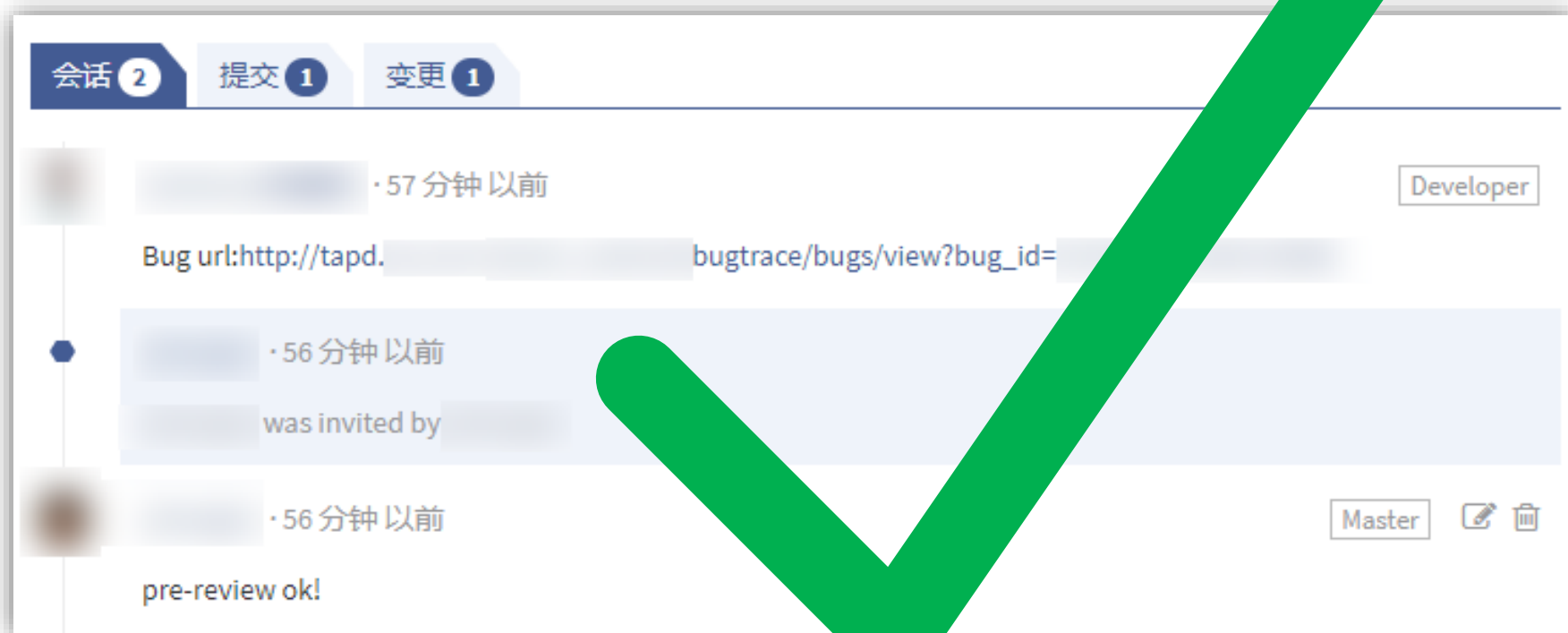
2018.5



# 1、需求关联







# 关联需求单 (IAPD)

会话 11 提交 5 变更 12

**All checks were successful**  
1 successful checks on commit

`/jenkins/devops -- build & test`

**拒绝通过**  
由于某种原因，评委拒绝通过评审，合并请求不能合并，请关闭该合并请求

拒绝了该评审

**合并被阻止**  
评委拒绝合并操作

Reopen review

需求/Bug url:

你的提交因缺少 tapd url 信息而被拒绝合入.

was invited by

缺少 tapd 信息

Review status changed to change\_denied



## 需求侧对“可合入”状态的控制

会话 1

提交 1

变更 2

· 1天以前

需求/Bug url:  
<http://tapd.>



### 拒绝通过

由于某种原因，评委拒绝通过评审，合并请求不能合并，请关闭该合并请求



拒绝了该评审



### 合并被阻止

不能执行合并操作

· 1天以前

was invited by

· 1天以前

需要等待测试标记 tapd 可合入状态,方可合入发布分支,但目前状态不影响合入体验分支.

· 1天以前

Review status changed to change\_denied

## 2、质量自动化





 **Some checks were not successful**  
1 failed on commit c0503396

 /jenkins/devops -- build & test 1天以前详情

 **拒绝通过**  
由于某种原因，评委拒绝通过评审，合并请求不能合并，请关闭该合并请求



 **All checks were successful**  
1 successful checks on commit e0b3aa29

 /jenkins/devops -- build & test 2小时以前详情



# 合并请求显示编译状态

合并请求

★ 标星 | 15 | 👁 关注 | 32 | 🍴 Fork | 1

处理中 22 | 已合并 7424 | 已关闭 661 | 全部 8108

通过标题或者描述过滤

+ 创建合并请求

负责人 | 作者 | 里程碑 | 标签 | 排序: 最近创建

- [!8108] 创建于1小时以前 更新于1小时以前
- [!8106] 创建于1小时以前 更新于1小时以前
- [!8105] 创建于5小时以前 更新于5小时以前  
Failure: The jenkins/devops build could not complete due to an error
- [!8104] 创建于18小时以前 更新于18小时以前
- [!8103] 创建于20小时以前 更新于20小时以前
- [!8102] 创建于1天以前 更新于1天以前



自动

## 全程自动化

自动触发  
自动检测  
自动上报

控制

## 流程化

拦截合并请求  
控制关键分支

感知

## 信息流

实时  
可追溯  
可配置



合并前检测

合入后检测

封包后检测





合并前检测

合入后检测

封包后检测



Code Review

代码重复率

代码规范

漏洞扫描

代码缺陷

开源扫描

性能测试

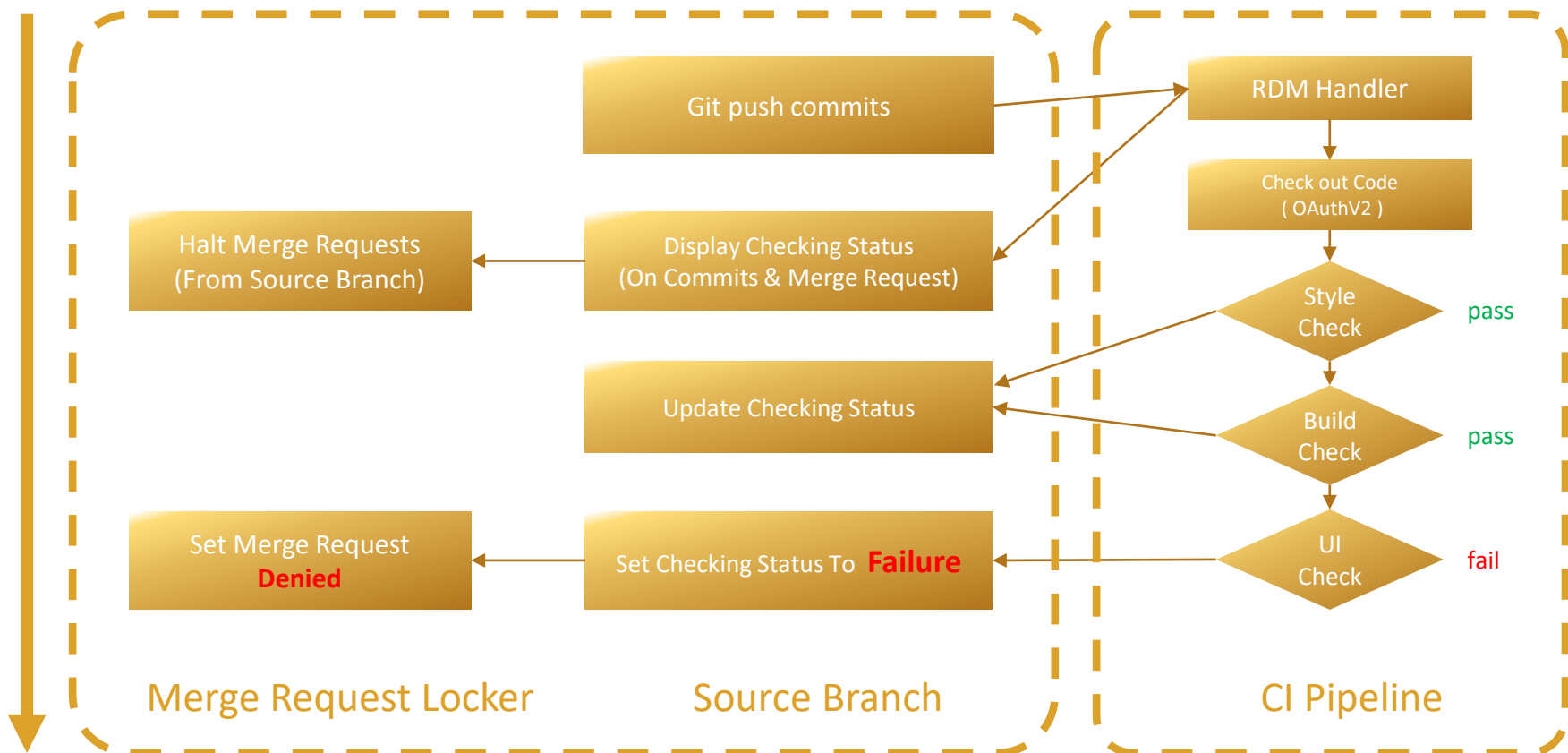
功能测试

体验测试



# Code Git

# RDM



## Pipeline

## 配置检测项

1. 配置检测指标
2. 配置阻断策略  
(是否阻止合并)

检测配置

Pipeline

启用增量构建

Block Merge Request 合入  “检测中”和“检测失败”是否阻止分支合入

保存并下一步 返回

2

获取代码	不通过		
编译打包	不通过		
同步数据	不通过 - 终止		
StyleLint	不通过 - 终止	⚙️	✖️
Checkstyle	不通过 - 终止	⚙️	✖️
Coverity扫描	不通过 - 终止	⚙️	✖️
CPD代码重复率扫描	不通过 - 终止	⚙️	✖️
Sonar扫描	不通过 - 终止	⚙️	✖️

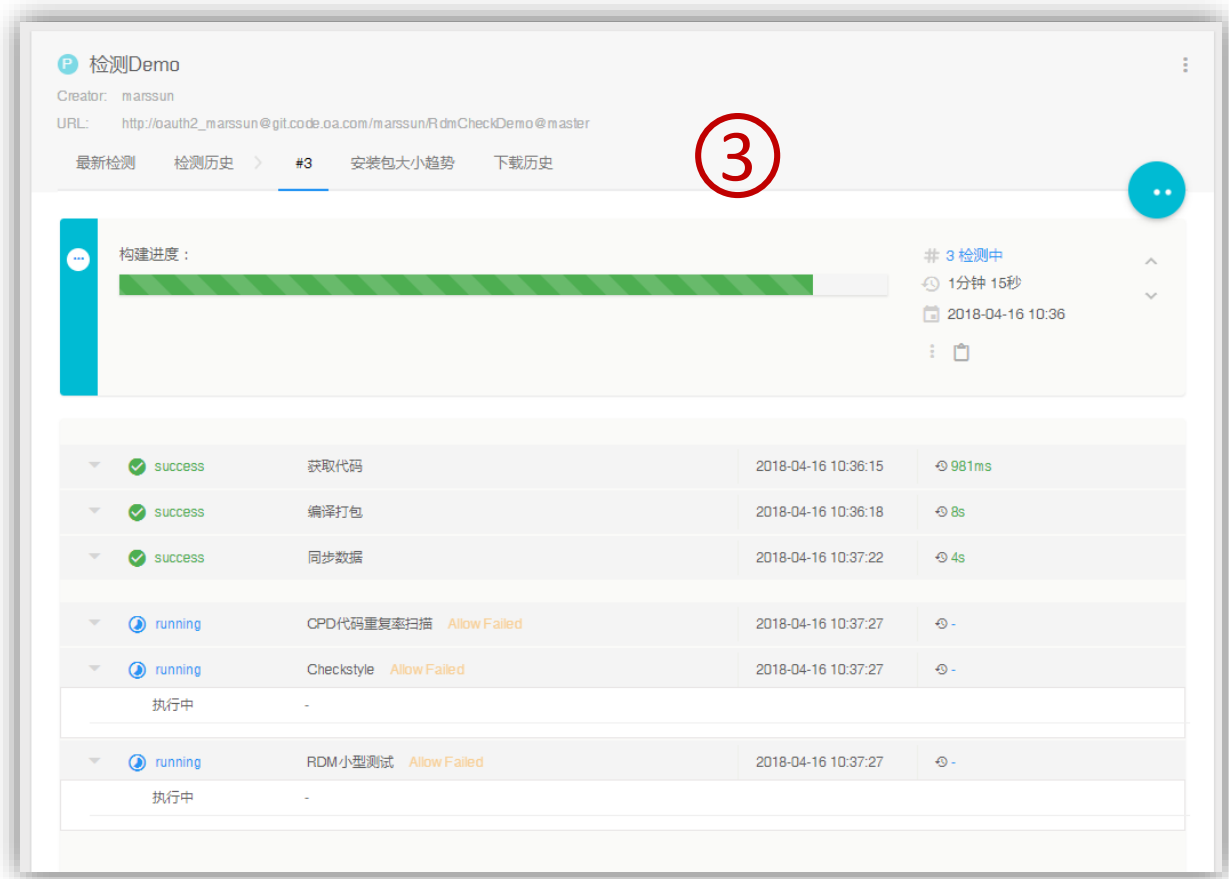
增加检测项

1

返回上一步 保存 返回

## 信息流

1. Commit列表 (提交历史) 中
2. 对应分支的Merge Request上
3. Pipeline中
4. 对应Merge Request的信息墙
5. 企业微信的实时通知



The screenshot shows a CI/CD pipeline interface for a project named '检测Demo'. The interface includes a header with the project name, creator 'marssun', and a URL. Below the header, there are navigation tabs: '最新检测', '检测历史', '#3', '安装包大小趋势', and '下载历史'. A red circle highlights the '#3' tab. The main content area shows a progress bar for '构建进度' (Build Progress) with a green bar indicating progress. To the right of the progress bar, it says '# 3 检测中' (3 tests in progress), '1分钟 15秒' (1 minute 15 seconds), and '2018-04-16 10:36'. Below the progress bar, there is a table of pipeline stages:

Status	Stage Name	Time	Duration
success	获取代码	2018-04-16 10:36:15	981ms
success	编译打包	2018-04-16 10:36:18	8s
success	同步数据	2018-04-16 10:37:22	4s
running	CPD代码重复率扫描 <small>Allow Failed</small>	2018-04-16 10:37:27	-
running	Checkstyle <small>Allow Failed</small>	2018-04-16 10:37:27	-
running	RDM小型测试 <small>Allow Failed</small>	2018-04-16 10:37:27	-

# 信息流

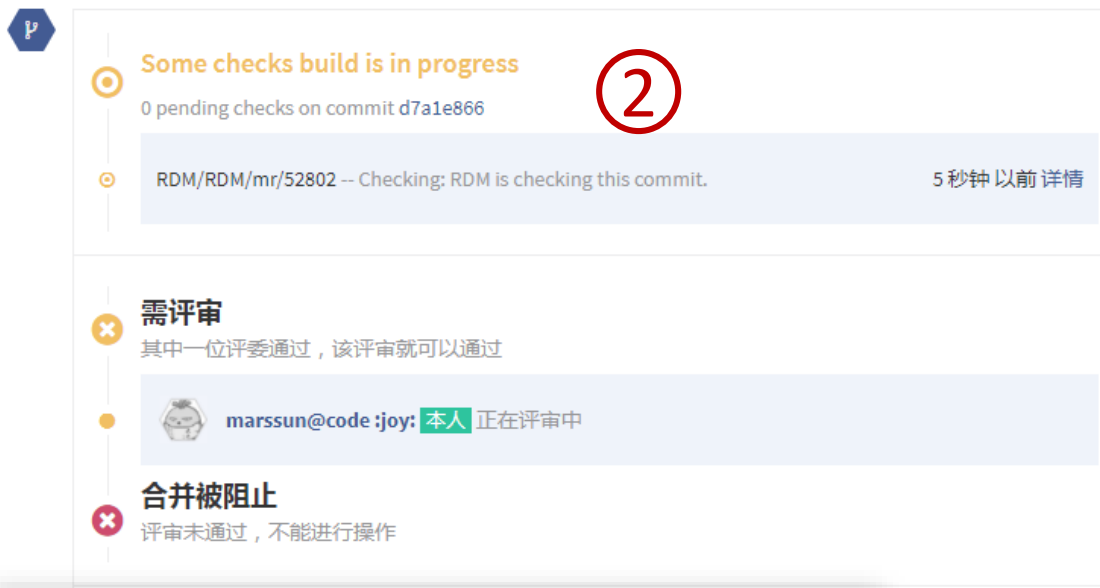
1. Commit列表 (提交历史) 中
2. 对应分支的Merge Request上
3. Pipeline中
4. 对应Merge Request的信息墙
5. 企业微信的实时通知

## Merge commits to master

develop → master

Open

检出分支 下载为 关闭 编辑



**Some checks build is in progress** ②  
0 pending checks on commit d7a1e866

RDM/RDM/mr/52802 -- Checking: RDM is checking this commit. 5秒种 以前 详情

**需评审**  
其中一位评委通过, 该评审就可以通过

marssun@code :joy: 本人 正在评审中

**合并被阻止**  
评审未通过, 不能进行操作



会话 0 提交 2 变更 2 ①

2018-04-17

add some code ② Pending: The RDM/mr/52802 build is in progress

marssun@code :joy: 更新于5分钟 以前

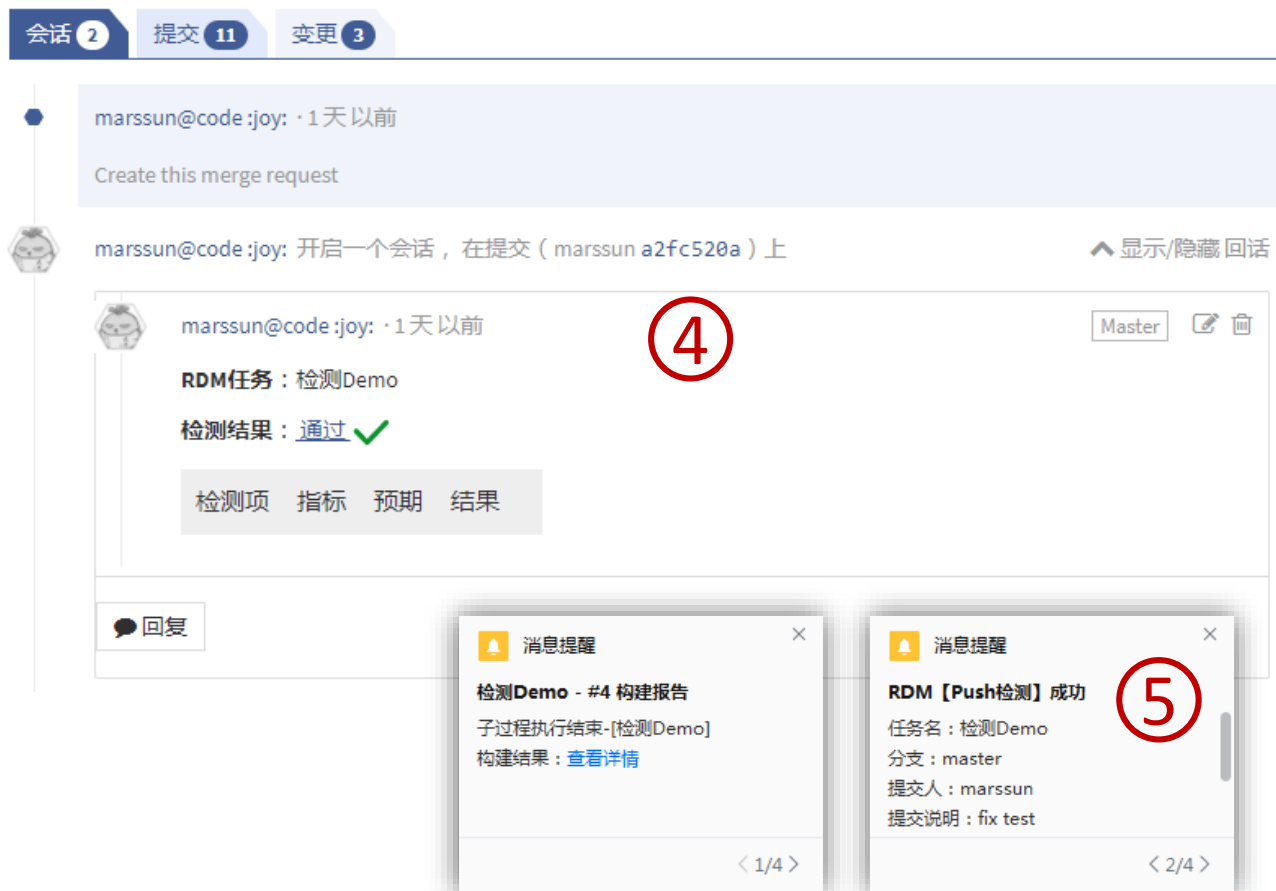
**消息提醒** ⑤

**RDM [MR检测] 开始**

任务名: Merge Check  
分支: develop->master  
提交人: marssun  
提交说明: add some code

# 信息流

1. Commit列表 (提交历史) 中
2. 对应分支的Merge Request上
3. Pipeline中
4. 对应Merge Request的信息墙
5. 企业微信的实时通知



会话 2 | 提交 11 | 变更 3

marssun@code:joy: · 1天以前  
Create this merge request

marssun@code:joy: 开启一个会话，在提交 (marssun a2fc520a) 上 显示/隐藏 会话

marssun@code:joy: · 1天以前 4 Master ✎ 🗑

**RDM任务：检测Demo**

**检测结果：通过 ✓**

检测项	指标	预期	结果
-----	----	----	----

回复

**消息提醒**

检测Demo - #4 构建报告

子过程执行结束-[检测Demo]

构建结果: [查看详情](#)

< 1/4 >

**消息提醒**

**RDM [Push检测] 成功**

任务名: 检测Demo

分支: master

提交人: marssun

提交说明: fix test

5

< 2/4 >

Code-TGit

返回项目组

- 项目
- 动态
- 文件
- 提交
- 网络图
- 统计图表
- 里程碑
- 合并请求 16**
- 成员
- 标签
- 项目维基
- 设置

MergeRequests · 16

Open

**Some checks were not successful**  
1 failed on commit `16666666`

```

x /jenkins/devops -- build & test

```

**合并被阻止**  
不能执行合并操作

提交检查失败：合并被阻止，请提交新的代码变更

会话 1 | 提交 93 | 变更 2072

RDM任务ID : <48261>

检测结果 : **不通过** ❌

检测项	指标	预期	结果	
CPD	代码重复率	<=10%	0.00%	✓
RDM小型测试	变化行覆盖率	>=50%	100%	✓
	出错用例数	=0个	0个	✓
	失败用例数	=0个	0个	✓
	忽略用例数	=0个	0个	✓
	变化代码行数	>=0行	0行	✓
	用例总数	>0个	2个	✓
	代码行覆盖率	>=40%	16.67%	❌
CheckStyle	违反问题总数	=0个	0个	✓
	警告问题数	=0个	0个	✓
	提示问题数	=0个	0个	✓
	错误问题数	=0个	0个	✓

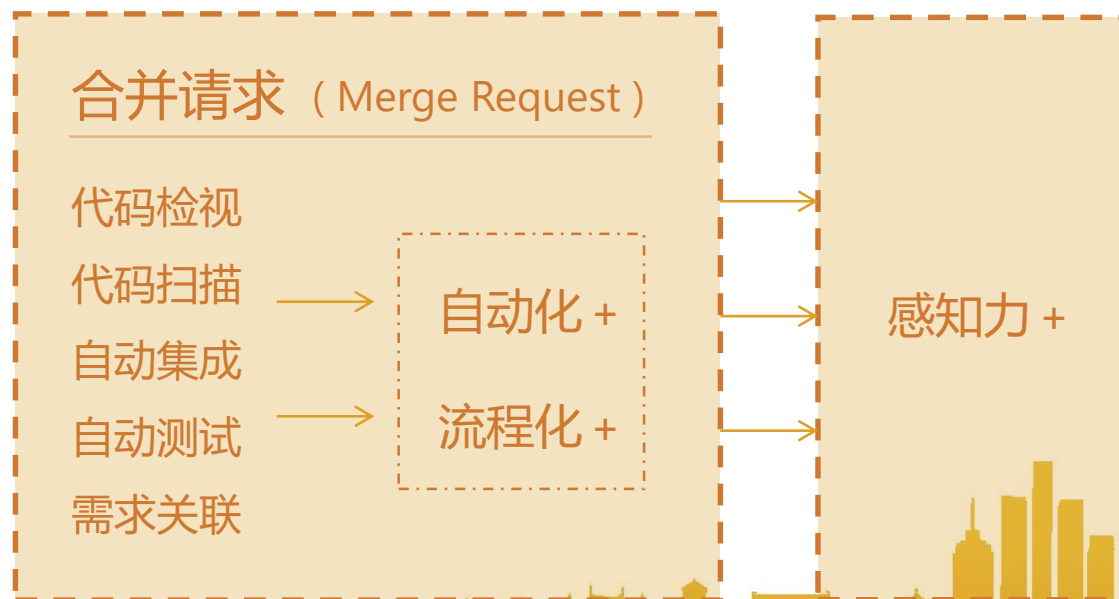


## Merge feature to april

默认分支



功能分支





# 小结

- 1 充分利用代码平台和IM实现信息流
- 2 充分利用代码平台的流程阻断能力
- 3 需求与发布版本的流程强关联
- 4 全程自动化
- 5 快速细粒度的测试和测试反馈





# 开源和开放

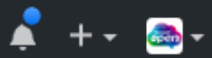






This organization Search

Pull requests Issues Marketplace Explore



# Tencent

Shenzhen, China http://www.tencent.com

Repositories 55

People 5

Teams 6

Projects 0

Settings

## Pinned repositories

Customize pinned repositories

### Tars

Tars is a highly performance rpc framework based on naming service using tars protocol and provides a semi-automatic operation platform.

C++ 3.4k 953

### angel

A Flexible and Powerful Parameter Server for large-scale machine learning

Java 3.3k 826

### tinker

Tinker is a hot-fix solution library for Android, it supports dex, library and resources update without reinstall apk.

Java 11.8k 2.4k

### wepy

小程序组件化开发框架

JavaScript 9.8k 1.3k

### LKImageKit

A high-performance image framework, including a series of capabilities such as image views, image downloader, memory caches, disk caches, image decoders and image processors.

Objective-C 1.5k 200

### TSeer

A high available service discovery & registration & fault-tolerance framework

C++ 176 34

README.md

# QTAF build passing

QTA is a cross-platform test automation tool for servers and native, hybrid and applications.

## Supported Platforms

- iOS (powered by [QT4i](#) driver)
- Android (powered by [QT4A](#) driver)
- Windows (powered by [QT4C](#) driver)
- Web (powered by [QT4W](#) driver)
- Server (powered by [QT4S](#) driver)

QTAF (QTA Framework) is a base framework for QTA, including,

- testbase
- tuia

## Testbase

Testbase is a test framework providing test execution, reporting and management, and is the common base for each platform-specific QTA driver.

For more information about quick startup, usage and API reference, please read [testbase's document](#).

## TUIA

# GAutomator

wetest 2.3.1 license mit

GAutomator是一个针对Unity手游的UI自动化测试框架。设计理念与使用方式类似于Android的UIAutomator。GAutomator以Unity中的GameObject为操作对象，通过操作GameObject实现UI自动化测试。基于GameObject的方式，不存在手机分辨率适配的问题，一份脚本能够运行在不同手机之上，基于GameObject的另外一个优点为鲁棒性较强，游戏的UI界面经常发生变化，GameObject变化频率相对较低。



## 一 运行环境要求

window平台下运行，linux可运行脚本（GAutomator）。

- python 2.7版本
- 环境变量中包含有adb

工程中已包含所有的库，打开即可编写测试用例，写完即可运行（考虑到国内公司网络限制较多，python库的安装非常麻



Tencent / TscanCode

Watch 68 Star 346 Fork 156

Code Issues 6 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights Settings

A static code analyzer for C++, C#, Lua

Edit

static-code-analysis lua cpp csharp Manage topics

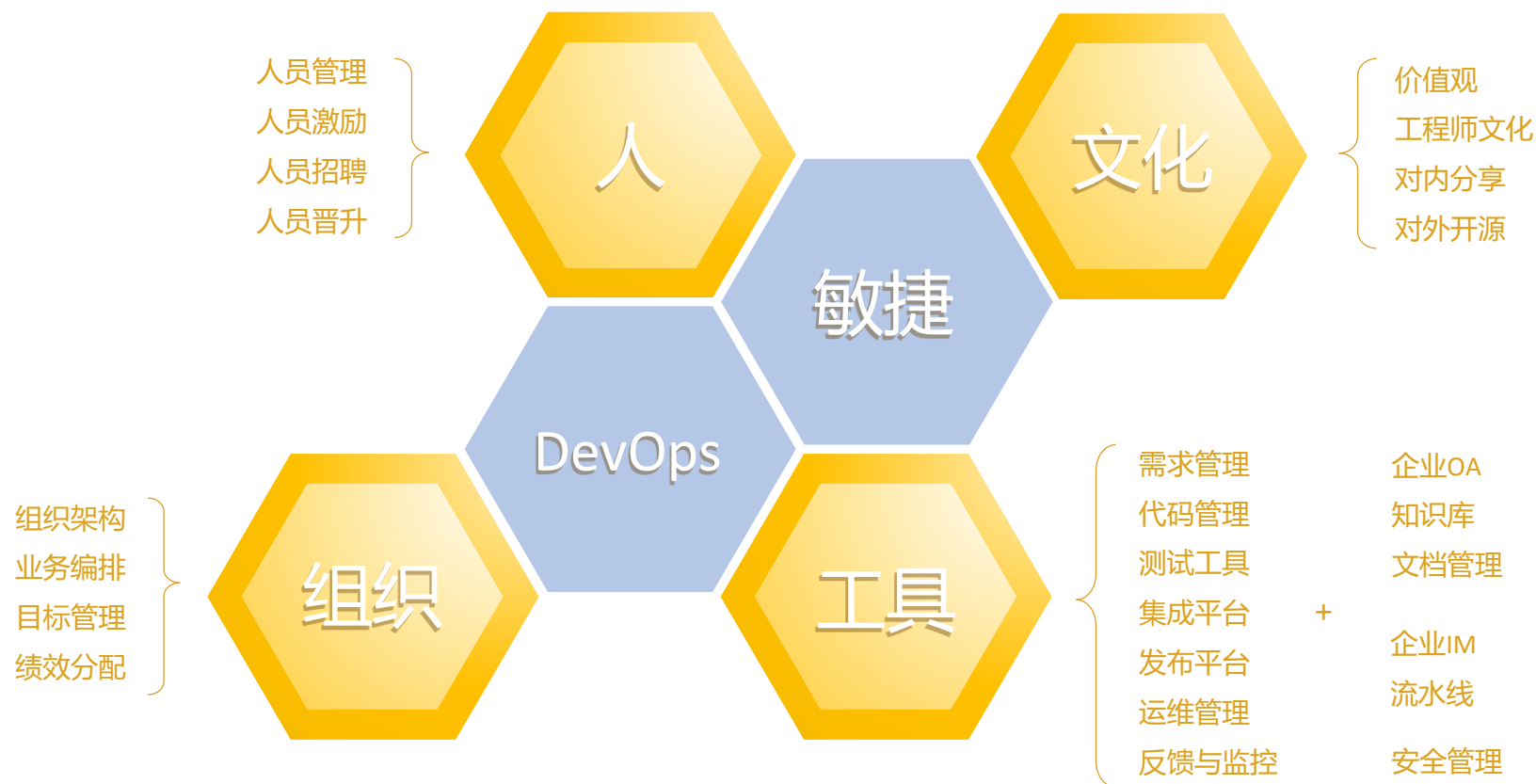
50 commits 1 branch 0 releases 3 contributors

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find file Clone or download

quarkzou Merge pull request #16 from quarkzou/master Latest commit 1806999 on Feb 24

release	add TscanCode 2.14 packages	2 months ago
samples	TscanCode V2.14.24 released	2 months ago
trunk	TscanCode V2.14.24 released	2 months ago
.gitignore	add TscanCode 2.14 packages	2 months ago
CHANGELOG.md	update README&CHANGELOG	2 months ago
LICENSE	add docs	5 months ago
README.md	update README&CHANGELOG	2 months ago

README.md







# THANKS