



携程技术中心



IT大咖说
知识分享平台

携程技术沙龙

360度Java质量控制

分享人：王幸福

王幸福



携程/酒店研发部/资深测试开发工程师

目前主要负责酒店测试框架和测试工具的研发工作

曾就职于携程,联影等公司,拥有十多年的软件测试经验,在测试框架设计,测试工具开发方面有比较丰富的经验

本人是技术狂热者,热衷于开源项目,利用创新去提高测试工作的效率

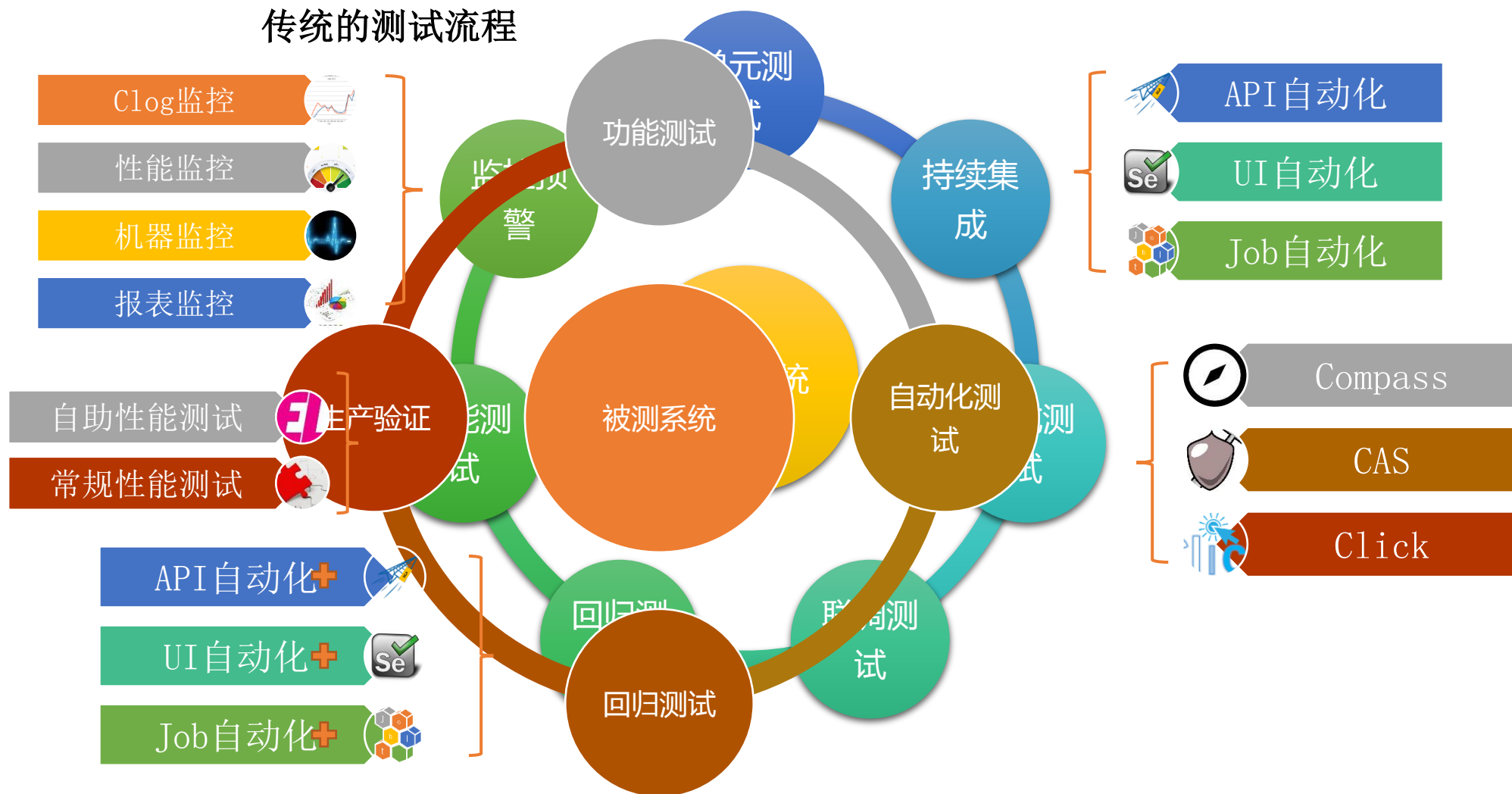
目录

CONTENTS

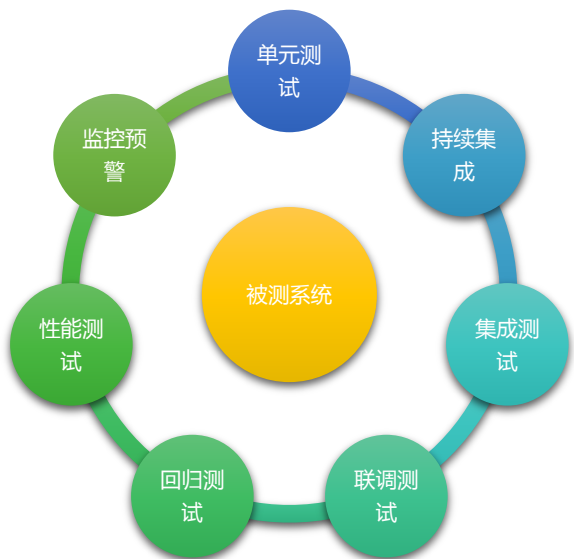
- 1 360度质量保障体系
- 2 Java覆盖率统计平台简介
- 3 平台目前使用情况
- 4 如何接入平台
- 5 未来的一些规划

360度质量保障体系

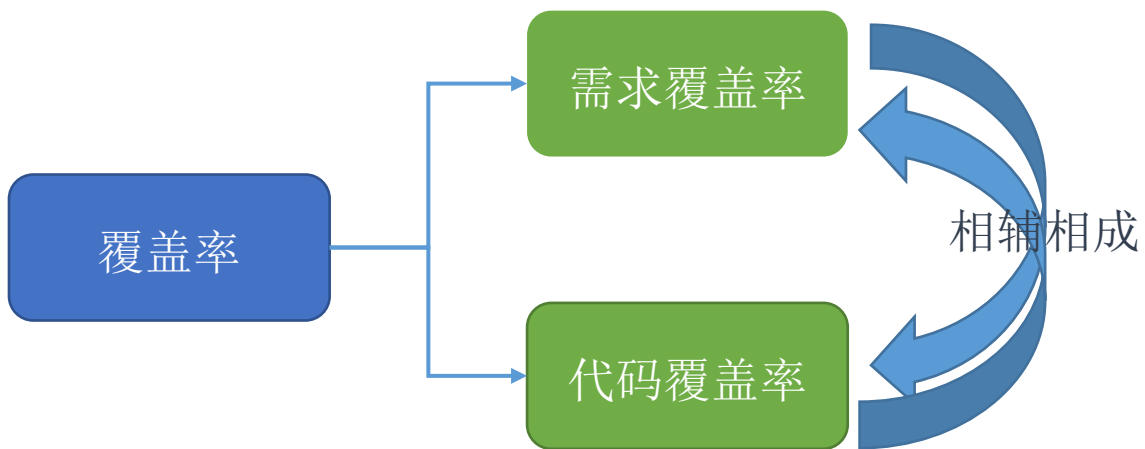
传统的测试流程



整个测试体系中面临的问题



如何量化测试用例的质量



常见代码覆盖率统计的缺点



IDE中集成的覆盖率统计工具

- 需要代码权限
- 覆盖率统计结果都在本地，无法很好地管理和交流



Ant, Maven等Java构建工具

- 需要代码权限，且需要修改代码配置文件
- 本地编译，运行配置复杂，需要技术门槛
- 覆盖率统计结果在本地，无法很好地管理和交流



Jenkins

Jenkins等持续集成工具

- 需要引入持续集成机制
- 无法有效地进行系统测试的覆盖率统计

Java覆盖率平台简介

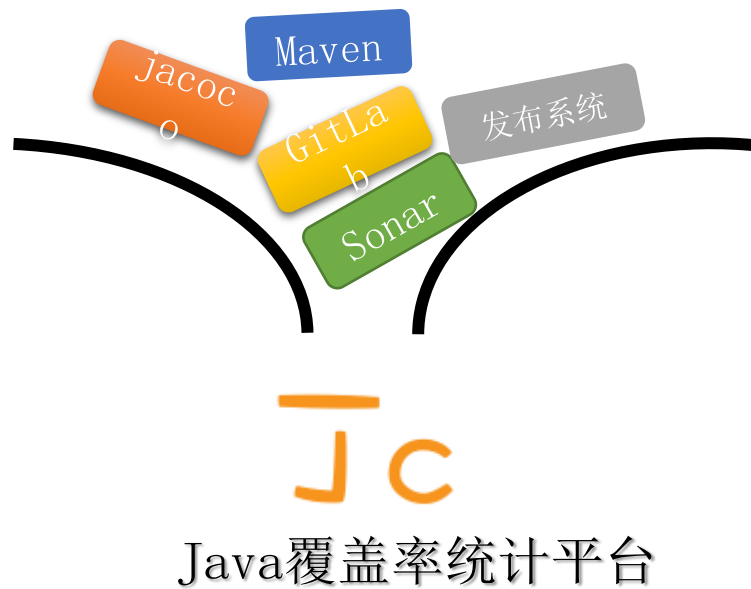
简单便捷

支持测试各个阶段的覆盖率统计

与现有发布和测试流程集成

与自动化测试进行集成

统计数据易于查看



Java覆盖率平台简介

vzqt张秋会

MENU

- 首页
- 所有的覆盖率
- 我关注的覆盖率
- 所有覆盖率统计历史
- 我的覆盖率统计历史

39
应用总数

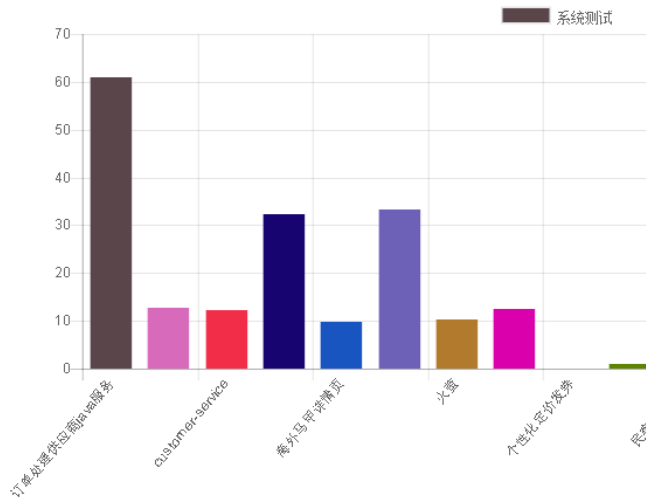
774
覆盖率统计次数

17
应用集成测试覆盖率

3.5
应用单元测试覆盖率

应用覆盖率统计

单元测试覆盖率 系统测试覆盖率



+创建...

Id	Name	AppId	Create	SubEnv	IP	Jacoco	Operation
91	Hdata-海外风控	100003655	zouhh	Fws	10.2.87.174	<div style="width: 100%;"></div>	单元测试 查看结果 其它操作
90	Hdata-国内风控	100003654	zouhh	Fws	10.2.87.175	<div style="width: 100%;"></div>	单元测试 查看结果 其它操作
89	htl-cube-dynamic-service	100007807	yulinchen	Fat2	10.2.63.228	<div style="width: 100%;"></div>	单元测试 查看结果 其它操作
88	民宿产品服务	100001828	nsong	Fws	10.2.81.228	<div style="width: 100%;"></div>	单元测试 查看结果 其它操作
87	智慧酒店	100006150	sj_tang	Fat2	10.2.86.4	<div style="width: 100%;"></div>	单元测试 查看结果 其它操作
86	订单处理客户-保险服务-htl-invoice-service	100003043	zhoulong	Fat2	10.2.66.219	<div style="width: 100%;"></div>	单元测试 查看结果 其它操作

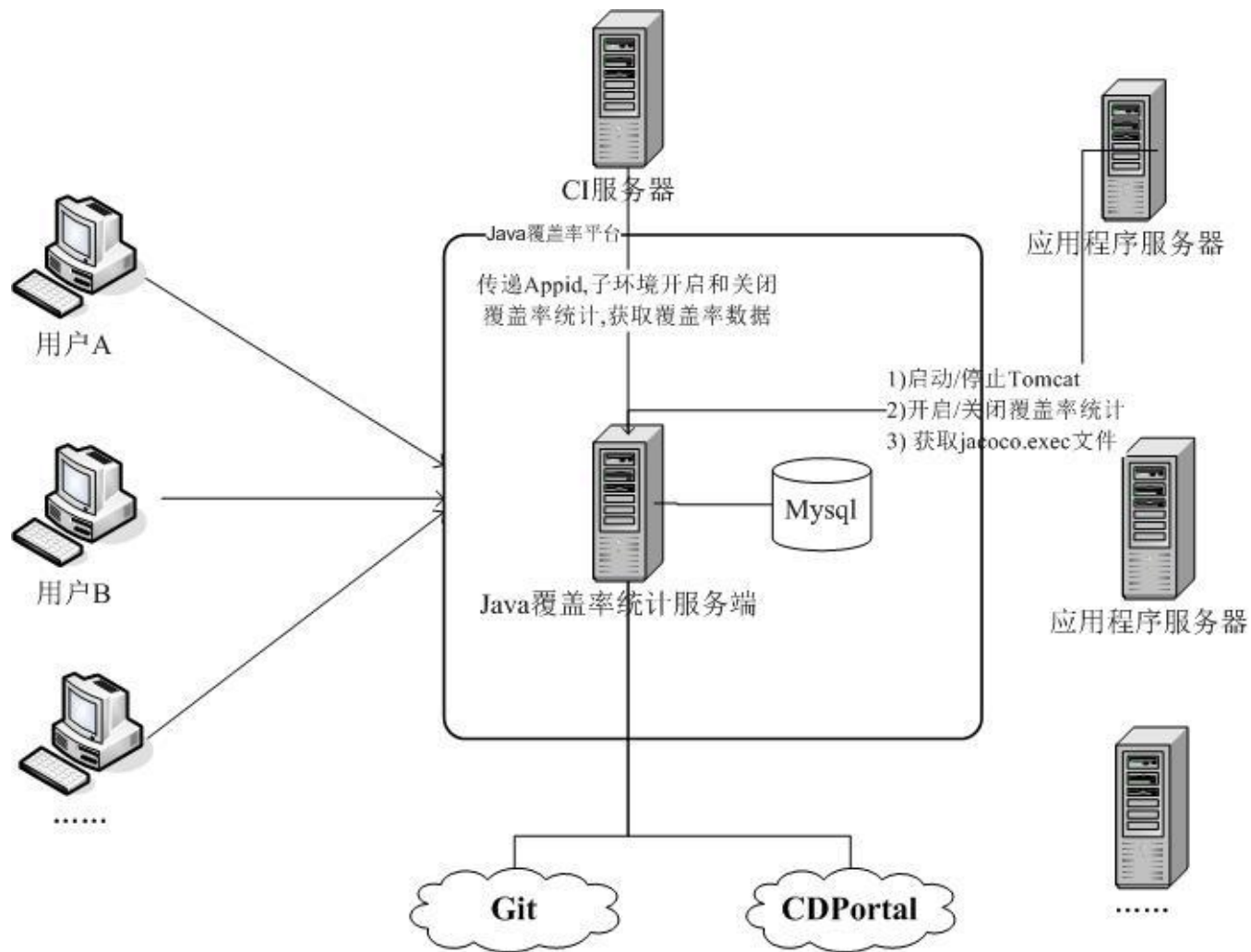
Java覆盖率统计平台，主要用于统计java应用在整个开发流程中各个阶段的代码覆盖率

Java覆盖率平台简介

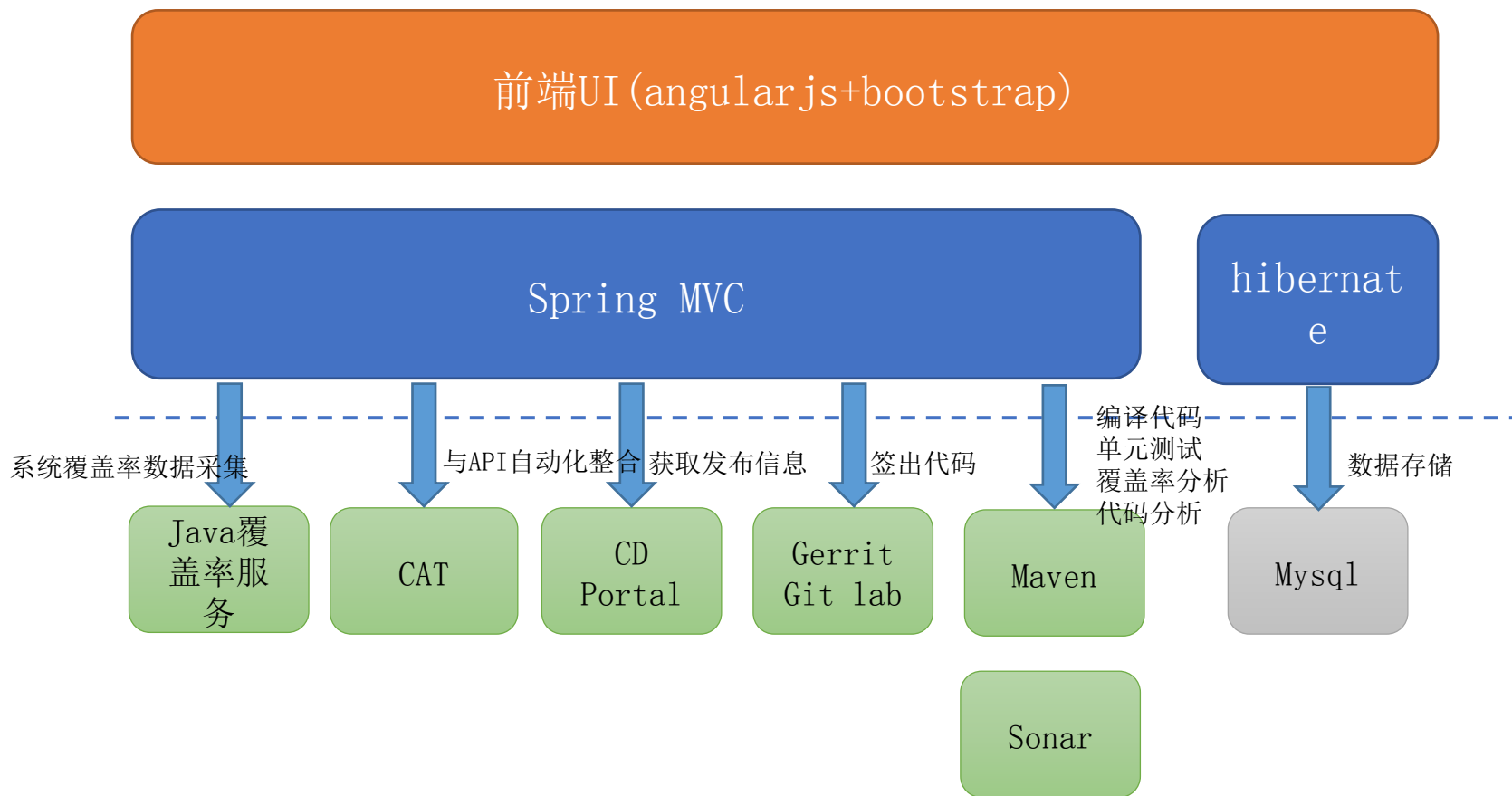
Java覆盖率统计平台功能说明

- **配置简单**：仅需几步操作，就可以进行覆盖率统计，“几” ≤ 3
- **统计全面**：可对各个测试阶段，单元测试、集成（自动化+手动）测试各阶段进行覆盖率统计。覆盖率数据落地，直观查看趋势变化。
- **一键触发**：配置完成，可一键实现API,Job自动化测试的覆盖率统计
- **结果详细**：与Sonar结合，开发和测试人员可以很简单的查看代码覆盖以及代码质量情况
- **定时运行**：每周五凌晨，定时自动运行所有配置应用最新的覆盖率

Java覆盖率统计平台架构



Java覆盖率统计平台框架



易于使用

接入配置

1. 新建覆盖率统计,只需要输入名称, Appid和选择环境即可

新建

名称

AppId

应用环境

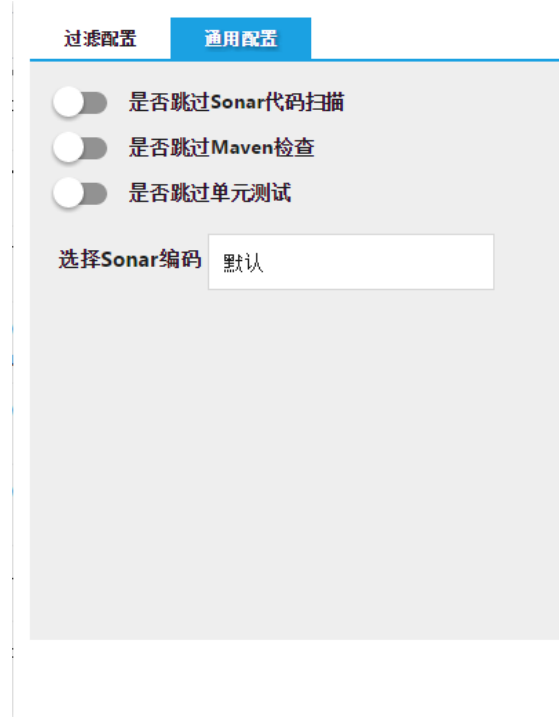
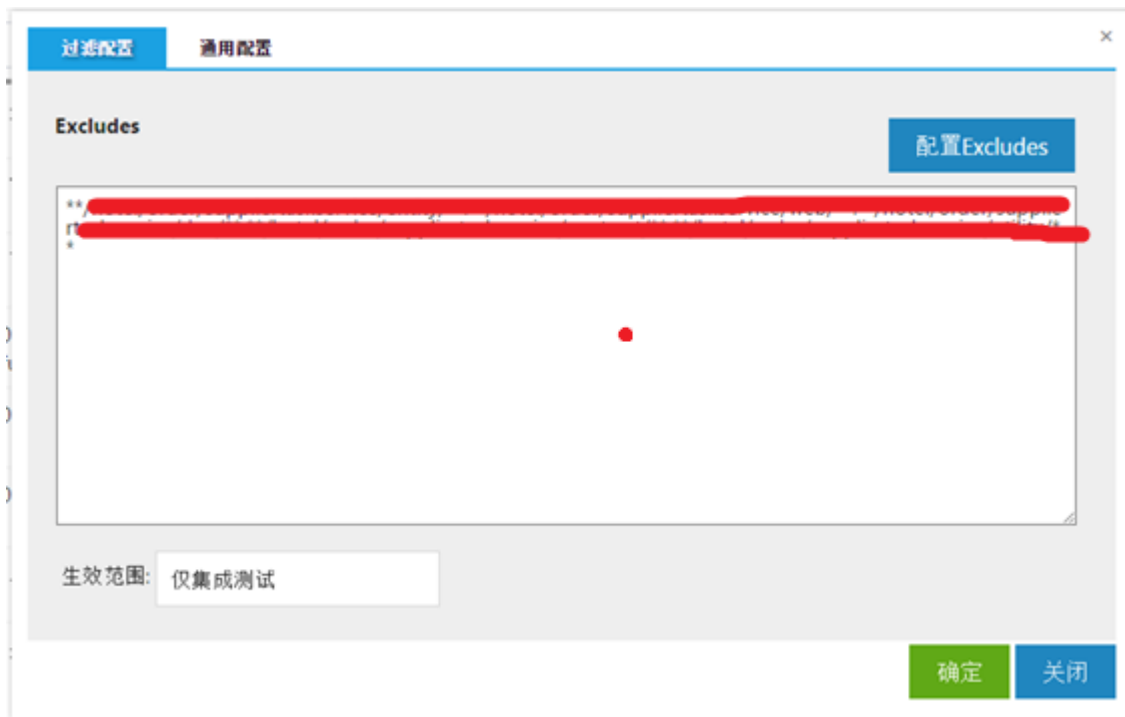
2. 如果需要进行系统测试,则需要是在被测环境的测试机上通过两条Linux命令安装服务, 安装完毕后即可以开始系统测试的覆盖率统计

第一步完成后就可以进行单元测试的覆盖率分析了

易于使用

其它配置

覆盖率统计的时候，可以直接填写需要过滤的文件路径，并提供目录勾选的配置方式。提供是否跳过代码扫描、单元测试的配置。



支持测试的各个阶段

代码扫描

集成Sonar的代码扫描功能,可以对指定版本的代码进行代码静态扫描

单元测试

只需点击如下图中的单元测试,执行完毕后就可以查看单元测试结果和覆盖率的情况

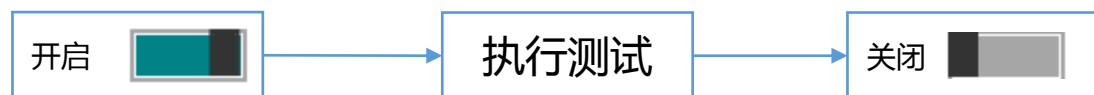


API测试

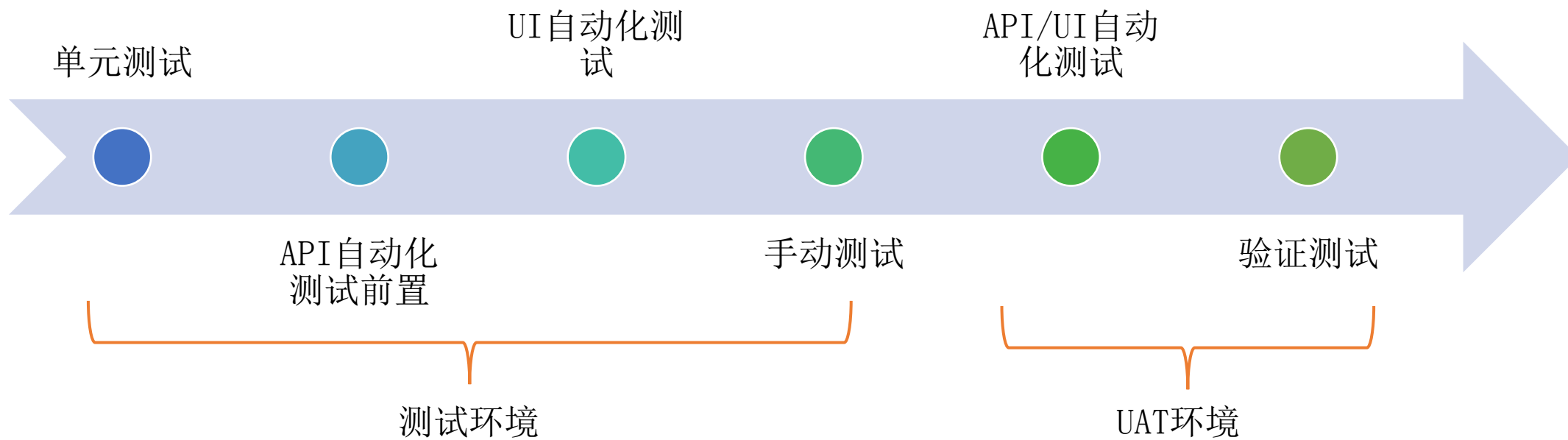
Java覆盖率统计平台与测试自动化平台CAT,Job自动化测试平台进行了打通,实现一键统计API和Job的自动化测试的覆盖率统计



功能测试,UI自动化测试以及其他测试

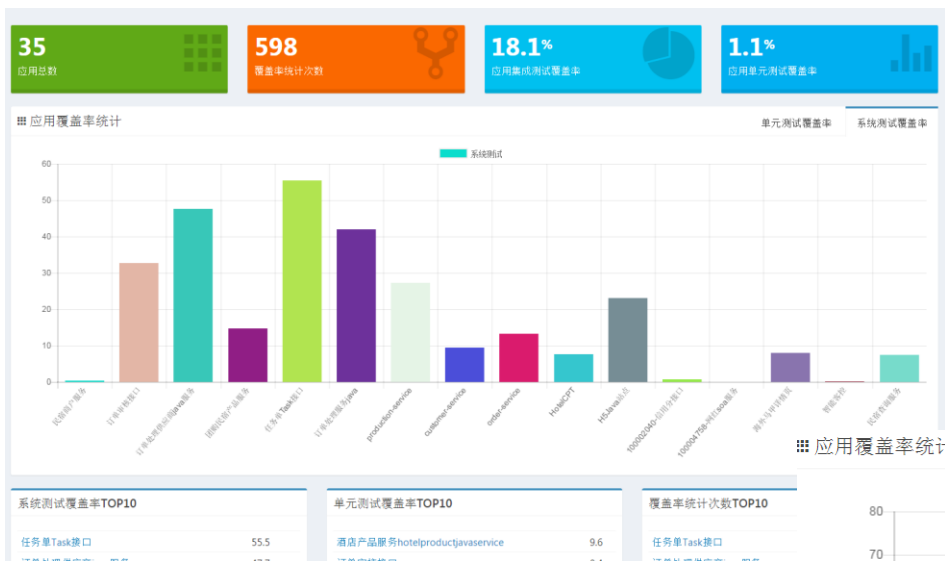


支持测试的各个阶段



统计数据易于查看

Java覆盖率统计平台数据汇总



覆盖率统计结果

基本信息

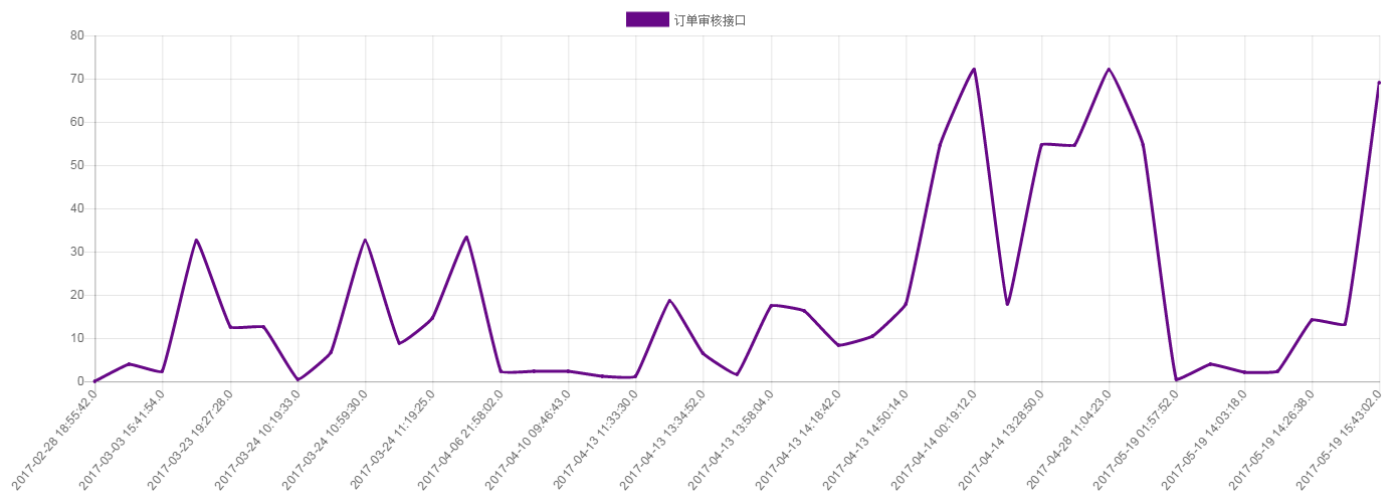
文件数: **72**
 Class个数: **61**
 function个数: **418**
 statements个数: **2246**

覆盖率

覆盖率: **47.1**
 新覆盖率:
 行覆盖率: **51.6**
 新行覆盖率:
 分支覆盖率: **37.7**
 新分支覆盖率:

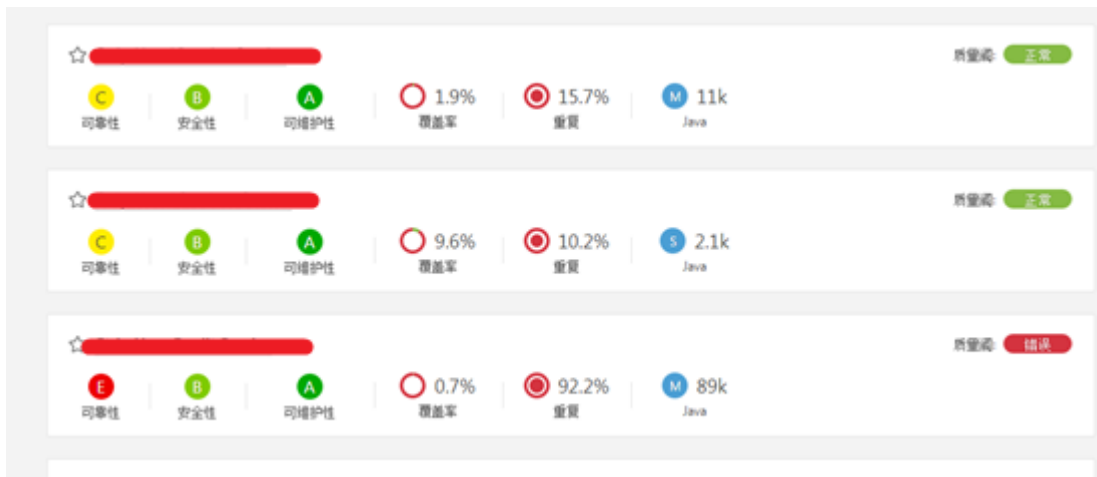
单元测试

测试数:
 忽略测试数:
 测试错误数:
 测试失败数:



统计数据易于查看

Sonar中代码质量和覆盖情况查看



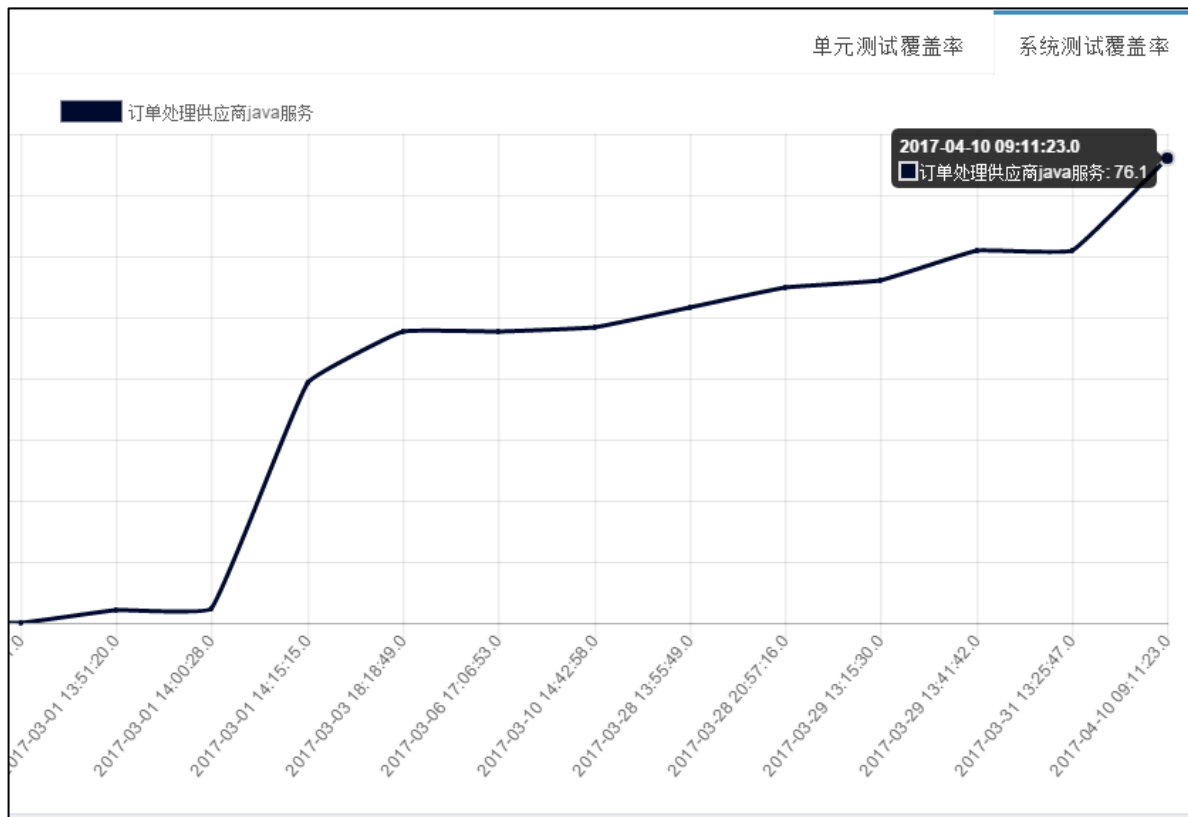
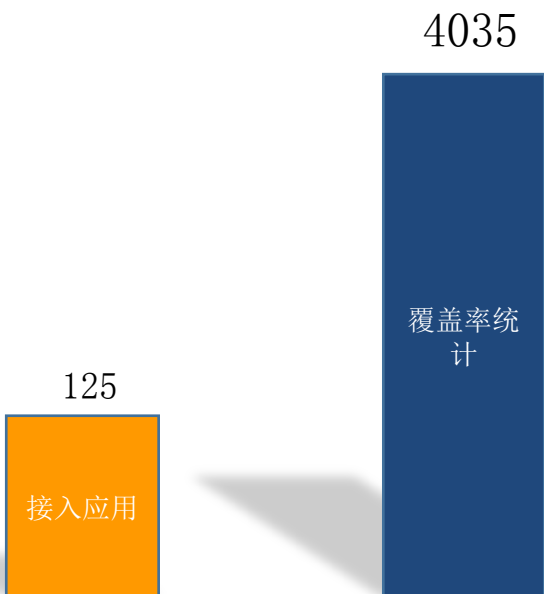
```

16
17
18 @Service
19 public class [redacted] {
20     @Autowired
21     public [redacted]
22
23     @Override
24     public [redacted]
25         GetHotelEbkForceDetailResponseType response = new GetHotelEbkForceDetailResponseType();
26         GetHotelEbkForceDetailResponse getHotelEbkForceDetailResponse = new GetHotelEbkForceDetailResponse
27             ResponseStatusType responseStatusType = new ResponseStatusType();
28
29         [redacted]
30         if (hotelebkforcedetails == null) {
31             getHotelEbkForceDetailResponse.setTotalNumber(0);
32             getHotelEbkForceDetailResponse.setTotalPage(0);
33
34         } else {
35             getHotelEbkForceDetailResponse.setTotalNumber(htlOrderMessageDbDomain.getHotelEbkforcedetailsT
36                 getHotelEbkForceDetailResponse.setTotalPage(0);
37
38             List<HotelEbkForceDetail> hotelEbkForceDetails = new ArrayList<>();
39             HotelEbkForceDetail hotelEbkForceDetail;
40             for (HotelEbkForceDetailGen hotelEbkForceDetail : hotelebkforcedetails) {
41                 hotelEbkForceDetail = new HotelEbkForceDetail();
42                 hotelEbkForceDetail.setHotel(hotelebkforcedetail.getHotel());
43                 hotelEbkForceDetail.setHotelName(hotelebkforcedetail.getHotelName());
44                 hotelEbkForceDetail.setTotalOrder(hotelebkforcedetail.getTotalOrder());
45                 hotelEbkForceDetail.setReplyOrder(hotelebkforcedetail.getReplyOrder());
46                 hotelEbkForceDetail.setReplyRate(hotelebkforcedetail.getReplyRate());
47

```

覆盖率		代码覆盖率	
47.7%	47.7%	代码覆盖率	52.6%
覆盖率	新覆盖率	新代码覆盖率	52.6%
		分支覆盖	37.6%
		新代码的分支覆盖率	37.6%
		未覆盖的代码	938
		未覆盖的新代码	938
		未覆盖分支	589
		未覆盖新分支	589
		覆盖的新代码	1,977
		代码行	1,977

平台目前使用情况



如何接入平台

1

- 配置Gitlab项目权限

2

- 配置应用ID和环境

3

- 配置测试机上的java覆盖率统计平台服务

接入Java覆盖率统计平台基本是零门槛

未来的一些规划



随着Java应用的增多,需要加入分布式的覆盖率统计



加强代码分析数据的聚合统计,以报告的形式及时反馈代码质量情况



与CI和Compass流程结合,增强分析功能,及时发现和反馈测试质量情况



携程技术中心



携程技术中心

IT大咖说

知识分享平台

THANK YOU!

Q&A