

DOIS | 2018 · 深圳站  
DevOps 落地，从这里开始

# DevOps 国际峰会

暨 DevOps 金融峰会

指导单位： 云计算开源产业联盟  
Open Source Cloud Alliance for Industry (OSCAR)

主办单位： DevOps时代

 高效运维社区  
GreatOPS Community

时间：2018年11月2日-3日

地址：深圳市南山区圣淘沙大酒店（翡翠店）

# 诺基亚DevOps演进 大数据推动流程优化与高效执行

叶鹏程 技术专家

# 目录

- ➔ 1 诺基亚DevOps发展
- 2 个体之间的混乱之墙如何解决
- 3 分散的构建测试平台如何统一
- 4 大量冗余测试线如何高效利用

# 诺基亚DevOps发展



50x  
部署频率

1/3  
降低失败比率

1000x  
新功能引入效率

30%  
减少重复工作

20x  
失败恢复效率

# 目录

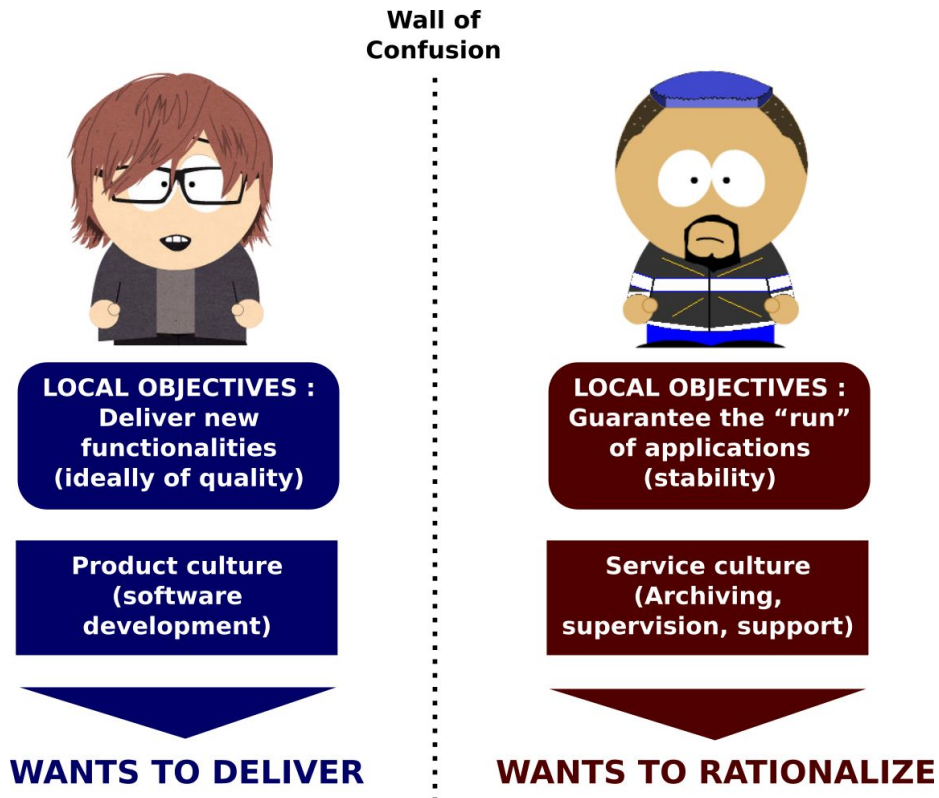
1 诺基亚DevOps发展

➔ 2 个体之间的混乱之墙如何解决

3 分散的构建测试平台如何统一

4 大量冗余测试线如何高效利用

# 组织间的混乱之墙



# 个体间的混乱之墙

DOIS

组织利益

个人利益

安于现状

信息壁垒



# 信息匮乏带来混乱



没有经过完整测试的模块被正常发布



# 信息匮乏带来混乱

DOIS



频繁的工作汇报

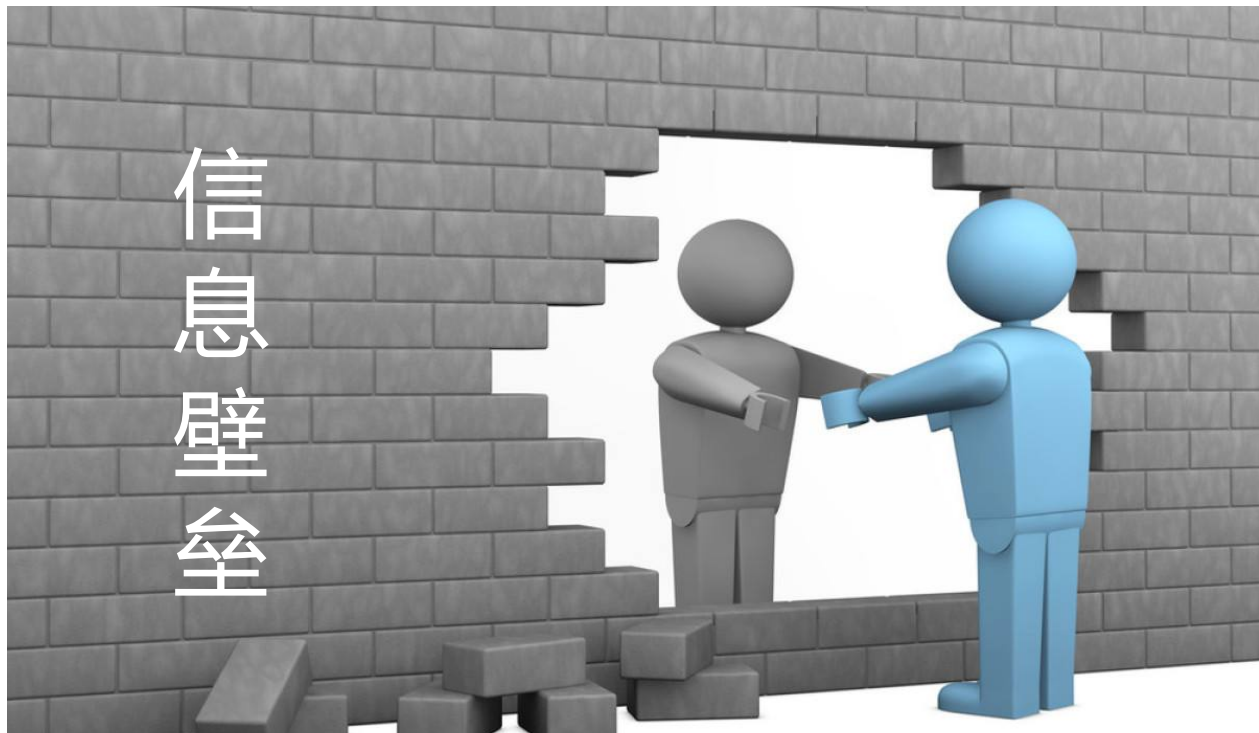
# 信息匮乏带来混乱

DOIS

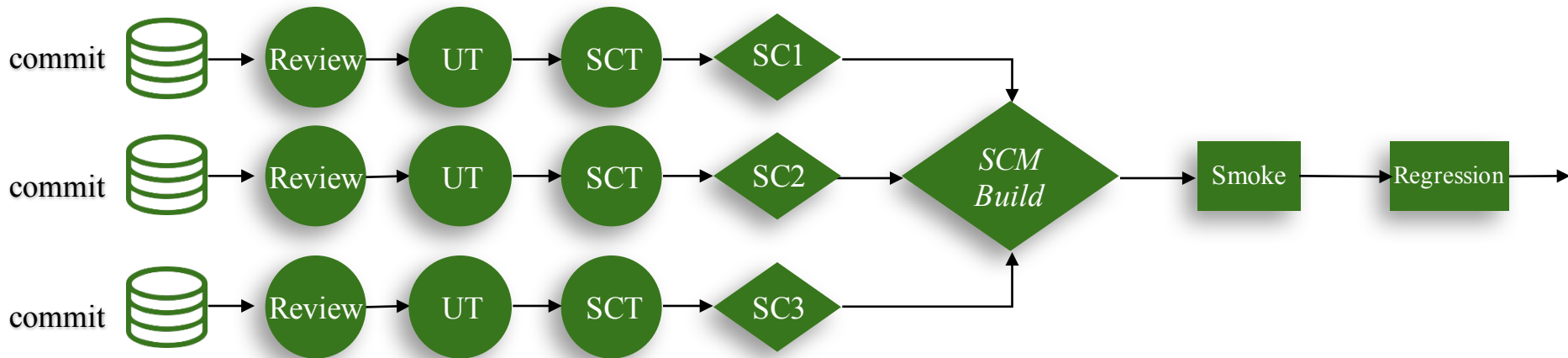


问题追溯艰难

# 问题的根源



# 大数据实践



## 监控代码仓库

收集每一个代码在代码仓库中的版本号,记录代码中列出的feature ID



## 代码级CI监控

对接自动化测试平台,收集每个提交完成的集成数据



## 监控编译情况

对接编译平台,收集每个包的编译详情



## 监控产品级测试

对接自动化测试平台,收集每个包的测试详尽数据

# 大数据平台干了什么

监控每个提交/Feature在整个流程中的流动过程



代码提交



静态测试



代码审核



创建软件包



递交测试



冒烟测试



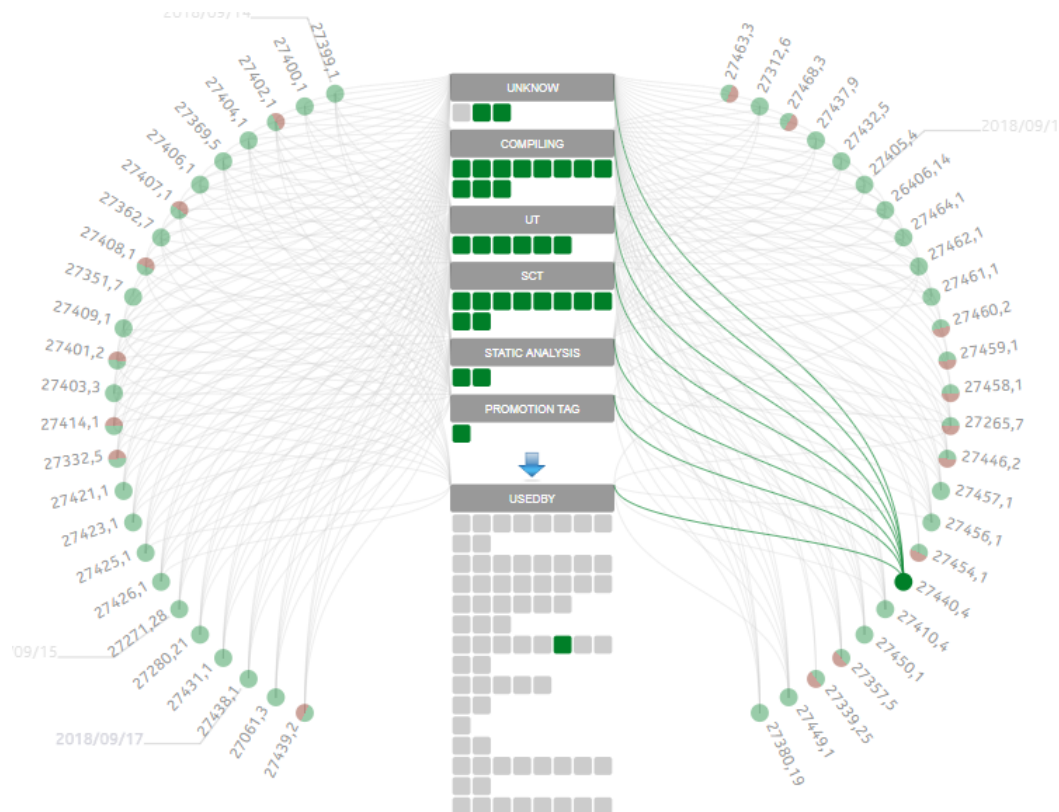
其他自动化测试



交付

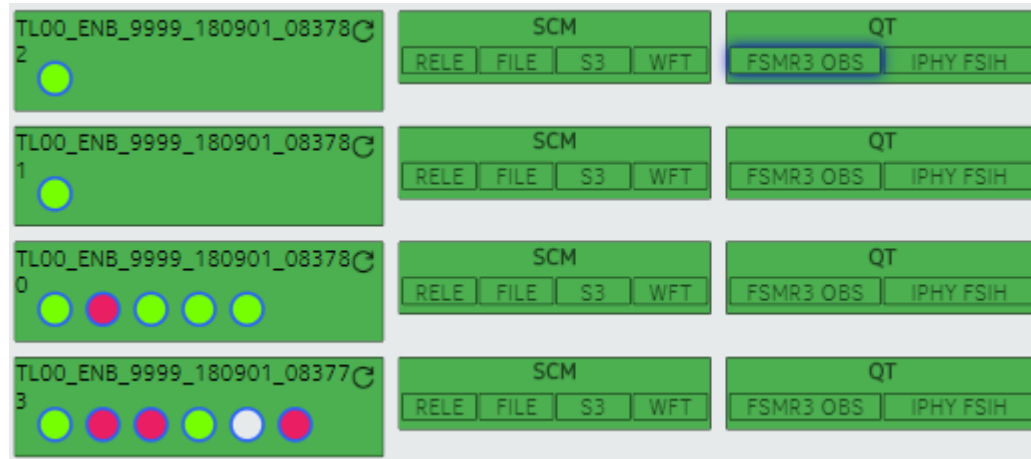
收集每一个环节的详细过程资料 and 结果,并可视化展示













# 模块级单个测试结果展示



27410,4 information		
LIONFISH_MMIMO_SCT	2018-09-17 14:53:17	PASS
COMPILING		
ARMONTARGET	2018-09-17 14:52:40	PASS
FZMDSPONTARGET	2018-09-17 14:52:44	PASS
FZM_TASYM_CNP_ONTARGET	2018-09-17 14:52:44	PASS
FZM_TASYM_KNIFE	2018-09-17 14:52:46	PASS
FZM_TASYM_ONTARGET	2018-09-17 14:52:47	PASS
MIMOR4ONTARGET	2018-09-17 14:52:51	PASS
MIMO_KNIFE	2018-09-17 14:52:48	PASS
PSPSKNIFE	2018-09-17 14:52:53	PASS
27410,4	2018-09-17	PASS

# 产品级单个测试结果展示



Name:	1 OBSAI	Result:	PASS
StartTime:	2018-09-01 14:10:02	EndTime:	2018-09-01 14:42:52
Duration:	32m 50s		
Planned:	6	Total:	6
Passed:	6	Failed:	0
Pass Rate:	100.0%	Pass criteria:	100%
Info:	J+3CELL+8pipe,OBSIA -- ng		
URL:	<a href="http://10.159.215.56:8080/qt/run/qt-run?runSid=47783">http://10.159.215.56:8080/qt/run/qt-run?runSid=47783</a>		
search by case name, feature ID		search	Reset
Case Name:	Result:	Feature:	
QT	"RUNK_R PASS (1/1)		
3.CDE.ROBOT			
1_	"_AND_ACTIVPASS (1/1)		
ATE_TO_ONAIR			
2_UE	JGHPUT PASS (1/1)		
3_	ADE PASS (1/1)		
4_S	"ISSIONING PASS (1/1)		
SN	"_TRL PASS (1/1)		

# Feature完整CI过程展示

Done Definition	Check Point	team1	team2	team3	team4	team5	team6	team7
Coding	Code compiled without errors and warnings	2 / 10	10 / 57	0 / 0	2 / 17	2 / 15	0 / 0	0 / 0
	Code (and tests) delivered to required trunk/branches.	0 / 10	0 / 57	0 / 0	0 / 17	0 / 15	0 / 0	0 / 0
Code Review	All code changes reviewed	0 / 10	0 / 57	0 / 0	0 / 17	0 / 15	0 / 0	0 / 0
SCT are done	Modified/added code is tested on SCT level	1 / 10	3 / 57	0 / 0	0 / 17	2 / 15	0 / 0	0 / 0
	New tests are added to regression	1 / 10	3 / 57	0 / 0	0 / 17	2 / 15	0 / 0	0 / 0
	Regression is automated, added to CI and passed	1 / 10	3 / 57	0 / 0	0 / 17	2 / 15	0 / 0	0 / 0
Traceability	SCT/PIT test cases must be mapped to related feature ID	0 / 10	0 / 57	0 / 0	0 / 17	0 / 15	0 / 0	0 / 0



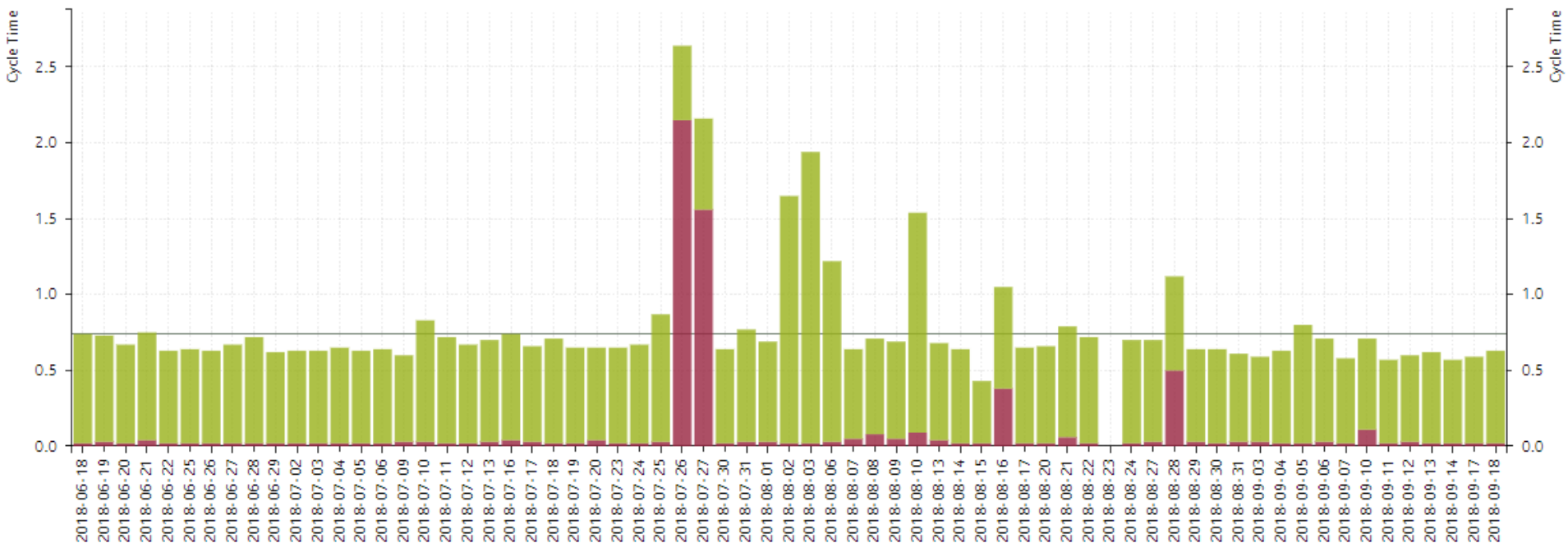
# 问题登记跟踪



Description	Status	Pronto Id	Top Importance	Component	Group In Charge	Frequency	Severity	Follow Up	Open time	Close time	Fix Time	Central Build	Test Hierarchy	Issue Author
[QT-Blocker] fsp will crash during doing Throughput	Closed	P	TOP_	QT_blocker	MA		Permanent	A - Critical	[3030] issue fixed after macps code commit [03-28] new logs provided, wait for comments from L2 [3-27] send pre-check to L2		0' 3 09:51:28	13 16:44:05		QT
Automation: Too long startup time after site reset	Closed	P	TOP_Done_OutFOT	TOP_ ET			Permanent	B - Major		/31 12:52:46	1/21 10:04:41			CRT

# 多维数据统计

DOIS



# 数据推送服务

DOIS

## 对接问题跟踪系统

通过数据平台直接完成问题跟踪单的填写,实时监控跟踪单的当前状态

## 对接邮件服务系统

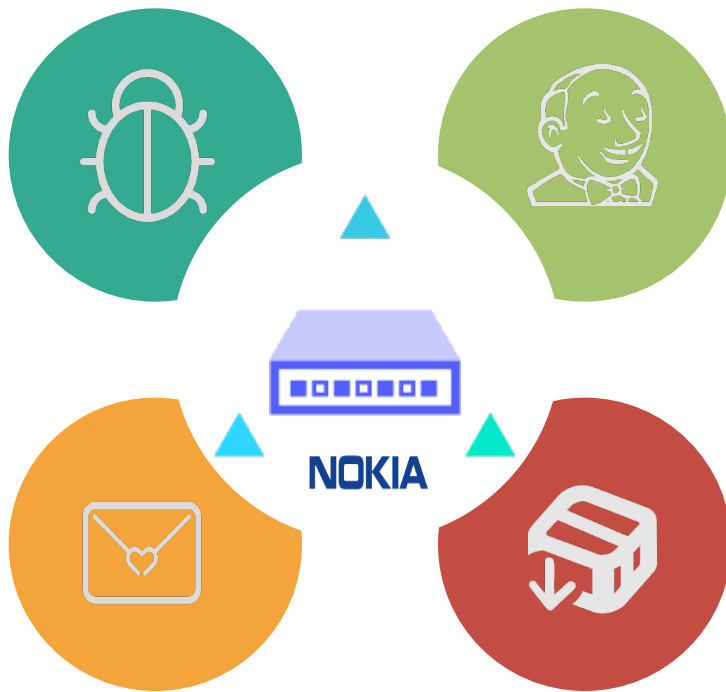
多样化邮件提醒服务,实时通知用户想要了解内容的结果

## 对接本地执行平台

推送数据给本地平台从而出发本地平台的自动化构建和测试

## 对接包管理系统

实时查询每个模块每个产品的具体信息



# 大数据平台现状

DOIS



日新增数据	10GB
日用户访问数	800
负载均衡	分布式部署
全球低延迟访问	

# 获得的收益



01

开发人员

1. 查看自己提交代码的CI情况
2. 查看自己的提交是否被正式产品采用
3. 查看自己的提交具体在哪个产品包里
4. 查看自己的提交在对应产品包的相关CI情况

02

测试人员

1. 所测试的对象具有什么改变
2. 这些改变是否被验证过
3. 这些验证的内容覆盖是否足够完整

03

项目管理

1. 一个feature是否在整个流程中进行过完整测试验证
2. 检验某个feature的整体开发进度
3. 检查各个环节的效率

改善交付质量

促进流程优化

提高交付效率

# 解决个人混乱之墙



## 排除人为非法干预

- 未经验证验证就发布的提交将受到下游对该环节的严格质疑

## 排除相互扯皮情况

- 以数据说话,有据可查,难以推脱

## 加强协作促进改善

- 相互之间的信息共享更加流畅,减少沟通障碍

# 目录

1 诺基亚DevOps发展

2 个体之间的混乱之墙如何解决

➔ 3 分散的构建测试平台如何统一

4 大量冗余测试线如何高效利用

# 遍布全球的执行平台困局



资源利用率低



构建流程复杂



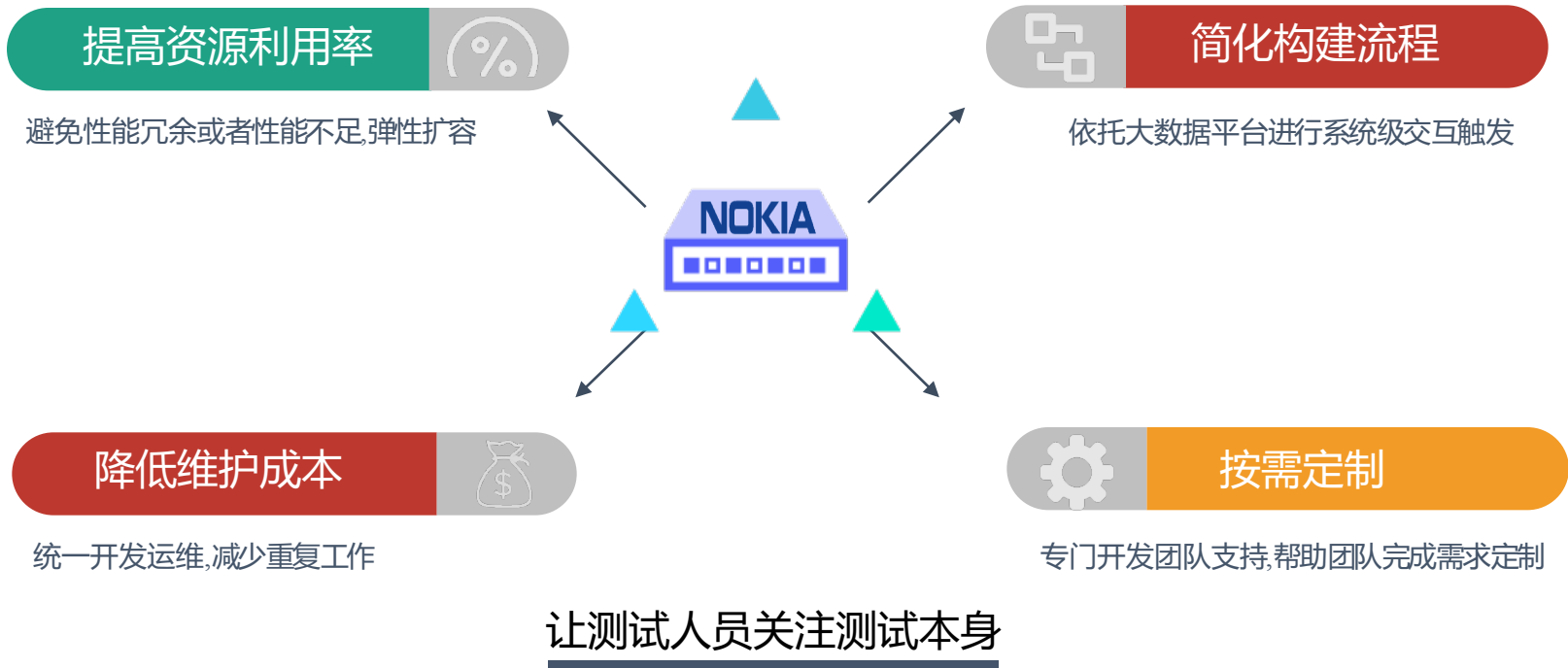
维护成本高



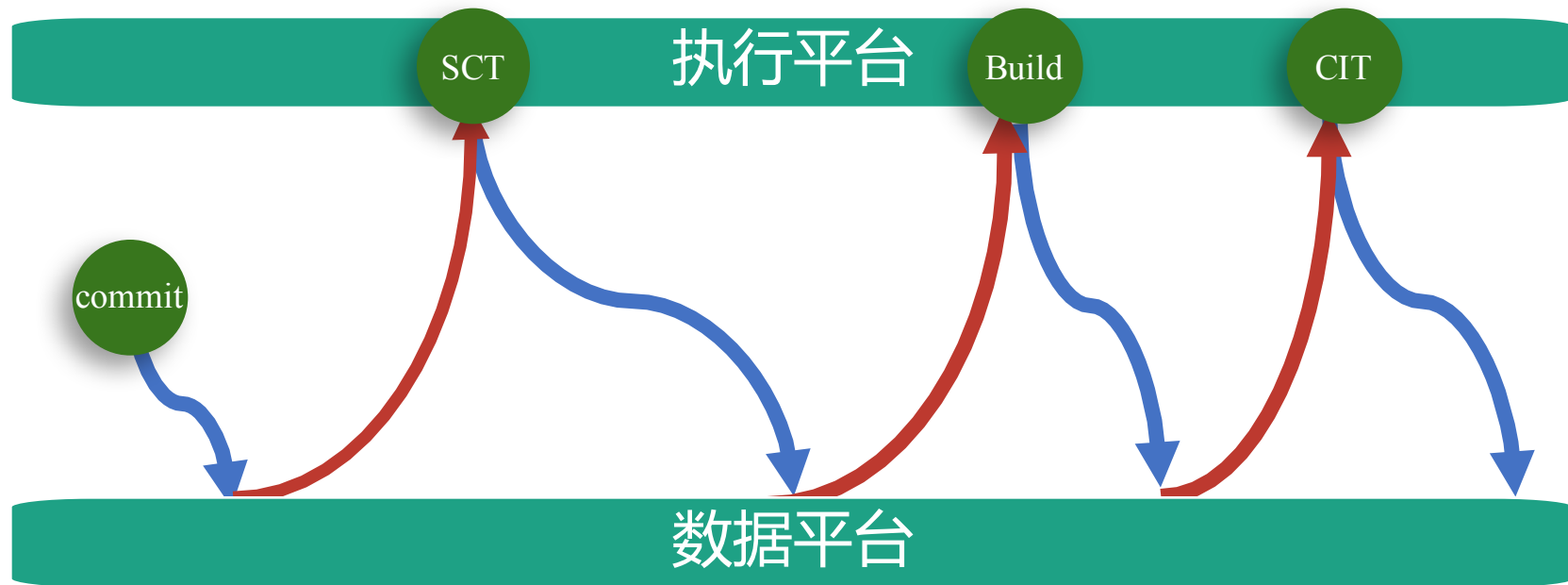
难以做需求定制







# 统一平台的优势



# 基于大数据平台的统一执行平台



# 统一执行平台的一些特性

 随机调度	 测试线管理	 低性能开销	 按需定制
支持对某一资源池资源进行随机调度进行相关测试,充分利用测试资源	以测试线为单位进行管理,对测试线管理者可以更好的管理自己测试线的状态	非实时连接,减少性能开销,单服务器同时支持更多任务的调度	按需定制,满足用户的个性化测试需求
合理利用测试线	方便测试线维护	降低系统建设成本	专注测试

# 目录

1 诺基亚DevOps发展

2 个体之间的混乱之墙如何解决

3 分散的构建测试平台如何统一

➡ 4 大量冗余测试线如何高效利用

# 为什么要进行资源优化



成本极高



利用率低

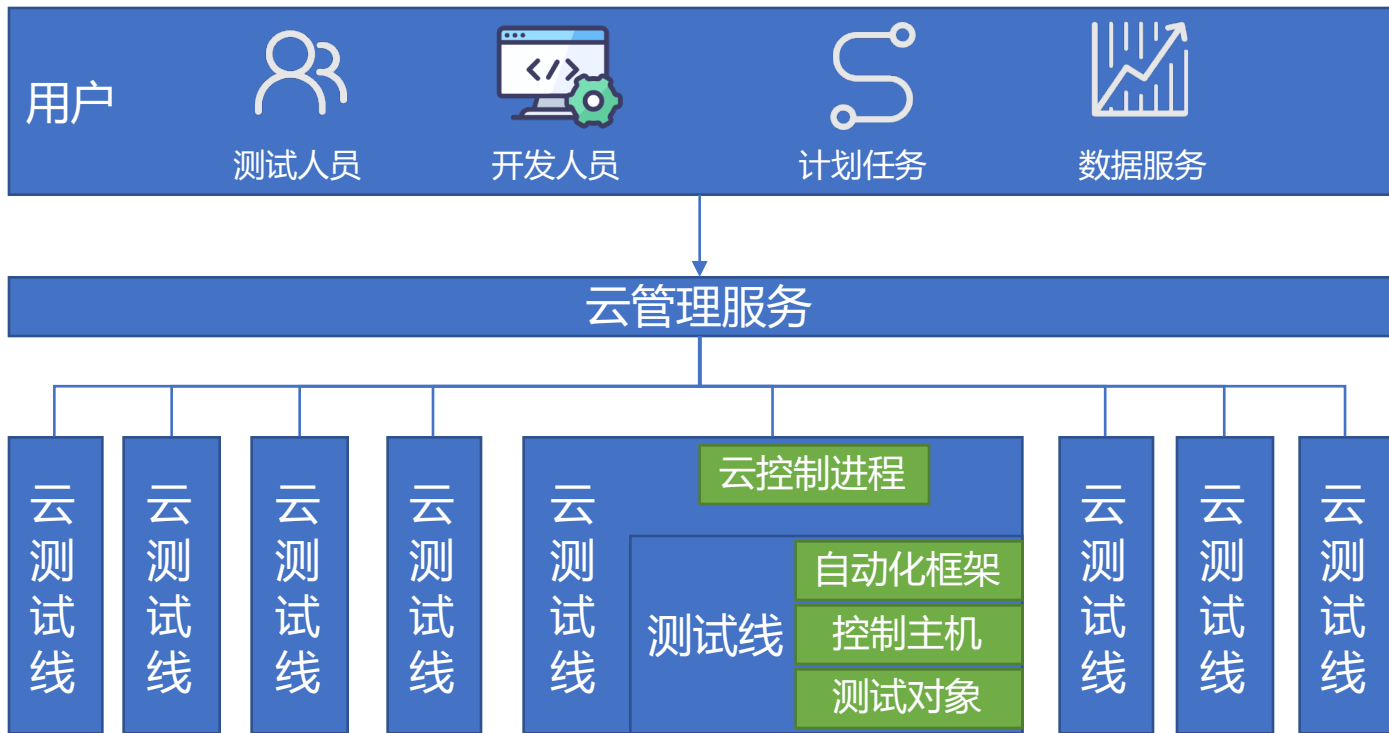


维护成本高



更换代价高

# 云服务提供统一资源池



# 云测试线的高效运作

DOIS



## Reservation

订阅一条测试线,完  
全归用户个人使用



## Singe Run

根据用户的选择  
自动化完成一项  
测试任务



## Auto Task

随机调度空闲测  
试线,由上游任务  
自动触发,完成批  
量测试任务

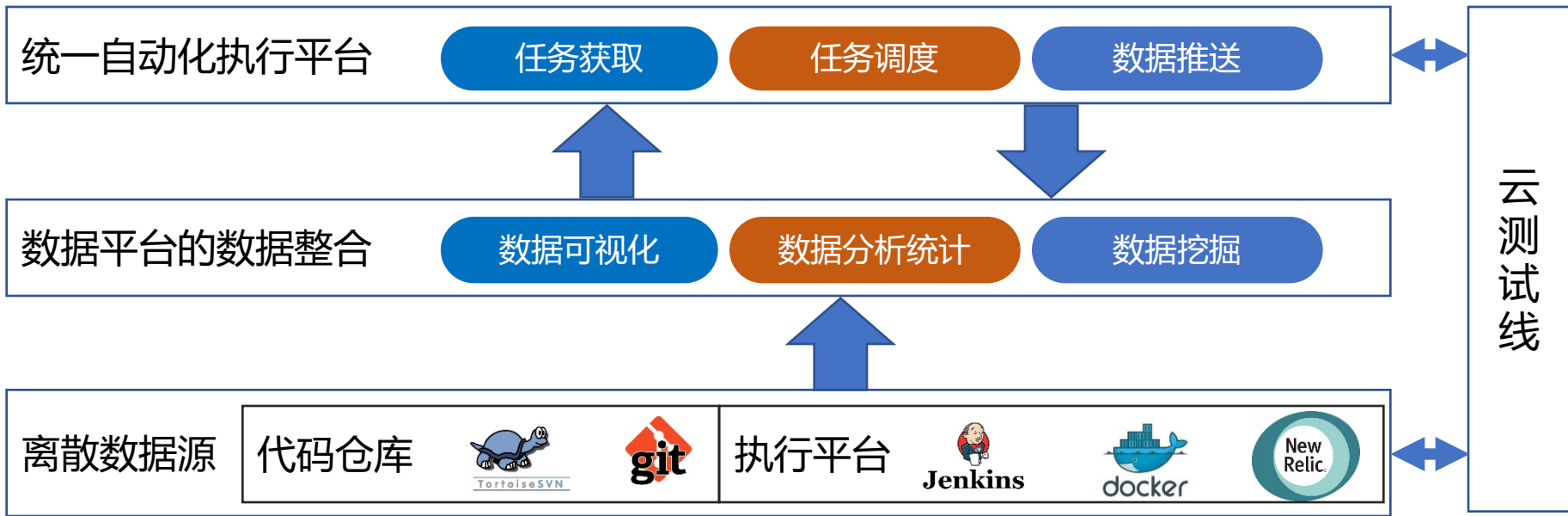
# 云服务带来的改变

- 降低成本
- 资源高效利用
- 统一运维
- 无人值守





# 总结





# Thanks

DevOps 时代社区 荣誉出品

想第一时间看到高效运维社区的  
最新动态吗？

