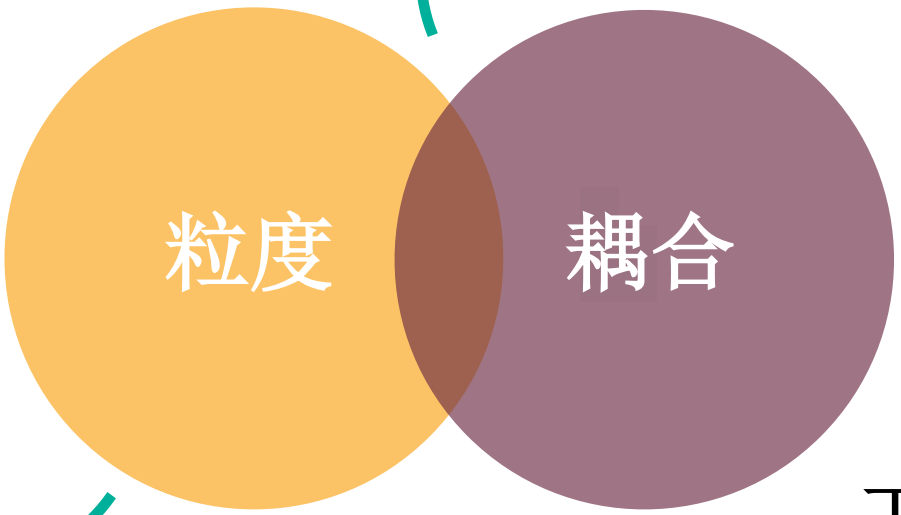
【DevOps云端开发训练营】

2.1 – 微软DevOps工具链概述
Team Foundation Server

DevOps 实施落地的2大法宝

提升效率

无论是敏捷，精益或者持续交付，其最终目的都是为了提升效率。
所谓“效率”，就是单位投入的产出量。



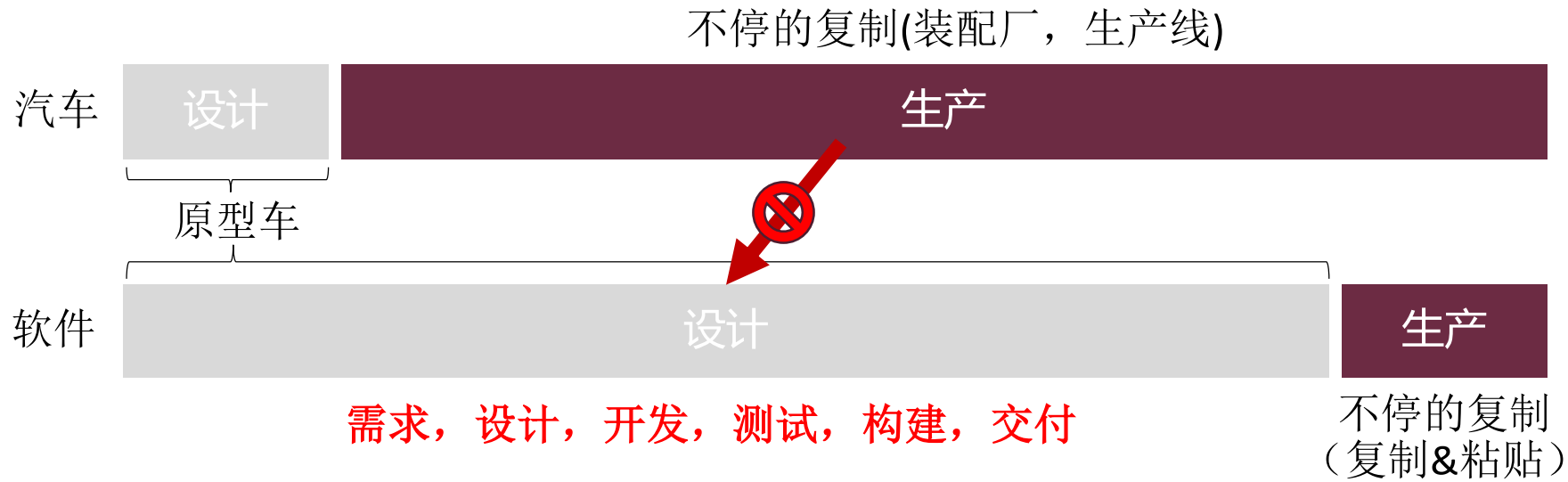
管理粒度

DevOps从管理角度的优化永远是在通过控制“管理单元”的粒度来完成的。
所谓的“管理单元”可能是团队，需求，任务，测试，交付物等任何研发中的被管理对象

工程解耦

DevOps 从技术角度的优化永远是在通过解除“工程对象”之间的耦合实现的。
所谓“工程对象”可能是系统，工具，代码，模块，服务，平台，云或者任何在研发过程中存在或者交付的“技术对象”。

什么是软件的生产制造过程？



- 软件实现的整个过程都处于 设计阶段
- 设计过程是 创造 过程
- 如何 计划 不确定的 创造 过程？

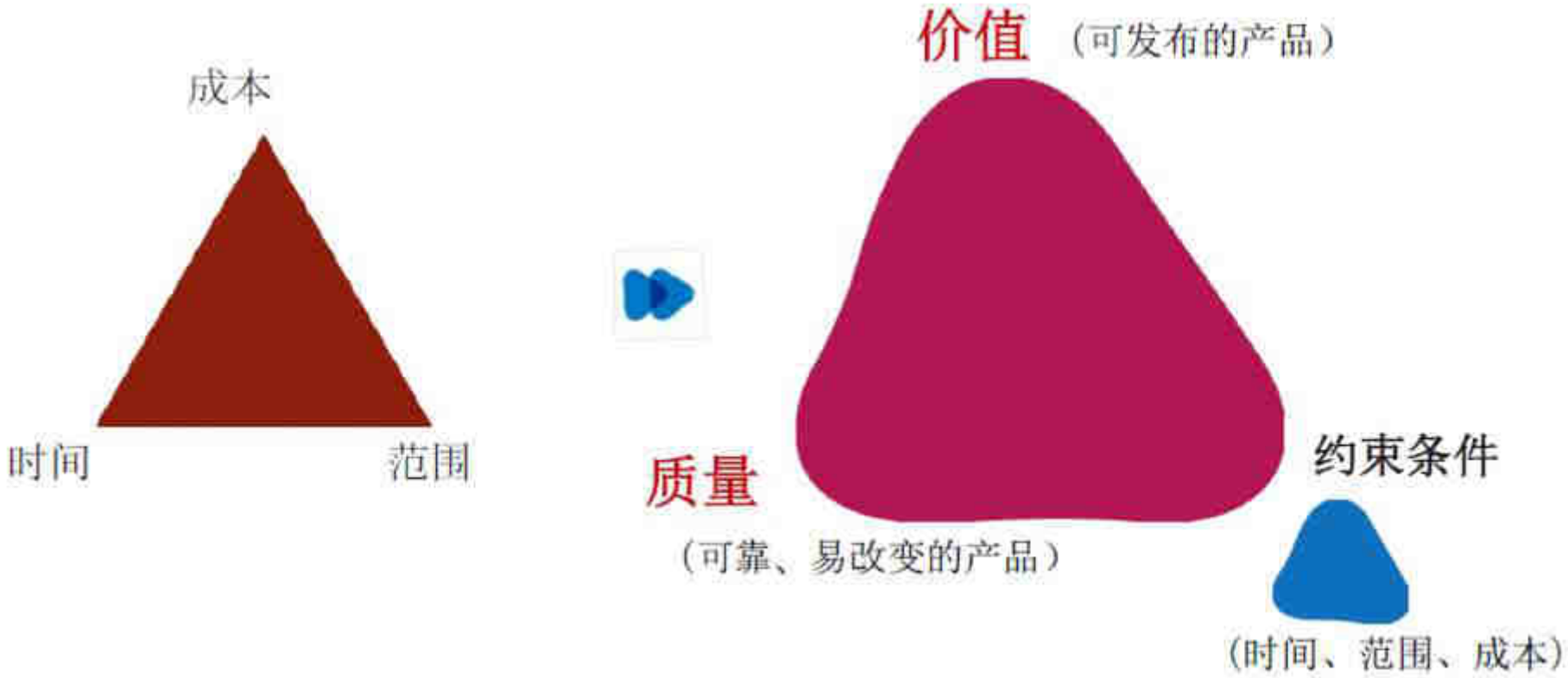
行不通

你觉得你看到的公路是这样的 ...

其实 ...

LEANSO

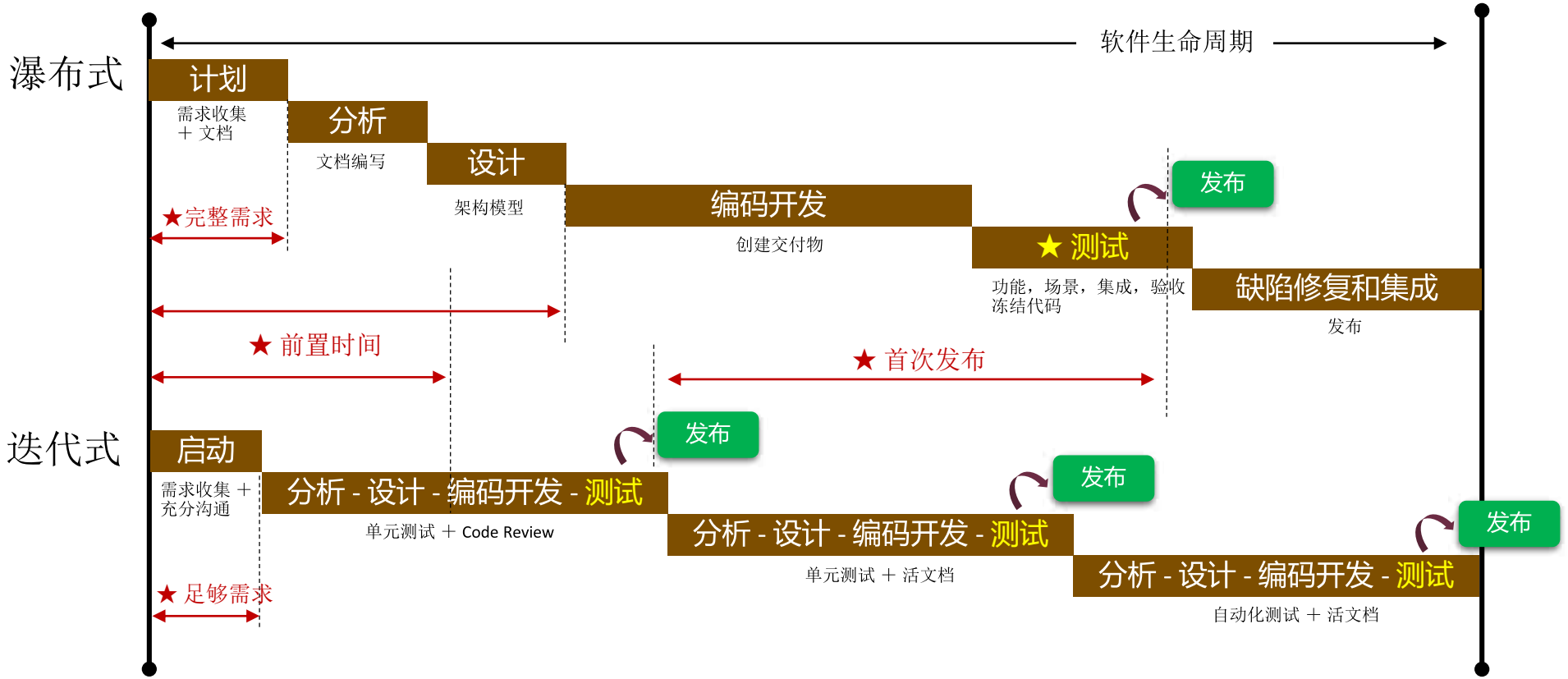
敏捷让我们重新定义管理！



传统研发更关注于内向型指标，没有从整体性上考虑问题。
敏捷要求我们引入用户，DevOps要求我们具备全局观！应从外向型指标评价过程！

相关阅读

传统开发 vs. 敏捷开发



区别　★ 首次发布　★ 前置时间　★ 完整需求vs足够需求　★ 测试方式

LEANSOFT

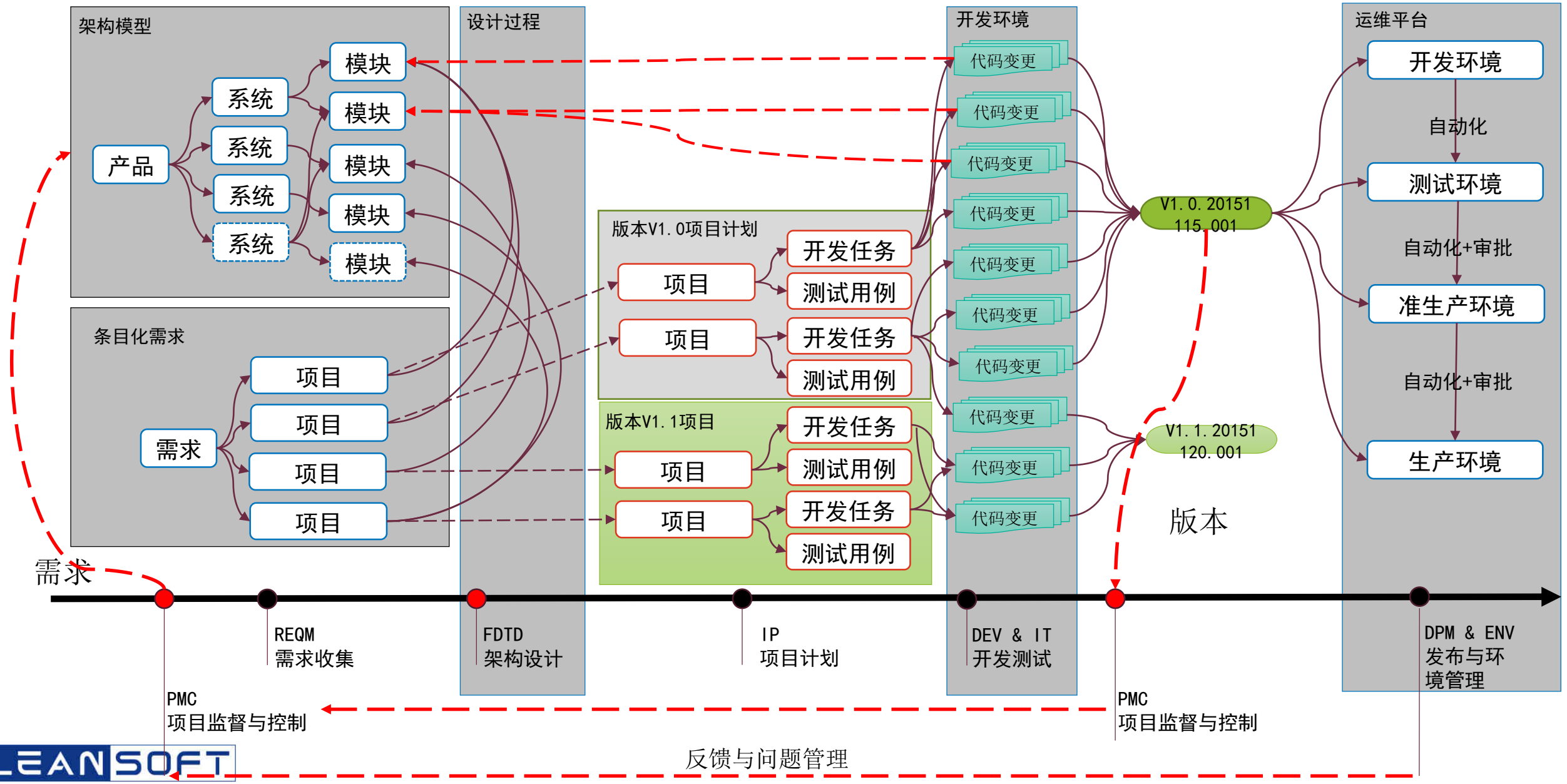
计划不是用来限制变化的，而是用来适应变化的！

计划本身也是“管理单元”，计划对变化的适应能力来源于计划本身“粒度”的缩小。

软件研发是一个复杂过程。

不要试图用复杂方法处理复杂过程，尝试将复杂过程简化成简单过程，再用简单方法处理简单过程。

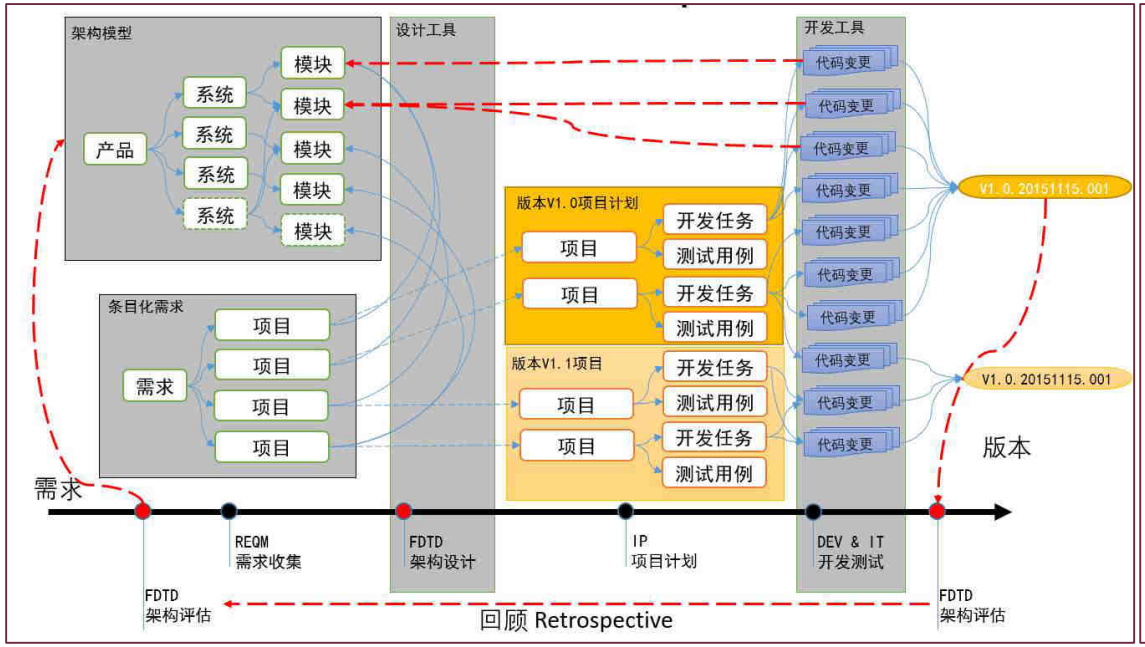
软件研发管理过程全景



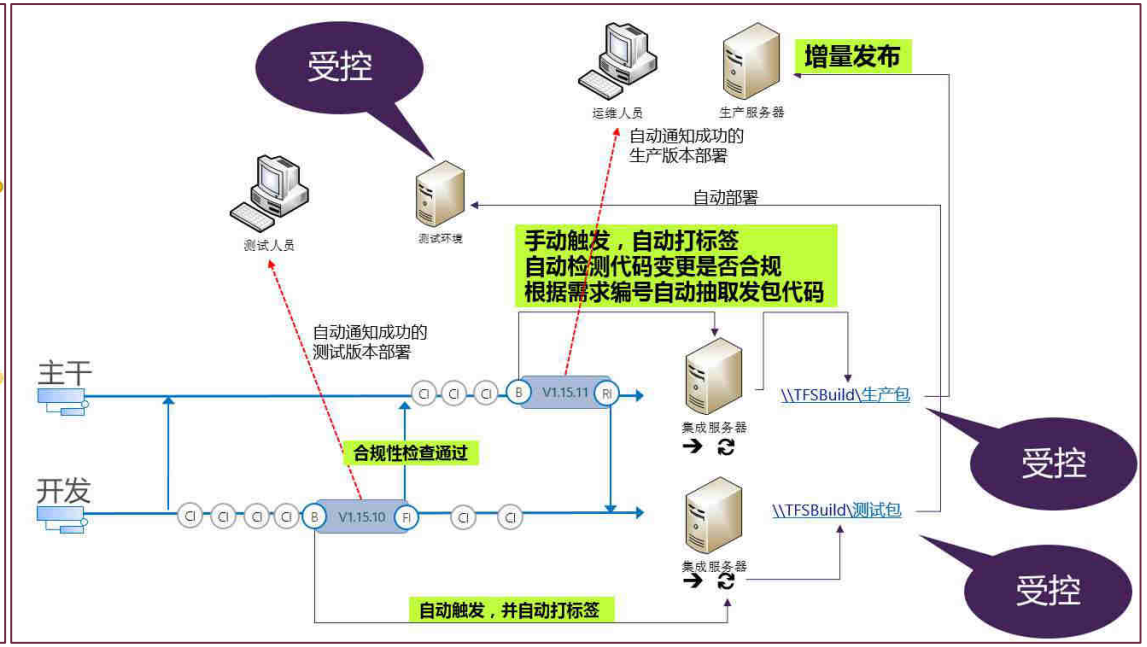
LEANSOFT

研发过程改进，就是对上图中的点和线建立对应的**管理单元**的过程；并将这些管理单元形成**管理体系**。

软件研发过程：管理属性 和 工程属性



管理属性 – 规划版本



工程属性 – 交付版本

规划版本（希望做什么？）

TFS使用工作项提供端到端的需求版本管理能力，每个工作项上都可以设置“迭代路径”字段代表需求所属的“规划版本”；而与这一需求相关的任务/测试用例/缺陷/问题等也都一同归属这一“规划版本”。这样我们就可以用版本号来对开发过程中的所有工件进行查询，分析和报表展现，提供了“规划版本”的管控能力。

统一的版本号

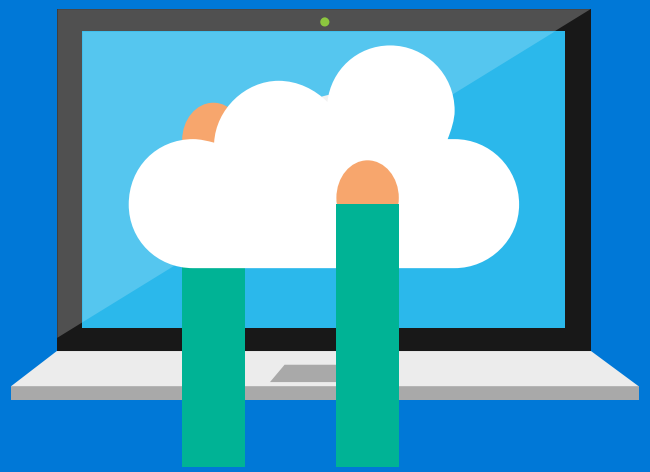
根据开发团队及软件产品的本身的复杂程度，以上“规划版本”和“交付版本”可以使用多级版本号进行标识，如：左图中的规划版本V1.0提供了2级规划版本（大版本.小版本）。而“交付版本”则在“规划版本”基础上继续添加2级，形成【大版本.小版本.编译日期.序列号】的 4 级版本结构。

交付版本（实际做了什么？）

某一规划版本中的任务等工件驱动开发人员完成编码后，开发人员可以将代码变更与“规划版本”进行关联；同时TFS构建服务会自动生成“交付版本”号，并将其所包含的代码变更与之关联，因而形成了从“规划版本”到“交付版本”的跟踪能力。同时，使用TFS构建服务还可以保证交付版本完全受控，确保开发/测试/交付版本的一致性。

管理属性和工程属性的衔接点，就是**版本管理**。

Agenda



- Visual Studio & DevOps 概述
- DevOps反馈环
- 微软 DevOps 解决方案
- Visual Studio相关功能和优势

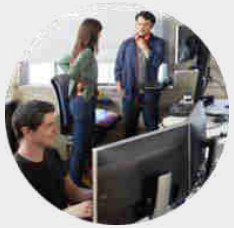
DevOps 是应用开发领域的新趋势，帮助团队专注于用户价值

DevOps
三大核心

人员

频繁的协作
共同的目标
持续改进

协同更多人员一起工作



过程

消除浪费
提高效率
加速反馈

加速价值交付

工具

提升生产力
支撑协作
协助探索

为DevOps转型提供支撑

LEANSOFT

DevOps 最佳实践

加速价值流动

实践
自动化测试
持续集成
持续部署
发布流程管理

优化组织架构
企业战略协同

实践
企业级敏捷
持续集成
持续部署
发布流程管理

基于反馈的
需求分析过程

实践
行为监测
数据收集
在生产中测试
干系人反馈

生产环境监测

实践
在生产中测试
行为监测
用户监控
干系人反馈
功能开关

管理技术负债

实践
代码评审/走查
自动化测试
持续度量

专注于生产环境

实践
应用性能监控
基础设施即代码
持续交付
发布流程管理
配置管理
自动故障恢复

更敏捷的基础设施

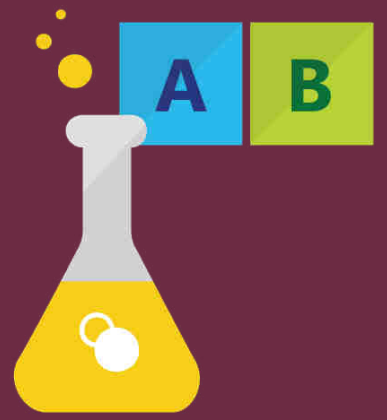
实践
应用性能监控
基础设施即代码
持续交付
发布流程管理
配置管理
自动故障恢复

LEANSOFT

软件工程最新趋势

持续交付

持续监控



持续学习

2016

State of DevOps Report

Presented by:

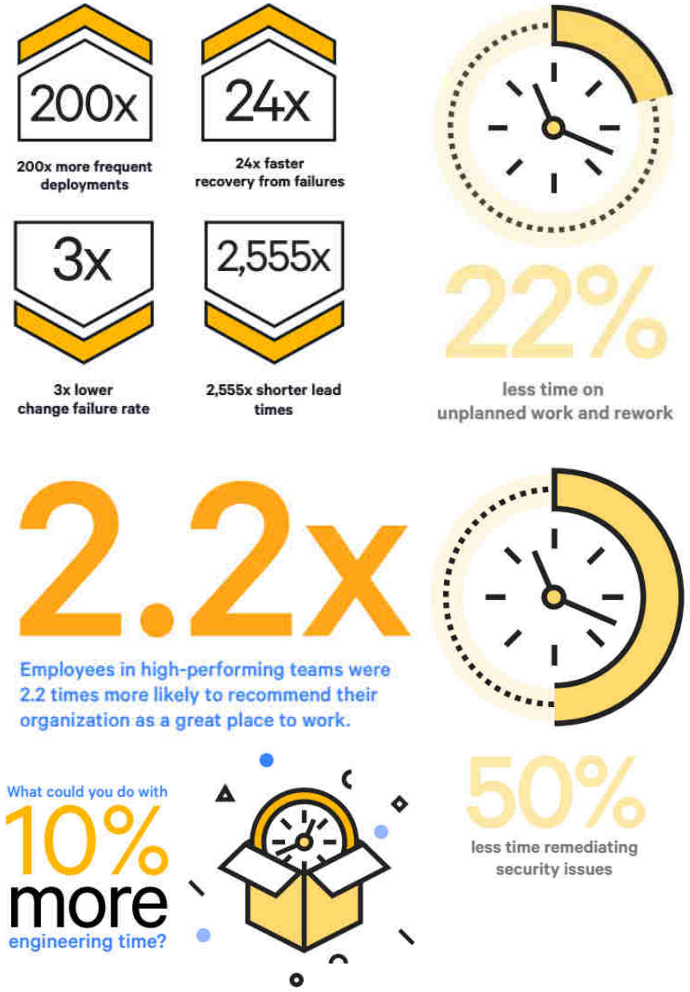
puppet + DORA
DEVOPS RESEARCH & ASSESSMENT

Sponsored by:

Hewlett Packard Enterprise · ThoughtWorks · splunk> · ca technologies
Atlassian · Automic · IT REVOLUTION

DevOps 价值

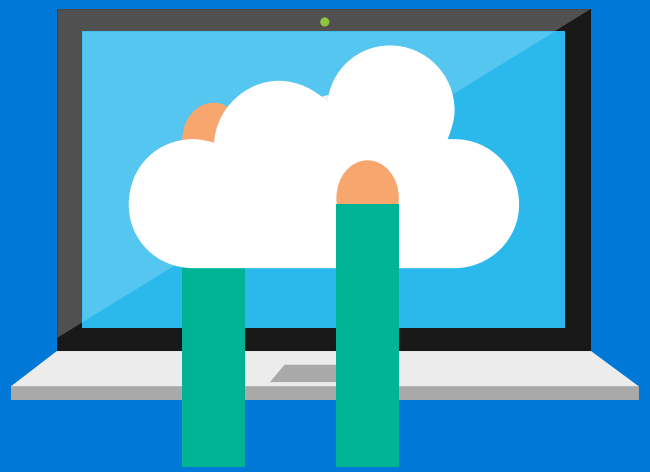
- 速度
  - 提升部署速度 200x，加快问题修复速度 24x
- 质量
  - 降低变更错误率3x，降低线上问题修复时间 2500x，减少22%的意外问题
- 安全性
  - 减少一半的安全性问题
- 员工满意度
  - 更高的工作热情和主动性，更愿意向其他人推荐自己的企业和产品
- ROI投入产出比
  - 减少重复性工作，减少宕机时间，让员工有更多的时间投入更有意义的工作，如新功能开发



数据来源：“PuppetLab 2016 State of DevOps Report”中汇集了过去5年中超过2,5000名来自全球的技术专业人士的调研结果。
https://puppet.com/blog/2016-state-of-devops-survey-here

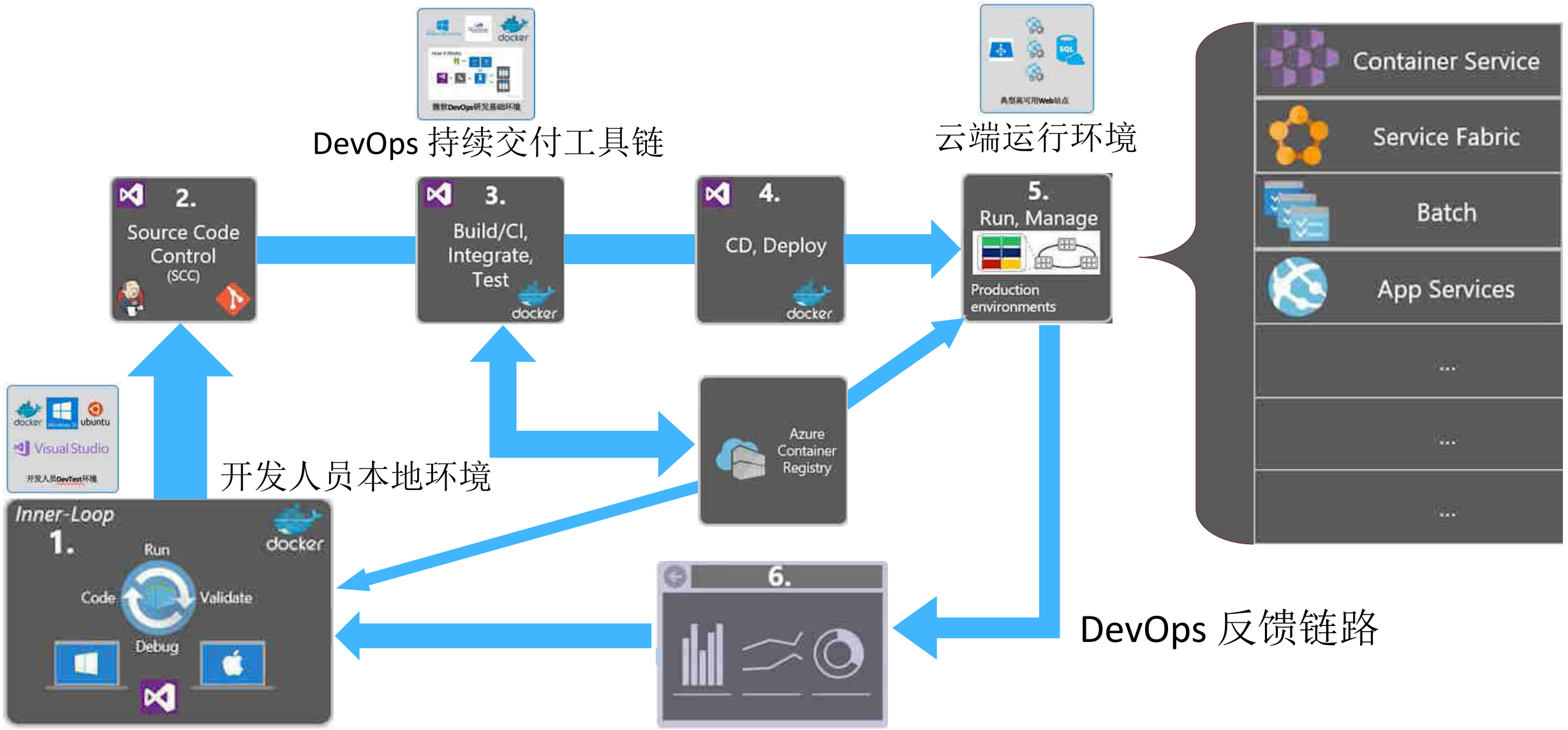
LEANSOFT

Agenda



- Visual Studio & DevOps 概述
- DevOps反馈环
- 微软 DevOps 解决方案
- Visual Studio相关功能和优势

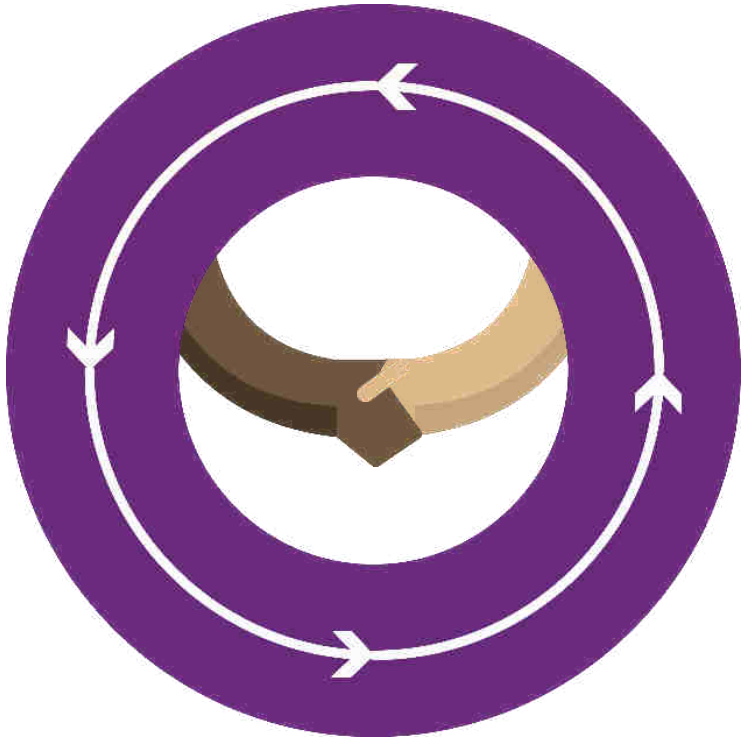
DevOps 反馈环路


DevOps 持续交付工具链
云端运行环境
2.
Source Code Control
(SCC)
3.
Build/CI, Integrate, Test
docker
4.
CD, Deploy
docker
5.
Run, Manage
Production environments
Container Service
Service Fabric
Batch
App Services
...
...
...
Azure Container Registry
开发人员本地环境
Inner-Loop
1.
Run
Code
Validate
Debug
docker
6.
DevOps 反馈链路
LEANSOFT

整合的生命周期管理

计划

监控 与 学习



开发

运维

开发 与 测试

发布

LEANSOFT

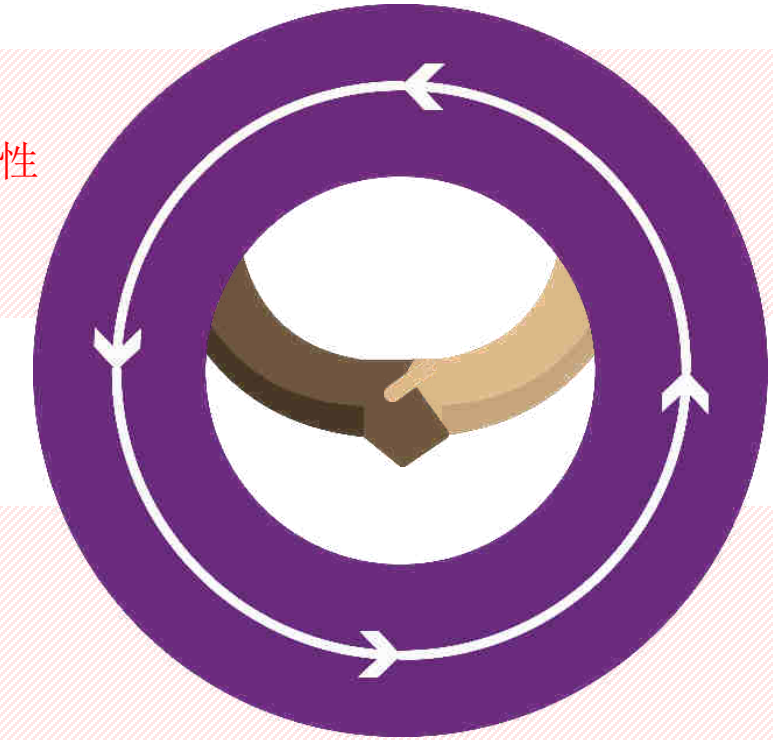
DevOps 驱动力

计划

- 研发投入无法与最终用户场景的重要性保持一致的优先级

监控 与 学习

- 生产环境性能监控和问题定位困难



开发

- 借助敏捷方法提升开发效率

运维

- 运维团队无法适应开发团队的快速发布速度

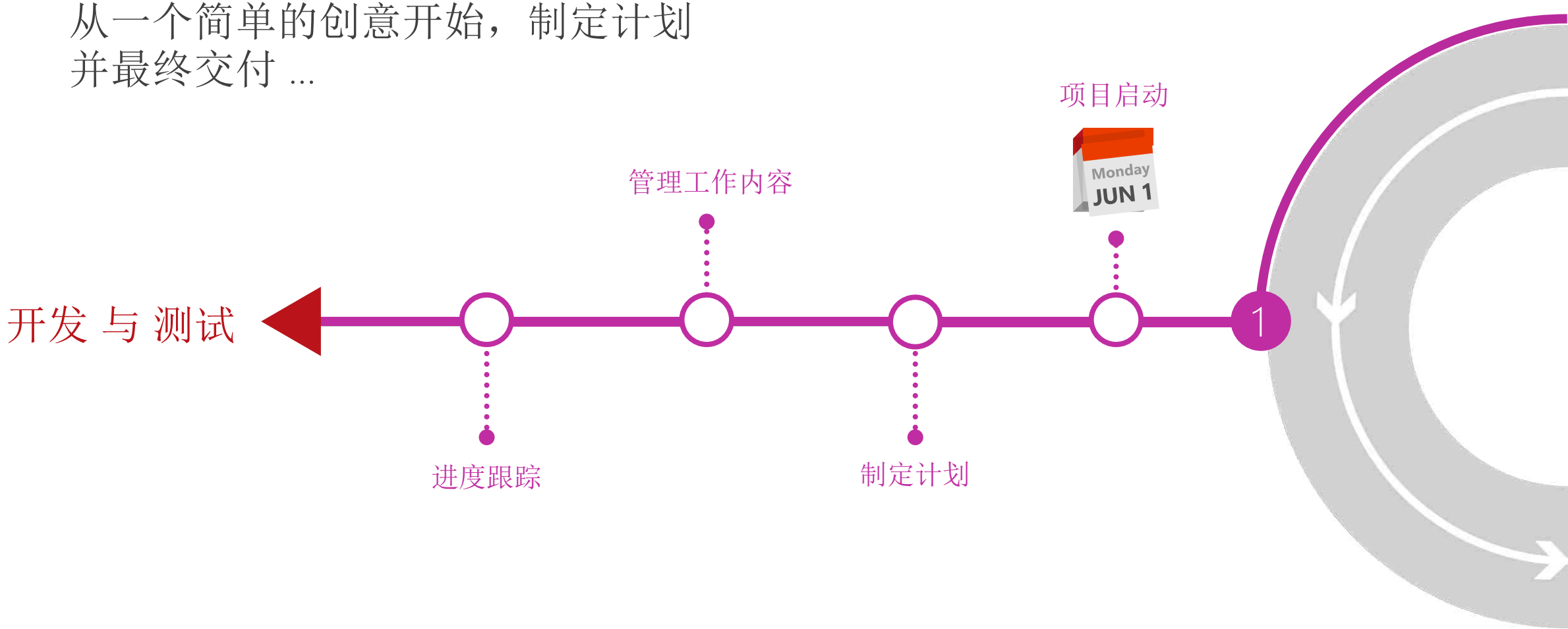
开发 与 测试

发布

LEANSOFT

计划阶段

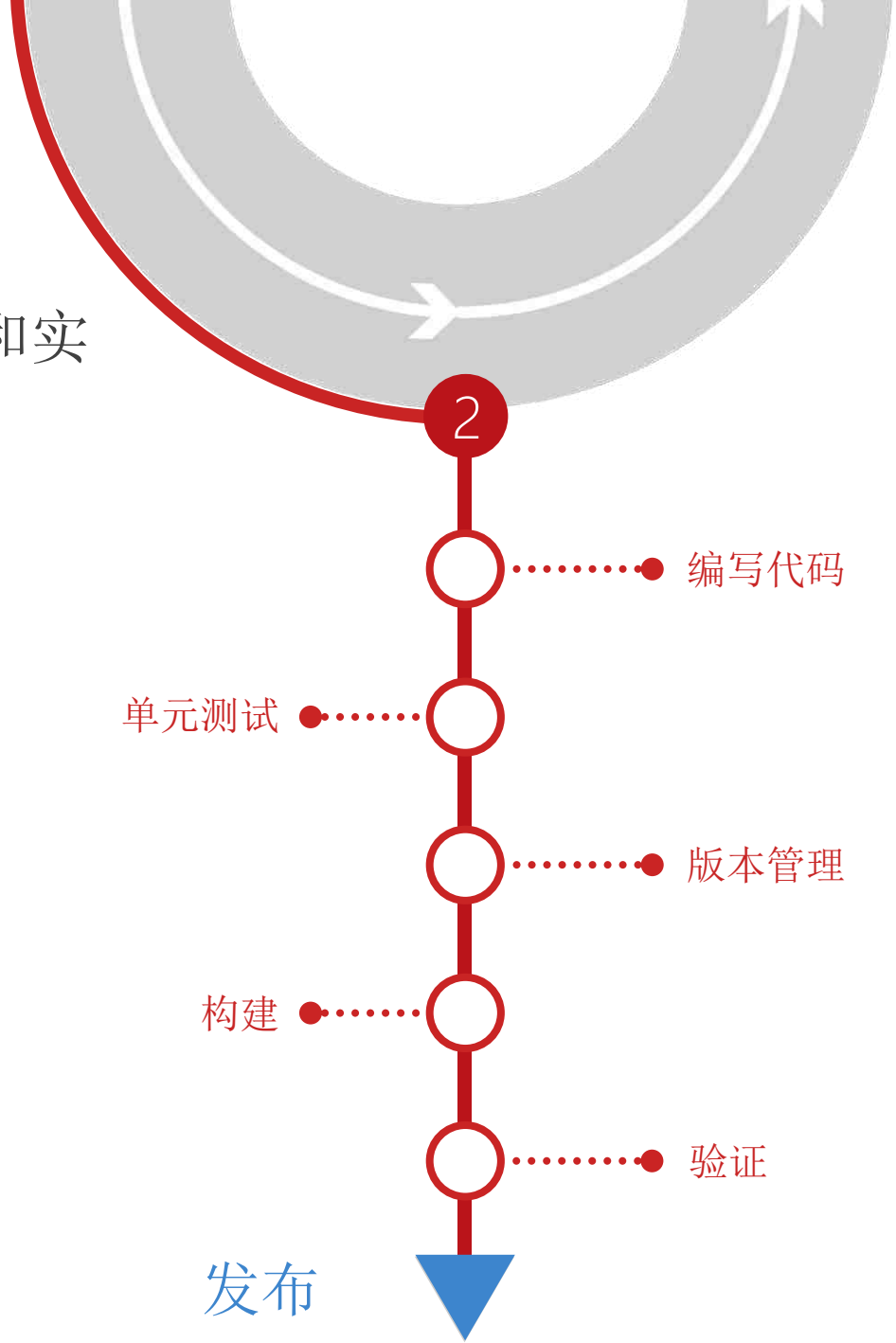
从一个简单的创意开始，制定计划
并最终交付 ...



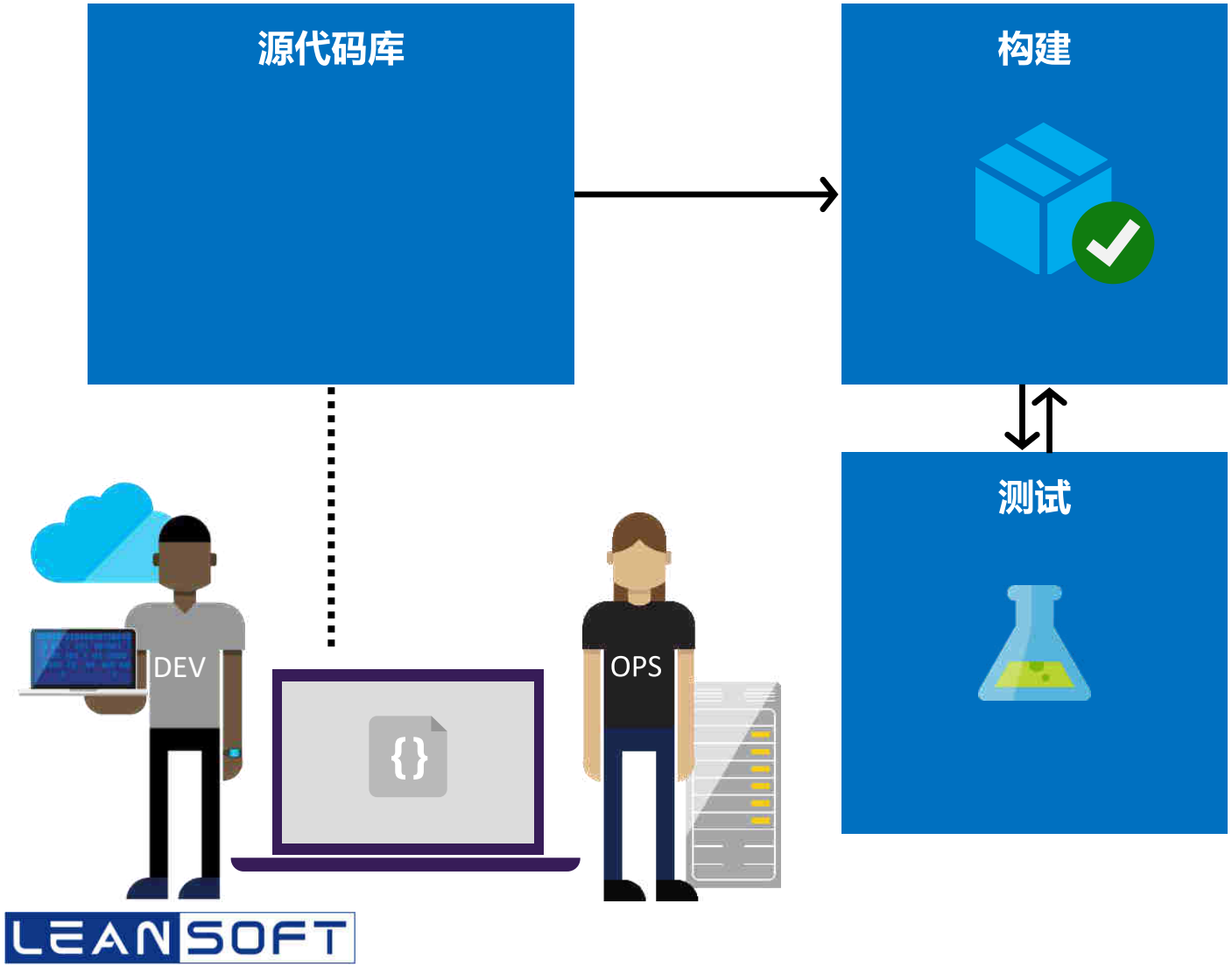
LEANSOFT

开发与测试阶段

迭代开始，开发人员开始编码和实现需求 ...



持续集成 (CI) – DevOps 实践



问题

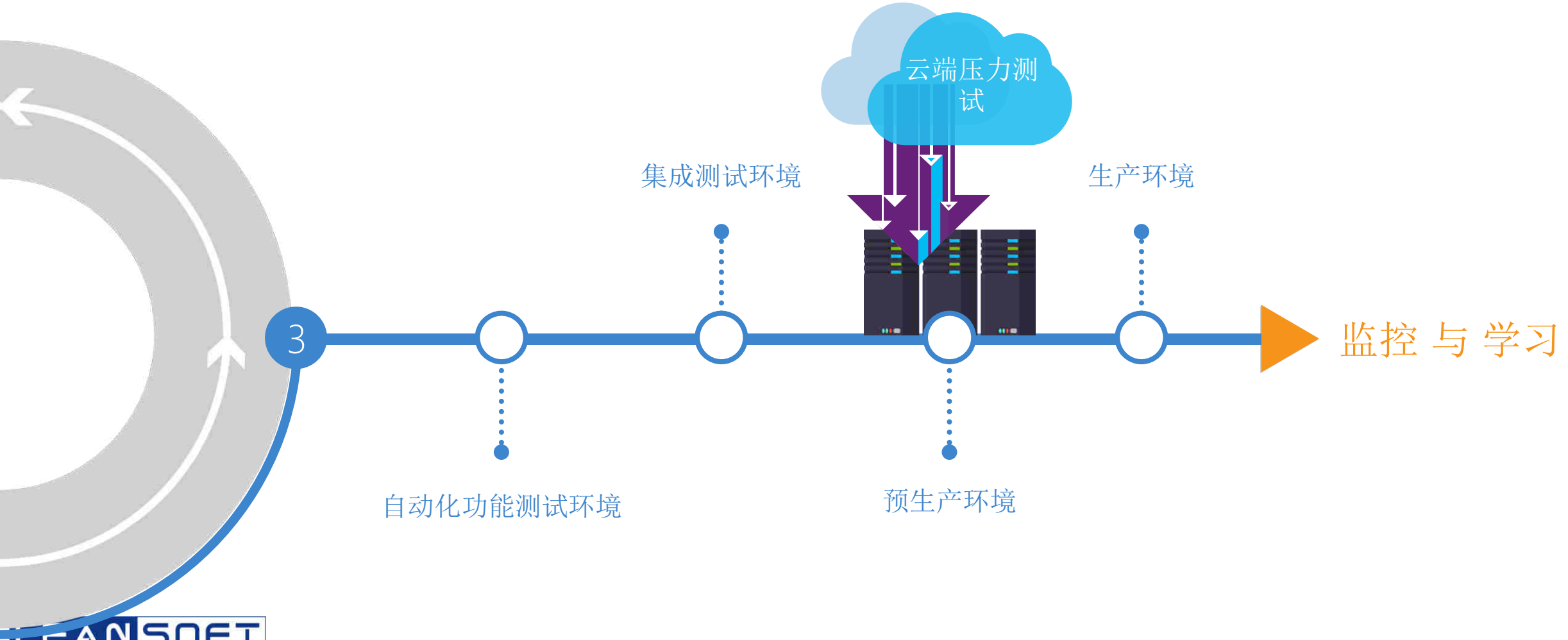
- 无法按时交付
- 无法工作的/低质量代码
- 不完整的用户场景
- 重复劳动

价值

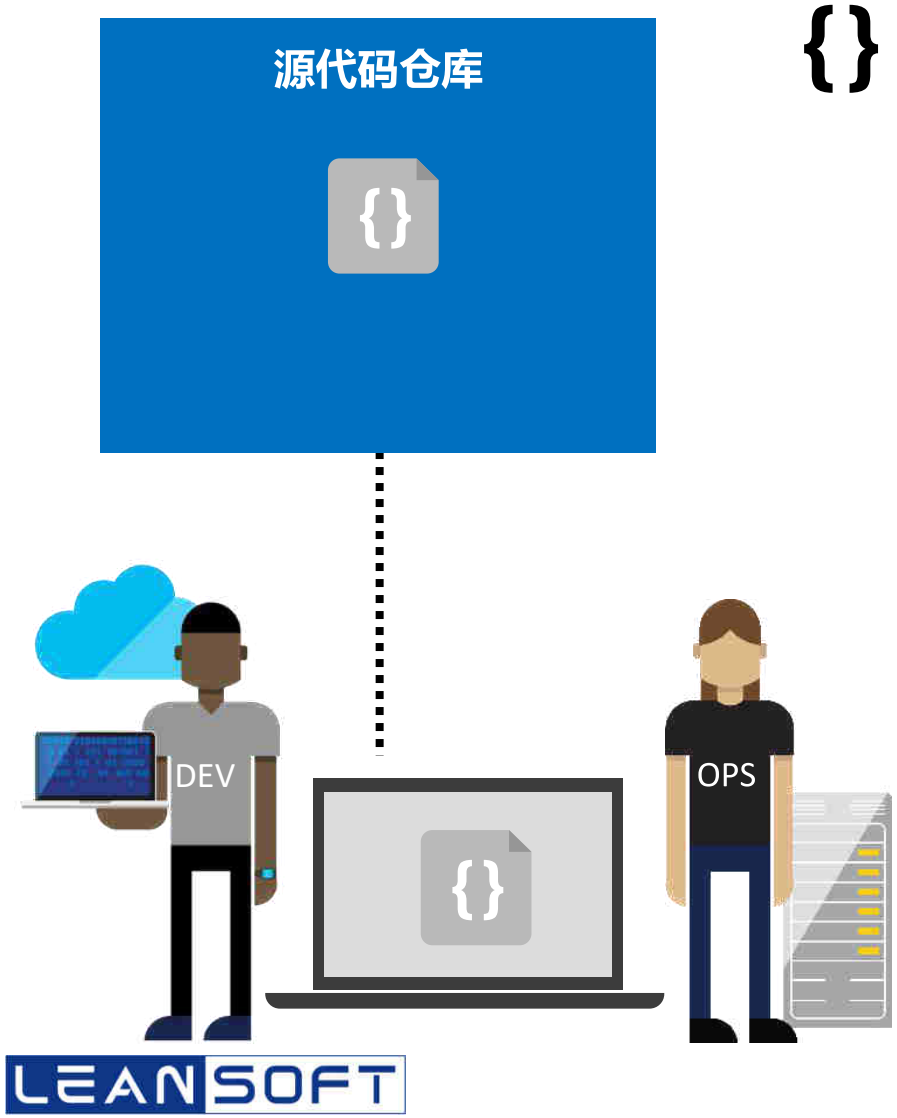
- 频繁的集成代码
- 提升质量
- 可重复的验证过程

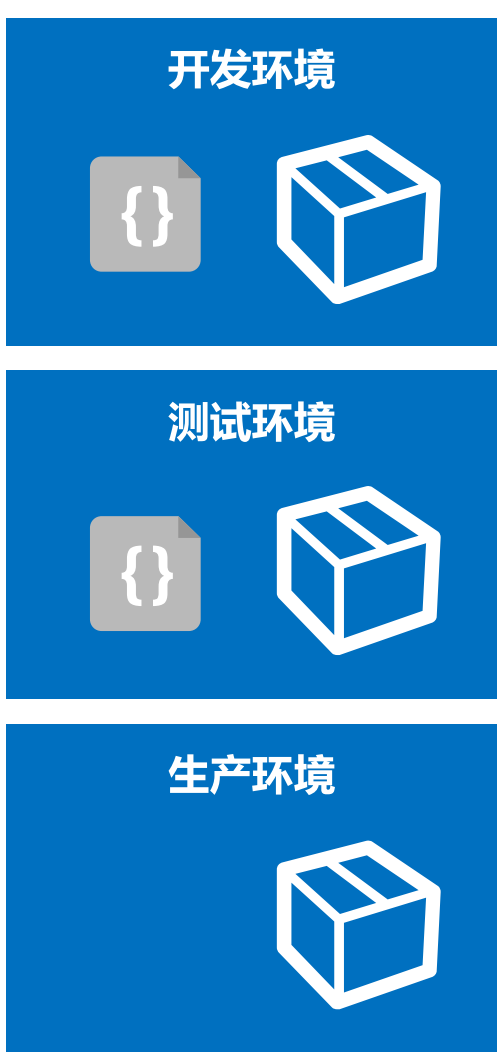
发布阶段

通过测试的代码，被部署到测试环境，预生产环境和生产环境，
形成完整的交付管道（Release Pipeline）



持续部署 (CD) – DevOps 实践





问题

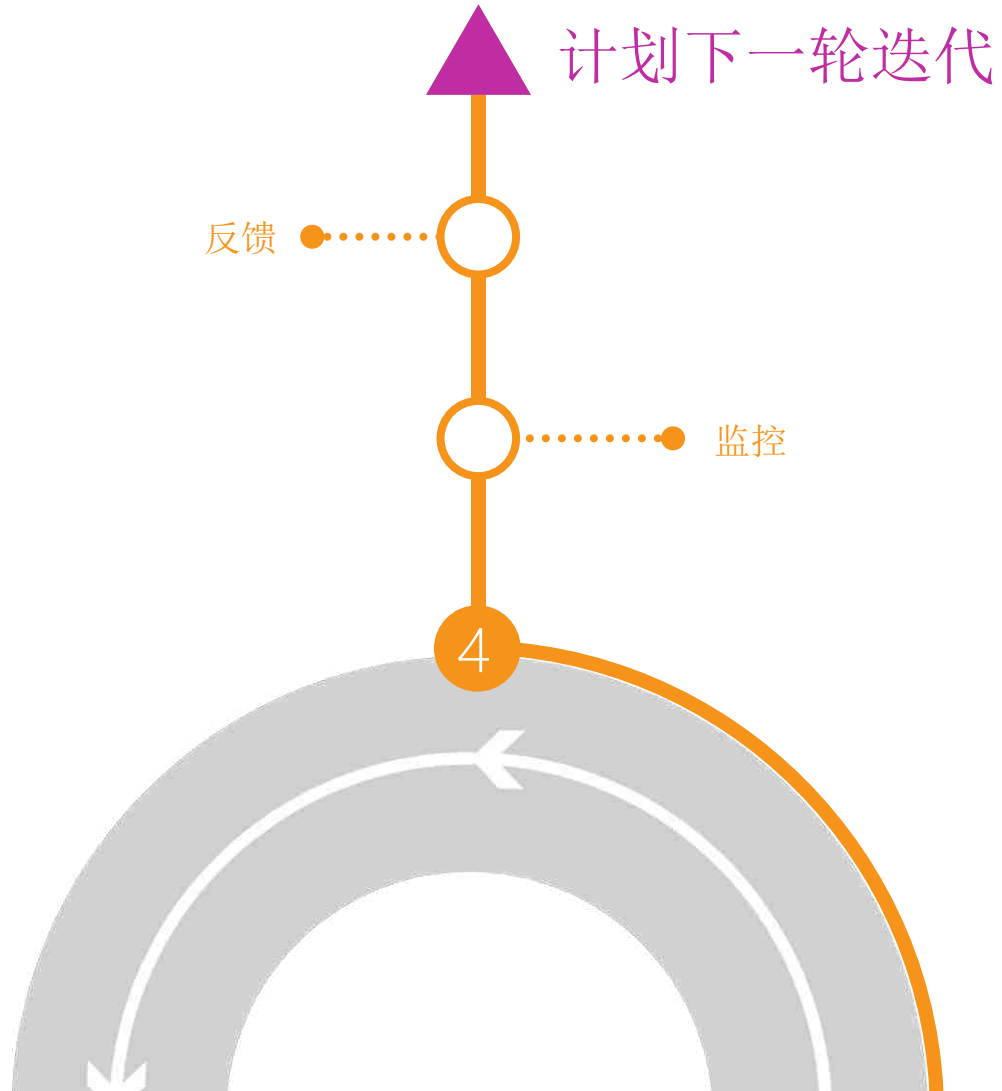
- 缓慢的发布节奏
- 部署成功率底且不可控
- 复杂的部署过程

价值

- 一致性
- 快速部署
- 可重复性
- 避免人为错误

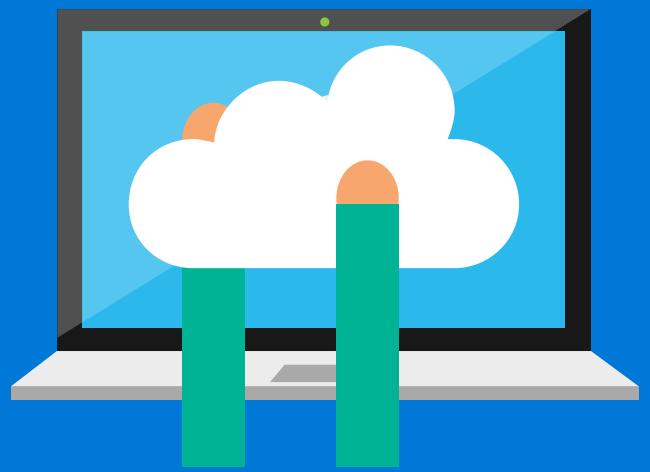
监控 + 学习

了解和分析用户行为，据此修复问题并规划下一版本

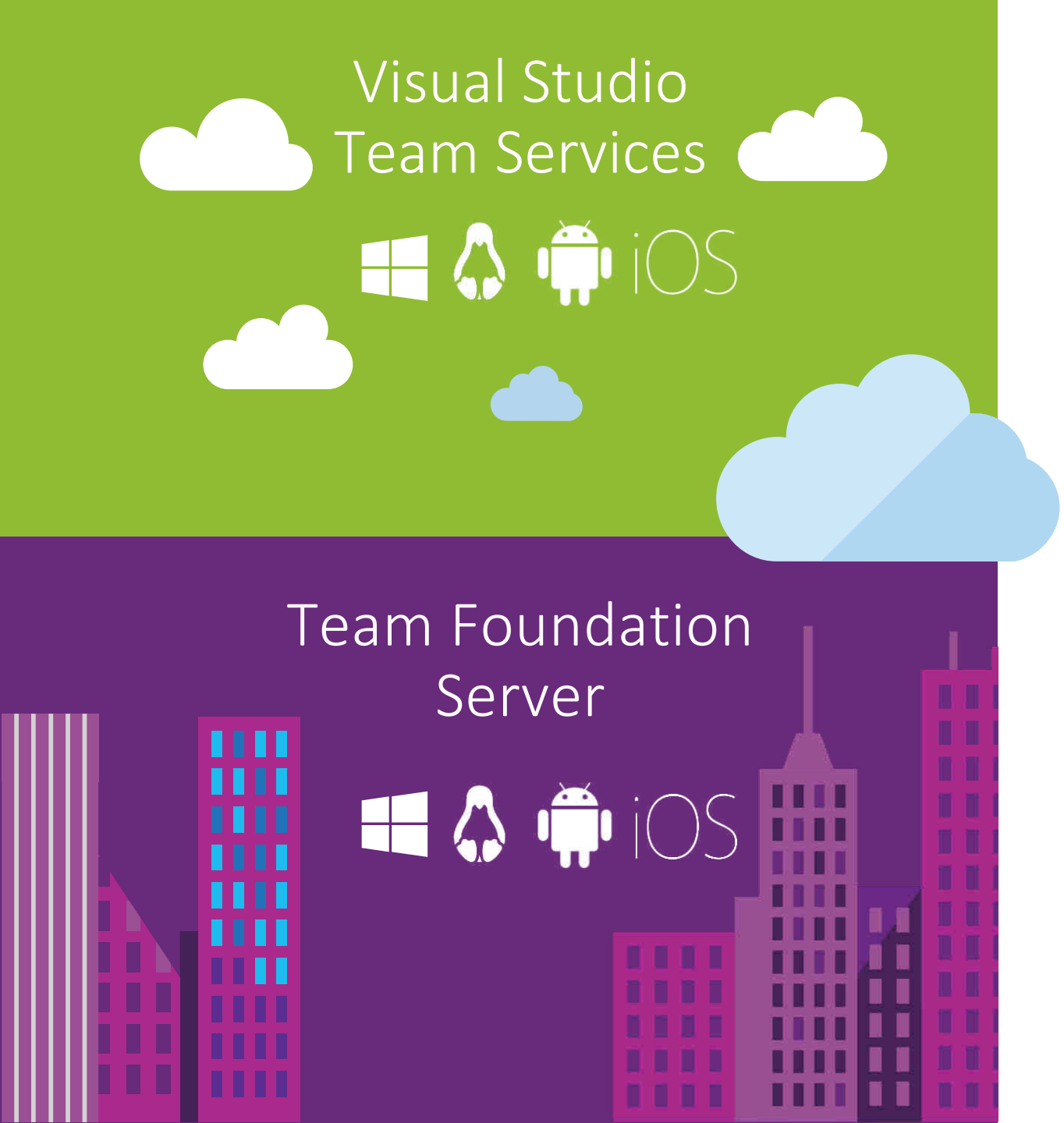


LEANSOFT

Agenda



- Visual Studio & DevOps 概述
- DevOps反馈环
- 微软 DevOps 解决方案
- Visual Studio相关功能和优势



计划与跟踪

源代码管理

发布包管理

质量管理

跨平台构建

持续部署

发布管理

反馈管理

应用监控与分析

可扩展，可定制&第三方集成

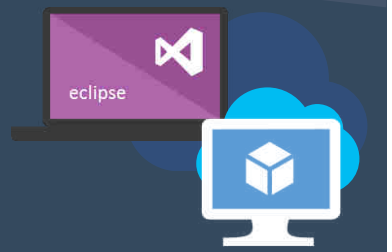
DevOps
微软生态

人员 | 过程 | 工具

01

Develop

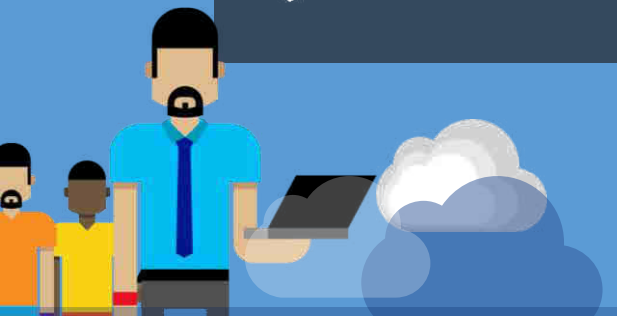
开发环境



团队协作平台

Team Foundation Server

Visual Studio Online



Workstations - On-Premises | Hybrid | Cloud

02

Build & Test

持续集成

Team Foundation Server

Visual Studio Online

Release Management for Visual Studio

Test

Team Foundation Server

Visual Studio Online

Microsoft Test Manager

Services - On-Premises | Hybrid | Cloud

03

Deploy

持续部署

Microsoft System Center

Release Management for Visual Studio

Automation Service

PowerShell | WAML

Azure Resource Management

xPlat Command Line

Environments - On-Premises | Hybrid | Cloud

04

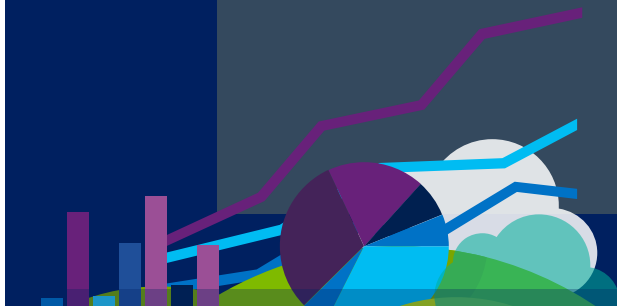
Monitor & Learn

监控

Microsoft System Center

Visual Studio Online

Application Insights



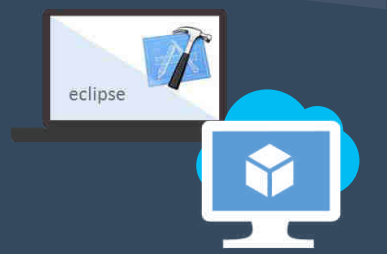
Monitoring - On-Premises | Hybrid | Cloud

DevOps 混合生态

人员 | 过程 | 工具

01 Develop

开发环境



Team Collaboration

GitHub

CodePlex

02 Build & Test

持续集成

gradle

GRUNT

Jenkins

Hudson

Test

gradle

GRUNT

03 Deploy

配置管理

puppet labs

CHEF

Release

gradle

GRUNT

Jenkins

Hudson

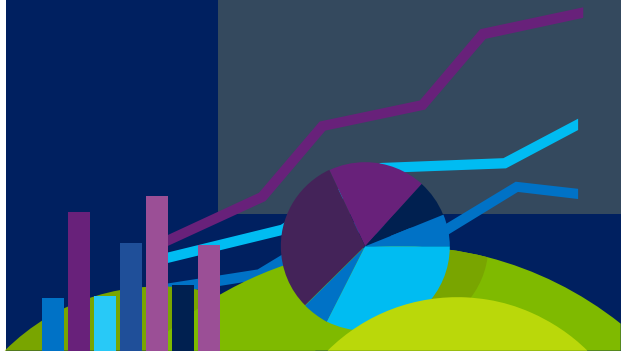
VAGRANT

04 Monitor & Learn

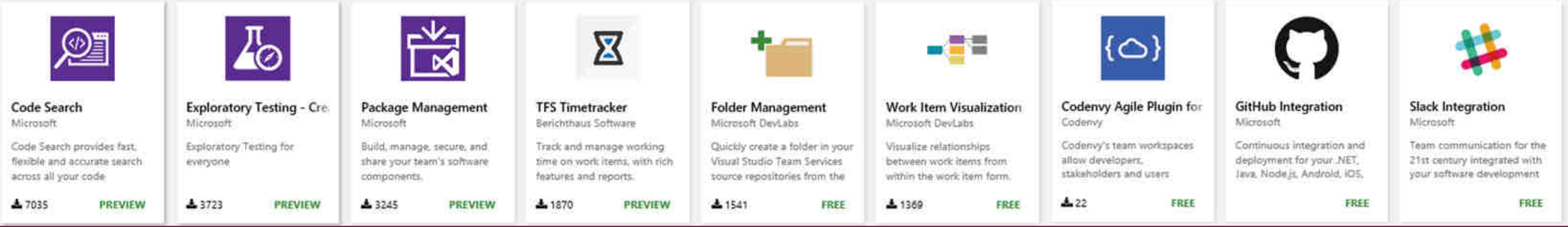
监控

Nagios

ZABBIX



This graphic shows OSS and partner products that are integrated with the Microsoft DevOps solution

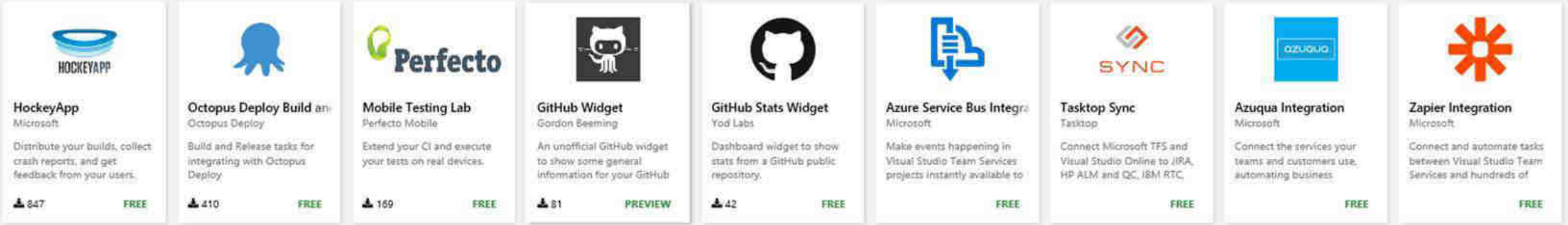


Visual Studio插件库

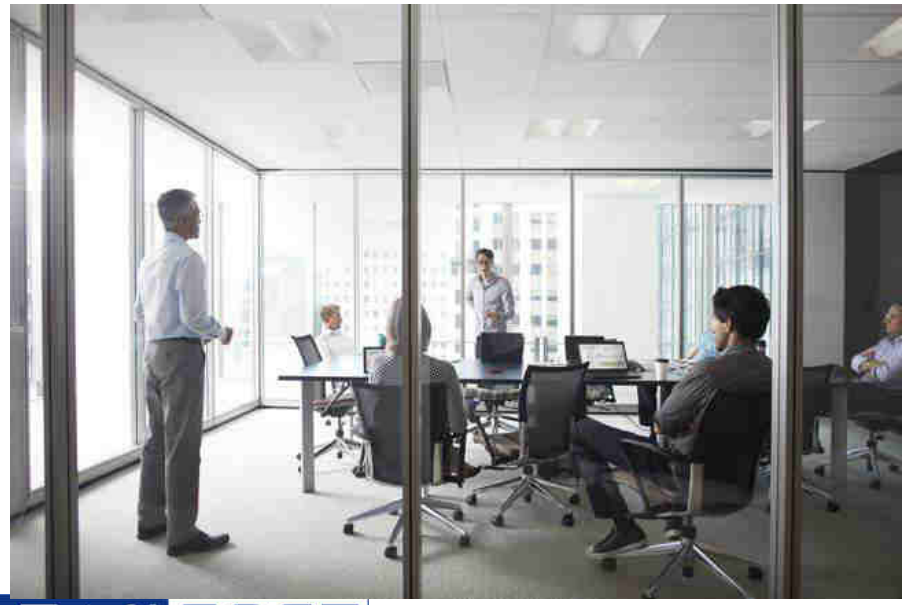
65
Visual Studio Code
插件

5,910
Visual Studio
插件

48
VSTS/TFS
插件



企业级敏捷



协作

跨团队夸项目的持续沟通与协作

轻量级的需求管理，保持团队与项目干系人的统一理解

生产力

使用统一的管理平台，管理backlog，迭代计划和日常工作，跟踪和管理进度

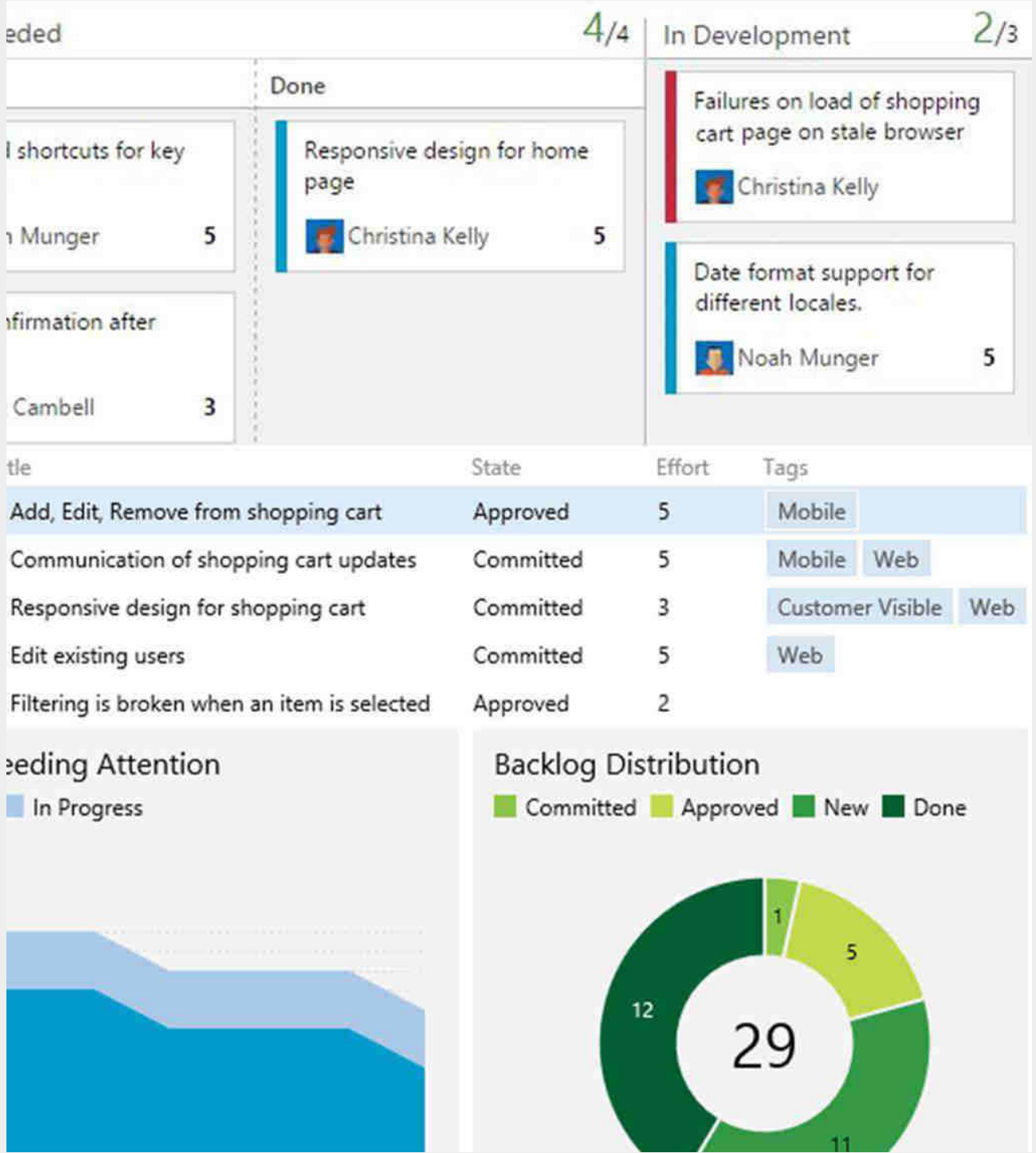
LEANSOFT

敏捷规划工具

企业级敏捷需求管理工具

使用企业级的KANBAN工具统一管理所有团队的工作，包括生产环境的反馈。

跟踪所有团队和人员的进度，确保价值持续交付。

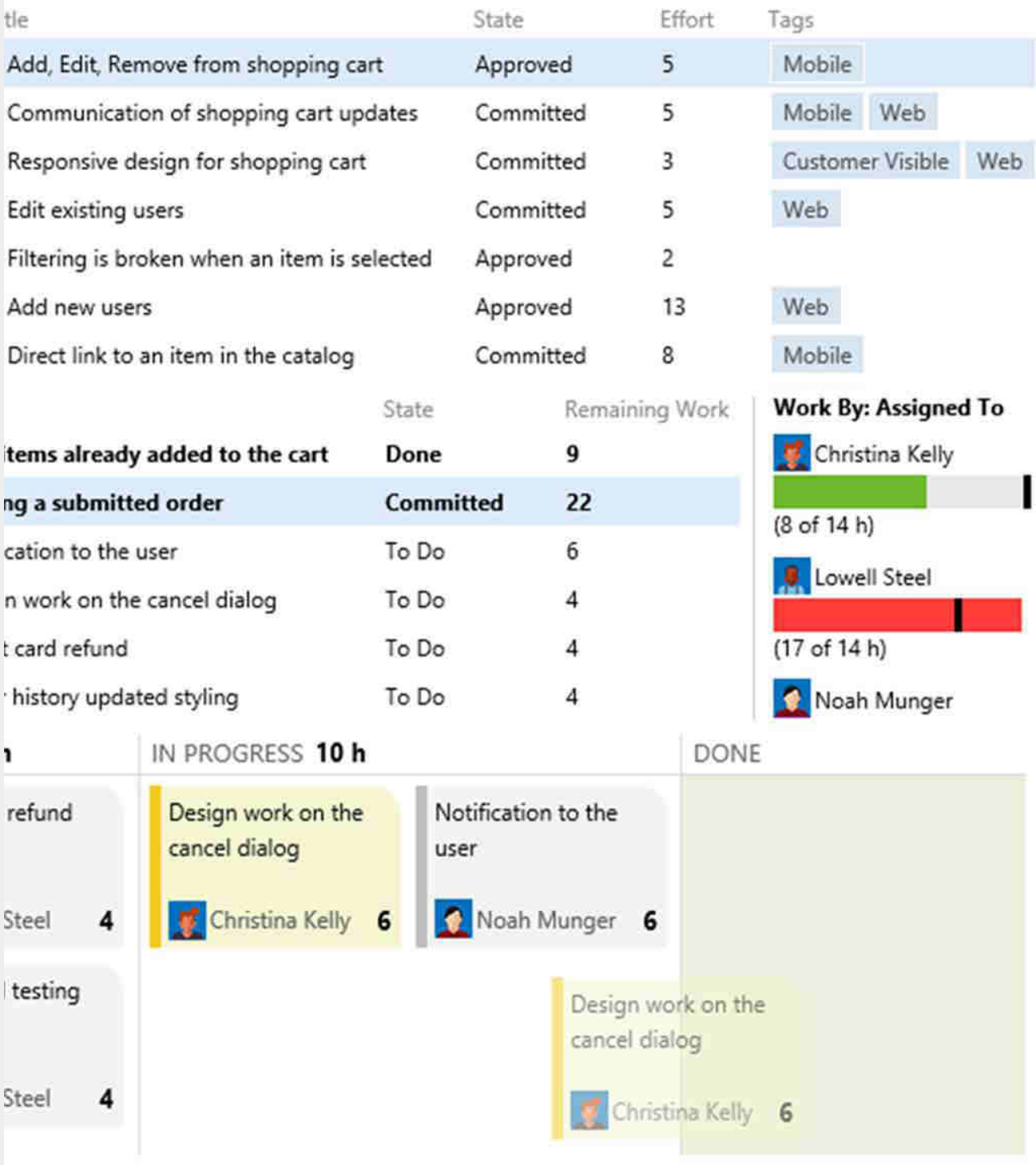


LEANSOFT

敏捷项目管理

完全支持Scrum

使用Scrum团队熟悉的用语和模式，包括冲刺，基于故事点的工作量评估，工作分析，监控和内置的燃尽图。



LEANSOFT

电子 Kanban

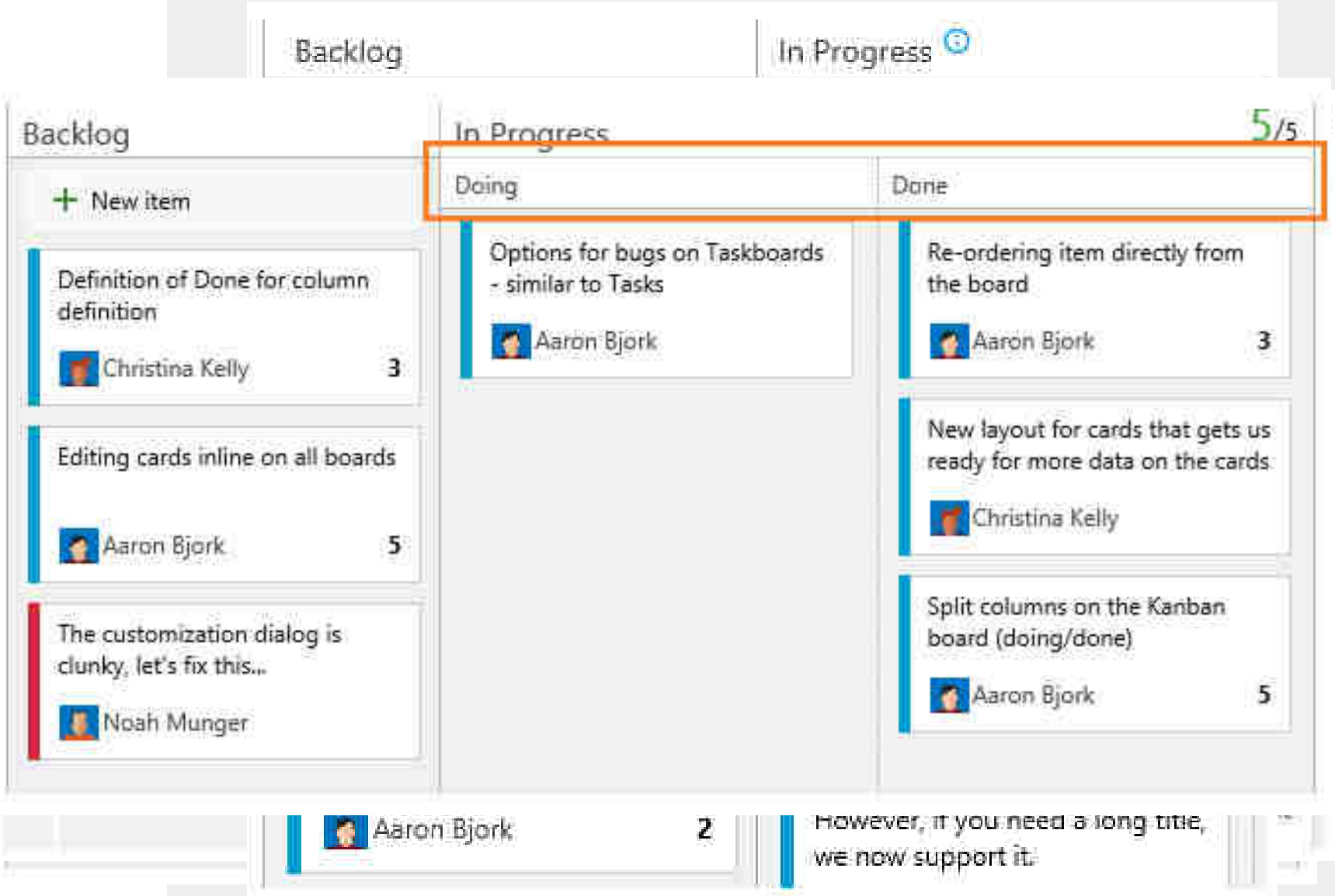
卡片添加 / 编辑

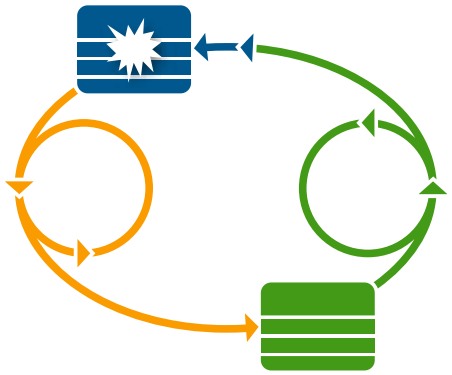
泳道

优先级调整

缓冲区

完成规范





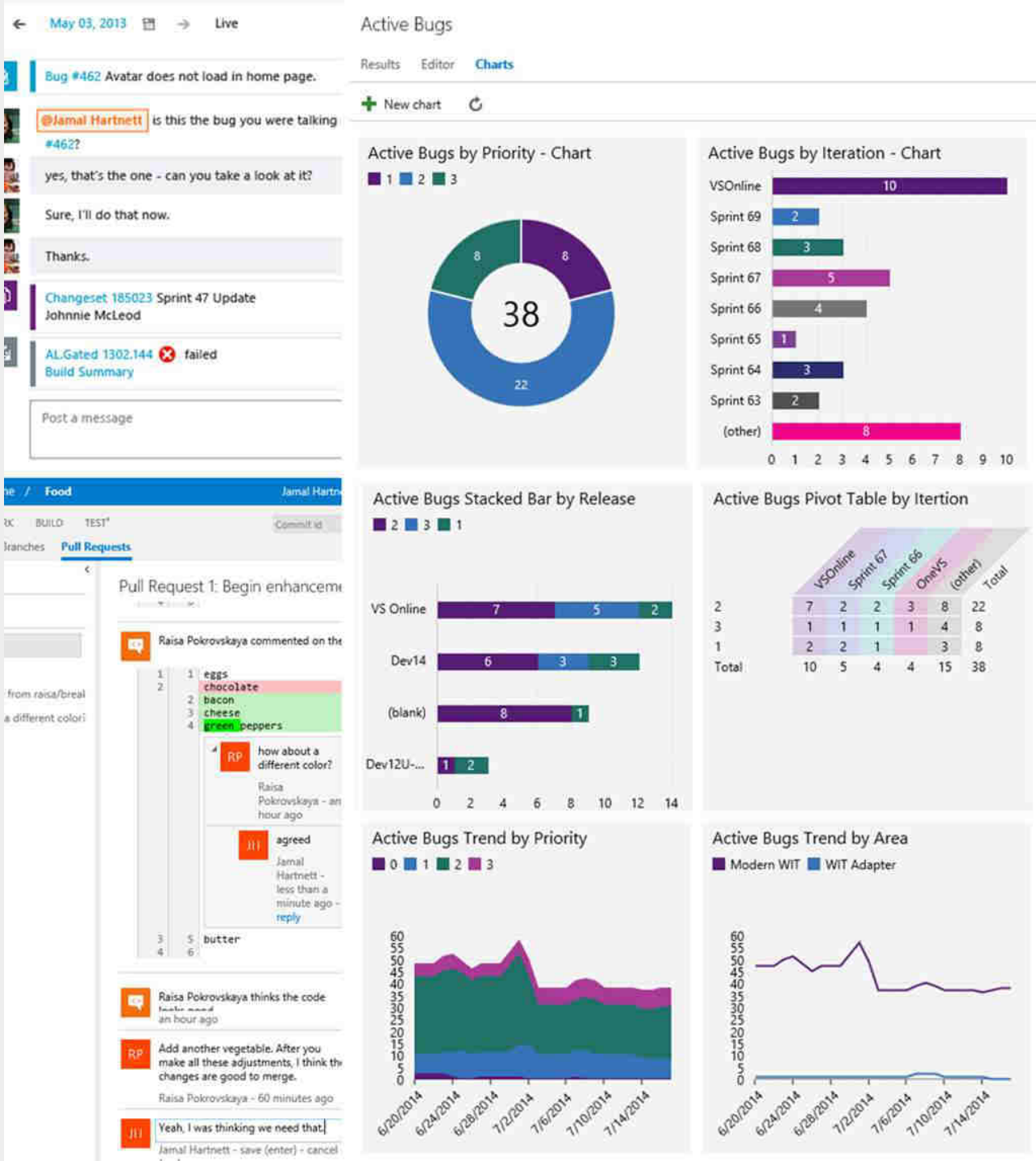
LEANSOFT

仪表盘
即时图表

仪表盘

使用灵活定制化的仪表盘为你的团队和干系人提供他们所需要的信息。

集中显示所有相关数据。



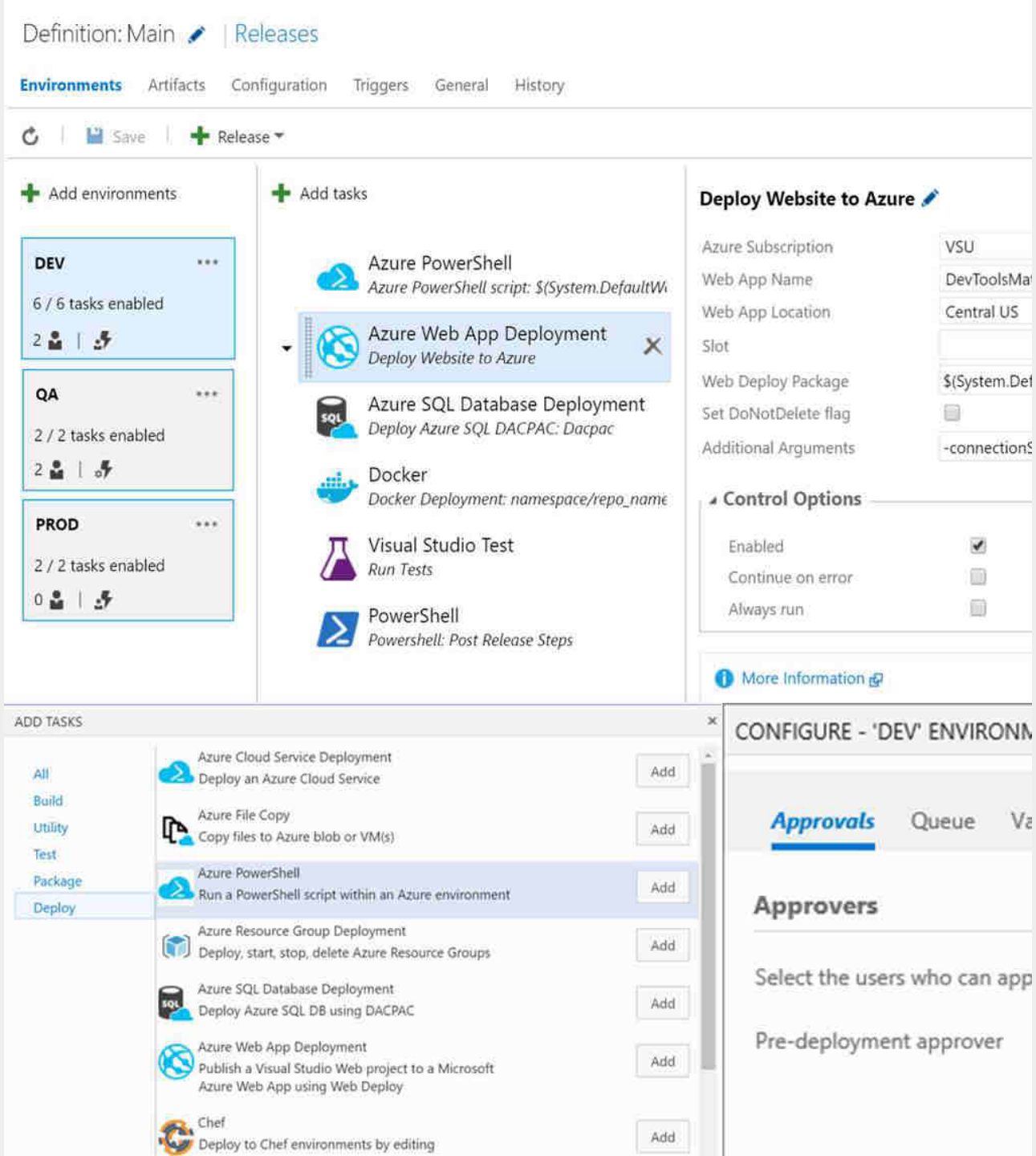
LEANSOFT

可视化发布流程

持续交付

使用内置的发布管理功能创建持续发布管道，减少不确定性，降低风险。

使用可视化工具创建针对不同环境的部署任务，并连接成一体化的发布管道，监控每一阶段的部署状态，直到生产环境。



LEANSOFT

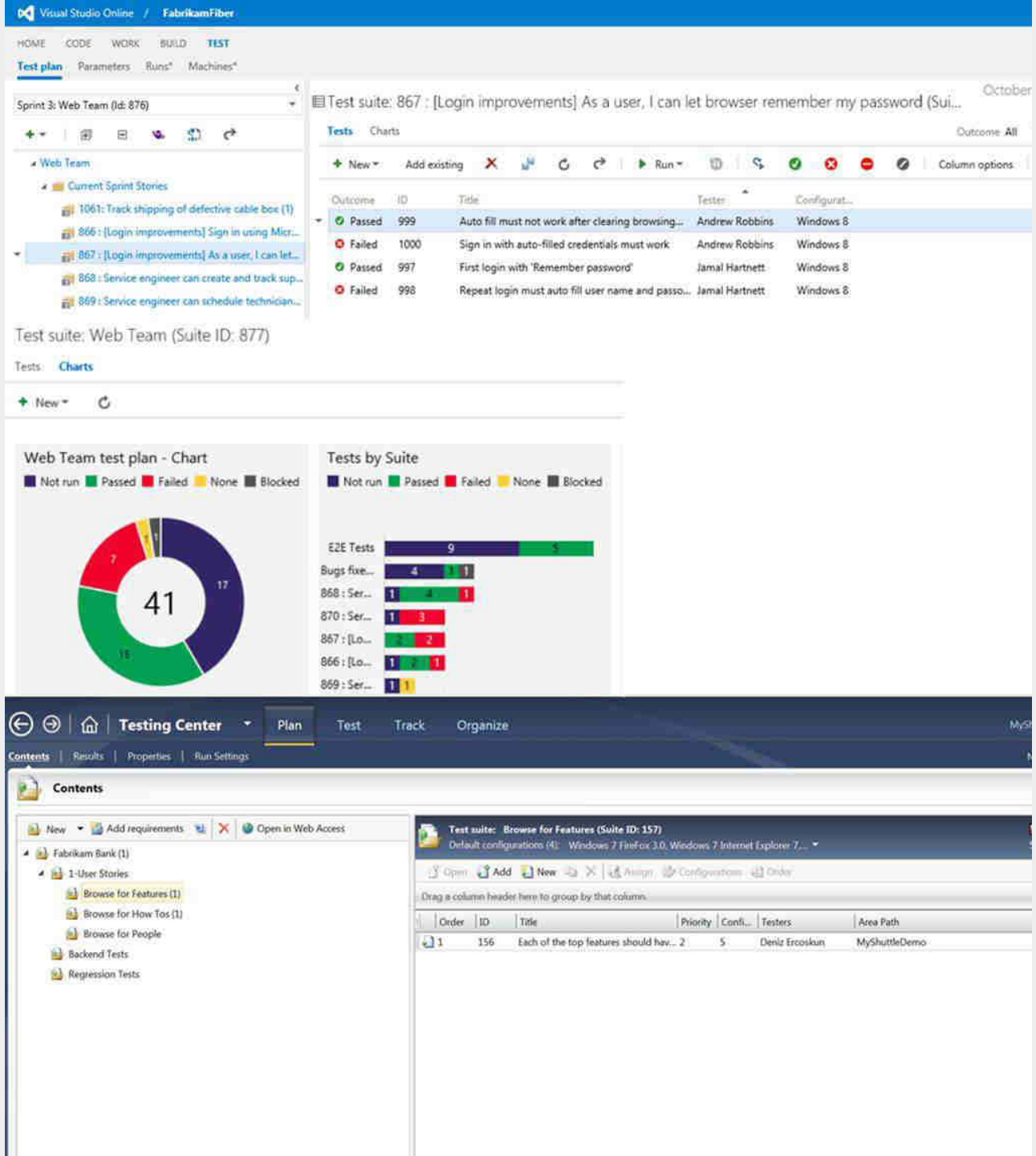
测试管理

提升质量

提供内置的测试管理工具，让测试团队与开发团队共享同一份需求列表。

基于浏览器的测试计划，测试用例，测试执行工具，让测试人员更便捷的管理和执行测试。

提供微软测试管理器，为测试人员提供专业级测试工具，完成手工/自动化测试用例的编写，录制和执行。



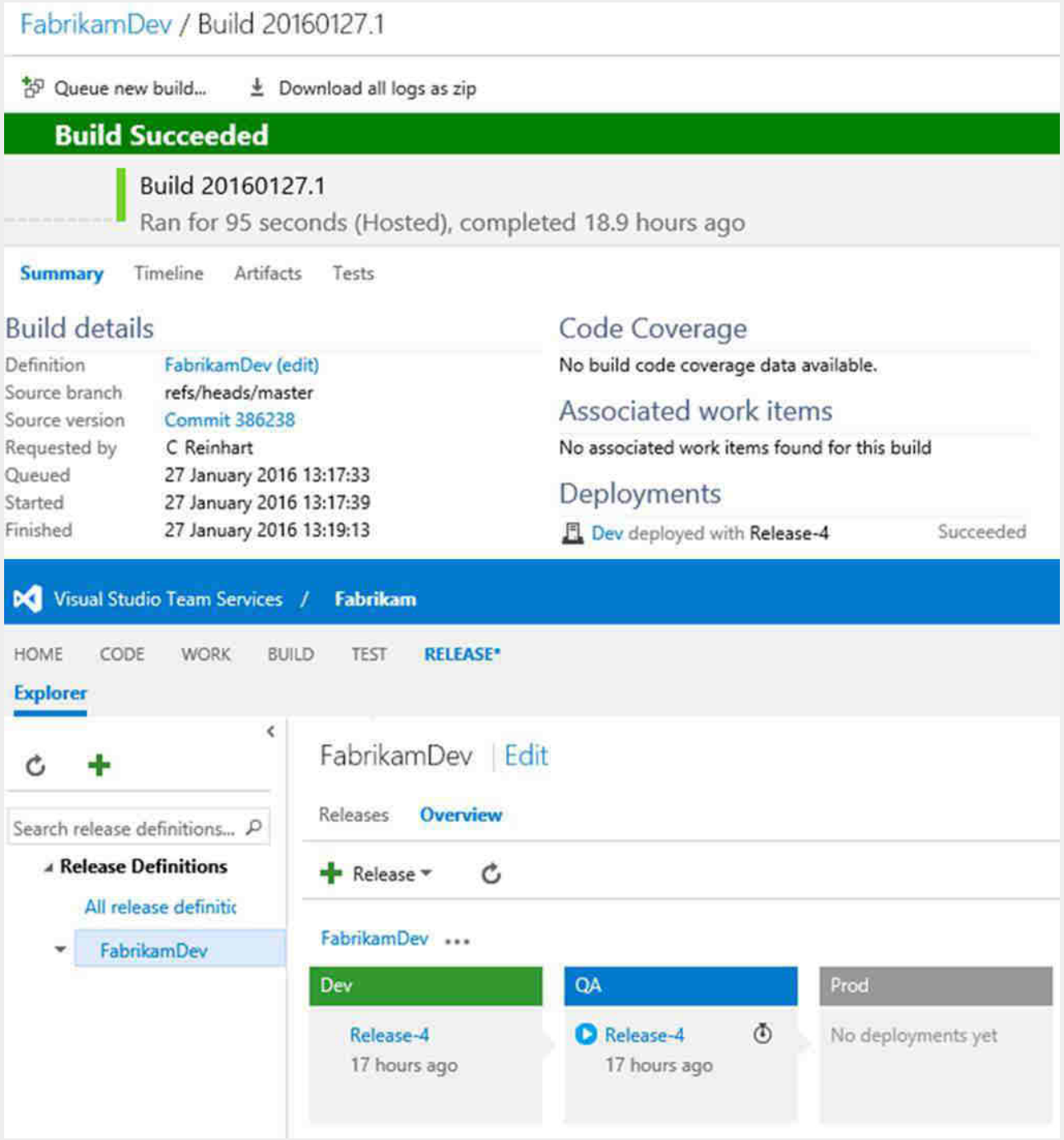
LEANSOFT

发布管理

加速应用交付

更便捷的管理多个不同环境的部署自动化，测试自动化和版本升级过程。

提供可视化的部署自动化脚本编写和执行环境，确保自动化脚本的可靠性和标准化，并可以集成自动化功能测试。



LEANSOFT

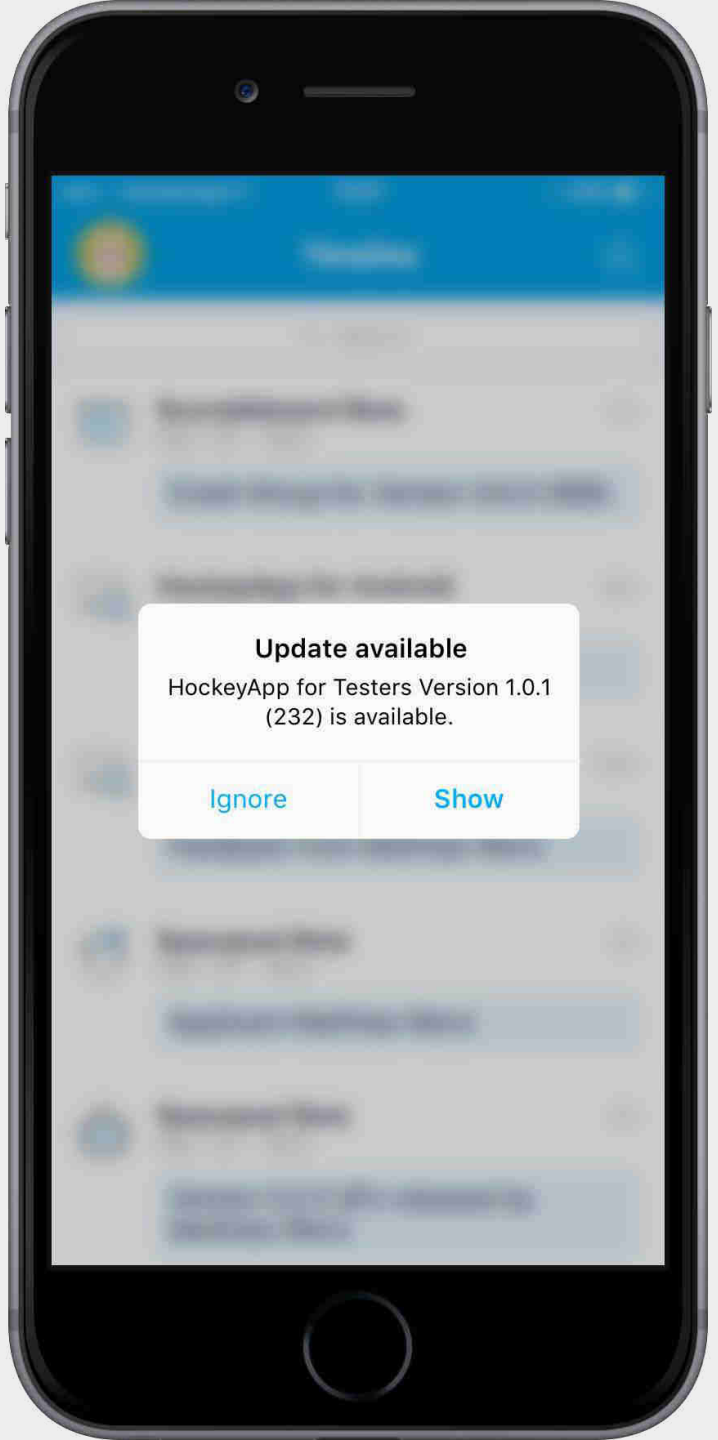
HockeyApp
移动应用测试平台

企业应用商店支持

将移动应用测试版上传至HockeyApp，测试人员即可安装应用至自己的设备并进行测试。

简化的部署方式

HockeyApp桌面版自动跟踪应用的所有版本的状态，让发布应用变得无比简单。



LEANSOFT

HockeyApp

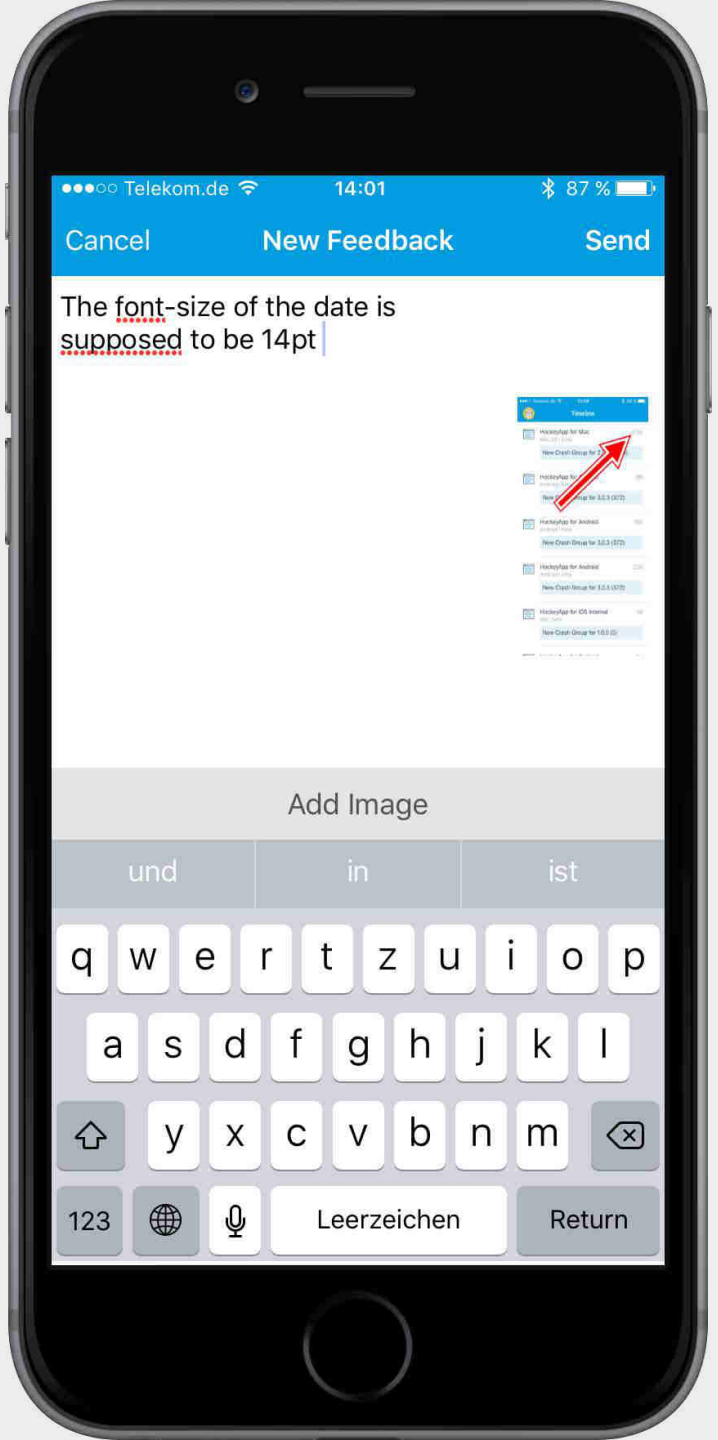
反馈管理

直接与用户对话

像聊天一样提交反馈，开发团队直接在聊天界面上进行回复，更新修复状态。让用户获得应用内的反馈体验。

所有开发阶段的反馈

支持在所有应用版本上提交反馈，包括开发版和预发行版。用户可以直接在应用内提交反馈并获取修复更新。



LEANSOFT

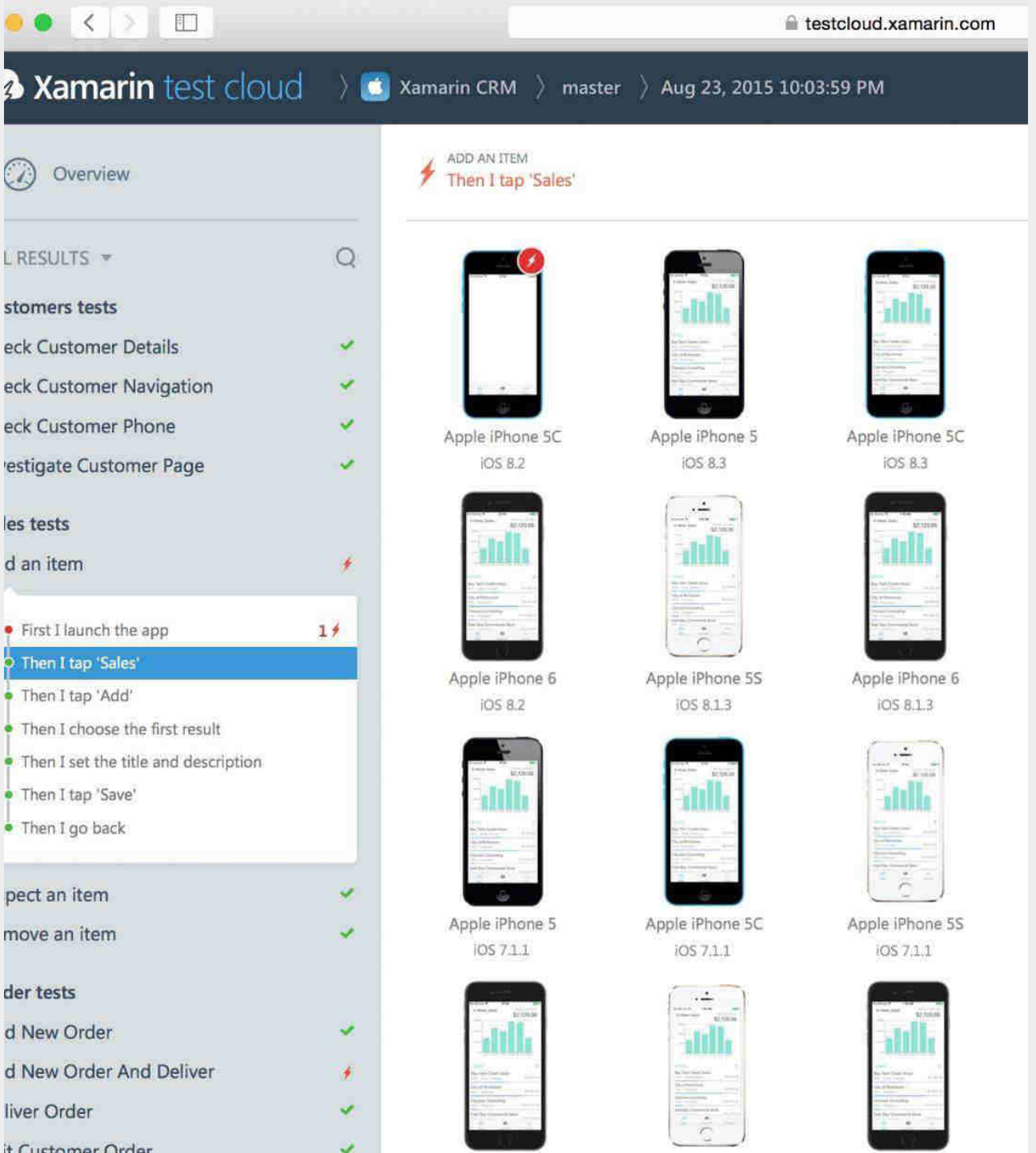
Xamarin Test Cloud

超过2,000台测试设备

提供超过2000台不同型号的移动设备供测试。用户的每一步操作都可以被自动化并提供截屏，记录性能数据和内存使用情况。

真机设备，真实质量

- 真机测试提供更好的质量反馈
- 超过2000台设备上运行测试
- 支持使用C#,Ruby或者Cucumber编写自动化测试脚本
- 可与任何持续集成工具集成



LEANSOFT

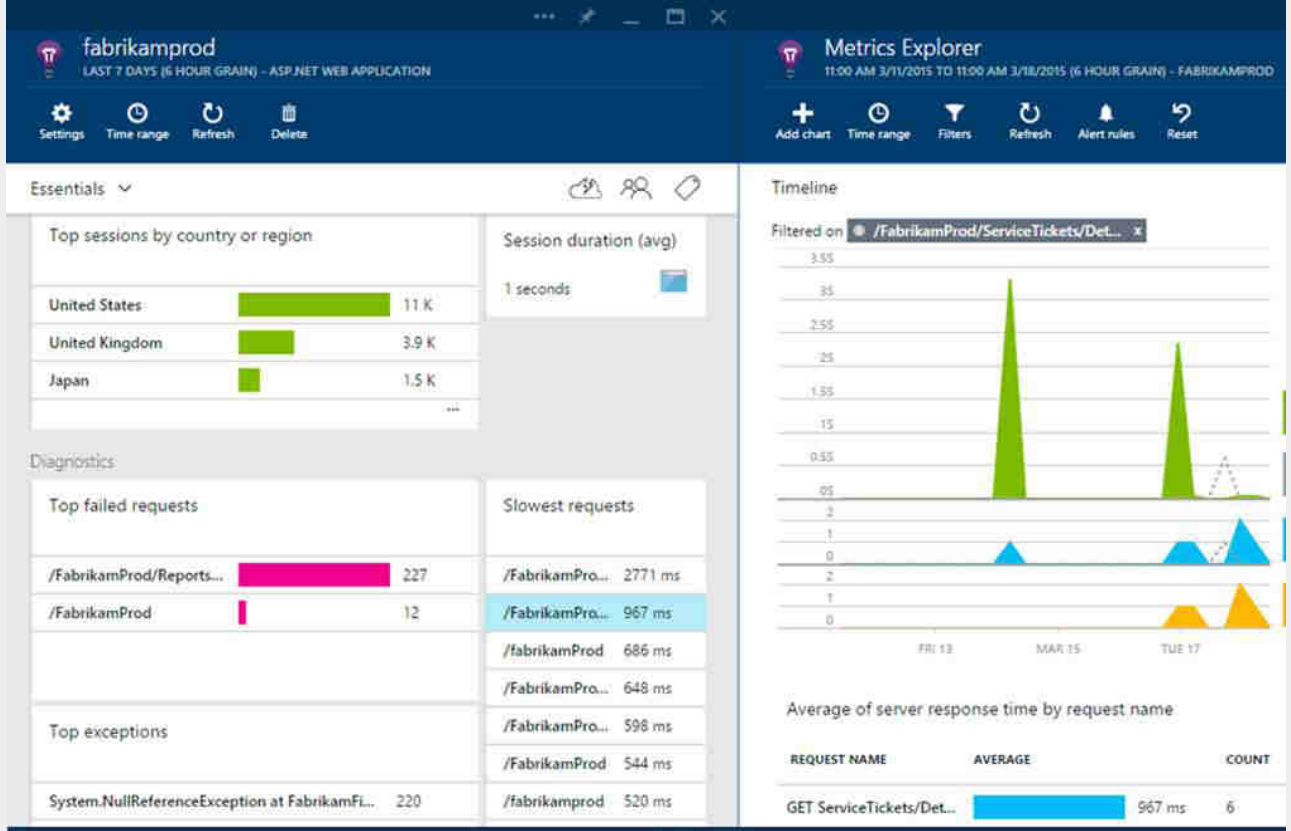
Application Insights

用户行为和应用性能跟踪

全方位360度的监控

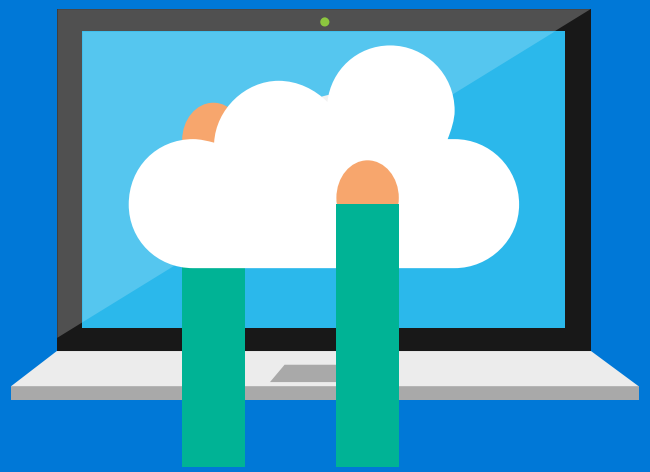
包括可用性，性能和行为数据

为持续改进提供数据支撑



LEANSOFT

Agenda

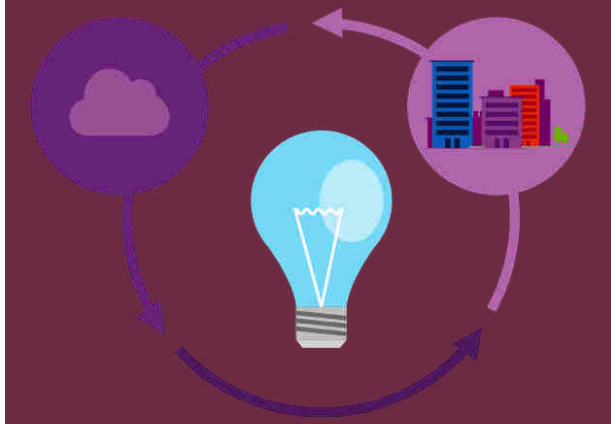


- Visual Studio & DevOps 概述
- DevOps反馈环
- 微软 DevOps 解决方案
- Visual Studio相关功能和优势

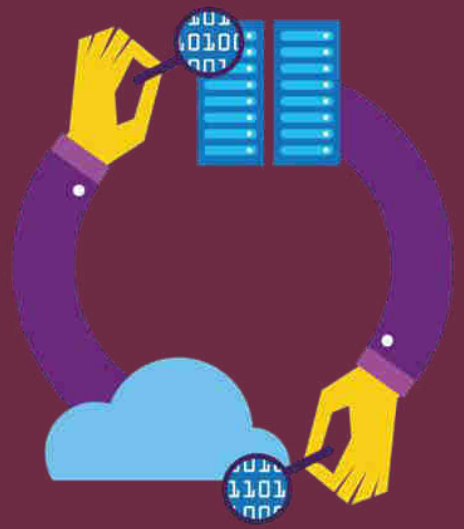
微软DevOps解决方案

不同规模，端到端，跨平台，企业级，全生命周期管理平台

缩短反馈周期，提升价值交付速度



改进质量和可用性

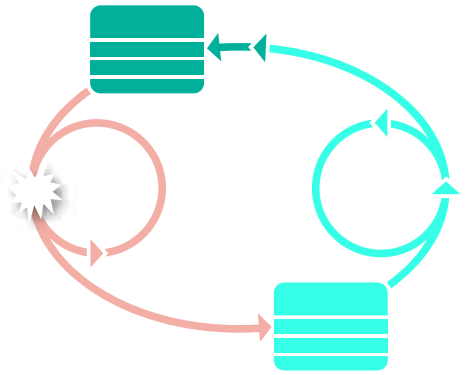


优化资源利用率，消除浪费

数字化时代的移动应用交付

Git 支持

- 设置
- 开发
- 协作
- 提交注释
- 冲突解决



LEANSOFT

CodeLens

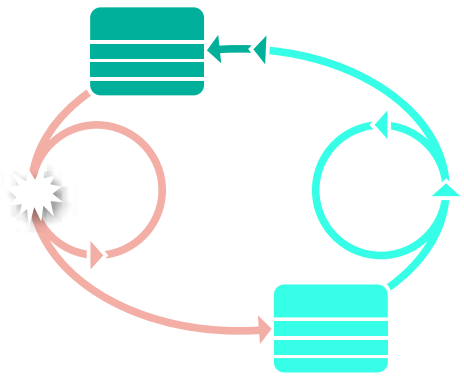
搜索引用

单元测试

代码历史

工作项

用户在线情况



LEANSOFT

代码地图

可视化你的代码

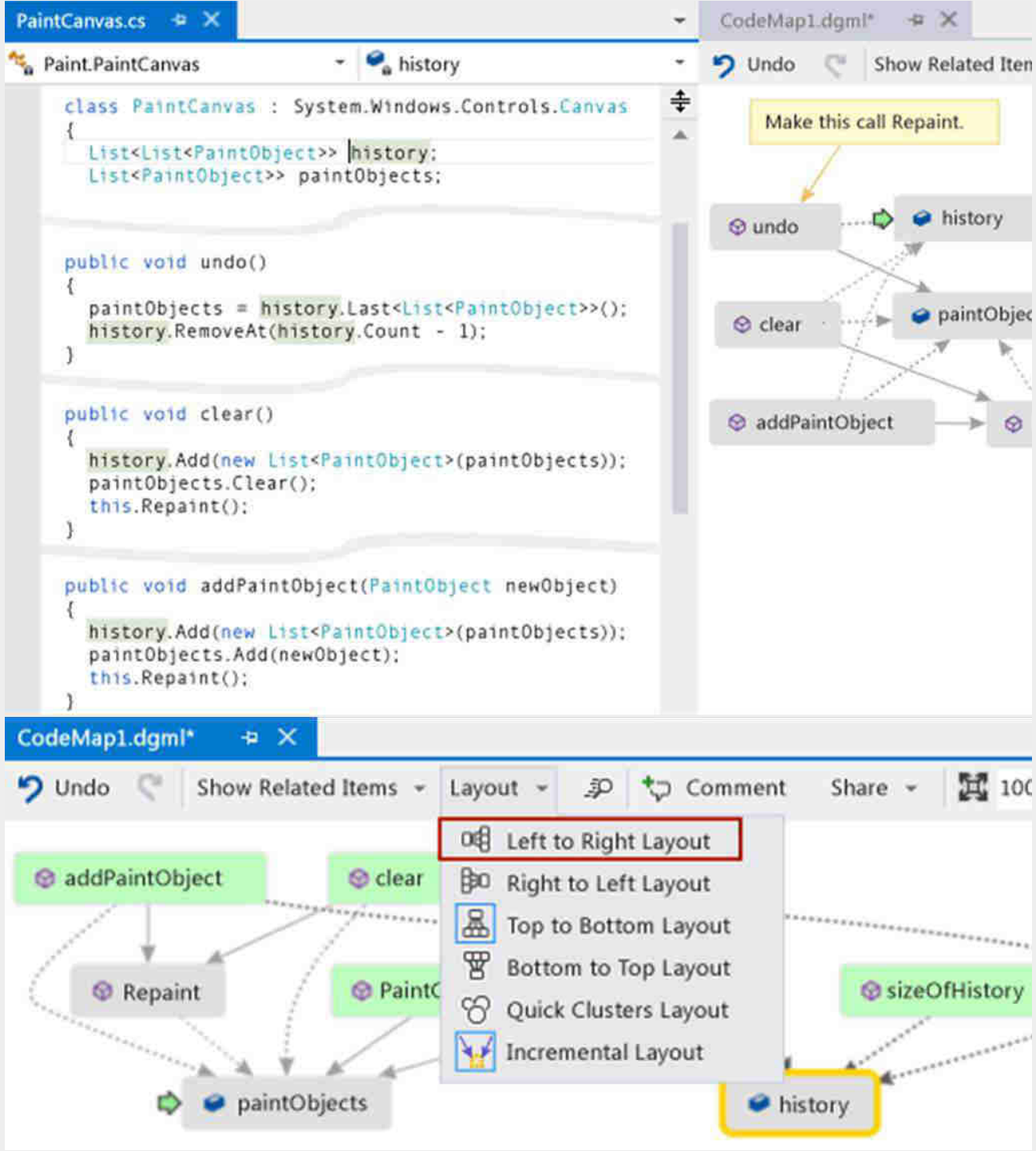
关联关系可视化

与代码并排显示

专注于业务逻辑，而不用逐行阅读复杂的代码

提升阅读已有代码的速度和理解能力

减少由于理解错误而造成了误修改。

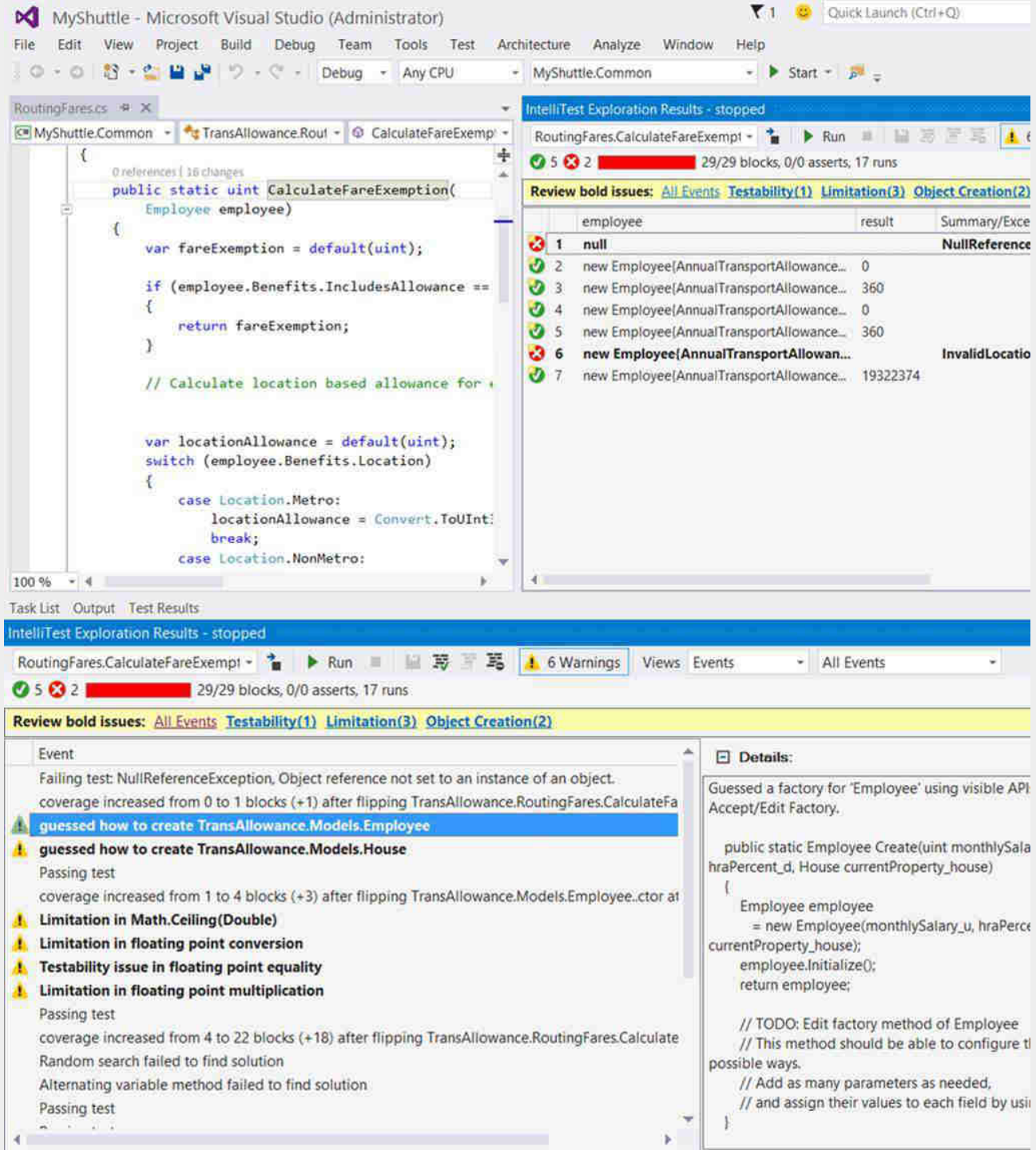


IntelliTest

更容易的单元测试

自动生成单元测试，动态监测代码逻辑路径，并针对各种可能情况生成边界测试。

更好的应对已有代码，让你有更多的时间专注于新功能的开发。



LEANSOFT

LEANSOFT 简介

Nobody knows DevOps better than us!

英捷创软科技(北京)有限公司(LEANSOFT)是一家专注于软件工程，敏捷开发和DevOps领域产品开发和服务的解决方案提供商。

公司由15年 **软件研发经验,资深ALM/DevOps专家**创建并任公司首席架构师，至今已经为超过100家不同类型和规模的客户提供过ALM解决方案的咨询和落地服务。

联系我们

137 1126 4760

info@lean-soft.cn

我们致力于为广大开发人员和企业提供最优化的DevOps/敏捷咨询服务和软件工程解决方案。

请扫描右侧二维码加入中国最大的DevOps社区【DevOpsHub】

社区网站 https://devopshub.cn