# 敏捷

敏捷的业务目标是打造组织更早的交付价值和更灵活地应对变化的能力，软件研发从瀑布模型进化为迭代模式。敏捷实践（scrum、实例化需求、CI、自动化测试、简单设计、重构、特性团队等）服务于该业务目标。

# 精益产品开发

为何有了敏捷还需要精益产品开发？

因为仅仅从关注实现阶段的迭代是不够的，我们需要端到端（用户的问题到交付用户解决方案）快速灵活交付价值。

精益产品开发的目标：顺畅和高质量的交付有用的价值。

精益产品开发的原则：探索和发现有用的价值、聚焦和提升价值流动效率

看板方法：是一种精益管理实践。看板方法的实践步骤：可视化价值流动、显示化流程规则、管理工作流动、建立反馈并持续改进。

# Scrum

Scrum是众多快速开发的敏捷方式之一，scrum是迭代的、增量的流程，迭代周期一般为1-4周，迭代周期是固定的，无论工作是否完成，从不延长。

## 运作

Scrum的三个角色：

1. PO（Product Owner产品所有者）：一般由研发经理/SE承担，PO主要负责管理产品需求及实现，保证团队做正确的事；
2. SM（Scrum Master教练）：SM是团队的组织者，保证团队正确地做事；
3. Team member：负责产品需求而的实现，保证事情完成。

Scrum的四个会议：

1. Sprint计划会议：决定需要完成哪些工作，决定这些工作如何完成；
2. Sprint评审会议：是一种活动，迭代开发过程中团队和客户代表（PO/BA）一起评审Sprint的产出物，尽早识别需求和实现的差异，以便及时调整；
3. Sprint回顾会议：迭代结束后召开，识别和处理迭代中的管理和技术问题，持续改善。通常会结合度量数据，对迭代过程进行回顾；
4. 每日站会：每日固定时间，团队全体成员参与，围绕交付目标，通过每个人的阐述（已完成、计划完成、遇到的阻碍和需要的支持），团队协同确保交付目标的达成

三个产出物：

1. Product Backlog（产品待办事项列表）：一般由PO/BA负责，即产品所有待研发的需求列表，一般包括需求名称、需求类别、需求来源、优先级等
2. Sprint Backlog（迭代待办事项列表）：纳入本迭代研发的需求列表，一般用迭代交付图的方式展示
3. BURN-DOWN CHART（燃尽图）

## 可视化

### 在制品

在制品WIP（work in process）表示已经开始但尚未完成的工作清单，在看板上通常一个卡片代表一个在制品。限制在制品WIP是明确限定在同一个状态下同一时间能有多少工作任务，保持更合理的WIP数量可以降低由任务切换带来的花销。

### 泳道

在看板上添加的横向的分界线称为泳道，设置泳道的目的是对WIP（在制品）进行分类，使可视化更加强烈。

## 组件团队

## 特性团队

# 需求

## 需求评审/需求澄清

## 需求分层

## 需求实例化

## 需求价值评估体系与优先级

## 故事点与工作量

故事点是任务的工作规模，工作量是完成任务投入的工作时间。对于相同故事点的任务，不同的人需要的工作量是不同的。

## DoD和AC

DOD是项目价值流中关键活动的完成指标，一般关注重点的DOD有：需求分析DOD、特性\故事开发DOD、特性\故事完成DOD、发布DOD。

AC（Accept Case）是验收的用例。AC可以是DOD的条款之一，可以作为它的必要非重复条件。

DOD范围更广，如开发DOD中可以定义对代码质量的需求，如通过静态检查，通过代码评审等，这些是AC无法覆盖到的。

# 简单设计

## 重构

## Clean code

即整洁的代码。

# 测试

## MFQ

MFQ：是一种测试设计方法，适用于从不同角度进行测试设计。M—基于模型的简单功能测试分析和设计，F—功能交互测试分析和设计，Q—质量属性测试分析和设计。

步骤：

1. 为测试对象建模
2. 设计基础测试用例
3. 考虑测试数据的变化来确定测试用例
4. 进一步测试

PPDCS：PPDCS是MFQ使用的工具方法：P-流程图，P-决策树/决策表，D-数据表，C-组合图（正交分析法），S-状态图。

## 测试分层

测试分层是建立一种测试体系，把针对需求的测试作为一个整体来规划和执行，各层相互补位，达到质量防护的目的。

## 测试策略

## 自动化测试

不是所有的测试都可以自动化测试。例如，可用性测试。

## 测试前移

# DevOps工具链

## CI分层

持续集成CI的出发点是将一切可自动化的内容自动化，为开发者提供持续快速的反馈，包含编译、检查、部署、自动化测试（UT、ST、FT、非功能测试）等。自动化测试是持续集成的最重要的奠基石。

由于交付价值流本身存在多个阶段（例如veriftCI 、mergeCI、dailyCI、性能测试等），每个阶段的关注、质量目标和反馈速度要求不一样，因此需要CI分层。

**持续分层与CI分层**

持续分层的目的是通过各种测试手段相互补位，确保产品得到充分验证。

CI分层的目的是快速反馈，合理组织已有的自动化测试的运行。

测试分层是CI分层的基础。

## Pipeline

## 原子提交

提交一个可以独立验证软件单元，独立验证可以是UT、ST、FT中的一种或多账号。

# 度量

度量的目的是为了改进，在决策场景下，为达成业务目标（可以是业务通电也可以是业务场景，度量的就是你关心的），确保所需要的指示器。