



DevOpsDays

Shanghai

— 2017.8.18-8.19 —

上海龙之梦酒店（长宁区延安西路1116号）

主办单位： 高效运维社区
GreatOPS Community  Best Practice
最佳实践





非线性世界里， DevOps的系统性思考及实践

李智桦 来自台湾的精实布道师
现任 91App 敏捷顾问

Ruddy Lee

目录

- ➔ **1** 看板方法之我思故我在
- 2** 系统思维 Thinking in System
- 3** 运用多样化的站立会议塑造文化

项目透过看板来简化系统的复杂性



运用**看板**来显示项目开发的整个过程

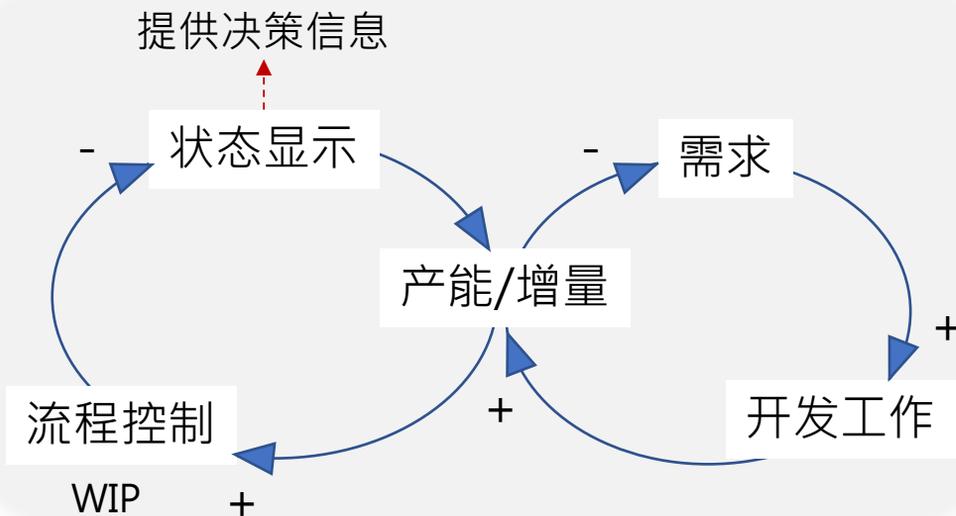


看板是系统在流程上一种简化的表征

高德拉特的限制理论 (Theory of Constraints · TOC)
正是主张一个复杂的系统蕴含着简单化。而看板正可以显示出这种简化的「**限制**」所在。

看板为何还要系统思维?

當我們拿看板來做為決策的依據時



看板的系统回路

看板方法之我思故我在



后: 分类
承: 继承
转: 原则
合: 连结



从建立知识体系开始

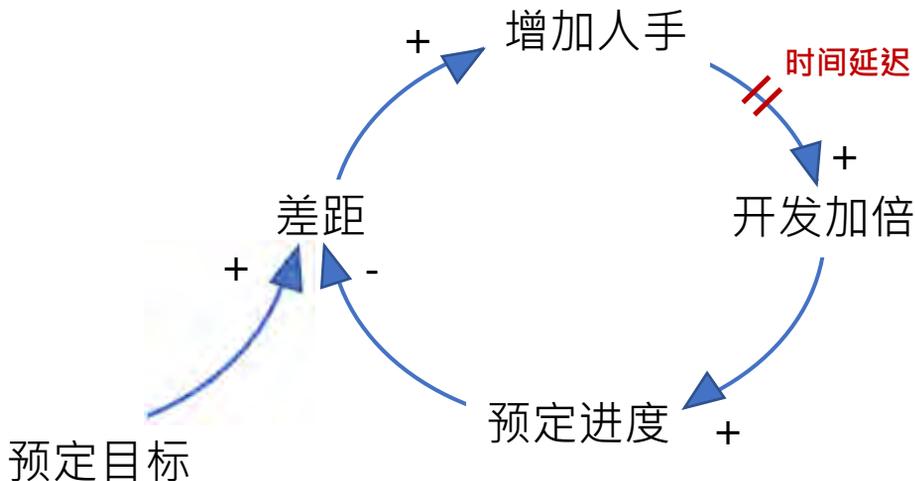
系统思维 分析表

利害關係者	議題	基模 Pattern
PM + 团队成员	增加人力	目标趋近 目标侵蚀 目标侵蚀 + 饮鸩止渴(1)
主管 + 团队成员 + PM + 业务	主管 + 团队成员	目标侵蚀 + 饮鸩止渴(1) + 饮鸩止渴(2)

目标趋近 基模



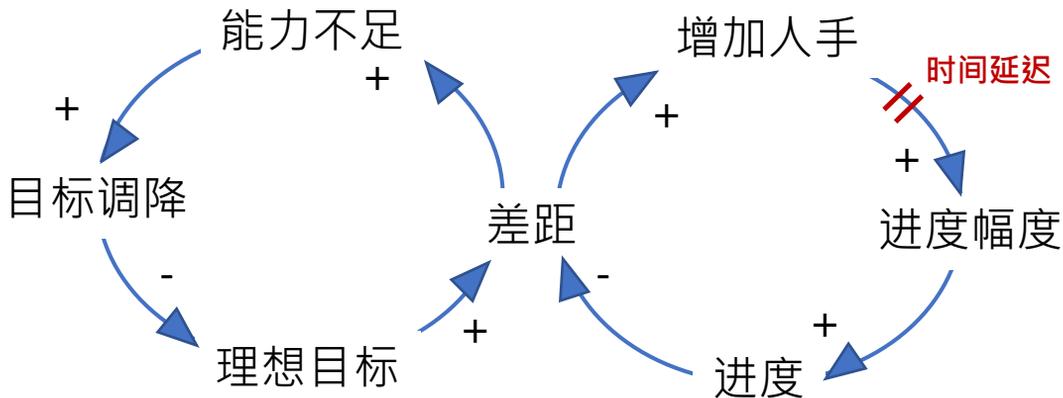
》项目预定目标来不及了，这时候加人有没有用？



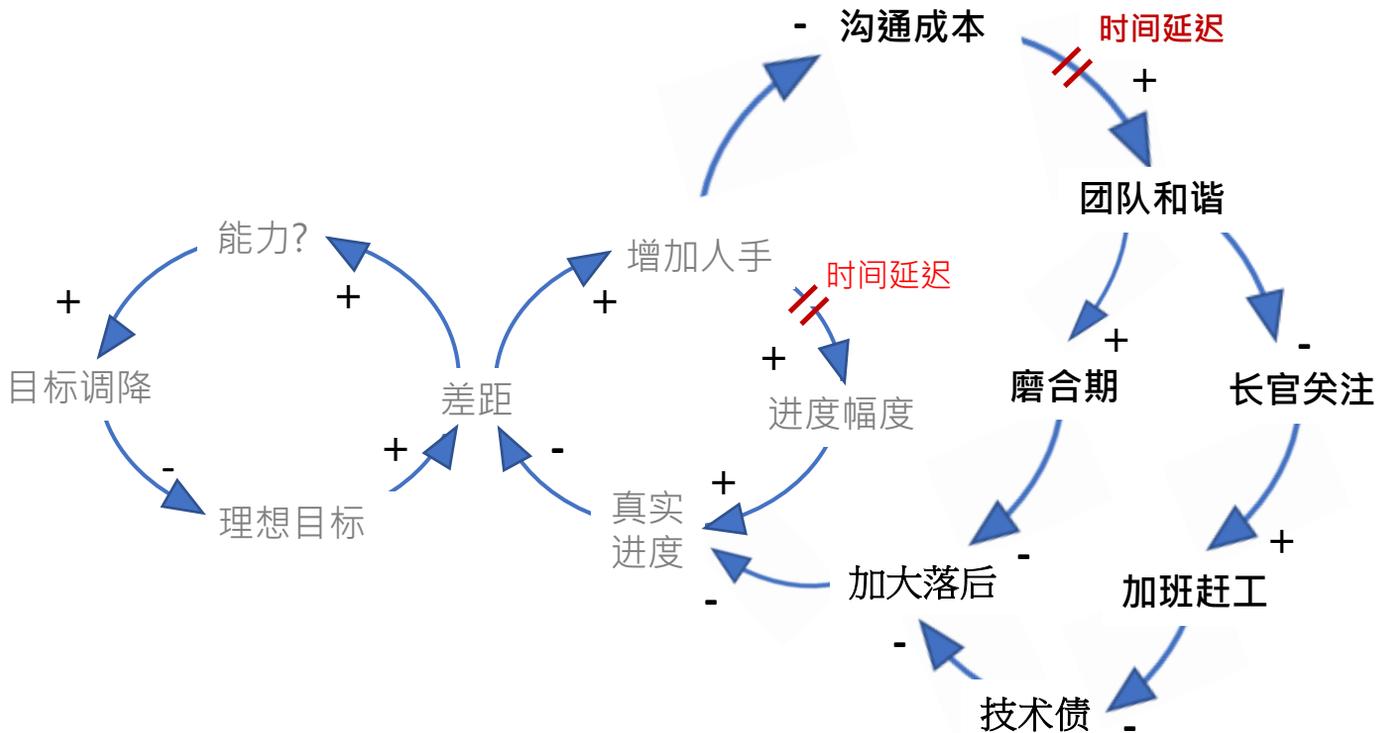
目标侵蚀 基模



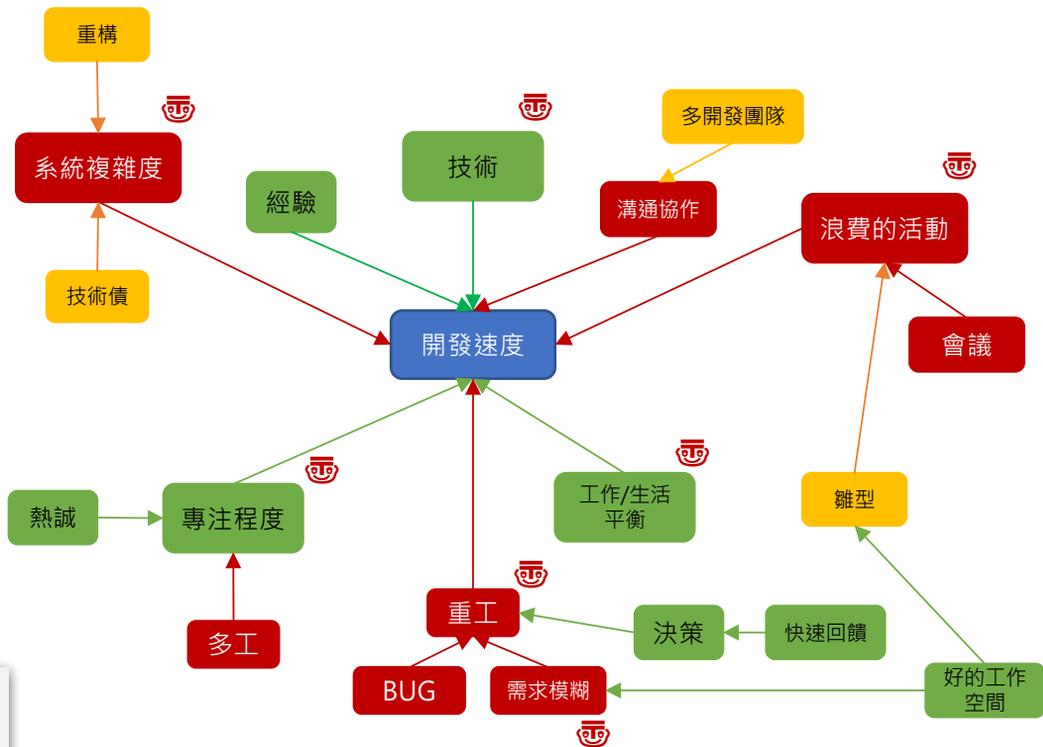
》进度不如预期只好调降目标来，并怀疑能力不足？



飲鴆止渴 基模



影响开发速度的系统图标



Green 提升速度

Yellow 必須限制

Red 降低速度

目录

1 看板方法之我思故我在

2 系统思维 Thinking in System

3 运用多样化的站立会议塑造文化

系统思维是一种竞争力

1. 新科技撼动的是整体性的改变。
 - AI、大数据
2. 洞悉社会、文化内在的结构及运作机制。



BLOCKCHAIN

系统思维的障碍

- 别被表象所疑惑
- 在非线性的世界里，不要用线性的思维模式
- 恰当地划分边界
- 看清各种限制因素
- 无处不在的时间延迟 Queue
- 有限理性 - 衡量

別被表象所疑惑

遇問題，先看見趨勢

别被表象所疑惑



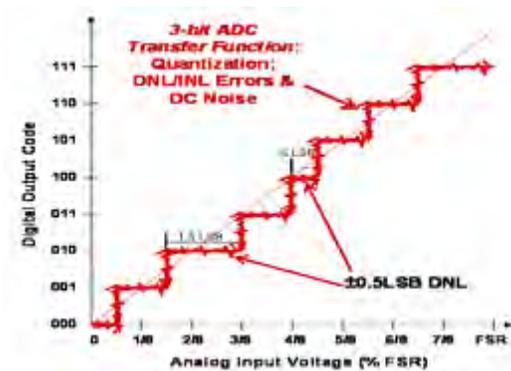
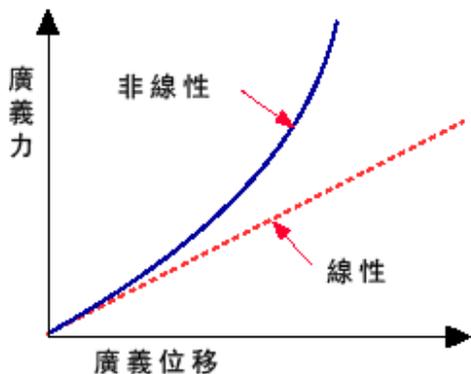
萨提尔女士.冰山理论

Virginia Satir

1916.6.26 — 1988.9.10



在非线性的世界里，不要用线性的思维模式



噪声底限能够隐藏ADC台阶响应的真实非线性形状

在物理科学中，如果描述某个系统的方程其输入（自变量）与输出（应变变量）不成正比，则称为**非线性**系统。由于自然界中大部分的系统本质上都是**非线性的**，因此许多工程师、物理学家、数学家和其他科学家对于**非线性**问题的研究都极感兴趣。

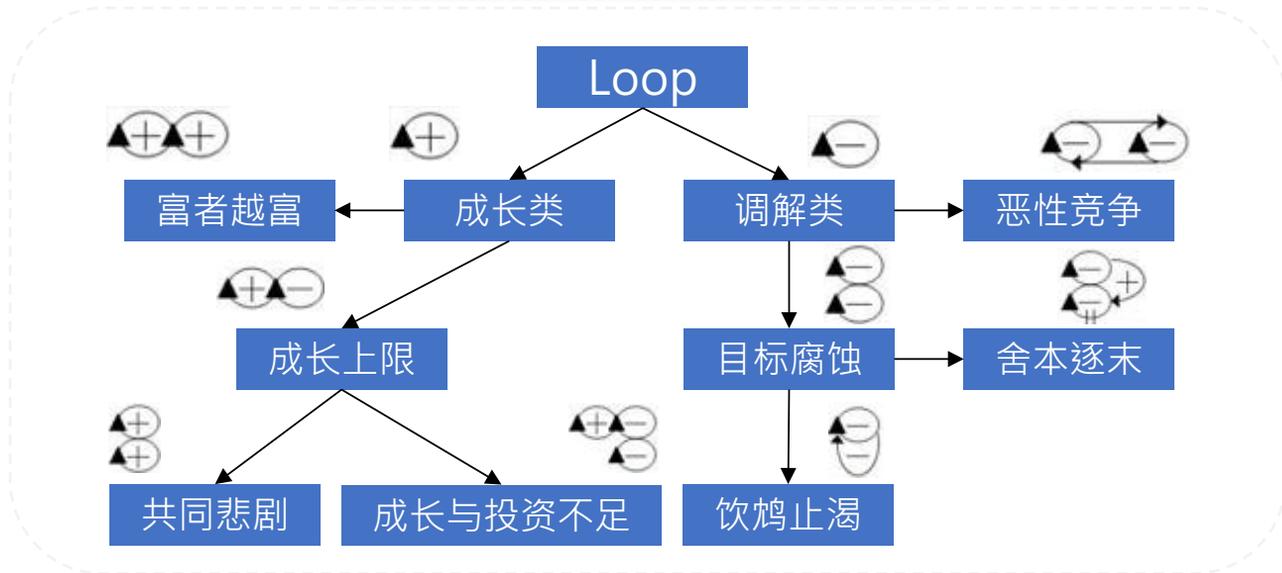
系统思维

System Thinking

因果关系

因果回馈

系统基模 Systems Archetypes



恰当地划分边界



盗梦空间 *Inception*

看清各种限制因素

【单一的原因只会引发单一的结果】

你是「逻辑思考」还是「直觉思考」？

【问】

$$9 = 72$$

$$6 = 30$$

$$8 = 56$$

$$5 = 20$$

$$7 = 42$$

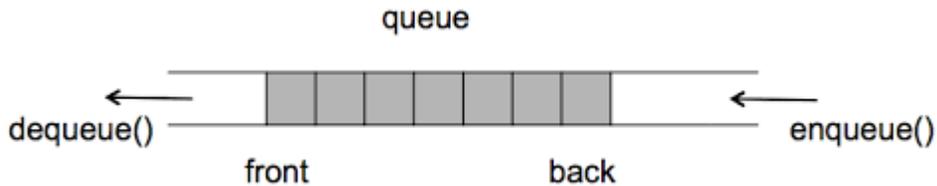
$$3 = ?$$

【答】 A. 10 B. 6 C. 9 D. 14

在给定一段时间内，最大的关键约束是什么？

無處不在的時間延遲

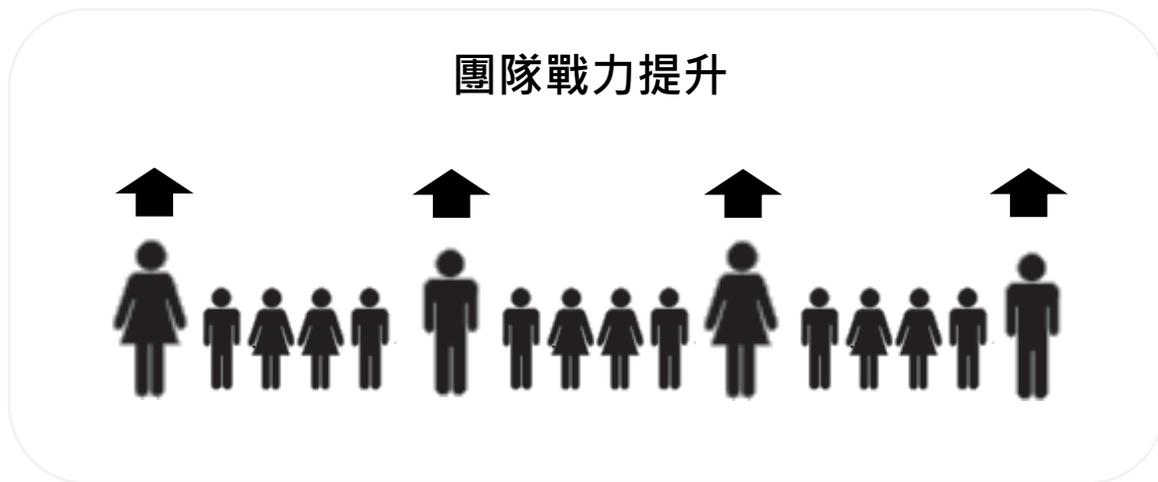
Queue、Buffer 都是不可缺少的緩衝



在一個系統中，較長的時間延遲同長都會有預見性。

有限理性

人們會基於自己所掌握的有限資訊為依據來做決策。



衡量：減少不確定性

目录

1 看板方法之我思故我在

2 系统思维 Thinking in System

➔ 3 运用多样化的站立会议塑造文化

运用多样化的站立会议塑造文化



如何改变
企业文化



企业文化

企业宗旨

向用户提供满意
为股东创造财富
使员工实现价值
给社会增添文明

企业精神

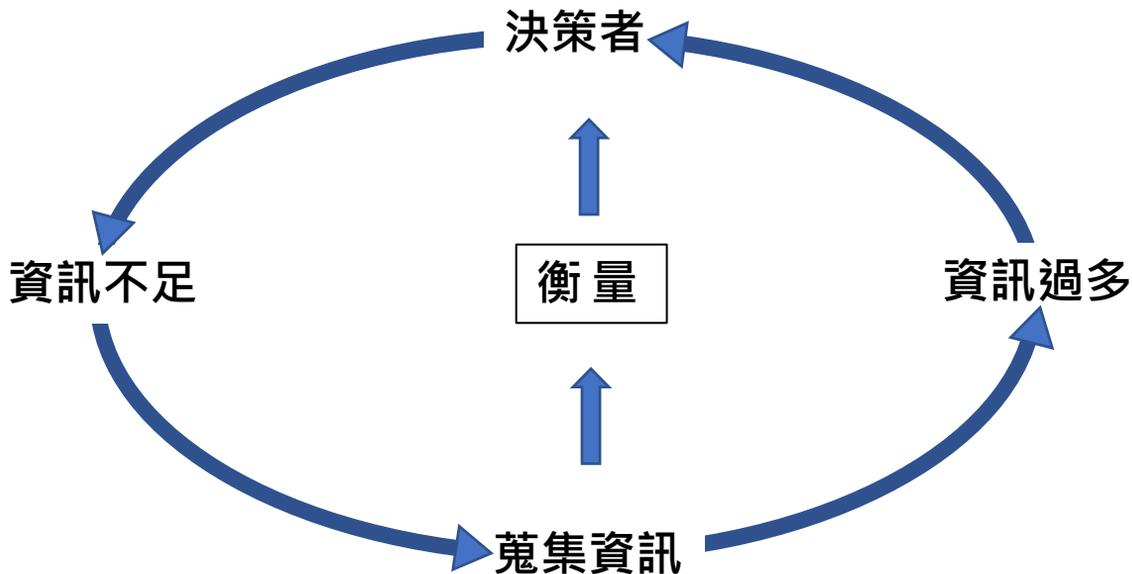
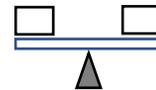
团结 奉献 务实 创新

经营理念

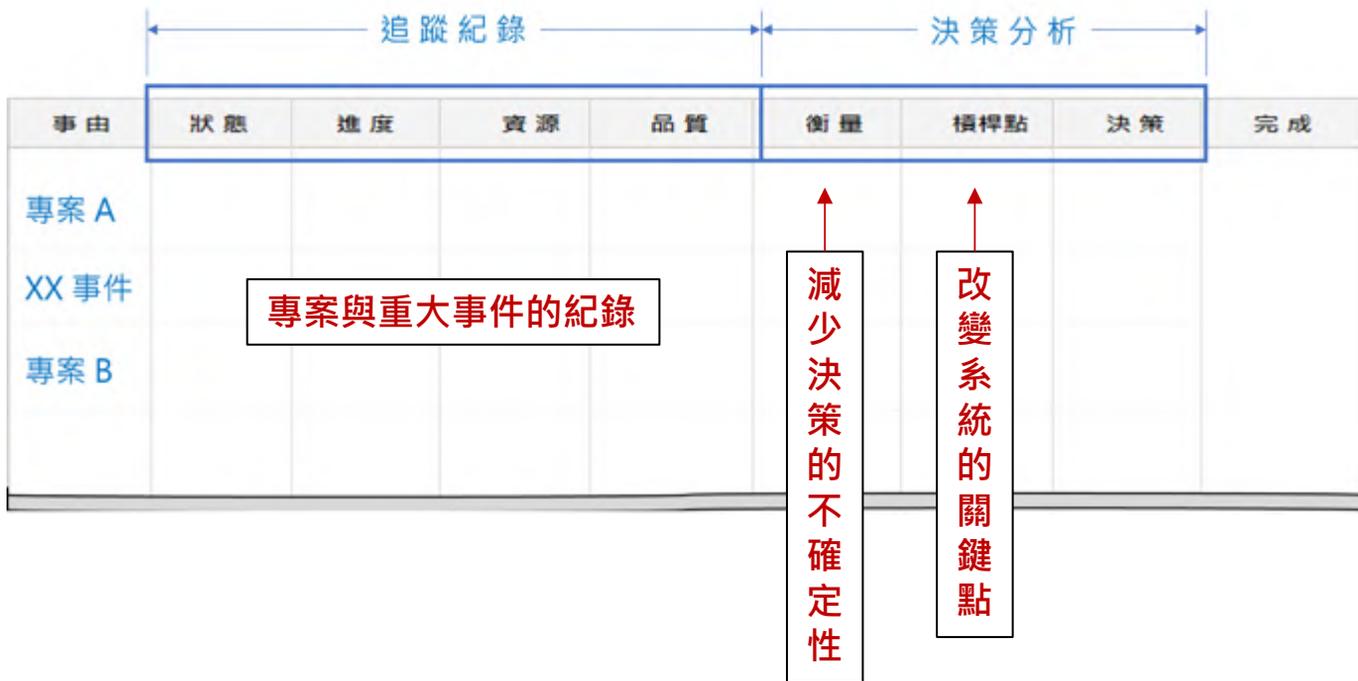
诚信经营 人文管理

範例: 衡量 – 決策者的看板

《 主管房間裡的看板 》



以決策者為考量的看板



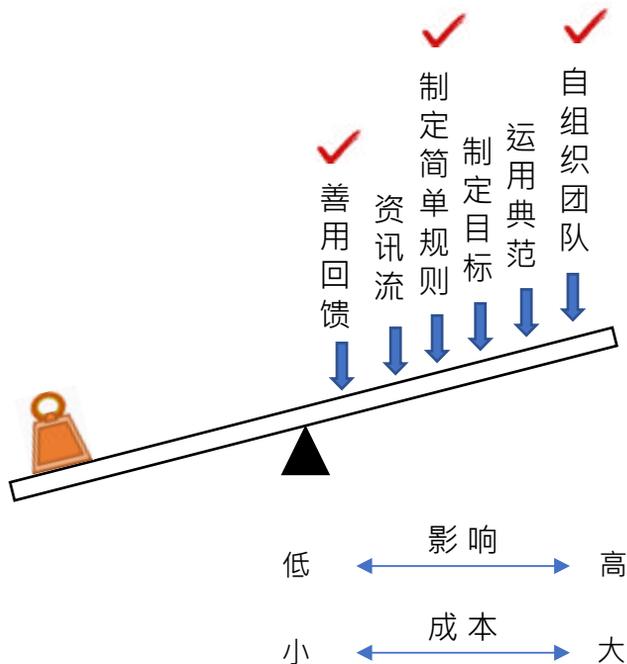
數據化決策



面對AI、大數據
重點是；問對問題

重要的杠杆点

- 自组织团队
- 运用典范(模仿、超越)
- 制定目标
- 制定简单规则
- 信息流
- 善用回馈



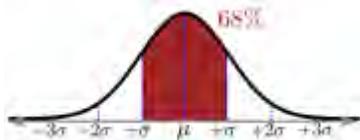
衡量 Measure



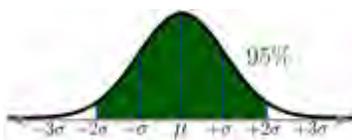
》 过往的习惯：红、黄、绿灯号 或是采用 1到 5 的分级制



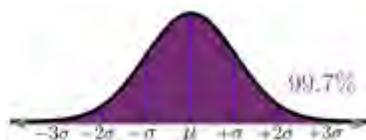
- 费米问题：恩里科·费米 Enrico Fermi ◦ 
- 常态分布曲线：又名高斯分布 Gaussian distribution



68% 信心度



95% 信心度



99.7% 信心度

- 蒙地卡罗模拟法：Monte Carlo method，也称统计模拟方法

问题与回答





Thanks

荣誉出品

高效运维社区

国际最佳实践管理联盟



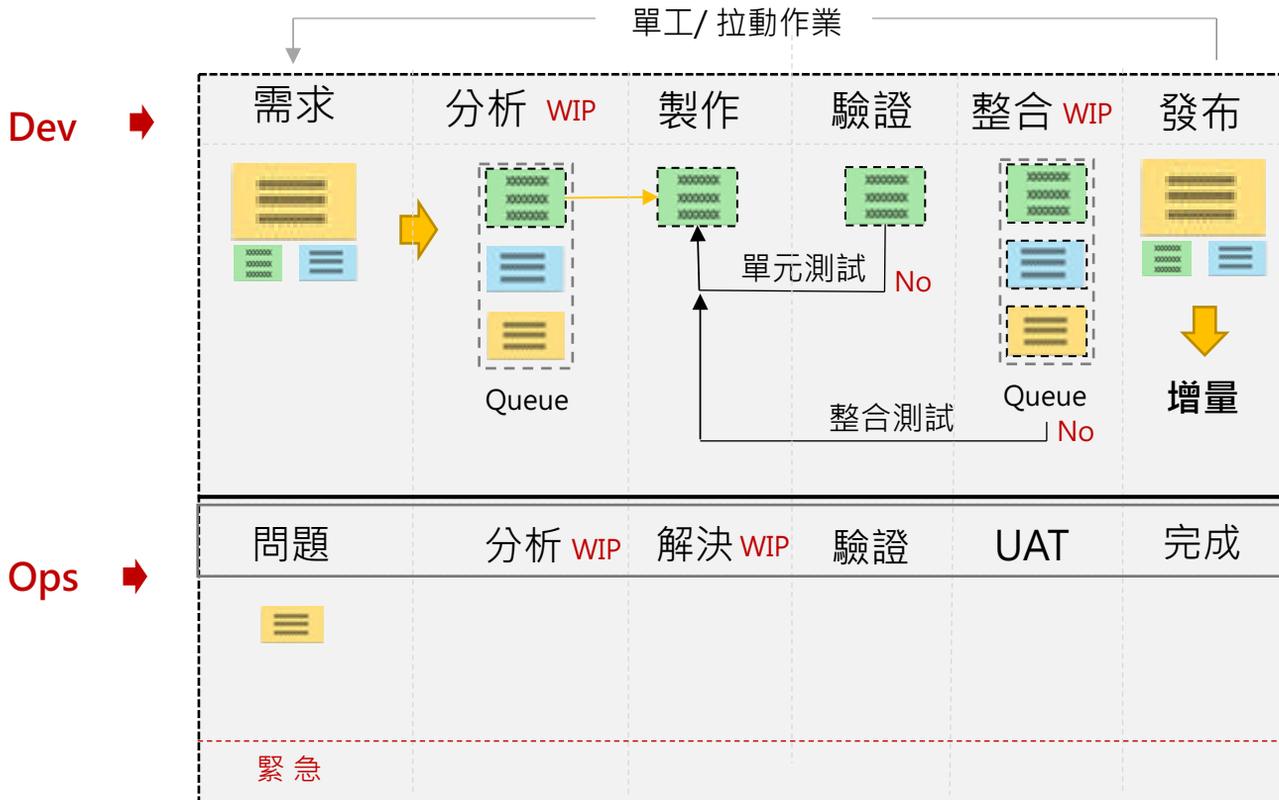
想第一时间看到
高效运维社区公众号
的好文章吗？

请打开高效运维社区公众号，点击右上角小人，如右侧所示设置就好



看板

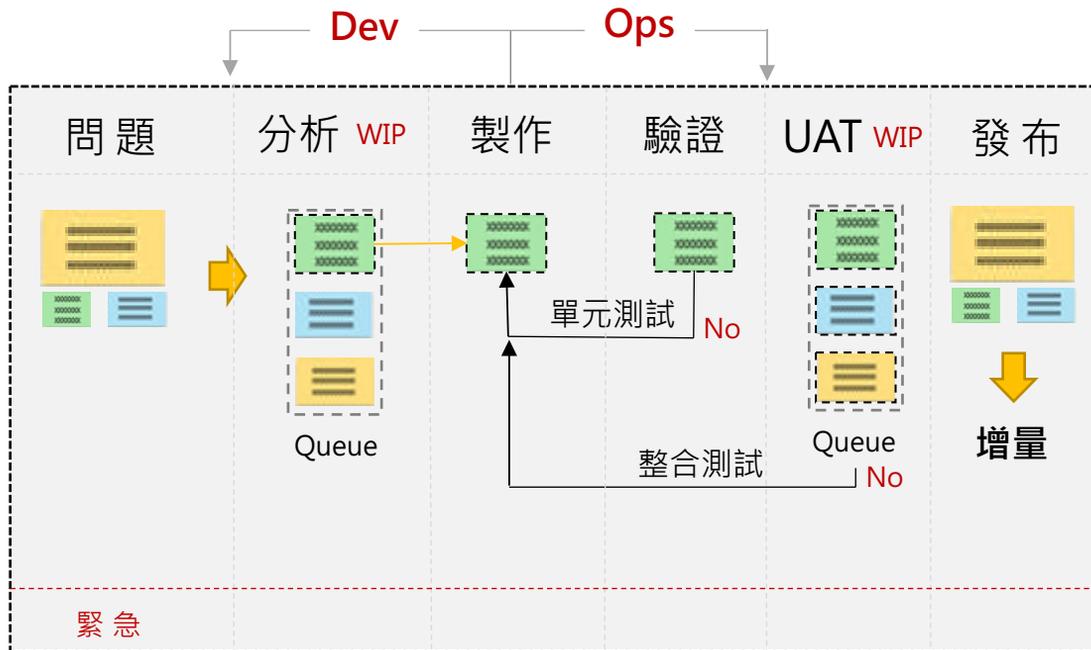
- 效能
- 改善流程
- 每日站立會議(處理問題)



DevOps看板



- 系統的限制
- 系統特性(鬆散、脆弱)
- 平衡、風險
- 主管做決策時的依據



如何运用系统思维来看待 看板上的信息

- 系统的基本构成
- 回馈与平衡
- 限制
- 松散度、脆弱系统
- 反应时间
- 可预见的机制 (Anticipation)
- 反直觉思维
- 隐性的系统
- 改变与增长

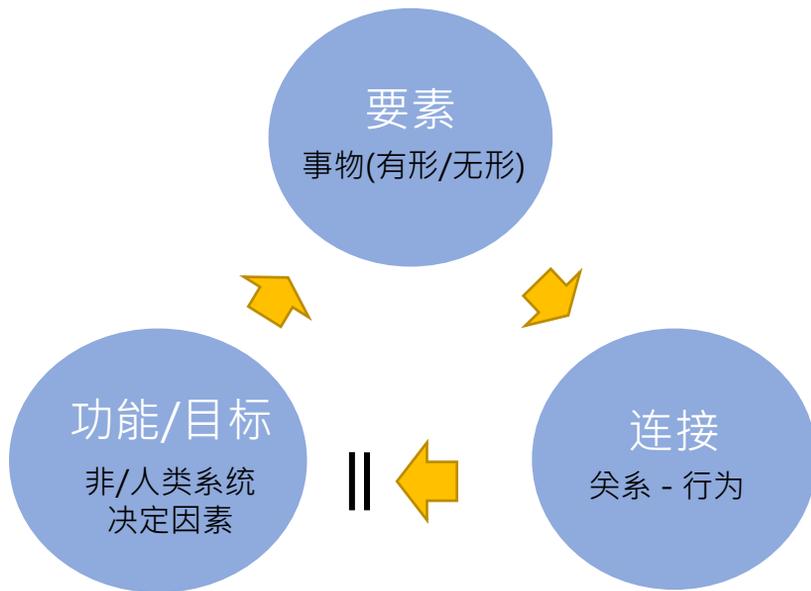
將系統特性視為是一種模式來運用

系统思维

是一种途径协助人们从宏观的角度了解系统，包括了整体结构、模式及周期。

宏观的角度看世界并不是系统思维最重要的地方，观察到的「**系统特性**」才是最具价值的模式(Pattern)。

成功系统 = 个人目标 + 系统目标



「系统」构成三要件 + 时间

成功系统 = 个人目标 + 系统目标



「杠杆点」在中心，平衡的位置

看见：长胡子的人



看板种类

- **工作看板** – 以显示工作流程为主，让看见流程来提供我们迈向精实的思维。
- **引导看板** – 提供议程透明化的能力，让会议成果持续展现。
- **系统看板** – 以系统思维的方式来审视、分析系统，让看不见的地方可以被衡量、讨论。
- **个人看板** – 提升个人生活效能的工具。
 - 学习看板
 - 生活看板
 - 计划看板



高效运维社区
GreatOPS Community



会议

培训

咨询

- 8月18日 DevOpsDays 上海
- 全年 DevOps China 巡回沙龙
- 11月17日 DevOps金融上海

- EXIN DevOps Master 认证培训
- DevOps 企业内训
- DevOps 公开课
- 互联网运维培训
- 企业DevOps 实践咨询
- 企业运维咨询



商务经理：刘静女士
电话 / 微信：13021082989
邮箱：liujing@greatops.com