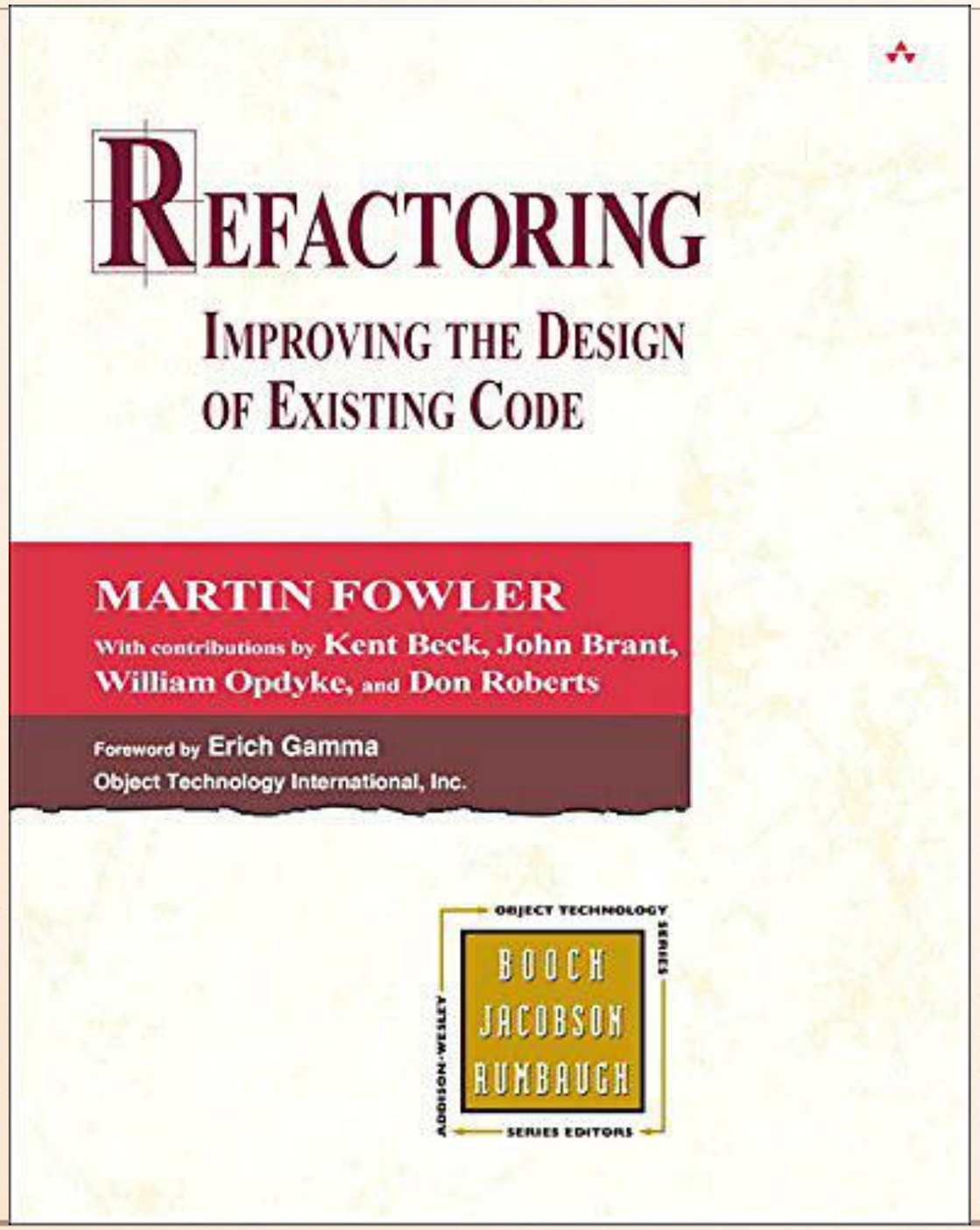
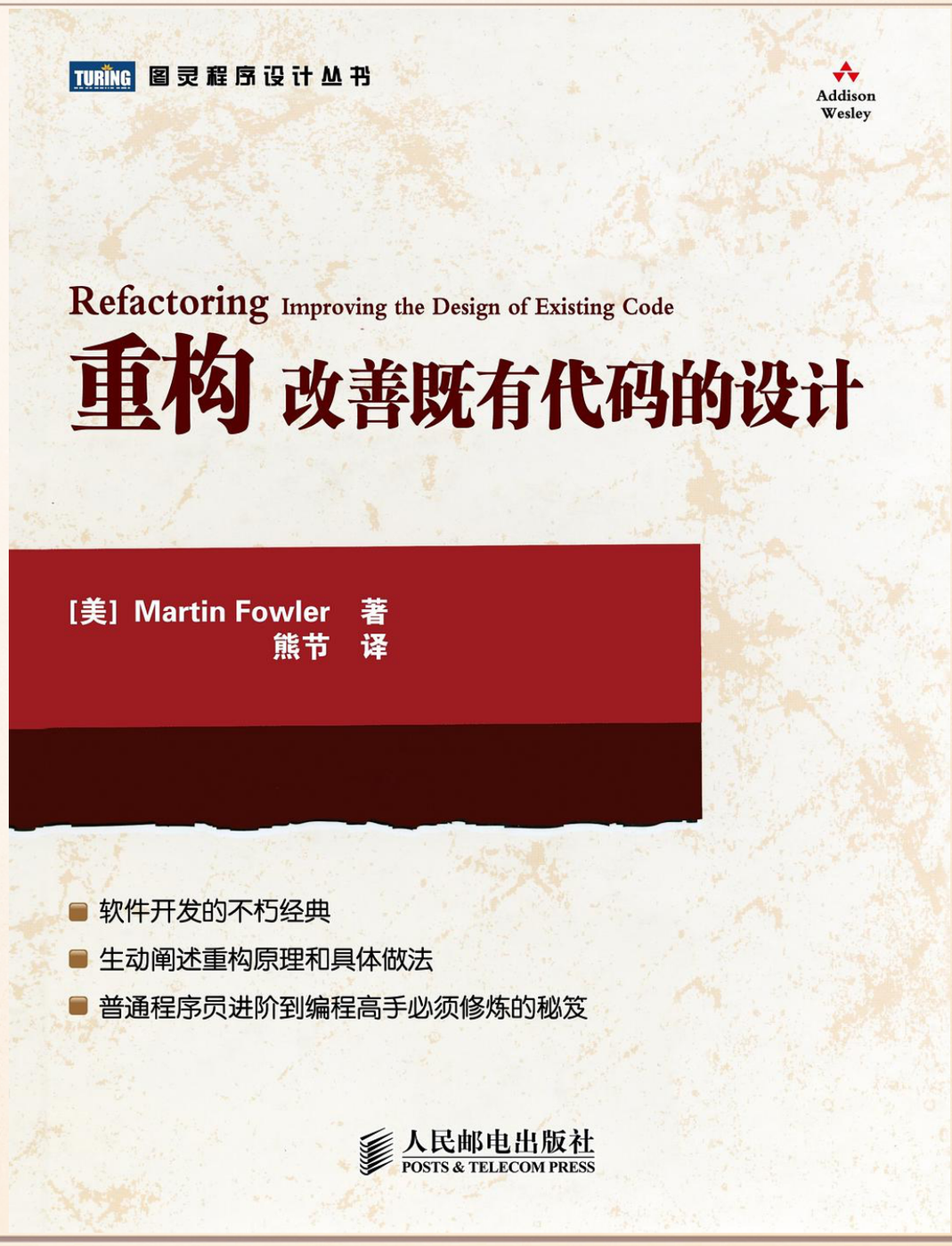
重构

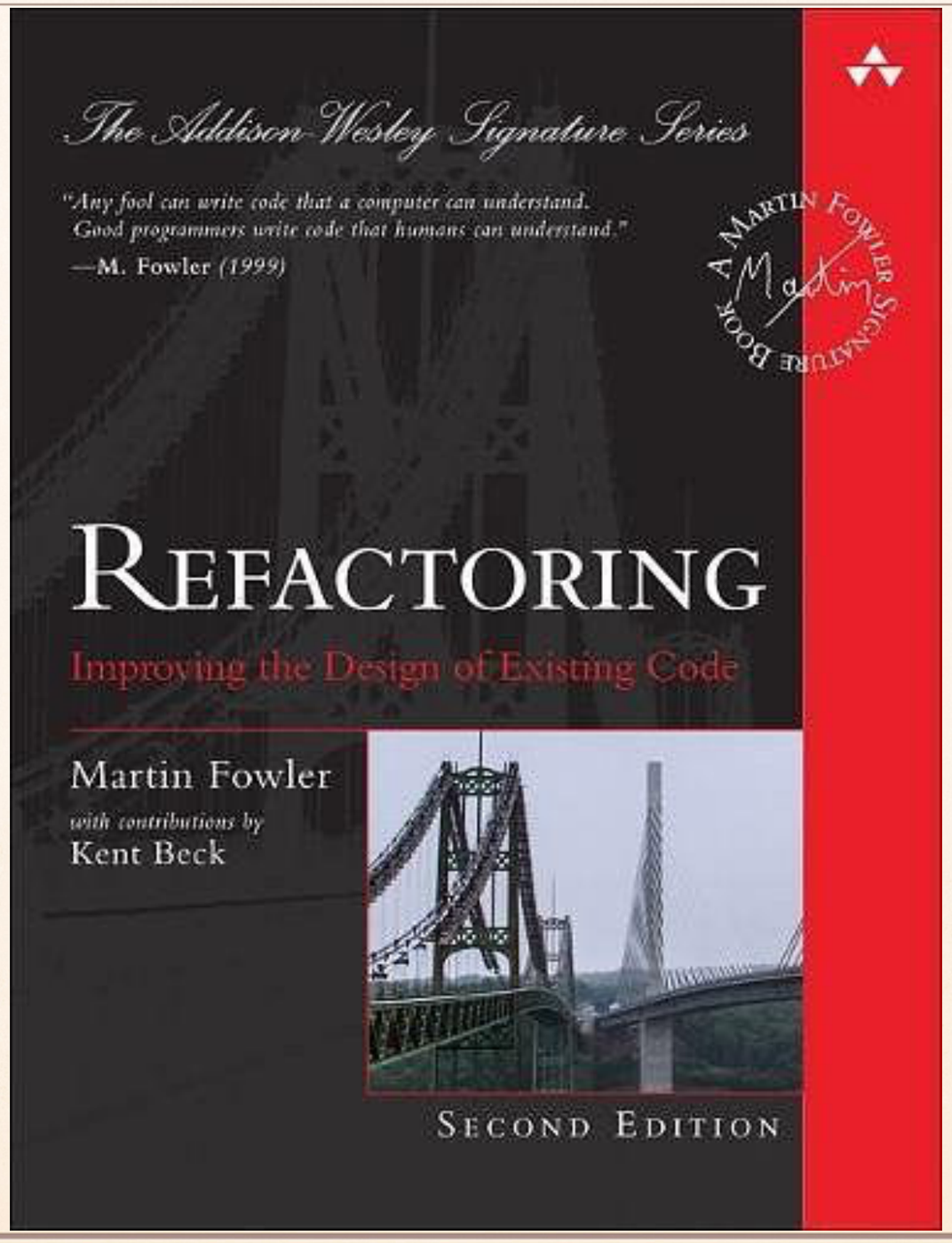
——改善既有代码的设计

重构


REFACTORING
IMPROVING THE DESIGN
OF EXISTING CODE
MARTIN FOWLER
With contributions by Kent Beck, John Brant,
William Opdyke, and Don Roberts
Foreword by Erich Gamma
Object Technology International, Inc.
OBJECT TECHNOLOGY SERIES
BOOCH
JACOBSON
RUMBAUGH
ADDISON-WESLEY
SERIES EDITORS


TURING 图灵程序设计丛书
Addison Wesley
Refactoring Improving the Design of Existing Code
重构 改善既有代码的设计
[美] Martin Fowler 著
熊节 译
软件开发的不朽经典
生动阐述重构原理和具体做法
普通程序员进阶到编程高手必须修炼的秘笈
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

重构 2


The Addison Wesley Signature Series
"Any fool can write code that a computer can understand.
Good programmers write code that humans can understand."
—M. Fowler (1999)
A MARTIN FOWLER SIGNATURE BOOK
REFACTORING
Improving the Design of Existing Code
Martin Fowler
with contributions by
Kent Beck
SECOND EDITION

“Any fool can write code that a computer can understand. Good programmers write code that humans can understand.”

—Martin. Fowler (1999)

何谓重构?

- “Talk is cheap, show me the code.”
- 费什么话，上代码

有个案例

重构步骤 - 1

1. 提取amount(for rental: Rental)方法

2. 将费用的计算逻辑从Customer搬移到Rental类

3. 提取frequentRenterPoint，并搬移到Rental类

4. 移除totalAmount和frequentRenterPoint临时变量，使用方法调用替换

重构步骤 - 2

1. 将Movie分解为基类和RegularMovie，ChildrenMovie，NewReleaseMovie三个子类

2. 使用策略替换继承，用Price类及其子类替换Movie类和它的子类

3. 新增Statement类，用于辅助Customer的Text和HTML输出

4. 使用模板方法重构Statement

重构原理

- 何谓重构
- 为何重构
- 何时重构
- 重构与设计

何谓重构?

- 名词：对软件内部结构的一种调整，目的是在不改变可观察行为的前提下，提高其可修改性，降低其修改成本。

- 动词：使用一系列重构手法，在不改变可观察行为的前提下，调整其结构。

为何重构

- 改善设计
- 使软件易于修改
- 帮助发现bug
- 帮你更快写代码

何时重构

- 事不过三
- 添加新功能时
- 修复bug时
- 代码评审时

重构与设计

- 设计模式为重构提供了目标 （GOF）
- 重构为设计模式提供了步骤

代码坏味道

- 重复代码
- 过长函数
- 过大的类
- 过长的参数列表
- 发散式变化
- 依恋情节
- 数据泥团
- 基本类型偏执
- Swift语句
- 平行继承体系
- 冗余类
- 夸夸其谈未来性
- 临时字段
- 消息链
- 中间人
- 不恰当关系
- 异曲同工的类
- 不完整的类库
- 被拒绝的遗赠
- 过多注释

代码坏味道—难以修改

- 难以阅读
- 逻辑重复
- 添加新行为时需要修改已有的旧代码
- 复杂的条件逻辑

构筑测试体系

- 重构的最佳伴侣
- xUnit 和 XCTest
- 测试驱动开发

重构的记录格式

- 名称
- 概要
- 动机
- 做法
- 范例

重构目录

- 重新组织函数
- 对象间搬移特性
- 重新组织数据
- 简化条件表达式
- 简化函数调用
- 处理类层次关系

搞个事?

- 重构的价值
- 好代码的共识
- 读书的有用与无用
- 搞个事

重构大吉！