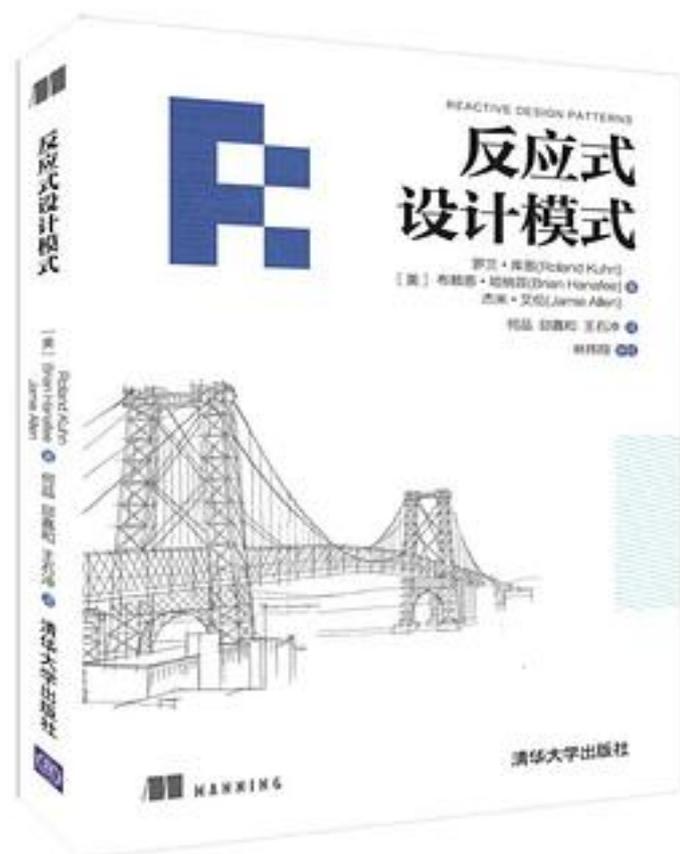


反应式设计模式



[反应式设计模式_下载链接1](#)

著者:Roland Kuhn

出版者:清华大学出版社

出版时间:2019-1-1

装帧:平装

isbn:9787302517146

《反应式设计模式》介绍反应式应用程序设计的原则、模式和经典实践，讲述如何用断路器模式将运行缓慢的组件与其他组件隔开、如何用事务序列(Saga)模式实现多阶段事务以及如何通过分片模式来划分数数据集，分析如何保持源代码的可读性以及系统的可测试性(即使在存在许多潜在交互和失败点的情况下)。主要内容?“反应式宣言”指南?流量控制、有界一致性、容错等模式?得之不易的关于“什么行不通”的经验?

在巨大的负载下保持伸缩性的架构

作者介绍:

目录: 第 I 部分 简介

第1章 为什么需要反应式? 3

1.1 剖析反应式应用 5

1.2 应对负载 6

1.3 应对失败 7

1.4 让系统即时响应 9

1.5 避免大泥球 10

1.6 整合非反应式组件 11

1.7 小结 12

第2章 《反应式宣言》概览 13

2.1 对用户作出反应 13

2.1.1 理解传统方法 14

2.1.2 使用共享资源的延迟分析 16

2.1.3 使用队列限制最大延迟 17

2.2 利用并行性 18

2.2.1 通过并行化降低延迟 19

2.2.2 使用可组合的Future改善并行性 21

2.2.3 为序列式执行表象买单 22

2.3 并行执行的限制 24

2.3.1 阿姆达尔定律 24

2.3.2 通用伸缩性法则 25

2.4 对失败作出反应 26

2.4.1 划分与隔离 28

2.4.2 使用断路器 29

2.4.3 监督 30

2.5 放弃强一致性 32

2.5.1 ACID 2.0 33

2.5.2 接受更新 34

2.6 对反应式设计模式的需求 35

2.6.1 管理复杂性 36

2.6.2 使编程模型更贴近真实世界 37

2.7 小结 38

第3章 行业工具 39

3.1 反应式的早期解决方案 39

3.2 函数式编程 41

3.2.1 不可变性 42

3.2.2 引用透明性 44

3.2.3 副作用 45

3.2.4 函数作为一等公民 46

3.3 即时响应用户 47

3.4 对反应式设计的现有支持 49

3.4.1 绿色线程 49

3.4.2 事件循环 50

3.4.3 通信顺序进程 51

3.4.4 Future和Promise 53

3.4.5 反应式扩展工具包 58

3.4.6 Actor模型 59

3.5 小结 64

第II部分 微言大义	
第4章 消息传递	67
4.1 消息	67
4.2 垂直伸缩	68
4.3 “基于事件”与“基于消息”	69
4.4 “同步”与“异步”	71
4.5 流量控制	73
4.6 送达保证	75
4.7 作为消息的事件	77
4.8 同步消息传递	79
4.9 小结	79
第5章 位置透明性	81
5.1 什么是位置透明性?	81
5.2 透明化远程处理的谬误	82
5.3 基于显式消息传递的纠正方案	83
5.4 优化本地消息传递	84
5.5 消息丢失	85
5.6 水平扩展性	87
5.7 位置透明性使测试更加简单	88
5.8 动态组合	88
5.9 小结	90
第6章 分而治之	91
6.1 分层拆解问题	92
6.2 “依赖”与“子模块”	94
6.3 构建你自己的大公司	96
6.4 规范和测试的优点	97
6.5 水平扩展性和垂直伸缩性	98
6.6 小结	99
第7章 原则性失败处理	101
7.1 所有权意味着承诺	101
7.2 所有权隐含生命周期控制	103
7.3 所有级别上的回弹性	104
7.4 小结	105
第8章 有界一致性	107
8.1 封装模块纠正方案	108
8.2 根据事务边界对数据和行为进行分组	109
8.3 跨事务边界建模 workflow	109
8.4 失败单元即一致性单元	110
8.5 分离职责	111
8.6 坚持一致性的隔离范围	113
8.7 小结	114
第9章 按需使用非确定性	115
9.1 逻辑编程和声明式数据流	115
9.2 函数式反应式编程	117
9.3 不共享简化并发	118
9.4 共享状态的并发	119
9.5 如何窘境突围?	119
9.6 小结	121
第10章 消息流	123
10.1 推动数据向前流动	123
10.2 模型化领域流程	125
10.3 认清回弹性的局限性	125
10.4 估计速率和部署规模	126
10.5 为流量控制进行规划	127

- 10.6 小结 127
- 第III部分 设计模式
- 第11章 测试反应式应用程序 131
 - 11.1 如何测试 131
 - 11.1.1 单元测试 132
 - 11.1.2 组件测试 133
 - 11.1.3 联动测试 133
 - 11.1.4 集成测试 133
 - 11.1.5 用户验收测试 134
 - 11.1.6 黑盒测试与白盒测试 134
 - 11.2 测试环境 135
 - 11.3 异步测试 136
 - 11.3.1 提供阻塞的消息接收者 137
 - 11.3.2 选择超时时间的难题 139
 - 11.3.3 断言消息的缺失 145
 - 11.3.4 提供同步执行引擎 146
 - 11.3.5 异步断言 148
 - 11.3.6 完全异步的测试 149
 - 11.3.7 断言没有发生异步错误 151
 - 11.4 测试非确定性系统 154
 - 11.4.1 执行计划的麻烦 155
 - 11.4.2 测试分布式组件 155
 - 11.4.3 模拟Actor 156
 - 11.4.4 分布式组件 157
 - 11.5 测试弹性 157
 - 11.6 测试回弹性 158
 - 11.6.1 应用程序回弹性 158
 - 11.6.2 基础设施的回弹性 162
 - 11.7 测试即时响应性 164
 - 11.8 小结 165
- 第12章 容错及恢复模式 167
 - 12.1 简单组件模式 167
 - 12.1.1 问题设定 168
 - 12.1.2 模式应用 168
 - 12.1.3 模式回顾 170
 - 12.1.4 适用性 171
 - 12.2 错误内核模式 171
 - 12.2.1 问题设定 172
 - 12.2.2 模式应用 172
 - 12.2.3 模式回顾 175
 - 12.2.4 适用性 176
 - 12.3 放任崩溃模式 176
 - 12.3.1 问题设定 177
 - 12.3.2 模式应用 177
 - 12.3.3 模式回顾 178
 - 12.3.4 实现上的考虑 179
 - 12.3.5 推论：心跳模式 180
 - 12.3.6 推论：主动失败信号模式 180
 - 12.4 断路器模式 181
 - 12.4.1 问题设定 182
 - 12.4.2 模式应用 182
 - 12.4.3 模式回顾 186
 - 12.4.4 适用性 187
 - 12.5 小结 187

第13章 复制模式	189
13.1 主动-被动复制模式	190
13.1.1 问题设定	190
13.1.2 模式应用	191
13.1.3 模式回顾	203
13.1.4 适用性	204
13.2 多主复制模式	204
13.2.1 基于共识的复制	205
13.2.2 具有冲突检测与处理方案的复制方式	208
13.2.3 无冲突的可复制数据类型	210
13.3 主动-主动复制模式	217
13.3.1 问题设定	218
13.3.2 模式应用	218
13.3.3 模式回顾	225
13.3.4 与虚拟同步模型的关系	226
13.4 小结	227
第14章 资源管理模式	229
14.1 资源封装模式	229
14.1.1 问题设定	230
14.1.2 模式应用	230
14.1.3 模式回顾	236
14.1.4 适用性	237
14.2 资源借贷模式	237
14.2.1 问题设定	238
14.2.2 模式应用	238
14.2.3 模式回顾	240
14.2.4 适用性	241
14.2.5 实现上的考虑	242
14.2.6 变体：使用资源借贷模式进行局部公开	242
14.3 复杂命令模式	243
14.3.1 问题设定	243
14.3.2 模式应用	244
14.3.3 模式回顾	251
14.3.4 适用性	252
14.4 资源池模式	252
14.4.1 问题设定	253
14.4.2 模式应用	253
14.4.3 模式回顾	255
14.4.4 实现上的考虑	256
14.5 托管阻塞模式	257
14.5.1 问题设定	257
14.5.2 模式应用	258
14.5.3 模式回顾	260
14.5.4 适用性	261
14.6 小结	262
第15章 消息流模式	263
15.1 请求-响应模式	264
15.1.1 问题设定	264
15.1.2 模式应用	265
15.1.3 该模式的常见实例	267
15.1.4 模式回顾	272
15.1.5 适用性	272
15.2 消息自包含模式	273
15.2.1 问题设定	273

15.2.2	模式应用	274
15.2.3	模式回顾	276
15.2.4	适用性	277
15.3	询问模式	277
15.3.1	问题设定	278
15.3.2	模式应用	278
15.3.3	模式回顾	281
15.3.4	适用性	283
15.4	转发流模式	283
15.4.1	问题设定	283
15.4.2	模式应用	284
15.4.3	模式回顾	284
15.4.4	适用性	285
15.5	聚合器模式	285
15.5.1	问题设定	285
15.5.2	模式应用	286
15.5.3	模式回顾	289
15.5.4	适用性	290
15.6	事务序列模式	290
15.6.1	问题设定	291
15.6.2	模式应用	291
15.6.3	模式回顾	293
15.6.4	适用性	294
15.7	业务握手协议(或可靠投递模式)	294
15.7.1	问题设定	295
15.7.2	模式应用	295
15.7.3	模式回顾	300
15.7.4	适用性	301
15.8	小结	301
第16章	流量控制模式	303
16.1	拉取模式	303
16.1.1	问题设定	304
16.1.2	模式应用	304
16.1.3	模式回顾	306
16.1.4	适用性	307
16.2	托管队列模式	307
16.2.1	问题设定	308
16.2.2	模式应用	308
16.2.3	模式回顾	310
16.2.4	适用性	310
16.3	丢弃模式	311
16.3.1	问题设定	311
16.3.2	模式应用	311
16.3.3	模式回顾	313
16.3.4	适用性	316
16.4	限流模式	316
16.4.1	问题设定	316
16.4.2	模式应用	317
16.4.3	模式回顾	320
16.5	小结	320
第17章	状态管理和持久化模式	321
17.1	领域对象模式	321
17.1.1	问题设定	322
17.1.2	模式应用	322

- 17.1.3 模式回顾 326
- 17.2 分片模式 326
 - 17.2.1 问题设定 326
 - 17.2.2 模式应用 327
 - 17.2.3 模式回顾 329
 - 17.2.4 重要警告 329
- 17.3 事件溯源模式 330
 - 17.3.1 问题设定 330
 - 17.3.2 模式应用 330
 - 17.3.3 模式回顾 333
 - 17.3.4 适用性 333
- 17.4 事件流模式 334
 - 17.4.1 问题设定 334
 - 17.4.2 模式应用 334
 - 17.4.3 模式回顾 336
 - 17.4.4 适用性 337
- 17.5 小结 337
- 附录A 反应式系统图示 339
- 附录B 一个虚构的案例 341
- 附录C 《反应式宣言》正文 355
- • • • • [\(收起\)](#)

[反应式设计模式 下载链接1](#)

标签

反应式编程

设计模式

分布式

计算机

编程

Akka

下一代架构

Scala

评论

书还不错，翻译读的人咗牙花

<https://www.goodreads.com/book/show/21799444-reactive-design-patterns>

几个差评看起来挺有理有据

有深度广度，要读多次。

很感兴趣的题材，但书写得并不好，翻译也是让人读得难受。

这翻译，读得头疼。

好书！

由浅入深 理论方面从响应式宣言的大纲逐条说明。适合在使用时多读几次理解其设计模式。

再读一遍！

帮助我重铸了知识体系。

akka 社区出版的宣传手册。乍一看仿佛还不错，其实是 akka 的操作手册。确实配不上《反应式设计模式》这个名字。其模式讲解颇流于形式，不如文档。所得不多。

读完了，书的内容很好，翻译可以更好一些

使用Scala/Akka也快6个年头了，读了些书后对于工作中已用过、想用、未想过的各种用于编写分布式系统的机制、概念有了更深入的认识或知道了原理。

别问，问就是刷的。

是一本非常不错的书，可以当做一本知识体系参考目录

刚刚看完。本书的核心来自于 反应式宣言 和 Akka。书中有非常多现金的指导思想，也有很多目前为止已有的模式并且给了很多 pros and cons。在 2019 年，是一本适合学习 Application 系统设计的好书。

[反应式设计模式 下载链接1](#)

书评

[反应式设计模式 下载链接1](#)