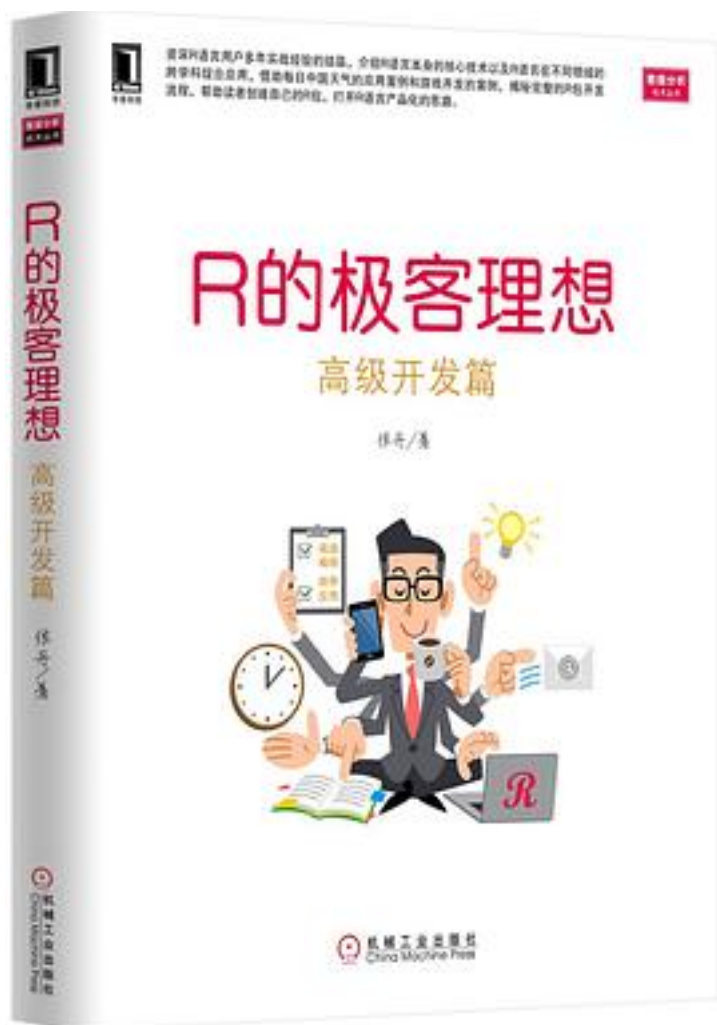


R的极客理想——高级开发篇



[R的极客理想——高级开发篇_下载链接1](#)

著者:张丹

出版者:机械工业出版社

出版时间:2015-7

装帧:

isbn:9787111505129

【编辑推荐】

资深R语言用户多年实战经验的结晶，介绍R语言本身的核心技术以及R语言在不同领域的跨学科综合应用，借助每日中国天气的应用案例和游戏开发的案例，揭秘完整的R包开发流程，帮助读者创建自己的R包，打开R语言产品化的思路。

【内容简介】

R的极客理想”系列图书以作者多年开发经验为素材，系统地梳理了R语言的知识。在《R的极客理想——工具篇》中介绍了R语言的30多个工具包的使用方法，并以IT人的视角，告诉读者如何高效地使用第三方R包。

《R的极客理想——高级开发篇》则以R语言的高级编程为主，辅以跨界知识的综合运用。书中首先阐释如何用R语言实现数学、统计计算以及模型建立，应用包括协同过滤算法、基于矩阵的PageRank算法、遗传算法和金融交易策略模型等。详细介绍了R语言的环境空间、文件系统管理、S3、S4、RC和R6四种面向对象的程序设计。还介绍完整的R包开发流程，并提供每日中国天气的应用案例和游戏开发的案例，帮助读者创建自己的R包，打开R语言产品化的思路。

书中介绍了多个场景案例，不仅从学术的角度完成了模型设计，而且用计算机的方法把产品实现。通过案例的学习，可以让不同学科背景的R语言使用者，站在其他人的角度，找到新的思维方法。

《R的极客理想——量化投资篇》将介绍R语言在金融领域的应用，真正让技术人员把自己的知识变成价值。

作者介绍:

张丹，R语言资深用户，系统架构师，况客科技联合创始人(Qutke.com)。有10年IT程序开发和系统架构设计的经验，精通Java、R和Javascript三种编程语言，熟悉数据挖掘、统计和金融的多种算法。目前在互联网金融量化投资方向创业中，个人博客Alexa全球排名前10万。

博客：<http://blog.fens.me>

微博：<http://weibo.com/dotabook>，@Conan_Z

目录: 前言

第一部分 R的计算和算法应用

第1章 R语言知识体系和数学函数 2

1.1 R语言知识体系概览 2

1.1.1 R语言的知识体系结构 3

1.1.2 R语言学习 9

1.2 R语言中的数学计算 11

1.2.1 基本计算 12

1.2.2 三角函数计算 17

1.2.3 复数计算 22

1.2.4 方程计算 23

1.3 概率基础和R语言 28

1.3.1 随机变量介绍 28

1.3.2 随机变量的数字特征 29

1.3.3 极限定理 33

1.4 常用连续型分布介绍及R语言实现 35

1.4.1 均匀分布 35

1.4.2 正态分布	37
1.4.3 指数分布	39
1.4.4 伽玛分布	41
1.4.5 韦布尔分布	43
1.4.6 卡方分布	44
1.4.7 F分布	46
1.4.8 t分布	48
1.4.9 贝塔分布	50
1.5 R语言的导数计算	51
1.5.1 导数计算	52
1.5.2 初等函数的导数公式	54
1.5.3 二阶导数计算	57
1.5.4 偏导数计算	58
第2章 R语言的算法实现	61
2.1 用R重写Mahout协同过滤算法	61
2.1.1 Mahout的推荐算法模型	62
2.1.2 R语言模型实现	64
2.1.3 算法实现的原理——矩阵变换	67
2.1.4 算法总结	69
2.2 PageRank算法R语言实现	69
2.2.1 PageRank算法介绍	70
2.2.2 PageRank算法原理	70
2.2.3 R语言单机算法实现	72
2.2.4 R语言分步式算法实现	75
2.3 二条均线打天下	78
2.3.1 移动平均线	79
2.3.2 均线模型	79
2.3.3 用R语言实现均线模型	80
2.4 R语言中的遗传算法	94
2.4.1 遗传算法介绍	94
2.4.2 遗传算法原理	96
2.4.3 R语言中的遗传算法	97
第二部分 深入R语言程序开发	
第3章 R内核编程	106
3.1 撬动R内核的高级工具包pryr	106
3.1.1 pryr介绍	107
3.1.2 pryr安装	107
3.1.3 pryr使用	108
3.2 揭开R语言中环境空间的神秘面纱	120
3.2.1 R语言的环境空间	121
3.2.2 环境空间的特征	124
3.2.3 环境空间的访问	126
3.3 解密R语言函数的环境空间	129
3.3.1 R语言的函数环境空间	129
3.3.2 封闭环境	130
3.3.3 绑定环境	130
3.3.4 运行环境	131
3.3.5 调用环境	132
3.3.6 完整的环境操作	133
3.4 用R进行文件系统管理	134
3.4.1 文件系统介绍	135
3.4.2 目录操作	135
3.4.3 文件操作	139
3.4.4 几个特殊的目录	142

3.5 R语言3.1.x版本新特性	143
3.5.1 R语言 3.1.x版本介绍	144
3.5.2 R语言3.1.0新特性及代码描述	145
3.5.3 R语言3.1.1新特性及代码描述	157
第4章 面向对象编程	162
4.1 R语言面向对象编程	162
4.1.1 什么是面向对象	163
4.1.2 R为什么要进行面向对象编程	164
4.1.3 R的面向对象编程	164
4.2 R语言基于S3的面向对象编程	169
4.2.1 创建S3对象	170
4.2.2 泛型函数和方法调用	171
4.2.3 查看S3对象的函数	172
4.2.4 S3对象的继承调用方式	174
4.2.5 S3对象的缺点	174
4.2.6 S3对象的使用	175
4.3 R语言基于S4的面向对象编程	176
4.3.1 创建S4对象	176
4.3.2 访问S4对象的属性	179
4.3.3 S4的泛型函数	180
4.3.4 查看S4对象的函数	180
4.3.5 S4对象的使用	181
4.4 R语言基于RC的面向对象编程	188
4.4.1 RC对象系统介绍	189
4.4.2 创建RC类和对象	189
4.4.3 对象赋值	192
4.4.4 定义对象的方法	193
4.4.5 RC对象内置方法和内置属性	194
4.4.6 RC类的辅助函数	199
4.4.7 RC对象系统的使用	201
4.5 R语言基于R6的面向对象编程	206
4.5.1 初识R6	207
4.5.2 创建R6类和实例化对象	207
4.5.3 R6类的主动绑定	211
4.5.4 R6类的继承关系	212
4.5.5 R6类对象的静态属性	214
4.5.6 R6类的可移植类型	215
4.5.7 R6类的动态绑定	216
4.5.8 R6类的打印函数	217
4.5.9 实例化对象的存储	218
4.5.10 R6面向对象系统的案例	220
第三部分 开发自己的R包	
第5章 R包开发	224
5.1 从头开发自己的R包	224
5.1.1 用Linux命令行开发R包	225
5.1.2 RStudio中开发R包	231
5.2 标准化R包开发流程	235
5.2.1 开发流程介绍	235
5.2.2 编写功能代码	236
5.2.3 调试程序	237
5.2.4 单元测试	238
5.2.5 撰写文档	239
5.2.6 程序打包	241
5.2.7 程序发布	242

- 5.3 R语言天气可视化应用 244
 - 5.3.1 项目介绍 245
 - 5.3.2 系统架构设计 246
 - 5.3.3 R语言程序实现 247
- 5.4 R包开发——每日中国天气 260
 - 5.4.1 构建项目 260
 - 5.4.2 静态数据 261
 - 5.4.3 编写功能代码 265
 - 5.4.4 项目配置文件 271
 - 5.4.5 调试程序 272
 - 5.4.6 程序打包 273
- 第6章 R语言游戏之旅 277
 - 6.1 R语言键盘和鼠标事件 277
 - 6.1.1 R语言图形事件 278
 - 6.1.2 图形事件API 278
 - 6.1.3 键盘事件 279
 - 6.1.4 鼠标事件 280
 - 6.2 贪食蛇游戏入门 282
 - 6.2.1 贪食蛇游戏介绍 282
 - 6.2.2 场景设计 283
 - 6.2.3 程序设计 284
 - 6.2.4 R语言实现 287
 - 6.3 R语言游戏框架设计 294
 - 6.3.1 贪食蛇的面向对象改造 295
 - 6.3.2 游戏框架定义 297
 - 6.3.3 在框架中重新实现贪食蛇游戏 297
 - 6.4 R语言制作游戏2048 303
 - 6.4.1 2048游戏介绍 304
 - 6.4.2 场景设计 304
 - 6.4.3 程序设计 305
 - 6.4.4 R语言实现 307
 - 6.5 发布gridgame游戏包 316
 - 6.5.1 知识储备 316
 - 6.5.2 gridgame包开发 318
 - 6.5.3 gridgame包发布 326
 - • • • • [\(收起\)](#)

[R的极客理想——高级开发篇_下载链接1](#)

标签

R

R语言

张丹

S_统计学习

数据科学

数学/统计/数据

S_编程语言

rstats

评论

对于R内核有些有指引左右。另外，面向对象和游戏那章都可以有很多入门介绍，不错。值得阅读

这本书已经被翻译成英文出版了的。中文版居然没什么热度。

完全没有重点的感觉，前面讲了一堆basic的画图，求导代码也不够make sense。后面的案例也没有深入的去讲，泛泛而谈还不如直接看github的source code学的好

案例选的代表性，代码也没有美感，如果入门很不循序渐进，如果当进阶读物又学不到什么

[R的极客理想——高级开发篇_下载链接1](#)

书评

[R的极客理想——高级开发篇_下载链接1](#)