

掌握需求过程 (第2版)

Mastering the Requirements Process

Second
Edition

[英] Suzanne Robertson 著
James Robertson 著
王海鹏 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

掌握需求过程 (第2版)

Mastering the
Requirements
Process

1000000
500000
0

Mastering the
Requirements
Process

1000000
500000
0

1000000
500000
0



掌握需求过程(第2版)

Mastering the Requirements Process

[英] Suzanne Robertson 著
James Robertson

王海鹏 译

人民邮电出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

掌握需求过程: 第2版 / (英) 罗伯逊 (Robertson, S.), (英) 罗伯逊 (Robertson, J.) 著; 王海鹏译. —北京: 人民邮电出版社, 2007.6

ISBN 978-7-115-15983-0

I. 掌... II. ①罗...②罗...③王... III. 软件开发—系统分析 IV. TP311.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 039084 号

版 权 声 明

Authorized translation from the English language edition, entitled Mastering the requirements Process, Second edition, 0321419499 by Suzanne Robertson, James Robertson, published by Pearson Education, Inc, publishing as Addison Wesley Professional Copyright © 2006 Pearson Education, Inc.

All rights reserved, No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc. CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS Copyright © 2007.

本书封面贴有 Pearson Education (培生教育出版集团) 激光防伪标签。无标签者不得销售。

掌握需求过程 (第2版)

- ◆ 著 [英] Suzanne Robertson James Robertson
译 王海鹏
责任编辑 刘映欣
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 28.75
字数: 638 千字 2007 年 6 月第 1 版
印数: 1—4 000 册 2007 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-15983-0/TP

定价: 68.00 元

读者服务热线: (010)67132705 印装质量热线: (010)67129223

本书论述了软件开发中的重要课题——如何得到正确需求，书中用一个接一个的步骤、一个接一个的模板、一个接一个的例子，向读者展示了经过业界检验的需求收集和验证过程。本书针对不同的敏捷环境，为精确地发现顾客所需所想提供了技巧和深刻见解。

本书可作为计算机专业高年级本科生及研究生的教材，也可作为软件开发人员在开发过程中随时参考的手册。

为什么需求需要一个过程？为什么开发团队需要学习这个过程？

系统的质量不可能比需求好。如果需求出了问题，在后面的工作流可能需要上百倍的成本来修正它，所以需求是软件公司最值得改进的环节。这个道理大多数软件组织是了解的，即使有的组织暂时不懂，碰壁之后也很快就会意识到。于是领导下定决心，“下一次要重视需求的采集”。

可惜需求不是蘑菇，乖乖地躺在森林里。开发人员无法像采蘑菇的小姑娘一样，一个、两个、三个、四个……把它们都采回来。很多时候开发团队也匀出时间来做需求，但一拨人到了客户那里，也不知道具体该怎么做，随便看看，问一些问题，开个会，就不知如何往下走了。开发人员只好自己胡乱猜想系统的需求，草草写出用例，然后投身于最擅长也是最喜欢做的事情——设计和编码。

现在出版的很多有关“开发过程”的书籍，往往也是一开篇就“假设我们要做一个 POS 系统，它的需求是……”，写出用例文档，然后开始分析设计。这些书忽略了一个重要的问题，“怎么能知道系统的需求就是这样的，而不是那样的？”即使像《编写有效用例》这样被奉为经典的书籍，重点仍然放在“如何写用例”上面，而没有覆盖这个问题。

“编写一份需求”或“得到一个系统”很容易，团队在任何时候都能编写出一份规整的需求文档，甚至交出一份“可以工作的软件”（敏捷宣言的用词）。但如果想要让系统真正给业务带来价值，在得出“系统用例有哪些”或“系统应该……”之前，我们应该有很多工作要做，有很多汗水要流。本书就是要告诉我们这一点。在 1989 年写出了《探索需求》的大师温伯格，专门为本书作序。本书可以看作是《探索需求》的应用篇。

在这些年的咨询和指导经历中，我已经上门为将近 100 支开发团队提供需求和设计技能的服务。我传授给团队的需求技能，很多养分就来自本书。

需求不是蘑菇。开发人员要能够像猎人一样，用锐利的眼睛发现隐藏在丛林中的猎物；像侦探一样，用缜密的思维判断出伪装成好人的凶手。而这些，都需要学习。

第1版序言

从 Don Gause 和我出版了 *Exploring Requirements: Quality before Design* 一书到现在已经近 10 年了。我们的书实际上是一种探索，是关于人类进程的一个调查，这些过程可以用于为软件系统或其他产品收集完整、正确和可沟通的需求。

这里使用了“可以”一词，但在这 10 年里，我们的客户最常问到的问题是：如何将这些分离的过程组织成一个针对信息系统的完整全面的需求过程？

最终，James Robertson 和 Suzanne Robertson 在本书中提供了一个答案，我可以负责任地将它提供给我的客户。《掌握需求过程》一书通过一步接一步、一个模板接一个模板、一个例子接一个例子地展示了经过良好测试的方法，这个方法反映了一个完整的、全面的需求过程。

他们的过程的一个口号是“合理性”。换言之，过程的每一部分都是有意义的，即使是对那些在需求工作方面不太有经验的人来说也是如此。当在一个机构中引入这类结构时，合理性就转化为易接受性，在如此多的复杂过程被尝试和拒绝之后，这一点显得非常重要。

他们所描述的过程称为 Volere 方法，这是他们在多年帮助客户改进需求的过程中积累而得的产物。撇开 Volere 方法本身不谈，对所有想开发需求并把这件事做好的人，James 和 Suzanne 通过本书对这项艰难的任务贡献出了他们非凡的技巧。

对于 Robertson 夫妇的教学技巧，他们研究班上的学员和对他们的 *Complete Systems Analysis* 一书有很高热情的读者都很了解。《掌握需求过程》一书为分析方面的书提供了一个众人期盼的“前传”，也可以说是任何分析类书籍的“前传”。

我们可以使用所有我们能够获得的需求方面的好书，本书就是其中之一！

Gerald M. Weinberg

<http://www.geraldweinberg.com>

1999 年 2 月

在本书第1版面世以来的6年间，业界关于需求的知识不断增长，越来越多的人有了“业务分析师”、“需求工程师”或其他类似的职务称谓。Volere需求规格说明书模板被下载了无数次。Volere需求过程被成千上万参加过成功的需求收集工作的人所使用。他们反过来又在这些年里给我们提供了很多反馈意见，告诉我们他们想知道的，以及他们在收集需求时所做的事情。

本书的第2版反映了我们收集的反馈信息，也体现了人们使用本书第1版的方式。

人们不再仅仅把需求活动看成是一种工程素养，而是已经意识到它是一种社会技术活动。需求分析师现在将他们的职责首先定位为沟通，其次才是技术专家，从而使得人们沟通的结果具有更高的严格性和准确性。

因此，我们更新并扩展了书中项目的社会分析部分。由于同样的原因，在记录和度量需求的技术方面也适当地提高严格性。

也许自第1版出版以来最大的变化就是一些敏捷方法的出现，它们伴随着一些美妙的技术改进。敏捷方法影响了人们开发软件的方式，使得人们更注重紧密的客户关系，而减少了对文档的强调。我们衷心赞赏这种改进。但是，我们也看到了许多人，他们打着敏捷的旗号，直接确定解决方案，而不是首先理解要解决的业务问题。

这就涉及需求在敏捷世界中的角色：确保我们不只听到顾客的声音，同时也听到其他风险承担者的声音——他们为产品的需求增加了某些价值。敏捷需求分析师确保工作得到考虑，而不只是考虑产品，也确保非功能性需求得到研究，而不只是任由程序员处理。

敏捷方法学导致了人们对文档的轻视，这种轻视是健康的。我们同意这个观点。在本书的第2版中，强烈建议先考虑清楚事情的好处，再决定是否将它写下来。尽管我们建议在一些情况下可以没有正规编写的需求而成功地开发软件，但我们从不建议在不理解需求的情况下就开发软件。

对迭代式开发的强调意味着需求“阶段”不再是完全在构建开始之前。短而快速的发布周期意味着需求分析师能更快得到需求工作的反馈。当风险承担者看到他们在需求上投入的时间得到回报，新版本的软件不断实现他们的期望和想法，他们的信心会增强。

技术上的进步改变了需求收集。blog 和 wiki 意味着需求分析师可以利用网络的便利条件，用不太正式和迭代的方式从风险承担者那里收集需求。桌面视频会议和即时通信意味着能够更密切、更快地与风险承担者沟通，这当然是好的需求收集工作所需要的。

我们在 1999 年写下的东西与现在进行需求收集的方式之间的差距越来越大，我们知道是更新我们的书的时候了。本书是我们这些年来工作和培训的成果，我们相信读者会觉得它有趣、有启发、有用。

致 谢

写书很难。如果没有他人的帮助和鼓励，编写一本书几乎是不可能的，至少对于本书的作者是这样。所以我们很高兴能花一些篇幅来告诉您是谁给了我们帮助和鼓励，使本书得以出版。

Vaisala 公司的 Andy McDonald 慷慨地贡献出他的时间，并向我们提供了相当多技术性的评论和观点。我们迫不及待地想要说明的是，本书中的 IceBreaker 产品只是 Vaisala 公司的 IceCast 系统的一个“远亲”。Vaisala 用户组（Vaisala User Group）也提供了很有价值的评论和观点，E. M. Kennedy 是 Vaisala 用户组的主席。

感谢那些技术审阅者，他们在百忙之中抽出时间辛苦地读完了相当不完善的材料。Mike Russell、Susannah Finzi、Neil Maiden、Tim Lister 和 Bashar Nuseibeh 都无愧于接受我们所表达的敬意。

我们也要感谢在 Atlantic Systems Guild 公司的同事——Tom DeMarco、Peter Hruschka、Tim Lister、Steve McMenamin 和 John Palmer——感谢他们多年来给予的帮助、指导和值得依赖的关注。

Pearson Education 公司的职员也做出了贡献。无论何时，当我们谈及延长最后期限时，Sally Mortimore、Alison Birtwell 和 Dylan Reisenberger 总是非常慷慨和有技巧，使用了非常有说服力的语言。

对于第 2 版，Peter Gordon 在恰当的时间提供了指导和建议。Kim Boedigheimer、John Fuller 和 Lara Wysong 在本书的出版过程中发挥了巨大的作用。Jill Hobbs 更正了我们的语法错误和断句错误，使这本书具有可读性。Ian Alexander、Earl Beede、Capers Jones、Chuck Pfleeger 和 Tony Wasserman 提供的技术信息是无价的。先生们，谢谢你们敏锐的洞察力。所有的技术错误都要归因于我们自己。

最后要感谢我们研究班的学员：他们的评论、他们的求知欲、他们的见识以及他们的反馈意见都对本书产生了影响，不管这种影响是否直接。

谢谢大家！

Suzanne Robertson

James Robertson

2006 年 1 月于伦敦

第 1 章 什么是需求	1
1.1 需求收集与系统建模	3
1.2 敏捷软件开发	4
1.3 为什么需要收集需求	8
1.4 什么是需求	9
1.4.1 功能性需求	9
1.4.2 非功能性需求	9
1.4.3 限制条件	10
1.5 需求演进	10
1.6 模板	11
1.7 需求项框架	13
1.8 Volere 需求过程	14
第 2 章 需求过程	15
2.1 敏捷指南	17
2.2 需求过程的上下文	18
2.3 需求过程	18
2.4 案例分析	19
2.5 网罗需求	21
2.6 为需求制作原型	23
2.7 场景	24
2.8 编写需求	24
2.9 质量关	25
2.10 对需求的复用	26
2.11 复查规格说明	27
2.12 迭代和增量过程	27

2.13	需求工作事后分析	28
2.14	定制需求过程	29
2.15	小结	30
第3章	项目启动	31
3.1	敏捷指南	33
3.2	IceBreaker 项目	34
3.3	范围、风险承担者和目标	35
3.4	设定范围	35
3.4.1	感兴趣的领域	36
3.4.2	首次分析工作上下文范围	38
3.5	风险承担者	39
3.5.1	客户	41
3.5.2	顾客	42
3.5.3	用户：理解他们	43
3.6	其他风险承担者	44
3.6.1	顾问	45
3.6.2	管理者	45
3.6.3	主题事务专家	45
3.6.4	核心团队	45
3.6.5	检查人员	46
3.6.6	市场力量	46
3.6.7	法律专家	46
3.6.8	消极的风险承担者	46
3.6.9	业界标准制定者	46
3.6.10	公众意见	46
3.6.11	政府	47
3.6.12	特殊利益团体	47
3.6.13	技术专家	47
3.6.14	文化利益	47
3.6.15	相邻系统	47
3.7	发现风险承担者	48
3.8	目标：想达到什么目的	48
3.9	需求限制条件	52
3.9.1	解决方案限制条件	52
3.9.2	项目限制条件	53

3.10	命名惯例与定义	53
3.11	估算产品的成本	54
3.12	风险	55
3.13	继续还是终止	56
3.14	项目启动替代方案	57
3.15	小结	57
第 4 章	事件驱动的用例	59
4.1	敏捷指南	59
4.2	理解工作	59
4.3	用例及其范围	61
4.4	工作	62
4.5	工作的上下文范围	62
4.6	业务事件	64
4.7	业务事件和业务用例是好想法的原因	67
4.8	发现业务事件	68
4.9	业务用例	70
4.10	相邻系统的角色	71
4.10.1	主动的相邻系统	72
4.10.2	自治的相邻系统	74
4.10.3	合作的相邻系统	76
4.11	业务用例和产品用例	77
4.12	小结	80
第 5 章	网罗需求	82
5.1	敏捷指南	82
5.2	职责	83
5.3	网罗与业务用例	85
5.4	当前状况扮演的角色	86
5.5	做学徒	89
5.6	观察结构和模式	91
5.7	风险承担者访谈	92
5.8	找出工作的本质	94
5.9	解决正确的问题	97
5.10	创新的产品	98
5.11	业务用例研讨会	100
5.11.1	成果	101

5.11.2 场景	102
5.11.3 业务规则	102
5.12 创造性研讨会	102
5.13 头脑风暴	104
5.14 用户代表	105
5.15 思维图	107
5.16 墙纸	109
5.17 录像和照相	109
5.18 wiki、blog 和论坛	110
5.19 文档考古学	111
5.20 其他需求收集技巧	113
5.20.1 家庭治疗	113
5.20.2 软系统和视角	114
5.21 确定产品应该是怎样的	114
5.22 技术是否重要	116
5.23 选择最佳网罗技巧	117
5.24 小结	119
第 6 章 场景和需求	120
6.1 敏捷指南	120
6.2 场景	121
6.3 正常用例场景	124
6.4 场景图示	126
6.5 可选情况	127
6.6 异常情况	128
6.7 假设场景	129
6.8 误用场景和负面场景	129
6.9 场景模板	131
6.10 产品用例场景	132
6.11 小结	134
第 7 章 功能性需求	135
7.1 敏捷指南	136
7.2 功能性需求	136
7.3 发现功能性需求	137
7.4 细节程度或粒度	139
7.5 异常和可选方式	140

7.6 避免二义性	141
7.7 技术需求	142
7.8 需求不是解决方案	143
7.9 需求分组	143
7.10 功能性需求的替代方式	144
7.11 小结	147
第 8 章 非功能性需求	148
8.1 敏捷指南	149
8.2 非功能性的需求	149
8.3 用例与非功能性需求	151
8.4 非功能性需求类型	151
8.5 观感需求: 类型 10	152
8.6 易用性和人性化需求: 类型 11	154
8.7 执行需求: 类型 12	157
8.8 操作和环境需求: 类型 13	158
8.9 可维护性和支持需求: 类型 14	160
8.10 安全性需求: 类型 15	160
8.10.1 保密性	161
8.10.2 可得性	161
8.10.3 完整性	161
8.10.4 审计	162
8.10.5 没有其他	162
8.11 文化和政策需求: 类型 16	163
8.12 法律需求: 类型 17	165
8.12.1 萨班-奥西利法案 (Sarbanes-Oxley Act)	166
8.12.2 其他法律要求	166
8.12.3 标准	167
8.13 发现非功能性需求	167
8.13.1 用 Blog 记录需求	167
8.13.2 用例	167
8.13.3 模板	169
8.13.4 原型和非功能性需求	169
8.13.5 客户	170
8.14 不要编写解决方案	170
8.15 小结	171

第9章 验收标准	173
9.1 敏捷指南	173
9.2 验收需要标准的原因	174
9.3 测量的尺度	175
9.4 理由	176
9.5 非功能性需求的验收标准	177
9.5.1 产品是否失败	179
9.5.2 主观测试	179
9.5.3 观感需求	180
9.5.4 易用性和人性化需求	180
9.5.5 执行需求	181
9.5.6 可操作性需求	182
9.5.7 可维护性需求	182
9.5.8 安全性需求	183
9.5.9 文化和政策需求	183
9.5.10 法律需求	184
9.6 功能性需求的验收标准	184
9.7 用例和验收标准	185
9.8 项目目标的验收标准	186
9.9 解决方案限制条件的验收标准	186
9.10 小结	187
第10章 编写需求	189
10.1 敏捷指南	189
10.2 将潜在需求变成书面需求	191
10.3 知识与规格说明书	192
10.4 Volere 需求规格说明书模板	193
10.5 第1部分——项目的目标	194
10.6 第2部分——客户、顾客和其他风险承担者	197
10.7 第3部分——产品的用户	198
10.8 第4部分——强制的限制条件	199
10.9 第5部分——命名惯例和定义	201
10.10 第6部分——相关事实和假定	202
10.11 第7部分——工作的范围	203
10.12 第8部分——产品的范围	204
10.13 需求项框架	204

10.13.1 白雪卡	205
10.13.2 自动化的需求工具	206
10.14 原子需求	206
10.14.1 需求编号	207
10.14.2 需求类型	207
10.14.3 事件/用例编号	207
10.14.4 描述	208
10.14.5 理由	208
10.14.6 来源	208
10.14.7 验收标准	208
10.14.8 顾客满意度和不满意度	208
10.14.9 优先级	209
10.14.10 冲突	210
10.14.11 支持材料	210
10.14.12 历史	210
10.15 编写需求规格说明	210
10.16 第 9 部分——功能性需求	211
10.17 非功能性需求	213
10.18 项目问题	214
10.19 第 18 部分——开放式问题	214
10.20 第 19 部分——立即可用的解决方案	215
10.21 第 20 部分——新问题	215
10.22 第 21 部分——任务	216
10.23 第 22 部分——迁移至新产品	216
10.24 第 23 部分——风险	216
10.25 第 24 部分——费用	217
10.26 第 25 部分——用户文档和培训	218
10.27 第 26 部分——后续版本需求	218
10.28 第 27 部分——解决方案的设想	219
10.29 小结	219
第 11 章 质量关	220
11.1 敏捷指南	221
11.2 需求质量	222
11.3 使用质量关	223
11.4 测试完整性	224