

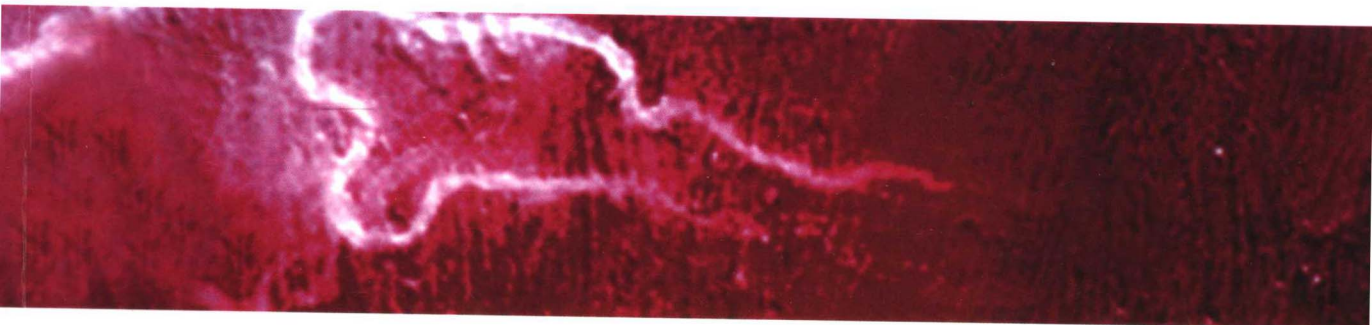
HZ BOOKS

PEARSON
Addison
Wesley

UI设计入门佳作

用户界面设计指南

User Interface Design for Mere Mortals



(美) Eric Butow 著
陈大炜 孙志超 译

3



机械工业出版社
China Machine Press

TP311.1/62

2008

用户界面设计指南

User Interface Design for Mere Mortals



(美) Eric Butow 著
陈大炜 孙志超 译



机械工业出版社
China Machine Press

本书第一次将业界领先的有关用户界面设计、可用性设计和测试的实践与观念融为一炉,全景式地展现了如何设计和实现能够让用户满意的用户界面全过程。全书共9章,包括历史回顾、概念与问题、制作商业案例、优良设计、用户行为、用户分析、设计用户界面、设计网站以及可用性等内容。阅读本书后,您将全面了解用户界面设计和可用性设计及测试领域的相关知识。

Simplified Chinese edition copyright © 2008 by Pearson Education Asia Limited and China Machine Press.

Original English language title: *User Interface Design for Mere Mortals* (0-321-44773-5) by Eric Butow, Copyright © 2007.

All rights reserved.

Published by arrangement with the original publisher, Pearson Education, Inc., publishing as Sun Microsystems, Inc..

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。

版权所有,侵权必究。

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号: 图字: 01-2008-0417

图书在版编目(CIP)数据

用户界面设计指南/(美)布托(Butow, E.)著;陈大炜,孙志超译. —北京:机械工业出版社, 2008. 1

书名原文: *User Interface Design for Mere Mortals*

ISBN 978-7-111-22947-6

I. 用… II. ①布… ②陈… ③孙… III. 用户界面—程序设计 IV. TP311.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第186617号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑: 李南丰

北京牛山世兴印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2008年1月第1版第1次印刷

186mm×240mm·16.5印张

定价: 36.00元

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换
本社购书热线: (010)68326294

译者序

交互设计领域最近在互联网行业愈来愈热门，此方面的书籍国内已有许多，侧重各不相同。初次看到本书时，心想这应该是一本关于交互方面的入门级书籍，阅读之后证实了这一猜测，同时得出自己的评价——这是一本很好的入门书。它可以使初学者在很短时间内掌握交互设计方面的诸多概念和设计原则。诚然，它并不具备某些专门论著的深度，但能在较短的篇幅内让读者迅速拥有各领域的全面视角，也实属难得。本书作者长期从事计算机应用领域的教育，并著有多本畅销教材。正是这个原因，全书内容的条理性和语言的可读性都令人满意，以较为细腻的方式介绍每一部分的知识点和概念。

除此之外，本书具备其他同类书籍所没有的特色，即更具实用。作者在跨越几章节的范围内构造实用的案例。通过这种介绍方式，初学者可以掌握实际的运用方式以及如何综合运用书中讲解的内容。同时，每章所配备的复习题可以很好的巩固所学知识，也使得整本书的体例可作为教材使用。相信读者在读完本书之后可以成为交互设计方面的准专家，为更深入的学习研究打下了极好的基础。

本书的出版凝聚了多人的努力。全书由孙志超负责组织翻译和审校，由陈大炜和孙志超共同翻译。同时翻译期间得到了以下朋友的帮助，一并致谢：腾讯公司的帮助工程师周伟玉，网易公司的游戏设计师岳亮、邵赞、潘伟，网易游戏理论研究员辛洪红，康佳集团研究院的胡启祯。最后，还要感谢华章公司参与此书出版的所有工作人员所付出的努力。

限于译者水平，书中难免有疏漏不当之处，恳请读者批评指正。译者的 email 为 god-sun163@163.com。

译者

2007 年 10 月

译者简介

陈大炜，华中科技大学计算机博士，主要研究方向为虚拟现实、可视化仿真和交互设计等。现为康佳集团研究院游戏设计部门经理，负责三维网络游戏关键技术和新一代人机交互系统的研发工作。

孙志超，网易互动娱乐游戏主设计师，参与多款游戏项目的设计，对交互领域有丰富的兴趣。

序 言

教养决定一切。桃子从前本是一种带苦味的杏；卷心菜也不过是经过培养的甘蓝罢了。

——马克·吐温

2005 年，当时我正筹备着为加州州立大学萨克拉门托分校重新设计一项课程，即在线技术写作认证专业的可用性课程。我从包括图书网站和技术交流社区在内的海量网络资源中寻觅与可用性相关的书籍，为此花费了数小时。接着我走进厨房去取我的信用卡，好订购这一堆书。我的“行程”就此开始。

建立这一课程的过程的确算得上是一次很好的行程。在旅途中我获得了大量的知识，并在每一学期中将其与不同的学生们分享。在汇总整理教程的过程中，我想到为何没有一本书，不仅仅包括当前 UI 设计的理论与实践，而且包括用于确保 UI 设计有效的可用性设计与测试。我与我的文稿助理 Carole McClendon 讨论了一下关于将教程扩展成书的事宜，于是她向我介绍了 Addison-Wesley 出版社。

致 谢

任何一本书的写作都不可能仅依赖一人之力，成功的书籍更是许多优秀人员合作的结晶。首先要感谢的是我的文稿助理 Carole McClendon，她持续不断地帮助我写出自己和读者都感兴趣的书籍。每一天我都能从她身上感受到专业和专注。

接下来要感谢的是 Kristin Weinberger，Addison-Wesley 出版社的项目编辑。她临时接手了这本书，并在写作和编辑过程中不断完善它。没有她的持续帮助，你不可能看到手中拿着的这本书。

我还要感谢关注此书的编辑和审稿小组，他们给我提供了极富价值的反馈。小组中的 Mike Hernandez，他名副其实地履行了“面向初学者”这一标准。我需要特别感谢好朋友 Tony Barcellos，他从繁忙的日程安排(包括正在写自己的书)中抽出时间通览本书，并提出了许多有用且幽默的建议。最后还要感谢 Lawrence Smith、Ben Shneiderman、Rebecca Rior-dan、David Whiteman，他们是本书的技术编辑。

关于作者

Eric Butow 是 Butow 通信公司 (BCG) 的 CEO, 这家公司坐落于美国加州的罗斯维尔, 主要从事技术出版和网站设计。从 2000 年以来, Eric 著有或与人合著了 8 本著作, 包括《Master Visually Windows 2000 Server》、《Teach Yourself Visually Windows 2000 Server》、《Font-Page 2002 Weekend Crash Course》、《C #: Your Visual Blueprint》、《Creating Web Pages Bible》、《Dreamweaver MX 2004 Savvy》、《The PDF Book for Microsoft Office》, 以及《Using Microsoft Windows Vista》(特别版)。同时, Eric 是很多计算机图书的技术编辑, 并为《SD Times》、《Intercom》等国际性刊物撰写文章。

Eric 还是一项在线教育课程的创立者和讲师。他为 Ed2Go 建立了 2 项 Windows XP 网络课程——一项针对 Windows XP 家庭版用户, 另一项则针对 Windows XP 专业版用户。Eric 还为视觉训练公司 (VTC) 设计了 RoboHelp 与 Windows Vista 的多媒体教程。此外, 他还为加州州立大学萨克拉门托分校创建并教授技术写作认证的继续教育课程。

当 Eric 不忙于写作、教学或自己公司的事务的时候, 通常会选择读书、和朋友聚会 (通常是在最近的星巴克或书店), 或者在丝雅拉山上的父母家中和北加州自家的葡萄庄园中的某处尽享家庭之乐。

前 言

过去 20 多年中个人计算机技术的发展，把用户界面设计放到了一个重要的位置。作为用户界面设计的一部分，许多企业都开始关注产品的可用性。可用性(usability)一词最早出现在 14 世纪，但随着计算机技术在 20 世纪 80 年代成为主流，可用性的定义也发生了变化，可用性不再仅仅意味着功能正常或者可以使用，通常还包含了用户对产品使用体验的最大化。

除了良好的用户界面和可用性设计以外，不管是现在还是将来，完善的可用性测试对于企业产品的成功也是至关重要的。只有了解管理人员、销售人员和目标用户之所想，才能为你所供职的公司，做出可获得公司上下热心支持的实现可用性测试的提案。

因此，无论什么职位，每个牵涉到可用性测试的人员，都应该在着眼于搭建企业长远利润平台的同时，具有为企业创造短期投资回报的商业智慧。

本书的预期读者

阅读本书不需要读者有任何用户界面设计方面的背景，如果你正准备涉足用户界面设计领域，或者准备开发自己的用户界面，那么本书将是你的最佳选择。显然，从设计之初就注重相关设计理论和经验的学习，要比从由于产品设计不良而得到的用户抱怨中学习强得多。

如果你已经开发过某些产品，而且正准备开始新的项目，那么你更应该阅读本书。也许你会下意识地感觉到用户的需求，但又不确定如何为用户将产品的可用性最大化。或者你正负责产品文档或培训，你需要了解用户之所需，他们不仅需要产品本身的信息，而且还需要产品文档或培训模块中所包含的信息。如果这与你的情况类似，那么请不要错过本书。

当然，本书也适合于在用户界面和可用性设计领域有实际经验的读者。尽管你也许会对本书中讨论的某些原理和理论耳熟能详，本书还是可以帮你做一次完整的梳理，而且很

有可能从本书中找到以前被你忽略了的金科玉律，甚至启发一些新的想法，你可以直接应用到实际的产品设计之中。

本书的写作目的

本书第一次将业界领先的有关用户界面设计、可用性设计和测试的实践与观念融为一体，全景式地展现了设计和实现能够让用户满意的用户界面全过程。

本书首先从用户界面的演变开始谈起，你可以清楚地了解用户界面如何一步一步发展到今天这种形态。接着，本书深入地讨论了如何为产品设计用户界面和可用性测试，这里的产品可以是诸如打印机等计算机硬件，也可以是一款应用程序软件，或者是一个网站。

通过阅读本书，你可以全面了解用户界面设计和可用性设计及测试领域的基础知识。需要指出的是，本书是可用性和用户界面设计领域入门级书籍，如果你有兴趣对本书中出现和讨论的某些理论进行更深更专业的研究，笔者建议你阅读附录 B“推荐读物”中列出的相关著作。

本书的阅读方法

笔者强烈建议读者能够按照章节顺序从头至尾地阅读本书，这样做不仅可以让你始终保持在本书的上下文语境中，而且还能够让你对整个用户界面设计过程有一个完整清晰地认识。

当然，如果你阅读本书是为了回顾某些特定的主题，你也完全可以直接翻阅感兴趣的章节。实际上，本书每章的行文也是尽可能地独立于其他各章。

本书的章节组织

下面是你将要阅读的本书中每章的内容概要：

第 1 章“历史回顾”，对图形用户界面和网页设计的发展历程进行了综述，同时也对不同的图形用户界面给用户带来的不同观感进行了讨论。

第 2 章“概念与问题”，涵盖计算机、用户界面模型、可用性和用户分析等方面的概念及趋势，同时也涉及易用性等问题。

第3章“制作商业计划”，主要关注可盈利性计划，以及理解合作方需求，从而可以制定出该计划。

第4章“优良设计”，讨论好的用户设计目标、用户和设计师面对的限制条件，以及如何利用合适的原型和故事板进行快速检验以发现潜在的设计问题。

第5章“用户行为”，涵盖的内容包括用户行为心理、用户如何运用自己的知识来完成任务，以及用户如何构建真实世界的概念模型等问题。

第6章“用户分析”，讨论用户心理模型以及用户是怎样与可用性钟形曲线相吻合，从而理解用户的目标和任务。

第7章“设计用户界面”，讨论了以虚拟用户体验为基础的界面设计框架的实现，通过这种方法可以让你更好地确认目标用户及其期望的用户界面。

第8章“设计网站界面”，理清了网站界面设计和一般图形用户界面应用程序设计之间的差异以及网页设计中的一些常见的误区，并给出了若干网页设计准则。

第9章“可用性”，讨论了可用性测试的设计以及测试过程本身，通过可用性测试你可以从目标用户中得到有关界面设计的有益反馈。

附录A“复习题答案”，给出了第1章~第9章后复习题的参考答案。

附录B“推荐读物”，为有意进一步深入研究用户界面和可用性设计的读者列出一些必读的相关著作。

“术语表”逐条对本书中出现的各种专业词汇和短语进行了简明扼要的解释。

目 录

译者序

译者简介

序言

致谢

关于作者

前言

第 1 章 历史回顾	1
1.1 图形用户界面的历史	1
1.1.1 施乐的 Alto	2
1.1.2 苹果的 Macintosh	3
1.1.3 微软的 Windows	4
1.1.4 Linux	6
1.2 网页设计的历史	8
1.2.1 因特网的诞生	8
1.2.2 Mosaic	8
1.2.3 Netscape 的革命	9
1.2.4 Internet Explorer 及其对设计产生的影响	9
1.3 外观风格的差别	10
1.3.1 Windows GUI	10
1.3.2 Mac OS GUI	10
1.3.3 Linux GUI	12
1.3.4 网页	13

1.3.5 Java 和其他网站程序	13
1.4 小结	14
复习题	14
第2章 概念与问题	17
2.1 计算机术语	18
2.1.1 图形用户界面	18
2.1.2 操作系统	18
2.1.3 图形用户界面构成	19
2.1.4 因特网	22
2.1.5 万维网	24
2.2 用户界面模型	26
2.2.1 批处理用户界面	26
2.2.2 命令行用户界面	27
2.2.3 文本用户界面	28
2.2.4 图形用户界面	29
2.2.5 网站界面	30
2.2.6 与用户界面模型集成的界面接口	33
2.2.7 其他用户界面	34
2.3 界面设计改进和不足	35
2.3.1 Windows Vista	35
2.3.2 Mac OS X	36
2.3.3 Linux	37
2.3.4 网站设计改进	38
2.3.5 仍未解决的问题	39
2.4 未来的展望	39
2.4.1 Windows Vienna	40
2.4.2 Mac OS	40
2.4.3 网页浏览器及其对界面设计的影响	40
2.4.4 未来界面	41

2.5 可用性术语	43
2.5.1 可用性工程师	44
2.5.2 可用性科学家	44
2.5.3 用户体验专家	44
2.5.4 可用性设计分类	45
2.6 用户分析术语	45
2.6.1 目标导向设计过程	45
2.6.2 测试方法	46
2.7 用户分析趋势	46
2.8 可及性问题	47
2.8.1 508 条款可及性	48
2.8.2 网站可及性	48
2.8.3 操作系统可及性	50
2.9 小结	51
复习题	52
 第3章 制作商业计划	55
3.1 项目关系人之间的分歧	56
3.1.1 用户期望	57
3.1.2 产品工程师与设计师的期望	57
3.1.3 销售与市场人员的期望	57
3.1.4 经理的期望	58
3.2 制订商业计划框架	58
3.3 优良设计的益处	59
3.3.1 降低生产成本	60
3.3.2 降低客户支持费用	61
3.3.3 更有效的保留客户	61
3.4 如何盈利	62
3.5 证实投资回报率	63
3.5.1 投资回报率具体说明	64

3.5.2 计算金额	64
3.6 可用性工程生命周期	65
3.6.1 阶段1: 需求分析	66
3.6.2 阶段2: 设计、测试和开发	67
3.6.3 阶段3: 安装与反馈	68
3.6.4 不会结束的过程	69
3.7 案例研究: Mike 的自行车店	69
3.8 小结	74
复习题	75
 第4章 优良设计	 77
4.1 优良设计目标	78
4.2 设计师与用户对立吗	79
4.2.1 用户限制	80
4.2.2 设计师限制	80
4.2.3 解决矛盾	81
4.3 纸上原型设计和故事板	81
4.3.1 纸上原型设计的概念	82
4.3.2 克服怀疑态度	83
4.3.3 纸上原型设计优点	84
4.3.4 纸上原型设计缺点	86
4.4 优良的文档设计	87
4.5 为什么要关注良好的设计	93
4.6 案例研究: 创建一个纸上原型设计测试	94
4.7 小结	99
复习题	100
 第5章 用户行为	 101
5.1 用户行为心理学	102

5.1.1 人格类型	103
5.1.2 四种基本人格	105
5.1.3 人类行为的七个阶段	108
5.2 知识：大脑应付外界	109
5.3 任务结构	111
5.4 有意识行为和潜意识行为	111
5.5 将困难任务变成简单任务	112
5.6 创建概念模型	113
5.7 案例研究：进行访谈以建立概念模型	115
5.8 小结	117
复习题	117
第6章 用户分析	119
6.1 用户心智模型	120
6.1.1 产生后果	121
6.1.2 实现模型与心智模型	122
6.2 经验钟形曲线	123
6.3 了解用户目标	126
6.4 用户和任务分析	129
6.4.1 构建人物角色	130
6.4.2 观察用户行为	134
6.4.3 人物角色评价	135
6.5 案例研究：创建主要人物角色	137
6.6 小结	140
复习题	141
第7章 设计用户界面	143
7.1 设计基于人物角色的交互框架	144
7.1.1 现实世界的需求	146

7.1.2 定义框架	146
7.2 交互设计	150
7.2.1 应用设计规则	150
7.2.2 原则	150
7.2.3 模式	151
7.3 软件姿态	151
7.4 界面行为	155
7.4.1 使用鼠标指针	155
7.4.2 窗口行为	157
7.5 帮助用户寻找信息	162
7.5.1 视觉暗示	162
7.5.2 声音提示	162
7.5.3 弹出式信息	163
7.5.4 搜索引擎	164
7.6 与用户交流	165
7.6.1 使功能易于寻找	165
7.6.2 在线帮助	165
7.6.3 助手和向导	166
7.7 精炼形式与行为	166
7.8 案例研究: 精炼纸上原型测试	167
7.9 小结	169
复习题	170
 第8章 设计网站界面	 173
8.1 网站与图形用户界面之间的比较	174
8.1.1 图形用户界面规则	174
8.1.2 网站界面规则	175
8.1.3 基于互联网的应用程序	176
8.2 网站界面设计陷阱	176
8.2.1 用法	177