

强化测试思维训练 重在测试解决方案  
写给准备步入软件测试行业的你……


# 软件测试实战

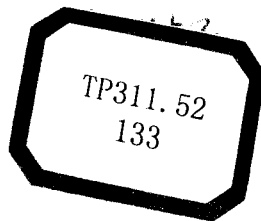
## —— 测试 Web MSN



蔡为东 著

也许你正有意加入软件测试行业，也许你正徘徊在测试行业门外，  
因对测试行业不甚了解，而迟迟犹豫不决……那么，请拿起本书！

 科学出版社  
北京科海电子出版社



# 软件测试实战——

## 测试 Web MSN

蔡为东 著

科学出版社

## 内 容 简 介

软件测试的核心是测试思维，你的思维能深入到什么程度，测试就能做到什么程度。本书是一本软件测试的入门图书，作者通过一个简单而又大家耳熟能详的软件测试项目，全程展示了一个测试项目的完整的思考过程，突出测试思维的训练，强调处理实际问题的解决方法。

全书共 14 章 7 个附录，作者选择 Web MSN 作为被测项目，详析该项目的测试全过程，其中不乏作者积蓄多年的测试经验和行业规则，并插入了很多测试工作以外的思考，意在培养读者的职业素养和品质。附录部分提供了软件测试工作常用的模板及模板示例，还有一些测试管理规则和经验总结。另外，附文描述了作者所经历的一个大型系统集成项目的全过程，读完全文，读者将感同身受，与作者共同分享其中的欢乐和痛苦，一同成长……

本书面向欲迈入软件测试行业的初学者，对刚刚接触软件测试或者有意从事软件测试工作的朋友，是一本不可多得的指导性书籍。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

软件测试实战——测试 Web MSN/蔡为东著. —北京：科学出版社，2006

ISBN 7-03-017187-X

I. 软… II. 蔡… III. 软件工具—测试 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 041692 号

责任编辑：何 武 / 责任校对：刘雷莲

责任印刷：科 海 / 封面设计：林 陶

**科 学 出 版 社** 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京科普瑞印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2006 年 6 月第一版

开本：异 16 开

2006 年 6 月第一次印刷

印张：15.25

印数：1-4000

字数：282 千字

定价：28.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换)

谨以此书献给微软公司 ATC (亚洲工程院) 和 RTC 的  
Communicator Web Access 软件小组

# 序 言<sup>[注 1]</sup>

软件测试是软件开发过程的重要组成部分，是保证软件质量的极其重要的环节之一。软件的质量直接影响软件用户的体验及满意度。国际大型软件公司均在软件测试上投入了大量的人力和物力，以确保软件质量能满足用户的要求。

回顾中国软件产业的发展历程，软件测试一直没有得到足够的重视，软件测试人员的水平也参差不齐，这些都直接影响到了中国软件产品的质量。直到近年，随着国外软件公司加大在华研发投资的份额，以及中国本土软件公司努力走出国门、迈向世界，国内软件产业对软件测试的重视程度在逐步提高，对合格的软件测试工程师的需求也越来越大，同时越来越多的人希望更多地了解软件测试。

要想成为一名合格的软件测试工程师，首先要树立以用户为中心的理念，具备良好的测试思维能力和创新能力，掌握软件测试的基本理论、技术和方法。其次还要具备良好的分析问题、解决问题的能力，以及快速学习新知识的能力。一名好的软件测试工程师还需要有良好的团队合作精神，以及与不同类型的人进行沟通交流的能力。

本书作者蔡为东结合自己多年从事软件测试的经验，以测试 MSN Web Messenger 为例<sup>[注 2]</sup>，用通俗易懂的方式介绍了软件测试的过程和一些基本概念，重点介绍了如何进行软件的功能性测试。作者通过大量的测试用例展示如何拓宽软件测试的思维，此外还以小提示的形式把自己从事软件测试工作积累下来的一些心得介绍给读者。相信读者在轻松读完此书后，对软件测试会有新的理解。我也希望为东的这本书能够激发读者朋友对软件测试的兴趣，走进软件测试的世界。

周庆辉

微软亚洲工程院软件测试经理

[注 1]：本书仅代表序作者个人观点，并不代表微软公司的观点和立场。

[注 2]：本书中的测试用例并非来自微软公司。

# 前言

你好，很高兴我们相遇在这本书里。对于一些刚刚接触软件测试或者有意做这一行的朋友来说，心里可能总有些不安，哎呀，软件测试要做些什么啊？如果软件测试就是点点鼠标的话，鼠标要往哪里点才能发现问题？而对于做了一段时间的软件测试工作的朋友来说，或许也有一个疑问，“我怎样才能提高软件测试水平呢？”。我们作为测试人员有的时候会觉得受到了不公正的待遇，可能没有程序员拿得多，测试部门可调用的资源没有开发部门多，测试员只有在裁员的时候才会享受到最后的“优先”。要改变这种现状，只有靠我们自己。软件测试远远不只是点鼠标，它是一项逻辑性很强的工作。

已经有很多前辈、老师和同行写了许多优秀的关于软件测试的著作，这些书给了我很多启发。本书的立意是，尝试建立软件测试理论和实践之间的紧密联系，以一个简单的软件入手，让大家看看一个测试项目的思考过程。我认为，培养测试思维，会让我们在软件测试工作中受益无穷。你能想到什么程度，你的测试工作就能做到什么程度。

在写作本书的时候，我选择了 Web MSN 来做被测软件。可能你还没有使用过 Web MSN，没有关系，你很快就会熟悉它。它是 MSN 的一个辅助软件，基于 Web，功能上是 MSN 的一个子集，微软公司提供这一款免费软件是为了让在计算机上没有安装 MSN 以及在其他非 Windows 操作系统平台上的用户也能够使用 MSN。你现在可以通过访问 <http://WebMessenger.msn.com> 来体验一下这款产品。我在考虑选择一个什么样的软件来做本书的测试对象时，脑子里有两个一定要达到的要求：首先，大家都能使用。如果读者无法亲自使用被测软件，我陈述的测试思想会显得疏远，读者不易理解，这样读者的收获就不大。其次，简单。简单的事物适合用来做思维训练。

我不喜欢阅读深奥难懂的书，所以本书也会保持简单平易的风格。任何有疑问的地方，你都可以直接和我（[Our\\_TestTip@hotmail.com](mailto:Our_TestTip@hotmail.com)）联系，我保证向你解释清楚。

准备好了吗？让我们一起来提高吧！

# 致 谢

在本书出版之际，我要特别感谢很多朋友，如果不是和他们一起工作，我就没有写作本书的源泉和动力。我很怀念大家一起为项目而努力奋斗的那段时光。感谢 Baogang Yao, Gary Zhou, 王剑, 胡春辉, 覃祚军, 陈爱国, 王连峰, 吴聪, 孙琨, Daniel Zhi, 张绍峰, Jay Herbison, 文苗, 万钧, 刘旭, 殷娜, Adarsh Khare, 闫璐璐, K. Ganesan, 刘会敏, Niko Schuessler, 徐楠, Qianbo Huai, 刘铮, Robert Osborne, 乔彦东, Stephane Taine, Steven Thiakos, Bei Zhang, Justin Baird, James Yuan, Sander Bogdan, Subbu Chandrasekaran, 还有 Lisa Miller 和 Mike Miller 夫妇。谢谢你们给予我的支持和帮助。

感谢刘俐、耿哲、陈飞。

感谢中讯汉扬公司。感谢中讯汉扬韩冬晖总裁和刘义林副总裁。感谢中讯汉扬的同事们。

感谢科海电子出版社夏非彼总编和陈跃琴副总编，感谢何武编辑的辛勤劳动。

感谢我的朋友曹继忠、王勇和李莉。

感谢我的妻子，在我写作和修改这本书的时候，她总是陪伴着我。



# 目 录

第 1 章 进入角色 .....	1
第 2 章 测试工作的准备活动 .....	9
第 3 章 登录模块 .....	17
3.1 登录界面 1 .....	18
3.2 登录界面 2 .....	22
3.3 退出 .....	25
第 4 章 主窗口——个人信息区 .....	29
第 5 章 主窗口——联系人管理区 .....	39
5.1 联系人 .....	41
5.2 组 .....	45
5.3 系统信息 .....	48
第 6 章 聊天模块（对话） .....	51
6.1 标题栏 .....	53
6.2 工具栏 .....	53
6.3 对话人列表 .....	56
6.4 信息框 .....	58
6.5 对话记录显示区 .....	59
6.6 消息工具栏 .....	61
6.7 消息发送区 .....	63
6.8 对话状态栏 .....	65
6.9 当前对话组 .....	67
6.10 对话场景 .....	68
6.11 多人对话场景 .....	70
6.12 另一种打开对话窗口的方式 .....	76
第 7 章 通知窗口 .....	81
第 8 章 添加联系人 .....	89
8.1 主动添加联系人 .....	90
8.2 被动添加联系人 .....	93
第 9 章 UI 测试 .....	97
9.1 界面元素要符合通用标准 .....	98
9.2 窗口尺寸的改变 .....	100



9.3 操作系统层次上的不同外观设置 .....	101
9.4 不同分辨率 .....	101
9.5 焦点问题——对使用方便性的理解 .....	101
9.6 语法检查 .....	102
9.7 对残障人群的支持 .....	103
9.8 支持快捷键 .....	104
<b>第 10 章 与 MSN 的兼容性测试 .....</b>	<b>105</b>
<b>第 11 章 国际化测试 .....</b>	<b>109</b>
<b>第 12 章 性能测试 .....</b>	<b>113</b>
12.1 要达到什么样的性能 .....	114
12.2 开发测试工具 .....	116
12.3 搭建单独的性能测试环境 .....	117
<b>第 13 章 测试计划 .....</b>	<b>119</b>
<b>第 14 章 测试工作中可能遇到的问题 .....</b>	<b>123</b>
14.1 如何做版本控制 .....	124
14.2 发现了不能重现的 bug .....	124
14.3 缺乏资源 .....	125
14.4 艰难的沟通 .....	126
14.5 有点可怕的思维定势 .....	126
14.6 如何对待一个显而易见的 bug .....	126
14.7 发现了一个无法修正的 bug 怎么办 .....	127
14.8 自己是否适合做测试 .....	128
14.9 做测试是否有发展机会 .....	128
<b>附录 1 软件测试计划模板（总括型） .....</b>	<b>129</b>
<b>附录 2 软件测试计划模板（具体型） .....</b>	<b>139</b>
<b>附录 3 测试用例模板 .....</b>	<b>143</b>
<b>附录 4 Bug 报告模板 .....</b>	<b>145</b>
<b>附录 5 测试总结报告模板 .....</b>	<b>147</b>
<b>附录 6 测试管理规则推荐 .....</b>	<b>153</b>
<b>附录 7 测试提高经验推荐 .....</b>	<b>159</b>
<b>附文 胶着 .....</b>	<b>165</b>
<b>参考资料 .....</b>	<b>229</b>
<b>售后服务 .....</b>	<b>230</b>
<b>后记 .....</b>	<b>231</b>



# 第1章

## 进入角色

万事开头难。

我想，更难的是我们不知道是否应当开始。或许可以这么说，如果你已经下定开始的决心，事情就成功了一半。

天，老板把你叫进了办公室，寒暄了几句之后，他说：“最近我们接了一个测试的项目，Web MSN，就是 MSN 的网页版，它的功能是 MSN 的子集，你来做这个吧。”你知道这种事情没有办法拒绝，老板并不是和你做商量，只是通知一声而已。等你出了老板办公室的门，你的脑子里还是一片空白，Web MSN？怎么来测它？

不要紧，我们先去看看 Web MSN 是一个什么样的产品，只有了解了产品，才会有符合实际的测试思想。在这里，我没有办法给你提供一份 Web MSN 的软件需求规格说明书，因为这已经是本书以外的要求了。从理论上讲，测试需要根据软件需求规格说明书的规定来做，但我们也需要使用和分析被测软件，来补充和完善我们的测试计划和用例。现在，我们来锻炼一下自己的思维能力，通过观察和使用软件来得出怎么做测试吧。

根据老板提供的网址 <http://WebMessenger.msn.com>，我们开始吧。从现在开始，经过的每一个窗口我们都要停留，并分析可能的测试点。在这一章，我们先把这个软件浏览一遍，对要测试什么做到心里有数。



小提示

工作都是一步一步来的，一蹴而就的事情永远不会发生。软件测试的工作也是这样，先从简单入手，然后逐渐深入。

打开网页，我们首先看到一个登录的页面，如图 1-1 所示。

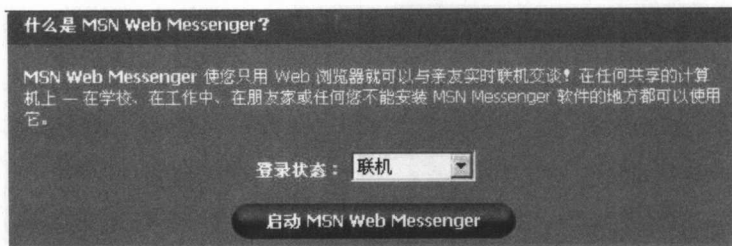


图 1-1  
登录界面 1

这个页面很简单，所以我们一眼就可以看出来，下面两个控件肯定是要测试的：

- ❑ 下拉列表：登录状态
- ❑ 按钮：启动 MSN Web Messenger（简称为 Web MSN）

这个就是登录界面吗？真让人有点惊讶，Web MSN 不需要用户输入用户名和密码吗？当然需要了，在我们点击按钮“启动 MSN Web Messenger”后，下一个登录界面出现了，见图 1-2。



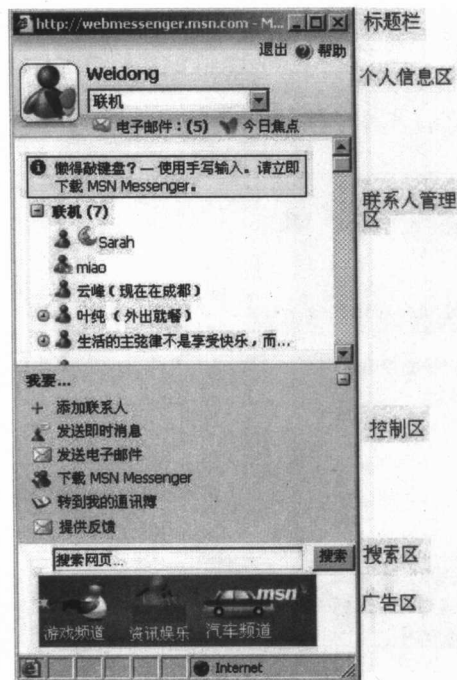
图 1-2  
登录界面 2

这个是我们熟悉的登录界面。Web MSN 应当实现正确的身份验证，使得合法用户能够登录，而非法用户不能登录，这肯定是测试的一个重点。我们先暂时不管“忘记密码了？”和“使用增强安全措施进行登录”这两项，那么在图 1-2 上，我们在测试中需要“照顾”到的是：

- ❑ 输入框：电子邮件地址
- ❑ 输入框：密码
- ❑ 选择组：（3 个单选按钮）用户可以决定是否保存邮件地址和密码
- ❑ 按钮：登录

输入正确的用户名和密码后，点击“登录”按钮，我们终于揭开了 Web MSN 的神秘面纱，如图 1-3 所示。

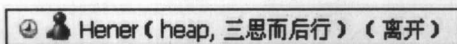
图 1-3  
Web MSN  
主界面



这是我们的主战场之一。从上至下，我们发现 Web MSN 的主窗口由下列区域组成：

- ❑ 窗口标题栏：除了浏览器加入的信息（<http://webmessenger.msn.com>）外，还有窗口的标题“MSN Web Messenger”。标题栏上有“最小化”、“最大化”和“关闭”3个按钮。
- ❑ “退出”和“帮助”按钮。（它们处在菜单的位置，但不是菜单）
- ❑ 个人信息区：有用户图标、用户姓名、状态列表、“电子邮件”和“今日焦点”5部分。
- ❑ 联系人管理区：Web MSN 去掉了用户在 MSN 中建立的组，联系人被简单分成了联机和脱机两个组。每个联系人的信息由5部分组成，如图 1-4 所示，由左至右依次为：（1）表示状态的图标；（2）联系人人类别图标；（3）联系人姓名；（4）留言；（5）表示状态的文字。

图 1-4  
联系人



在联系人管理区的上方，还给系统信息留出了一小片空间，如图 1-3 中的“懒得敲键盘？……”，这也是需要注意的。

- 控制区：用户可以添加联系人，发送即时消息，发送电子邮件，下载 MSN Messenger，转到通讯簿和提供反馈。
- 搜索区
- 广告区

同时，我们发现，Web MSN 不支持菜单和鼠标右键。这是个令人高兴的发现，这样测试的集合中可以放心地除去这两项了。

Web MSN 主要是用来聊天的，所以聊天窗口不能不看，如图 1-5 所示。

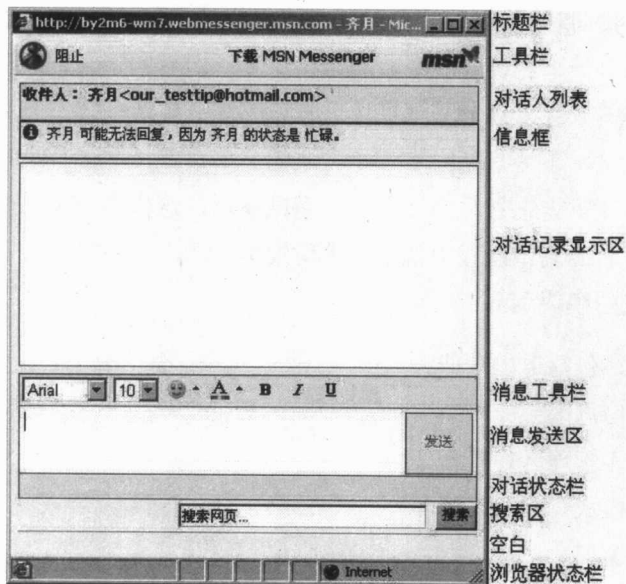


图 1-5  
聊天窗口

与 MSN 比起来，这个窗口已经是简化过的了，它包括：

- 标题栏。
- 工具栏。上面只有一个功能按钮，用户可以阻止一个联系人或者取消阻止。另有一个下载 MSN Messenger 的链接。
- 联系人信息区。这里显示正在聊天中的联系人的姓名和邮件地址。





- ❏ 信息框。用来显示 Web MSN 对用户的提示,例如联系人的状态为“离开”等等。
- ❏ 对话记录显示区。
- ❏ 消息工具栏。用户可以做如下设置:改变字体、字体大小,在消息中添加表情图标,改变字体颜色,把消息变为粗体、斜体和下划线。
- ❏ 消息发送区。用户可以输入消息并发送出去。
- ❏ 对话状态栏。Web MSN 在这里显示对话的状态,例如什么时候收到最后一条消息,谁在键入消息。
- ❏ 搜索区。
- ❏ 空白区。

到这里,我们对 Web MSN 就有了一个大概的了解。它的功能的确简单,我们来尝试划分一下测试模块吧。测试模块不一定等同于开发模块,我们根据功能之间的关联性来划分测试模块。划分了测试模块,才好一个模块一个模块地来做测试,事情都是一步一步做成的。如果你接手了一个项目,应当按照其内在的逻辑把它划分为一个个的测试模块,这样不管是一个人还是一个小组做,日后的测试过程中就不会出现混乱。

下面是我的模块划分:

- ❏ 登录(包括退出功能)
- ❏ 个人信息区
- ❏ 联系人管理区
- ❏ 聊天模块
- ❏ 通知窗口
- ❏ 添加联系人
- ❏ UI 测试(主要包括主窗口和对话窗口)
- ❏ 与 MSN 的兼容性测试
- ❏ 国际化测试
- ❏ 性能测试

你完全可以有自己的划分,只要觉得有利于测试就可以。





从软件工程的流程来看，当然是先要有测试计划，然后根据测试计划编写测试用例。因为我们这本书是要训练测试思维，所以先从测试用例入手。从一个人的测试技能发展历程来看，也的确是先会写测试用例，有了一定的能力后才会写测试计划。如果你对每一个模块怎么测都成竹在胸，测试计划也是水到渠成的事。我会在本书第 13 章陈述怎么写测试计划，附录中也有一些测试计划、测试用例、bug 报告和测试分析报告的模板，供读者参考。

测试用例是软件测试的最小单位，是测试工程师的子弹。对软件测试入门者来说，测试用例是第一位的，有了好的测试用例你就能发现别人没有发现的 bug。只有当你具有良好的、开放型的测试思维，你才能得到优秀的测试用例。

小提示

在接着看下一章之前，请你一定要亲自使用一下 Web MSN ([Http://WebMessenger.msn.com](http://WebMessenger.msn.com))，这样你才会对下面的章节有一种熟悉的感觉。软件测试是一项实践性很强的工作，很多好的测试思想来自实践。

如果有条件，你可以一边看书一边就在 Web MSN 上尝试，说不定你马上就能发现 bug，试试吧。

我上大学的时候，有一门辅修课《会计学》，老师是年轻有为的会计系主任。他以前一次性通过了注册会计师的所有考试，虽然我不懂会计行业，但听说这样一次性通过也是很厉害的。他上课的时候有个独特的方法，上新的一章之前，与别的老师从第一节开始讲起不一样，他总是对我们说，“我们先来看看标题，看看这一章都介绍了什么”，然后就带着我们哗哗地翻书，把这一章的大小标题都看一遍。这样我们就对这一章有了一个整体印象，然后他才开始教课。

他这么做实质上是达到了提纲挈领的效果。

在我们开始做一个测试项目之前，也可以尝试这种学习方法，先站在一个整体的高度上去统观全局，然后再来做模块划分，考虑具体的测试怎么做。本章的用意正在于此。

本章总结



