

- 抽丝剥茧，在实践中深入学习QTP
- 源于实践的真知灼见

QTP

从实践到精通

• 田艳琴 著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



QTP

从实践到精通

• 田艳琴 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书没有华丽的词藻, 仅用简单质朴的语言描述了 QTP 工具的使用和技巧。结构合理、思路清晰、内容翔实、语言简洁、实例丰富是本书的特色。全书分 4 篇共 15 章, 主要介绍了 QTP 工具本身的安装设置及其小工具; 参数化、共享对象仓库、捕捉动态对象、录制模式、操作外部数据; 动态对象、VB 脚本、过程和函数、Microsoft 对象、脚本技能提升; 场景恢复、业务流程测试、订票流程实例等。

本书特别适合于以下读者: QTP 自动化测试的初学者、有经验的 QTP 自动化测试工程师、大中专院校的自动化测试技术学习者、QTP 自动化测试培训班学员、欲全面了解 QTP 自动化测试的其他人员等。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

QTP 从实践到精通/田艳琴著. —北京: 电子工业出版社, 2010.9
ISBN 978-7-121-11482-3

I. ①Q… II. ①田… III. ①软件—测试—自动化 IV. ①TP311.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 146409 号

责任编辑: 贾 莉

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 22 字数: 412 千字

印 次: 2010 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 4000 册 定价: 49.00 元 (含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系电话: (010) 68279077; 邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

CONTENTS

Q T P 从 实 践 到 精 通

做测试很多年，每天重复进行着同一模块的功能测试，特别是产品测试、下载新版本、回归测试……心已累了。您是否也和我一样已经厌烦了每天做这些固定单一的测试？如果您没有，那么恭喜您，您可以继续做这样的测试工作。如果您已经厌烦了，那么您可以静下心来仔细阅读这本书，学习怎样让 QTP 代替您的工作，提高您的工作效率，而且还能让您每天抽出时间做些更有意义的事情，在工作中不断地提升自己。这就是编写此书的目的：用工具代替手工，高效、简单地做产品测试，不再做“体力劳动者”。

本书没有华丽的词藻，只有简单质朴的语言，描述了 QTP 工具的使用和技巧。结构合理、思路清晰、内容翔实、语言简洁、实例丰富是本书的特色。全书分 4 篇共 15 章。第 1 篇是基础篇，主要介绍 QTP 工具本身的安装设置及其小工具等；第 2 篇是工具篇，主要介绍 QTP 自带的订票系统的实例，从实例引申出其他串联的知识点，包括参数化、共享对象仓库、添加知识点、捕捉动态对象、录制模式、操作外部数据等；第 3 篇是脚本开发篇，包括动态对象、VB 脚本、过程和函数、Microsoft 对象、脚本技能提升等；第 4 篇是高级技能篇，包括场景恢复、业务流程测试、订票实例流程等。其中第 1 篇的第 1 章由谢华美完成，其余章节由田艳琴执笔。

只要您仔细地阅读本书并加以实践，在工作中结合测试项目的特点，还有 QTP 自带的帮助手册，基本上就可以满足您自动化测试的全部需求。而且本书详细地描述了所包含例子的具体操作步骤，这些例子都是作者在本机上测试通过的。

本书也没有对自动化测试管理进行扩展，毕竟真正做自动化回归测试的人可能不是测试经理，是真正 Just Do It 的实践者，是实现回归功能的脚本录制、修改和强化者，本书针对的对象也就一目了然了。本书不仅适用于 QTP 自动化测试初学者，也适用于有经验的 QTP 自动化测试工程师。本书还非常适合作为大中专院校的自动化测试技术课程教材，以及各种 QTP 自动化测试培训班的教材和参考资料。



本书作者于 2005 年 6 月毕业于北京师范大学信息科学学院，硕士研究生学历，目前在一家外企任高级测试工程师一职，致力于软件测试的技术和管理研究，对软件测试管理、软件功能自动化测试、软件性能测试、单元测试有着浓厚的兴趣。由于作者的水品有限，难免会出现纰漏之处，敬请广大读者指正，联系方式：chinabnutian@163.com。

在这里，我向各位审稿人员表示感谢，他们有深刻的见解，对本书的出版给予了大力的支持。感谢我的硕士研究生导师：北京师范大学郭平教授，虽然我毕业多年，但是恩师渊博的知识、灵活的思想、高尚的人格永远值得我尊敬和学习。感谢我的家人，在本书的写作过程中，我的父母、老公给了我巨大的支持和鼓励，在生活上为我排忧解难，虽然他们并不理解 QTP 自动化测试工具，但他们一直对我所从事的工作给予巨大的支持。同样感谢我快两岁的宝贝，他的到来给我增加了无限的欢乐，让我的生活充满了激情，让我体会到了爱的力量。

目录

CONTENTS

Q T P 从 实 践 到 精 通

第1篇 基础篇

第1章 自动化测试介绍.....	3
1.1 优缺点	3
1.2 测试步骤.....	4
第2章 QTP 介绍	6
2.1 安装	6
2.2 基本功能	10
2.3 基本配置	12
2.3.1 工具选项配置	12
2.3.2 测试配置	17
2.3.3 录制和运行配置	24
2.4 小工具介绍	25
2.4.1 许可验证工具	25
2.4.2 密码编码器	26
2.4.3 脚本编辑器	26
2.4.4 注册新的浏览控制器工具	27
2.4.5 远程代理	28
2.4.6 后台测试运行工具	29
2.4.7 批处理测试运行工具	30



2.4.8 测试结果删除工具.....	31
2.4.9 其他安装需求工具.....	32
2.4.10 媒体播放器.....	33
2.4.11 保存恢复设置.....	33

第2篇 工具篇

第3章 登录实例介绍.....	35
3.1 登录实例的作用.....	35
3.2 登录实例.....	36
3.2.1 设置及录制.....	36
3.2.2 强化脚本.....	39
3.3 参数化实例.....	46
3.3.1 参数化及设置.....	46
3.3.2 以相对路径方式启动应用程序.....	52
3.3.3 捕捉动态信息.....	56
3.4 脚本设置.....	63
3.4.1 Action 设置.....	63
3.4.2 注释设置.....	64
3.5 共享对象仓库设置.....	69
3.5.1 对象仓库.....	70
3.5.2 对象仓库管理.....	72
3.5.3 关联对象仓库.....	76
3.6 测试报告.....	78
第4章 订票实例介绍.....	83
4.1 订票实例的作用.....	83
4.2 订票实例.....	83



4.3	判断订票成功	86
4.3.1	结合对象识别器判断	86
4.3.2	根据文本值判断	90
4.4	添加检查点	91
4.4.1	检查点	91
4.4.2	标准检查点	95
4.4.3	插入输出值	99
4.5	循环所有航班	107
4.5.1	遍历 WinComboBox 和 Winlist 对象值	108
4.5.2	循环语句	110
4.5.3	对其他对象的测试	112
4.6	调用 Action	115
4.6.1	相对路径调用存在的 Action	115
4.6.2	Action 调用方式	121
4.6.3	操作外部数据——Excel 文件	124
第 5 章	传真和删除订单实例介绍	130
5.1	传真和删除订单实例的作用	130
5.2	传真订单实例	130
5.2.1	录制	131
5.2.2	录制签名	133
5.3	录制模式	134
5.3.1	录制模式定义	134
5.3.2	模拟录制模式	136
5.3.3	低级录制模式	138
5.4	删除订单实例	139
5.4.1	录制实例	139
5.4.2	删除满足条件的订单	140
5.5	其他检查点	144



5.5.1 文本检查点	144
5.5.2 数据库检查点	145
5.5.3 位图检查点	158
5.5.4 XML 检查点 (从资源获取)	159
5.5.5 可访问性检查点	162
第 6 章 报告实例介绍	165
6.1 报告实例的作用	165
6.2 报告实例	166
6.3 判断报告正确性	167
6.3.1 从文本获取报告关键信息	167
6.3.2 从数据库获取报告关键信息	172
6.3.3 判断报告信息是否正确	176
6.4 操作外部数据——Oracle 数据库	177
6.4.1 设置数据源	177
6.4.2 设置链接数据库服务器的名称	179
6.4.3 设置数据库连接	183
6.5 操作外部数据——文本文件	185
6.5.1 读文本文件	187
6.5.2 写文本文件	191
第 7 章 对象属性和视图	194
7.1 对象属性	194
7.1.1 将对象属性添加到对象仓库中	194
7.1.2 获取对象属性	196
7.2 关键字视图和专家视图	198
7.2.1 视图说明	198
7.2.2 Step Generator 简介	199
7.2.3 Step Generator 使用	202



第3篇 脚本开发篇

第8章 动态对象.....	206
8.1 正则表达式	208
8.1.1 正则表达式介绍	208
8.1.2 正则表达式实例	210
8.2 描述性编程	214
8.2.1 描述性编程和一般脚本的区别	214
8.2.2 描述性编程语法	215
8.2.3 描述性编程实例	216
8.3 虚拟对象	219
8.4 软件升级后对象属性改变	223
8.4.1 在对象仓库中修改属性值	224
8.4.2 在脚本中修改对象属性值	227
8.4.3 正则表达式方式修改对象属性值	228
第9章 VB 脚本	230
9.1 一般操作	230
9.1.1 比较操作	230
9.1.2 算数操作	231
9.1.3 逻辑操作	232
9.2 函数	233
第10章 Microsoft 对象	240
10.1 Outlook 对象	240
10.2 Word 对象	244
10.2.1 新建 Word 文档函数	245

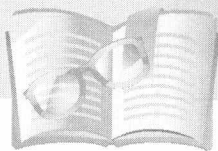


10.2.2 打开 Word 文档函数	248
第 11 章 创建新过程	250
11.1 子过程和函数的比较	250
11.2 子过程	251
11.3 函数	252
11.4 构造库文件	254
11.5 库文件的关联	257
11.5.1 关联库文件	257
11.5.2 在测试中使用关联的库文件	259
第 12 章 脚本提升技能	264
12.1 脚本模板	264
12.2 Web 应用程序上传附件回放失败	265
12.3 日期控件失败	266
12.4 快捷键回放	267
12.5 往 QC 上添加 bug	270
12.6 操作外部数据——自定义环境变量 XML 文件	274
12.7 操作外部数据——一般 XML 文件	279
12.8 快照和视频	282
12.9 使用 Extern.Declare 调用外部动态链接库	283

第 4 篇 高级技能篇

第 13 章 场景恢复	288
13.1 场景恢复简介	288
13.2 创建场景恢复文件	288
13.2.1 定义触发事件	290

13.2.2	指定恢复操作	292
13.2.3	选择再恢复测试	295
13.2.4	输入场景的描述信息	296
13.3	添加场景恢复文件	297
13.4	其他触发事件说明	298
13.4.1	对象状态	298
13.4.2	测试运行错误	300
13.4.3	应用崩溃	301
第 14 章	业务流程测试	302
14.1	业务流程测试简介	302
14.2	业务流程测试的优点	304
14.3	业务流程测试流程	304
14.4	业务流程测试的前置条件	305
14.4.1	QTP 设置	305
14.4.2	其他设置	311
14.5	业务流程测试实例	311
14.5.1	创建业务组件	312
14.5.2	构建业务流程	319
14.5.3	实现组件脚本	320
14.5.4	调试业务流程测试	330
14.5.5	运行业务流程测试	333
第 15 章	订票流程实例	335
15.1	分析应用程序	335
15.2	创建对象库	336
15.3	创建函数和函数库	336
15.4	创建测试	336
15.5	运行的分析测试	338



第 1 篇

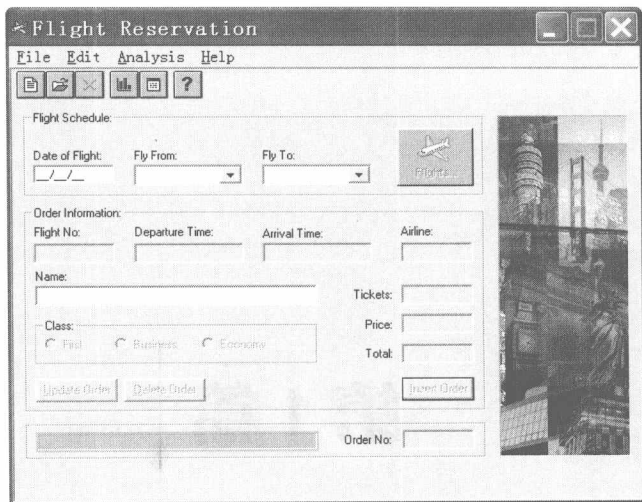
One

基础篇

本书使用的测试应用程序有两个：一个是 Windows 应用程序 Flight Reservation，另一个是 Web 应用程序 Mercury Tours。二者都可以在“开始”→“所有程序”→“QuickTest Professional”→“Sample Applications”子菜单中找到。其中，Windows 应用程序指的是安装路径“\HP\QuickTest Professional\samples\flight\app”下的 flight4a.exe；Web 应用程序指的是 <http://newtours.demout.com> 网站。

QTP 是“QuickTest Professional”的缩写，本书是基于 QTP10 试用版编写的。由于 QTP 支持向上兼容，因此要学习比 QTP10 高级的版本，也可以参考本书。同时，由于 QTP 的精华是延续的，因此学习比 QTP10 低级的版本同样也可以参考本书。

“Flight Reservation”窗口如下图所示。



Mercury Tours 窗口如下图所示。



第 1 章

CHAPTER 1

自动化测试介绍

QTP 是 HP 公司开发的功能自动化测试工具。本章将对 QTP 进行简单的介绍,包括自动化测试的优缺点、测试流程及 QTP 的工作界面等。

1.1 优缺点

相对于人工测试来说,自动化测试包含如下优点。

1. 高效: 执行测试比人工测试快得多。
2. 可靠: 每次测试都准确地执行相同的动作, 避免人工测试的错误。
3. 可重复: 可以重复执行相同的操作来测试应用程序。
4. 可编程: 可以编写复杂的测试脚本, 找出隐藏在应用程序中的信息。
5. 全面: 可以建立一套测试脚本来测试应用程序的所有功能。
6. 重用: 可以重复使用测试脚本, 即使应用程序的使用接口已经改变。

相对于人工测试来说,自动化测试包含如下缺点。

1. 自动化测试不能完全代替人工测试。
2. 人工测试发现的问题比自动化测试发现的问题多。
3. 对软件质量的依赖性很大。
4. 自动化测试工具购买、培训等成本高。

5. 自动化测试脚本的维护成本高。
6. 自动化测试工具本身并无想象力，需要有想象力的人使用。

根据以上对自动化测试优缺点的描述，相信读者已经明白，实际工作中必须将手工测试和自动化测试结合起来，才能保证测试质量。

1.2 测试步骤

使用 QTP 进行自动化测试包含以下几步。

1. 准备录制

准备工作分两部分：第一是分析应用系统，即应用的每个活动是独立区域还是整个系统是一个应用，区域中哪些需要测试，哪个活动可能被复用，业务流程测试是否可行，业务支持的开发环境等；第二是检查 QTP 中的各项设置是否符合当前的要求。

2. 创建对象库

对象库有两类：本地对象库和共享对象库。用户需要根据测试目的选择对象库类型。

3. 创建函数和函数库

根据测试目的，使用 VB 脚本编写函数，保存成函数库。

4. 录制执行

打开 QTP 的录制功能，按测试用例中的描述，操作被测试的应用程序。

5. 强化测试脚本

通过加入检查点、参数化测试，以及添加分支、循环等控制语句，来增强测试脚本的功能，使将来的回归测试真正实现自动化。

6. 调试脚本

调试脚本，检查脚本是否存在错误。

7. 在回归测试中运行测试

在对应用程序进行的回归测试中，通过 QTP 回放对应用程序的操作，检验软件的正确

性，实现测试的自动化运行。

8. 分析结果，报告问题

查看 QTP 记录的运行结果，记录问题，报告测试结果。

提示



本书并不是严格按照该流程讲解 QTP 知识的，而是按照在 QTP 自动化测试过程中，用到什么知识就讲解什么的方式进行的，这种方式的好处就是能将知识点串起来，由点到线，由线到面，再由面到体，融会贯通。