

<<QTP自动化测试实践>>

图书基本信息

书名：<<QTP自动化测试实践>>

13位ISBN编号：9787121067273

10位ISBN编号：7121067277

出版时间：2008-6

出版时间：电子工业出版社

作者：陈能技 著

页数：393

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;QTP自动化测试实践&gt;&gt;

## 前言

软件产品的测试与硬件产品的检测一样需要认真、严格、细致的工作态度，但是软件测试似乎比硬件的检测来得复杂得多，并且不能充分利用检测工具的精确工作能力，依赖测试人员的个人判断、对业务知识的掌握深度、测试用例的设计能力、智慧和经验。

最近几年，软件测试工具取得了长足的进步，逐步得到应用和普及，在软件测试的各个领域发挥着应有的作用。

各软件企业也纷纷“上马”自动化测试项目，自动化功能测试工具作为开展功能自动化测试项目不可或缺的一部分，是每个实施自动化测试的测试团队需要认真选择和合理应用的一项内容。

Quick Test Professional（简称QTP）是这些测试工具中的佼佼者，被誉为软件测试人员的“倚天剑”，拥有先进的关键字驱动测试能力，以及强大的测试脚本开发能力，关键在于测试人员如何使用它。用好了，则是“倚天剑”，用不好，则是一堆“废铁”。

很多软件企业耗费巨资购买了这些测试工具，但是没有合理地使用，被测试人员搁置在一旁。究其原因是因为没有充分认识自动化测试的价值，缺乏必要的自动化测试理论培训和测试工具的使用培训。

本书基于流行的自动化功能测试工具QTP，详细介绍了自动化测试的基础知识、自动化测试工具的选择、自动化测试项目的开展方法，并且深入介绍了QTP的基本使用方法、测试脚本开发技巧、使用QTP测试各种类型的测试对象的方法，以及QTP的各种高级技巧。

通过本书，读者可以快速掌握自动化测试的基本方法、QTP的使用方法，以及各种测试脚本开发的实战经验和技巧，能在实际的自动化测试项目中派上用场。

本书的内容安排 本书共分为4篇，共22章，从软件测试的基本概念讲起，再进一步介绍自动化测试的基本原理和方法，然后基于QTP介绍测试工具的使用方法、测试脚本的开发技巧，以及QTP的高级功能的使用方法。

第1篇（第1章-第3章）自动化测试基础篇。

讲述了软件测试的基础知识，自动化测试的基础知识，自动化测试项目的管理方法，自动化测试工具的基本原理，测试工具的选型等。

这3章知识是自动化软件测试工程师必须具备的基础知识，同时也是软件测试入门者急需了解和掌握的知识。

第2篇（第4章-第6章）QTP使用基础篇。

讲述了QTP的安装和配置方法，QTP基本功能的使用、测试项目的创建方法、测试脚本的编写和调试方法等，并且介绍了QTP与其他测试工具（WinRunner、LoadRunner）的整合方法。

这3章内容是自动化测试工程师，尤其是采用QTP作为测试脚本开发工具的测试人员必须掌握的基本知识。

第3篇（第7章-第15章）QTP脚本开发篇。

深入讲解QTP的各种功能，包括关键字驱动测试方法的使用、数据驱动测试方法的使用、描述性编程方法的使用，并且深入介绍了QTP的脚本开发语言VBScript的使用，另外还阐述了QTP的Action管理、虚拟对象管理、函数库管理等内容，对于常见的测试对象和控件类型，也做了相对全面的介绍，包括：Windows标准对象、ActiveX对象、VB对象、Web对象。

第4篇（第16章-第22章）QTP高级技术篇。

主要介绍了QTP的插件技术以及.NET插件扩展技术的使用，另外还介绍了QTP的自动化对象模型的使用方法，最后综合应用各种测试脚本开发技巧介绍如何开发一个“猴子”测试程序。

本书由浅入深，由理论到实践，尤其适合初级读者逐步学习和完善自己的自动化测试方面的知识结构，并且结合QTP各种实用的应用技巧介绍如何使用各种测试脚本的开发方法，是QTP自动化测试团队和自动化测试工程师的案头指南和最佳实践指导。

本书的特点 本书在讲解自动化测试脚本开发知识和QTP的使用过程中，通过详细的例子进行分析和讲解，让读者可以通过例子进行理解，并且可以自己进行尝试，非常适合独立学习和研究自动

## <<QTP自动化测试实践>>

化测试技术的初级测试工程师参考使用。

本书以循序渐进的方式讲解了自动化功能测试的基本知识，结合QTP的使用，深入讲解自动化测试脚本的开发，涉及目前流行的数据驱动测试方法、关键字驱动测试方法等方面的内容，并且详细讲解了如何使用QTP测试Windows控件、ActiveX控件、VB控件、Web控件等。

对于希望了解和使用QTP的插件技术的测试工程师，还详细讲解了QTP的.NET插件的使用，包括利用.NET插件测试.NET Windows Form、Web Form，以及最新的WPF控件。

同时还介绍了.NET插件的扩展技术，以及QTP的自动化对象模型的使用方法。

适合阅读本书的读者 本书面向使用QTP测试工具进行自动化功能测试的测试工程师，以及希望了解自动化功能测试的测试员。

编者

## <<QTP自动化测试实践>>

### 内容概要

本书面向使用QuickTest Professional测试工具进行自动化功能测试的测试工程师，以及希望了解自动化功能测试的测试员。

本书以循序渐进的方式讲解了自动化功能测试的基本知识，结合QuickTest Professional的使用，深入讲解自动化测试脚本的开发，涉及目前流行的数据驱动测试方法、关键字驱动测试方法等方面的内容，并且详细讲解了如何使用QuickTest Professional测试Windows控件、ActiveX控件、VB控件、Web控件等。

对于希望了解和使用QuickTest Professional的插件技术的测试工程师，还详细讲解了QuickTest Professional的.NET插件的使用，包括利用.NET插件测试.NET Windows Form、Web Form，以及最新的WPF控件。

同时还介绍了.NET插件的扩展技术，以及QuickTest Professional的自动化对象模型的使用方法。

本书在讲解自动化测试脚本开发知识和QuickTest Professional的使用的过程中，通过详细的例子进行分析和讲解，让读者可以通过例子进行理解，并且可以自己进行尝试，非常适合独立学习和研究自动化测试技术的初级测试工程师参考使用。

## <<QTP自动化测试实践>>

### 作者简介

陈能技，广州赛宝腾睿信息科技有限公司测试经理、质量保障部主管。  
CSDN博客专家、51testing博客专家。

毕业于广东工业大学计算机学院。

多年从事计算机软件测试和质量改进工作，曾任程序员、测试工程师、技术支持工程师、QA、内审员等职务，具有丰富的测试团队组建、自动化测试管理经验。

目前专注于软件自动化测试及管理领域，倡导实用主义测试理念，坚信“Seeing is NOT believing, Testing is believing!”。

## 书籍目录

第1篇 自动化测试基础篇第1章 软件测试基础1.1 软件缺陷与软件测试1.1.1 软件缺陷与硬件缺陷的异同1.1.2 如何通过软件测试发现软件缺陷1.2 软件质量与软件测试1.2.1 软件质量管理在项目中的地位1.2.2 软件开发模式与软件测试1.2.3 软件开发模式与自动化测试1.2.4 软件测试能保证软件质量吗1.3 软件开发与软件测试1.3.1 软件开发与软件测试的对立统一1.3.2 测试人员需要的开发技术第2章 软件自动化测试2.1 手工测试与自动化测试2.1.1 手工测试的缺点2.1.2 什么时候使用自动化测试2.1.3 自动化测试——你准备好了吗2.2 如何开展自动化测试2.2.1 选取合适的测试项目来开展自动化测试2.2.2 自动化测试介入的时机2.2.3 自动化测试工程师的基本素质和技能要求2.2.4 自动化测试的成本2.3 自动化测试方案2.3.1 选择自动化测试方案2.3.2 自动化测试脚本的编写方法2.3.3 线性脚本的编写方法2.3.4 结构化脚本的编写方法2.3.5 共享脚本的编写方法2.3.6 数据驱动脚本的编写方法2.3.7 关键字驱动脚本的编写方法2.3.8 合理选择自动化测试脚本开发方法2.4 实用性自动化测试策略2.4.1 自动化测试工具的问题2.4.2 自动化测试的管理规范2.4.3 自动化测试中人的因素第3章 软件自动化测试工具3.1 自动化测试工具类型3.1.1 商业测试工具3.1.2 开源测试工具3.1.3 自主开发测试工具3.2 自动化测试工具选型3.2.1 测试工具评估3.2.2 测试工具试用3.2.3 自动化测试工具的培训3.3 自动化测试工具的原理3.3.1 基于代码层面的功能自动化测试工具3.3.2 基于浏览器和DOM对象模型的功能自动化测试工具3.3.3 基于GUI对象识别的测试工具原理3.3.4 反射机制在自动化功能测试工具中的使用3.3.5 UI Automation在自动化功能测试工具中的使用3.3.6 QTP对象识别技术第2篇 QTP使用基础篇第4章 QuickTest Professional的安装和配置4.1 QTP 9.2的安装4.1.1 安装要求4.1.2 QTP 9.2支持的环境和程序4.1.3 QTP 9.2支持的插件4.1.4 安装步骤4.2 QTP 9.2的基本配置4.2.1 QTP的帮助文档4.2.2 QTP的视频教程4.2.3 QTP自带的样例程序4.2.4 启动QTP4.2.5 插件加载设置与管理4.2.6 创建一个空的测试项目4.2.7 录制和测试运行设置4.2.8 指定需要录制的应用程序4.2.9 使用QTP编写第一个自动化测试脚本第5章 QuickTest Professional的基本使用方法5.1 QTP基本功能的使用5.1.1 QTP自动化测试的基本过程5.1.2 在关键字视图中编辑测试脚本5.1.3 在关键字视图中为测试步骤添加注释5.1.4 在关键字视图中添加测试信息的输出5.1.5 插入检查点 (Checkpoint) 5.1.6 在关键字视图中插入新的测试步骤5.1.7 在专家视图中编辑测试脚本5.1.8 脚本编辑器的使用5.2 编辑测试脚本5.2.1 识别对象5.2.2 Object Spy的使用5.2.3 对象库管理5.2.4 把测试对象添加到对象库中5.2.5 导出对象库文件5.2.6 在测试脚本中访问对象库的测试对象5.2.7 添加新的Action5.2.8 关联Action的对象库5.2.9 编辑新的Action5.2.10 在函数库中创建自定义函数5.3 运行和调试测试脚本5.3.1 语法检查5.3.2 使用断点5.3.3 单步调试5.3.4 调试查看器的使用5.3.5 运行整个测试5.3.6 运行部分测试5.3.7 批量运行测试5.4 分析测试结果5.4.1 选择测试运行结果的存储位置5.4.2 查看概要测试运行结果5.4.3 查看检查点的结果5.4.4 查看测试过程的截屏5.5 利用Active Screen来编辑测试脚本5.5.1 查看Active Screen5.5.2 Active Screen的设置5.5.3 在Active Screen中选择并添加对象到对象库5.5.4 选择Active Screen中的对象并输出其对象属性5.5.5 在Active Screen中插入检查点5.5.6 在Active Screen中选择对象并添加测试步骤第6章 QuickTest Professional与其他工具的整合6.1 与WinRunner的整合6.1.1 在QTP中调用WinRunner的测试脚本6.1.2 在QTP中调用WinRunner的函数6.2 QTP与LoadRunner的整合6.2.1 在QTP中为LoadRunner设计测试脚本6.2.2 使用Silent Test Runner模拟LoadRunner的调用6.2.3 在LoadRunner中插入和运行QTP脚本6.2.4 在LoadRunner中运行QTP脚本需要注意的几点第3篇 QTP脚本开发篇第7章 关键字驱动测试7.1 关键字驱动测试方法7.1.1 什么是关键字驱动测试方法7.1.2 关键字测试驱动框架7.1.3 关键字驱动实现自动化测试的阶段划分7.1.4 什么时候使用关键字驱动测试方法7.2 可视化编辑测试步骤7.2.1 编辑对象库7.2.2 选择测试对象7.2.3 选择测试对象相应的操作7.2.4 设置测试逻辑7.3 检查点的使用7.3.1 为测试添加检查点7.3.2 检查点类型7.3.3 添加标准检查点7.3.4 添加图像检查点7.3.5 添加位图检查点7.3.6 添加表格检查点7.3.7 添加文本检查点7.3.8 添加文本区域检查点7.3.9 添加可访问性检查点7.3.10 添加页面检查点7.3.11 添加数据库检查点7.3.12 添加XML检查点第8章 数据驱动测试8.1 数据驱动测试方法8.1.1 什么时候使用数据驱动测试方法8.1.2 数据驱动测试的一般步骤8.2 参数化测试8.2.1 通过参数化测试来提高测试的灵活性8.2.2 参数化测试步骤8.2.3 使

## &lt;&lt;QTP自动化测试实践&gt;&gt;

用随机数来进行参数化8.2.4 参数化检查点8.2.5 设置数据表格迭代方式8.3 Action测试输入的参数化8.3.1 编辑Action的属性8.3.2 添加Action的输入参数8.3.3 调用Action8.4 使用环境变量的参数化8.4.1 定义和设置环境变量8.4.2 在测试步骤中绑定环境变量值8.4.3 导出环境变量到XML文件8.4.4 导入外部环境变量文件8.5 使用数据驱动器来参数化测试8.5.1 数据驱动器的使用方法8.5.2 数据驱动向导第9章 VBScript基础9.1 脚本语言简介9.1.1 Windows脚本语言9.1.2 测试工具的“厂商语言”9.2 VBScript语言基础9.2.1 VBScript的数据类型9.2.2 变量子类型 ( Variant Subtypes )9.2.3 VBScript的变量9.2.4 VBScript的运算符9.2.5 VBScript的条件语句9.2.6 VBScript的循环语句9.2.7 VBScript的Sub与Function9.2.8 VBScript的数组9.3 VBScript与正则表达式9.3.1 正则表达式简介9.3.2 在VBScript中使用正则表达式9.3.3 正则表达式在自动化测试中的使用第10章 QTP测试脚本开发10.1 熟练使用专家视图10.1.1 专家视图与关键字视图的对应关系10.1.2 在专家视图中编辑测试脚本的方法10.1.3 输入代码注释10.1.4 自动化VBScript语法识别和完成10.2 QTP的Utility对象的使用10.2.1 使用PathFinder对象查找文件10.2.2 使用XMLUtil对象检查XML10.2.3 使用Extern对象加载DLL10.2.4 SystemUtil对象的使用10.2.5 使用Reporter对象写入测试结果10.2.6 Environment对象的使用10.3 QTP内置函数的使用10.3.1 使用Print函数显示信息10.3.2 使用Wait函数暂停测试脚本的执行10.3.3 使用ExecuteFile执行VBScript脚本10.4 虚拟对象管理10.4.1 什么是虚拟对象10.4.2 定义虚拟对象10.4.3 虚拟对象的使用和管理10.5 QTP测试脚本开发技巧10.5.1 在运行过程中设置测试选项10.5.2 巧用Setting对象的Item属性10.5.3 利用DotNetFactory对象访问.NET类库10.5.4 自定义数据库检查点10.6 Recovery Scenarios的使用10.6.1 什么是Recovery Scenarios10.6.2 什么时候使用Recovery Scenarios10.6.3 定义Recovery Scenarios10.6.4 关联Recovery Scenario到测试脚本10.6.5 Recovery Scenario的运行10.7 利用DotNetFactory访问.NET对象10.7.1 DotNetFactory的使用方法10.7.2 访问.NET类库10.7.3 访问C#编写的DLL第11章 QTP描述性编程11.1 使用描述性编程的时机11.1.1 录制方式的测试脚本开发的问题11.1.2 什么时候使用描述性编程方法11.2 描述性编程的使用方法11.2.1 直接描述的方式11.2.2 直接描述方式的语法格式11.2.3 描述性编程的“后续强迫性”11.2.4 使用描述性编程的技巧11.2.5 使用“With”关键字简化代码11.2.6 使用Description对象11.2.7 设置Description对象的RegularExpression属性11.2.8 在ChildObjects对象中使用Description对象11.3 用编程的方式创建检查点11.3.1 通过GetROProperty添加对控件的动态属性的判断11.3.2 自定义的检查点第12章 使用QTP测试标准Windows对象12.1 Desktop对象的使用12.1.1 使用CaptureBitmap方法来截屏12.1.2 使用ChildObjects方法获取某个对象中包含的对象列表12.1.3 使用RunAnalog方法运行低级录制过程12.2 SystemUtil对象的使用12.2.1 使用Run方法运行文件或程序12.2.2 在脚本运行过程中屏蔽鼠标和键盘12.2.3 关闭进程12.3 Clipboard对象的使用12.3.1 Clipboard对象介绍12.3.2 Clipboard对象的使用方法12.4 标准Windows控件的基本属性和方法12.4.1 使用Exist属性来判断控件是否存在12.4.2 使用CheckProperty检查控件属性12.4.3 使用GetROProperty获取控件属性12.5 各类标准Windows控件的测试12.5.1 Dialog对象的测试12.5.2 Static对象的测试12.5.3 WinButton对象的测试12.5.4 WinCalendar对象的测试12.5.5 WinCheckBox对象的测试12.5.6 WinComboBox对象的测试12.5.7 Window对象的测试12.5.8 WinEdit对象的测试12.5.9 WinEditor对象的测试12.5.10 WinList对象的测试12.5.11 WinListView对象的测试12.5.12 WinMenu对象的测试12.5.13 WinRadioButton对象的测试12.5.14 WinScrollBar对象的测试12.5.15 WinSpin对象的测试12.5.16 WinStatusBar对象的测试12.5.17 WinTab对象的测试12.5.18 WinToolBar对象的测试12.5.19 WinTreeView对象的测试12.5.20 WinObject对象的测试第13章 使用QTP测试ActiveX对象13.1 ActiveX对象的测试13.1.1 Object属性的使用13.1.2 AcxUtil对象的FireEvent方法的使用13.2 各类ActiveX控件的测试13.2.1 RadioButton类ActiveX控件的测试13.2.2 CheckBox类ActiveX控件的测试13.2.3 Calendar类ActiveX控件的测试13.2.4 Label类ActiveX控件的测试13.2.5 ProgressBar类ActiveX控件的测试13.2.6 SliderBar类ActiveX控件的测试13.2.7 LED类ActiveX控件的测试13.2.8 ListBox类ActiveX控件的测试第14章 使用QTP测试VB对象14.1 Visual Basic控件的测试14.2 对各类VB控件的测试14.2.1 VbButton对象的测试14.2.2 VbCheckBox对象的测试14.2.3 VbComboBox对象的测试14.2.4 VbEdit对象的测试14.2.5 VbEditor对象的测试14.2.6 VbFrame对象的测试14.2.7 VbLabel对象的测试14.2.8 VbList对象的测试14.2.9 VbRadioButton对象的测试14.2.10 VbScrollBar对象的测试14.2.11 VbWindow对象的测试第15章 使

## &lt;&lt;QTP自动化测试实践&gt;&gt;

用QTP测试标准Web对象15.1 Web对象的测试15.1.1 加载Web插件15.1.2 Web的录制和运行设置15.1.3 QTP支持的浏览器15.1.4 Windows Applications的录制和运行设置15.1.5 设置IE的“ Enable Tabbed Browsing ”选项15.1.6 使用Object属性访问DOM对象15.1.7 使用Browser对象控制浏览器的导航15.2 对各类Web对象的测试15.2.1 Page对象的测试15.2.2 Frame对象的测试15.2.3 Image对象的测试15.2.4 Link对象的测试15.2.5 WebButton对象的测试15.2.6 WebCheckBox对象的测试15.2.7 WebEdit对象的测试15.2.8 WebFile对象的测试15.2.9 WebList对象的测试15.2.10 WebRadioGroup对象的测试15.2.11 WebTable对象的测试15.2.12 WebXML对象的测试15.2.13 WebElement对象的测试

第4篇 QTP高级技术篇第16章 QTP的插件技术16.1 QTP插件简介16.1.1 查看插件安装和加载情况16.1.2 插件分离的好处16.2 内建插件与外部插件16.2.1 内建插件16.2.2 外部插件16.2.3 插件的安装16.3 插件加载与插件管理16.3.1 QTP的插件加载过程分析16.3.2 关联QTP插件与测试脚本16.3.3 插件关联管理16.3.4 通过编程方式启动QTP并加载插件16.3.5 插件与检查点类型的关系

第17章 使用QTP的.NET插件测试.NET平台软件17.1 QTP的.NET插件17.1.1 .NET插件安装与设置17.1.2 .NET Windows Forms Spy的使用17.1.3 利用.NET Windows Forms Spy来分析.NET控件17.2 测试.NET Windows Forms控件17.2.1 QTP支持的.NET Windows Forms控件17.2.2 通过Object属性来获取对象的内部属性17.2.3 通过Object属性访问并执行控件方法17.2.4 查看Object属性的两种方法17.3 测试WPF控件17.3.1 加载WPF插件17.3.2 QTP支持的WPF控件17.3.3 访问WPF控件的内部属性和方法17.4 测试.NET Web Forms控件17.4.1 QTP支持的.NET Web Forms控件17.4.2 测试.NET Web Forms的程序的的前提条件17.4.3 利用Object属性来增强.NET Web Forms程序的测试

第18章 QTP的.NET插件扩展技术及其使用18.1 QTP的.NET插件提供的扩展模块18.1.1 .NET插件的扩展模块机制介绍18.1.2 使用.NET Windows Forms Spy来协助开发扩展性18.2 使用C#对QTP的.NET插件进行扩展18.2.1 安装Custom Server模板18.2.2 建立.NET控件的测试扩展项目18.2.3 实现控件录制逻辑18.2.4 注册TrackBar控件的事件处理器18.2.5 实现控件的运行逻辑18.2.6 对QTP进行配置18.2.7 扩展项目的运行

第19章 QTP的自动化对象模型及其使用19.1 QTP自动化对象模型简介19.1.1 什么时候使用自动化对象模型库19.1.2 选择开发语言和环境19.1.3 对象模型库基本元素19.2 在C#中使用QTP自动化对象模型19.2.1 引用对象库19.2.2 在C#中调用QTP对象模型库19.3 常用的自动化对象模型方法介绍19.3.1 在C#中启动QTP并加载指定插件19.3.2 在VBScript脚本中设置QTP选项19.3.3 导出QTP选项设置到VBScript脚本19.3.4 在VBScript脚本中设置QTP的环境变量19.3.5 在VBScript脚本中设置测试运行选项19.3.6 导出QTP测试设置到VBScript脚本中

第20章 使用QTP开发一个猴子测试工具20.1 猴子测试20.1.1 猴子测试简介20.1.2 笨猴子与聪明猴子20.1.3 什么时候使用猴子测试20.2 使用QTP设计一个笨猴子20.2.1 用QTP实现笨猴子的基本要素20.2.2 使用Randomize函数产生随机数20.2.3 使用RandomNumber对象获取随机数20.2.4 通过WMI对象获取屏幕高度和宽度20.2.5 利用DotNetFactory获取屏幕高度和宽度20.2.6 让猴子控制鼠标和键盘20.2.7 调用C#代码中封装的Windows API函数20.2.8 输入随机字符串20.2.9 记录测试信息20.2.10 截屏20.2.11 记录性能信息20.2.12 基本的猴子测试工具20.2.13 猴子测试工具的改进点

第21章 使用QTP测试Web Services21.1 Web Services插件介绍21.1.1 什么是Web Services21.1.2 Web Services插件的帮助文档21.2 使用Web Services插件测试Web Services21.2.1 Web Service测试向导的使用21.2.2 运行Web Service测试21.2.3 修改Web Service测试脚本中的检查点21.2.4 参数化Web服务的输入21.2.5 在对象库中添加Web Service测试对象21.2.6 检查WSDL是否满足WS-I标准21.2.7 使用ValidateWSDL方法检查WSDL

第22章 如何编写高质量的QTP测试脚本22.1 QTP测试脚本编码规范22.1.1 常量命名规范22.1.2 变量命名规范22.1.3 对象命名规范22.1.4 代码注释规范22.1.5 代码风格22.2 通过管理对象库来提高代码的可读性22.2.1 直接录制的测试脚本的问题22.2.2 通过修改命名来达到更加易读的效果22.2.3 缩减代码行长度的方法22.2.4 以中文命名测试对象



## 章节摘录

第1篇 自动化测试基础篇 第1章 软件测试基础 软件测试是软件质量保证的重要手段，通过软件测试发现软件缺陷，从而修改缺陷，提高软件的质量水平。本章介绍软件测试的基本知识，包括软件缺陷与软件测试的关系，软件质量与软件测试的关系，以及软件开发与软件测试的关系。

本章内容也是软件自动化测试的基础知识。

1.1 软件缺陷与软件测试 在软件测试领域，至今为止，还没有一种有效的缺陷检测机制，可以完全发现所有的缺陷。

因为软件缺陷与硬件缺陷存在很多不同之处。

1.1.1 软件缺陷与硬件缺陷的异同 软件缺陷与硬件缺陷一样，会对产品的使用方造成困扰。但是软件缺陷在一般情况下，不会对用户造成直接的人身伤害，所以很多人没有意识到软件缺陷的危害性和严重性。

然而，在一些依赖软件进行业务处理的领域，软件缺陷可能造成重大的经济损失，甚至危及人身安全，例如，2007年4月，某个软件缺陷导致某地铁系统的列车火灾，软件未能检测和防止剩余动力在设备中的使用，导致列车过热而起火。

美国标准和技术研究机构(National Institute of Standards and Technology)在2002年公布的一项关于软件缺陷引起的经济损失的报告中的数据表明：由于软件缺陷造成的美国经济损失高达595亿美元。

因此，软件缺陷与硬件缺陷一样，可能会对用户造成重大的损失，人们需要像对待硬件缺陷一样重视软件缺陷。

很多硬件缺陷的出错模式是可以预见的，而软件缺陷的可预见性则没有那么强。

软件缺陷的一个重要特点是它的隐蔽性，由于软件的复杂度高、状态空间广阔，因此，要覆盖软件所有可能的行为几乎是不可能的。

1.1.2 如何通过软件测试发现软件缺陷 为了解决软件缺陷带来的困扰，人们仍然在不断地寻找有效发现软件错误的方法，手工测试仍然是主要的查找错误的方式，自动化测试能部分地解决覆盖面的问题和测试效率的问题，但是不能从根本上解决问题。

不能单单靠软件测试来保证软件不出错，软件测试仅仅是发现软件缺陷的一种手段而已。

在软件测试人员的角色出现之前，是由开发人员来负责缺陷控制的，而开发人员往往停留在“调试”阶段的测试水平，在代码调试通过后，往往不会花太多专门的时间来发现缺陷。

而且，开发人员一般不习惯于对自己的代码进行批判性的检查，很多时候，对自己编写的代码过于自信，因此，很多缺陷就留待用户来发现了。

由于软件测试是比较直接的发现软件缺陷的手段，因此也就成为了软件缺陷控制的主要手段。

测试人员通过研究软件产品的需求，以及用户的实际业务场景，设计出各种测试用例，通过执行测试用例，判断被测试的应用程序是否满足用户需求。

## <<QTP自动化测试实践>>

### 媒体关注与评论

本书结合工具、实例代码充分深入地讲解自动化测试，填补了国内自动化功能测试方面以及QTP方面书籍的空白。

51Testing软件测试培训高级讲师 朴春龙 本书详细地介绍了软件自动化测试工具QTP——对于自动化测试工具理论和实践的初学者，这本书是个福音!读完本书之后，你对测试工具QTP会有非常全面的了解。

它揭开了QTP神秘的面纱。

中国雅虎 资深软件测试工程师 李丽君 本书结合实例，对QTP的基本功能进行了系统化的讲解，对学习QTP的测试人员，是一本不错的入门级教程。

快乐米音乐网 测试总监 李永红

<<QTP自动化测试实践>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>