



Programming
Your Future

功能测试技术

- 自动化测试工具(上)

东软IT人才实训中心



Programming Your Future

主要内容

- QTP介绍
- QTP录制与回放
- 调试
- 增加对象
- Checkpoint
- 参数化
- 动作的切割

自动化测试

- 自动化测试技术是否等同于测试技术
自动化测试只能影响测试技术的修改性与经济性
- 自动化测试开发人员是否就是测试人员
不一定，自动化测试开发人员工作只是将对应的测试需求转化成可以自动运行的程序
- 测试质量取决于测试技术还是自动化测试测试技术
测试技术，因为自动化测试始终无法根本上影响测试的有效性和仿效性技术

自动测试的好处

快速	自动执行测试比人工测试速度快多了。
可靠	每一次自动的测试都可以正确的执行相同的动作，可以避免人工测试的错误。
可重复	可以重复执行相同的测试。
可程序化	以程序的方式，撰写复杂的测试脚本，以带出隐藏在应用程序中的信息。
广泛的	可以建立广泛的测试脚本，涵盖应用程序的所有功能。
可再使用	可以重复使用测试脚本

自动化测试工具

- Rational Robot
- Win Runner
- QuickTest Professional
- Loadrunner
- SilkTest

QTP介绍

- QTP (QuickTest Professional) 是一种自动测试工具 , 支持多种企业环境的功能测试 , 包括Windows、 .NET、 Java/J2EE、 SAP、 Oracle、 Visual Basic、 ActiveX和Web services等。
- QTP主要是集中在新型应用上。比如说web的各类应用以及新的.net与Java应用
- WinRuner主要集中以前所盛行的C/S架构的应用 , mercury将不再研发WR了.

QTP测试流程

- 录制测试脚本前的准备
 - 在测试前需要先确认你的应用程序以及QuickTest 是符合测试需求的。确认你已经知道如何对应用程序进行测试，例如要测哪些功能、操作步骤、输入的数据、预期的结果等。
- 录制测试脚本
- 加强测试脚本
 - 在测试脚本中加入检查点，以验证应用程序的功能是否正确。
 - 将录制的固定值用参数来代替，使用多组数据来测试应用程序。
 - 使用逻辑或是条件判断，进行更复杂的测试。
- 对测试脚本除错（debug）
- 执行测试脚本
- 分析测试结果

QTP录制与回放

- 录制
 - 操作前先Tools - Options - Restore Layout
 - Automation - Record and Run Setting (选择程序)
 - 开始录制
- 回放
- 查看报告
 - 在Automation - Results查看结果报告

Checkpoint

- 手工测试时，测试方法是通过取运行时真实的值和期望值比较，再生成测试结果。QTP中CheckPoint可以实现这个功能。
- 检查点(CheckPoint)是将特定属性的当前数据与期望数据进行比较，用于判定被测试程序的功能是否正确。
- QTP内置检查点实现原理：
 - 录制时根据用户设置的检测内容，记录数据作为基线数据
 - 回放时，QTP捕获对象的运行时数据，与脚本中的基线数据进行比较
 - 如果基线数据和运行时数据相同，结果为Passed，反之为Failed

Checkpoint类型

检查点类型	说明	范例
标准检查点	检查对象的属性	检查某个radio button 是否被选取
表格检查点	检查表格的内容	检查表格内的字段内容是正确的
网页检查点	检查网页的属性	检查网页的连结 (link) 以及图片的数量是否与当初录制时的数量一样。
文字检查点	检查网页上或窗口上该出现的文字是否正确	检查订票后是否正确出现订票成功的文字

参数化

- 在做测试时，可能会使用多种不同的测试数据，针对同样的操作或功能进行测试。
- 使用Data Table对变量进行参数化，通过使用参数，让测试脚本从Data Table上读取不同的测试数据进行使用。
- 也可以从应用程序输出数据到Data Table，而且此数据还可以在测试脚本中被使用到。QuickTest 会将取得的数据显示在Runtime Data Table中。
- **Data Driver**功能可以自动检测脚本中可能需要进行参数化的变量

调试

- 在要调试的部分插入breakpoint
- Debug - step over或step into

增加对象的步骤

- 选中Keyword View中的某个对象点右键
- Insert Step - Step Generator

将测试脚本切割成多个动作

- 在QuickTest 中Action 是一个可以被重复使用（reuse）的最小单位，当建立一个全新的测试脚本时，测试脚本中只有一个Action，可以将整个测试脚本切割成多个Actions，让测试脚本更为模块化且更容易被重复使用。
- 将测试脚本切割成动作
 - 切割成二个动作
 - 插入新的动作
 - 以复制的方式插入动作
 - 以呼叫的方式插入动作

本章小结

- QTP介绍
- QTP录制与回放
- 调试
- 增加对象
- Checkpoint
- 参数化
- 动作的切割

Neusoft

Beyond Technology

Copyright © 2008 版权所有 东软集团

Programming Your Future

16