

企业如何引入自动化测试



<http://www.51testing.com>
上海博为峰软件技术有限公司

交流内容



- 什么是自动化测试?
- 自动化测试开发和软件开发过程对比
- 自动化测试工具
- 企业引入自动化测试过程存在的问题
- 自动化测试框架
- 自动化测试项目应用
- 自动化测试技术案例

什么是“软件测试”？



- 作为软件测试从业人员如何回答这个问题？
 - **IEEE**定义：使用人工和自动手段来运行或测试某个系统的过程，其目的在于检验它是否满足规定的需求或是弄清预期结果与实际结果之间的差别
- 您认为软件测试工作中“最难”的是什么？

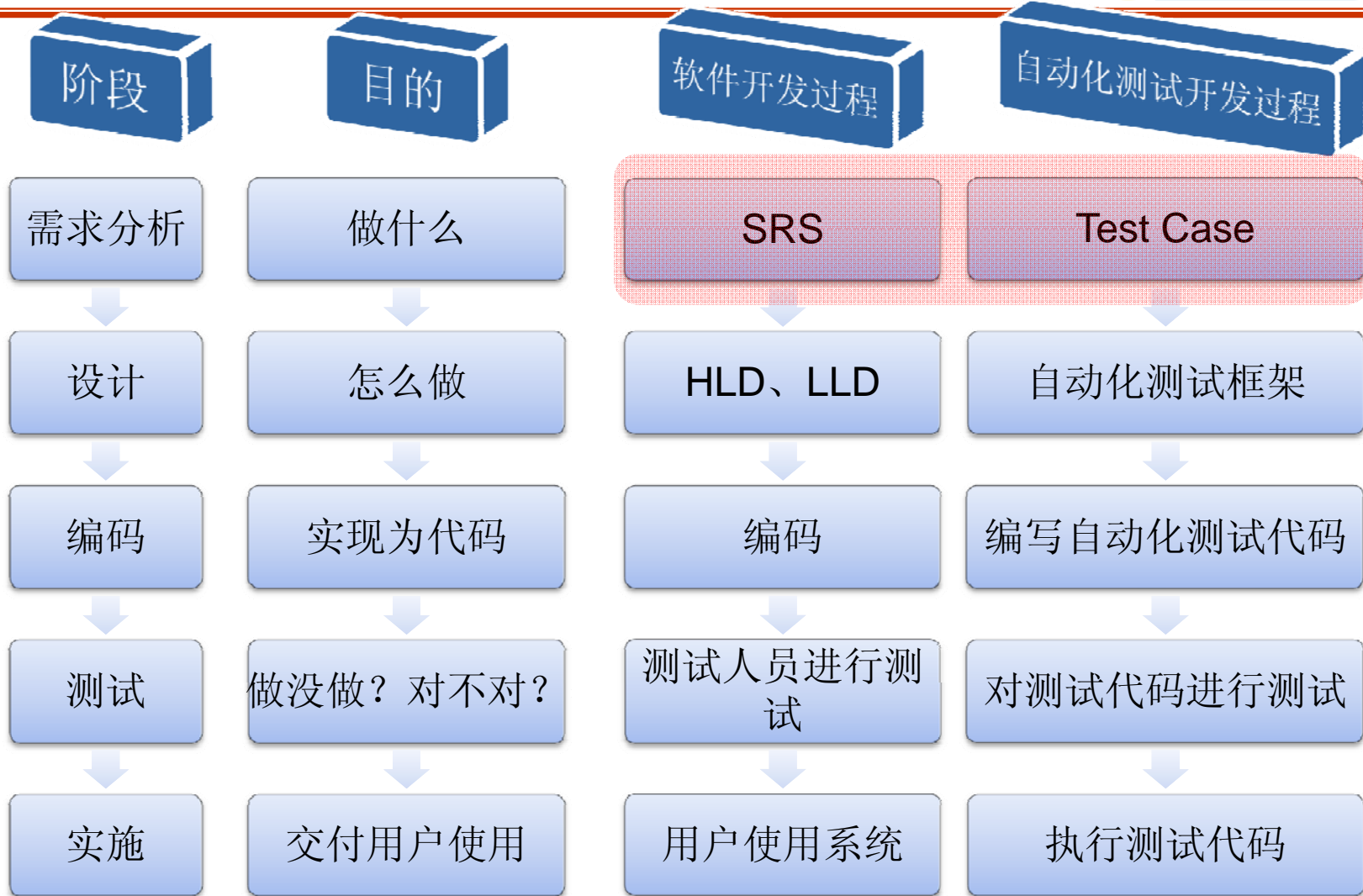
什么是自动化测试



- 用一句话概括自动化测试的本质：

编程测试，即编写一个程序测试另一个程序

自动化测试开发与软件开发过程对比



利用软件工程思想开展自动化测试



- 针对中大型系统的自动化测试是一项工作量很大且具有一定复杂度的项目
- 利用软件工程思想开展自动化测试
 - 项目计划
 - 可行性分析
 - 工程规范
 - 工程规范一致性

软件开发模式对自动化测试的影响



- 无序变更
- 架构设计是否考虑自动化测试需求？

自动化测试用例和手工用例的不同



- 手工测试用例
 - 按测试执行者的角度进行设计
 - 测试执行者的特点：学习能力、应变能力

- 自动化测试用例
 - 按测试工具主体进行设计
 - 测试工具特点：工具功能相对固定、代码按预先设定的功能执行

自动化测试工具发展



- 伴随用户要求的提高（软件系统越来越庞大而复杂）和技术的进步，自动化测试工具也在不断的改进
 - 硬件模拟方式
 - 软件录制回放（Record & Replay）+ Checkpoint
 - 测试框架

自动化测试工具



- 专业自动化测试工具
 - HP Mercury QuickTest Pro和Winrunner;
 - IBM Rational Robot和Function Tester;
 - Borland Segue SilkTest;
 - Watir (Web Application Testing in Ruby)
 -
- 编程语言
 - Visual Basic、Java、.Net
 - SQL Server
 -

企业自动化测试存在问题：



- 资源投入不足：
 - 需要专人进行自动化测试技术的研究，很多企业因为遇到的技术难题没有解决而导致自动化测试无法开展起来
 - 自动化测试脚本开发是一项工作量巨大的工作
- 缺少优秀自动化测试人才

企业自动化测试引入



- 自动化测试可行性分析
- 引入流程

自动化测试框架



- 什么是框架（Framework）？
- 什么是自动化测试框架
- 自动化测试框架设计



什么是框架（Framework）？

框架，即framework。其实就是某种应用的半成品，就是一组组件，供你选用完成你自己的系统。简单说就是使用别人搭好的舞台，你来做表演。而且，框架一般是成熟的，不断升级的软件。



什么是自动化测试框架？

自动化测试框架产生根源



- 源于企业应用，庞大而复杂的被测试系统
- 测试时间有限，测试成本控制较为严格
- 客户对质量的要求越来越高

对自动化测试提出的要求：

- 快捷的自动化测试开发
- 低维护和执行成本
- 高测试实施回报

自动化测试框架目标

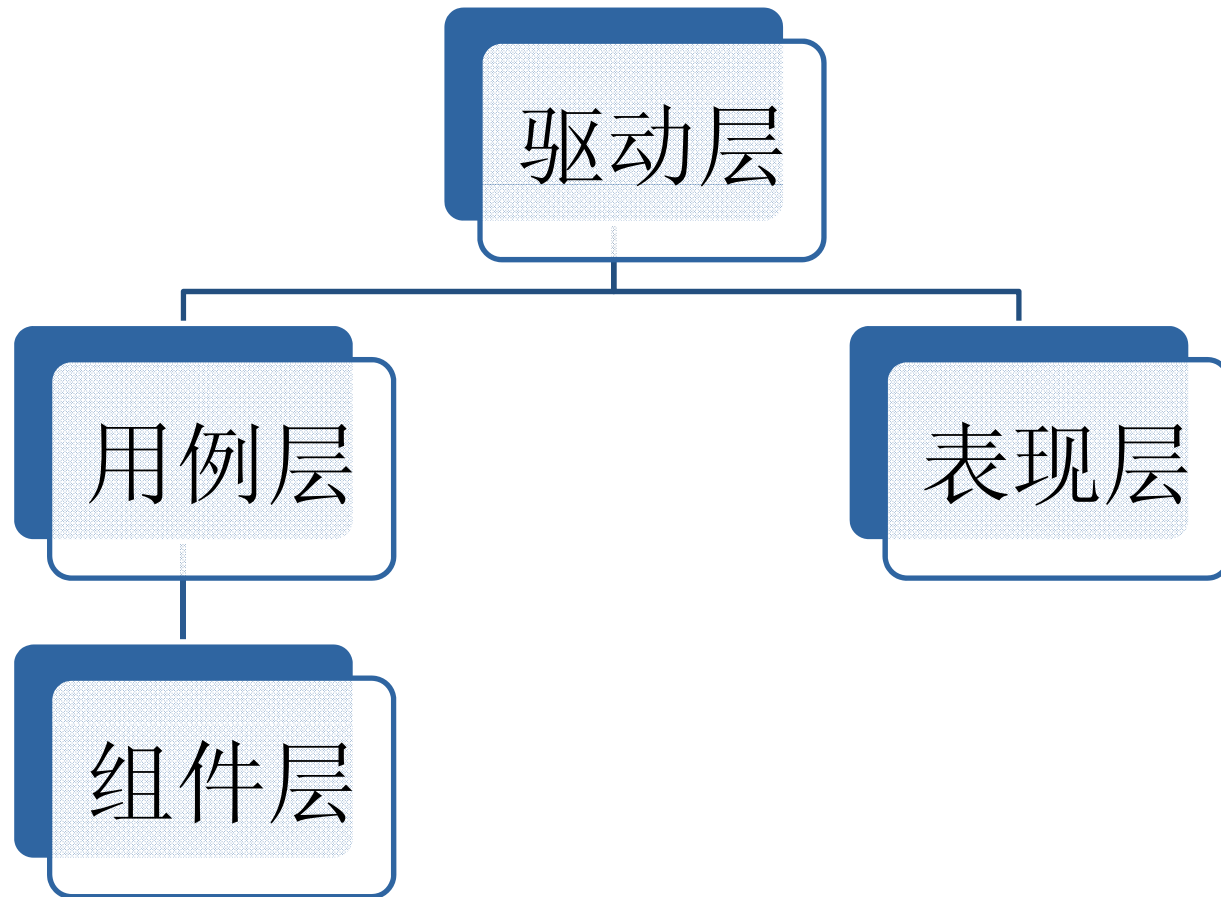


- 无人值守执行
- 快速自动化
- 多人协作脚本开发

自动化测试开发与软件开发过程对比



自动化测试框架设计

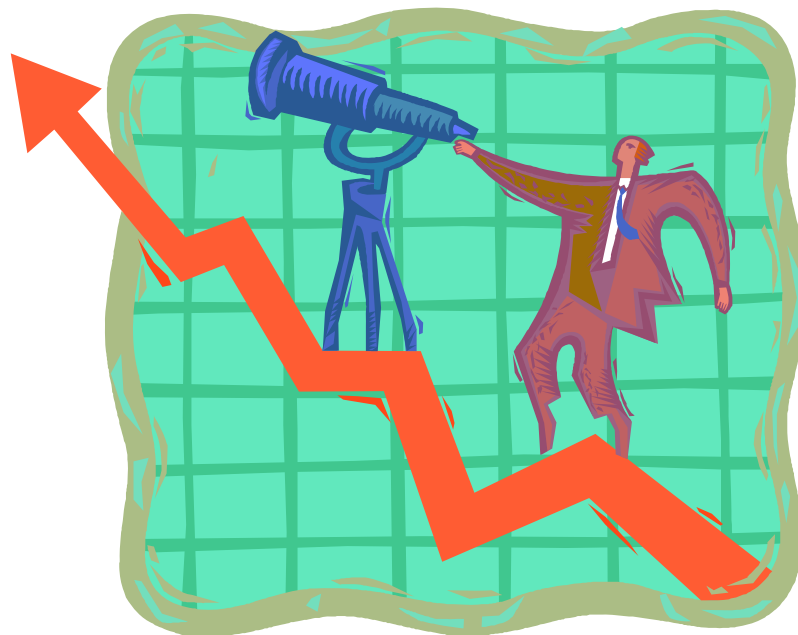


自动化测试框架设计



- 驱动层
 - 测试环境配置、驱动测试用例执行
- 用例层
 - 测试用例，测试用例彼此独立并且顺序无关
- 组件层
 - 通用业务组件及功能模块，组件供用例层调用
- 表现层
 - 测试结果展现、测试统计报告

备注：目前对自动化测试框架没有形成统一的认识和定义，所以关注点放在框架的实用性，而不是术语上



方向比距离更重要，自动化测试的目标？

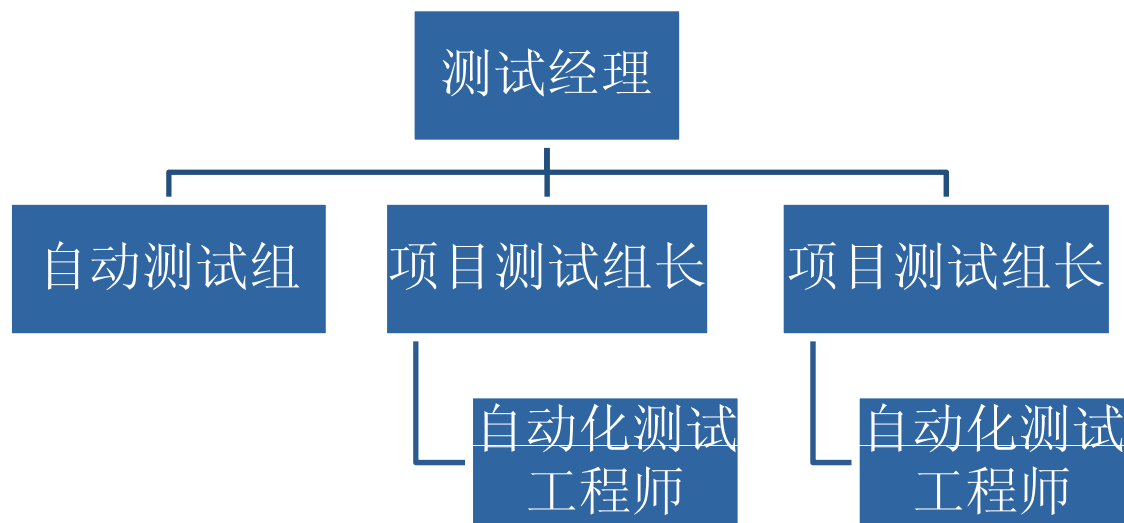
自动化测试项目应用



- 自动化测试组织架构
- 自动化测试流程

自动化测试组织架构

- 自动化测试组：软件组织共享资源，工作重心在**自动化测试技术钻研**，为项目提供自动化测试解决方案和技术支持
- 项目自动化测试人员：项目资源，工作重心在**自动化测试应用**，利用自动化测试组提供的指导方案进行项目的自动化测试工作，遇到技术问题请求支援



自动化测试技术案例



- 案例演示

欢迎交流探讨:

海龙

wanghailong@51testing.com

