

自动化测试理论

selenium简介

04年由thoughtworks公司研发
针对B/S架构, selenium提供了一整套的函数, 用于支持

测试

优点

- 开源、免费
- 可以支持几乎所有主流的浏览器: IE 火狐 chrome
- 可以支持几乎所有主流的开发语言: Python java ruby javascript
- 对web页面具有良好的支持, 实现了对web元素的操作
- 简单、灵活

缺点

- 对于大部分非网页的操作, 兼容不好
- 仅针对web类的产品

selenium相关的组件

- selenium IDE
 - 可以录制页面元素
 - selenium3.x的版本已经淘汰
- selenium RC
- selenium webdriver
 - 基于web的一套自动化框架
- selenium appium
 - 类似与webdriver

selenium、浏览器的版本、python、浏览器的驱动文件的版本有是有严格的依赖关系

自动化测试环境

- selenium 3.14
 - IE 11
 - 火狐 62
 - chrome 69
- 上课的版本
 - IEDriver3.14
 - geckdriver0.21
 - chromedriver2.42
- 浏览器的版本
- 浏览器驱动文件
- python的版本
 - 1、安装OA --- 测试对象
 - 2、安装python和pycharm
 - 安装python时记得勾选环境变量
 - 3、导入urllib和selenium包
 - 有依赖关系
 - 4、安装浏览器
 - 环境搭建
 - 5、配置环境变量
 - 系统变量
 - 变量之间使用英文的分号隔开
 - 6、IE浏览器需要单独配置
 - 7、验证环境信息

自动化测试的优缺点

优点

- 快速
- 可靠
- 可重复性
- 可以模拟手工测试无法实现的场景

缺点

- 工具本身没有想象力, 对脚本的依赖比较大
- 对测试人员的要求比较高 (技术、业务)
- 需求发生变化, 脚本就得维护, 维护的成本就比较高
- 自动化工具本身的局限性

什么是自动化测试

所有使用工具/程序的方式来代替或辅助手工测试的行为, 都可以成为自动化测试。

自动化测试的目的

- 减少手工测试的重复性
- 提高执行用例的效率
- 在某些情况下可以更好的保障结果的正确性
- 减少手工测试人员的数量, 释放人力, 节约人力的成本

自动化测试的分类

功能的自动化测试

- QTP
- TW
- selenium

性能的自动化测试

- loadrunner
- jmeter

自动化测试体系及结构

单元自动化测试

- 基于代码的自动化测试
 - code_based_testing
 - 白盒, 通过写代码来调用代码
- 优势
 - 容易实现
 - 不太需要太高的代码能力
- 通常由开发人员来完成

接口自动化测试

- 基于协议的自动化测试
 - protocol_based_testing
 - 对协议比较熟悉

UI自动化测试

- 基于界面的自动化测试
 - GUI_based_testing
 - 模拟人实际操作的过程
 - 类似一个黑盒测试
- 难点
 - 对象的识别

自动化测试是万能的吗?

- 1、测试设计自动化测试是无法实现
- 2、用户体验、界面美观性等自动化测试无法实现
- 3、正确性、逻辑推理、是非判断等自动化无法代替
- 4、工具本身具有局限性

哪种项目比较适合做自动化测试

- 需求变动不频繁
- 项目周期比较长
- 自动化脚本尽可能重复使用