

目录

前言	1.1
概述	1.2
PC端	1.3
Web端	1.3.1
Selenium	1.3.1.1
puppeteer	1.3.1.2
Playwright	1.3.1.3
移动端	1.4
Android	1.4.1
uiautomator2	1.4.1.1
iOS	1.4.2
facebook-wda	1.4.2.1
附录	1.5
参考资料	1.5.1

解放你的双手：自动化测试

- 最新版本：[v1.0](#)
- 更新时间：[20210317](#)

简介

介绍如何通过自动化测试，去解放你的双手，提高测试效率。包括进行概述，以及详细介绍PC端和移动端。包括PC端的Web端的Selenium、puppeteer、Playwright和移动端的常见框架，比如Android的uiautomator2、iOS的facebook-wda等自动化工具。

源码+浏览+下载

本书的各种源码、在线浏览地址、多种格式文件下载如下：

Gitbook源码

- [crifan/free_hand_test_automation: 解放你的双手：自动化测试](#)

如何使用此Gitbook源码去生成发布为电子书

详见：[crifan/gitbook_template: demo how to use crifan gitbook template and demo](#)

在线浏览

- [解放你的双手：自动化测试 book.crifan.com](#)
- [解放你的双手：自动化测试 crifan.github.io](#)

离线下载阅读

- [解放你的双手：自动化测试 PDF](#)
- [解放你的双手：自动化测试 ePUB](#)
- [解放你的双手：自动化测试 MOBI](#)

版权说明

此电子书教程的全部内容，如无特别说明，均为本人原创和整理。其中部分内容参考自网络，均已备注了出处。如有发现侵犯您版权，请通过邮箱联系我 `admin 艾特 crifan.com`，我会尽快删除。谢谢合作。

鸣谢

感谢我的老婆陈雪的包容理解和悉心照料，才使得我 `crifan` 有更多精力去专注技术专研和整理归纳出这些电子书和技术教程，特此鸣谢。

更多其他电子书

本人 crifan 还写了其他 100+ 本电子书教程，感兴趣可移步至：

[crifan/crifan_ebook_readme: Crifan的电子书的使用说明](#)

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新：2021-03-18
20:57:06

概述

- 自动化测试
 - = test automation
 - = automation testing
 - 根据目标平台和设备不同可分为
 - PC端
 - Web领域=Web端=浏览器操作自动化
 - 常见框架
 - Selenium
 - [Selenium知识总结](#)
 - puppeteer
 - Playwright
 - 移动端
 - 概览
 - [移动端自动化测试概览](#)
 - 常见框架
 - Android
 - uiautomator2
 - [安卓自动化测试利器：uiautomator2](#)
 - iOS
 - facebook-wda
 - [iOS自动化测试利器：facebook-wda](#)

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2021-03-17
22:23:00

PC端

PC端 = 电脑端，的自动化操作，此处主要指的是：

- Web端 = 浏览器

的自动化操作，代替人手，自动操作浏览器。

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新：2021-03-17 21:27:55

Web端

- Web端自动化操作
 - 目的：模拟人手工去操作浏览器
- 常见框架有
 - Selenium
 - puppeteer
 - Playwright

Selenium vs puppeteer

下面总结一下相关对比：

- 两者趋势
 - 

具体区别：

- Selenium
 - Logo
 - 
 - 有些网站能检测到是WebDriver，就无法继续爬取了
 - 注：通过 webdriver 对浏览器的每一步操作都会留下特殊的痕迹，会被很多网站识别到
 - 规避办法：必须通过重新编译chrome的webdriver才能实现
 - 麻烦得让人想哭
 - 某人评论：Selenium速度慢，现在都改用 puppeteer 了
 - 资料
 - 官网
 - [SeleniumHQ Browser Automation](#)
 - Python版本
 - PyPI
 - [selenium · PyPI](#)
 - 文档
 - [Selenium with Python — Selenium Python Bindings 2 documentation](#)
 - webdriver
 - 常见
 - Phantomjs
 - [官网](#)
 - 资料
 - [selenium-webdriver](#)
 - 优势
 - 历史悠久：2004年发布
 - 目前最主流的浏览器（web页面）自动化工具
 - 支持众多浏览器： Chrome 、 Firefox 、 Safari 、 IE 、 Opera 等
 - 支持众多编程语言： Java 、 C# 、 Python 、 Ruby 等
 - 通过 Selenium IDE 支持录制功能
 - 支持测试平台： Web 、（通过 Appium ）支持移动端
 - 缺点
 - 速度相对(Puppeteer)慢一点

- 安装和设置相对(`Puppeteer`)麻烦一些
 - 不支持跨平台
 - 截图只支持图片
- `Puppeteer`
 - Logo
 - 
 - 发布时间: 2017年
 - 开发者: Google
 - 目标: 简化前端测试(front-end test)和开发
 - 支持浏览器: Chrome、Chromium
 - 支持语言: Javascript (Node.js)
 - 优势
 - 速度相对快一些
 - 安装和设置相对简单
 - 支持跨平台
 - 截图支持图片和PDF
 - 缺点
 - 测试平台只支持: Web
 - 相关
 - `puppeteer`
 - 是什么: Puppeteer 的 python 的 binding
 - Unofficial Python port of puppeteer JavaScript (headless) chrome/chromium browser automation library
 - 好处
 - 可以绕过很多网站对于WebDriver的检测
 - 可以对 js 加密 降维打击
 - 完全无视 js 加密 手段
 - 文档
 - API Reference — Puppeteer 0.0.25 documentation
 - 官网
 - GitHub
 - miyakogi/puppeteer: Headless chrome/chromium automation library (unofficial port of puppeteer)
 - 注: 代码已归档, 变只读了
 - pypi
 - puppeteer · PyPI

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2021-03-17 22:12:40

Selenium

详见专门教程：

[Selenium知识总结](#)

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新：2021-03-17
21:26:39

puppeteer

背景

前端就有了对 headless 浏览器的需求，最多的应用场景有两个

1. UI自动化测试：摆脱手工浏览点击页面确认功能模式
2. 爬虫：解决页面内容异步加载等问题

前端经常使用的莫过于

- PhantomJS
 - <http://phantomjs.org/>
- selenium + webdriver
 - <http://seleniumhq.github.io/selenium/docs/api/javascript/>

但两个库有一个共性：

- 难用
 - 环境安装复杂
 - API 调用不友好

2017 年 Chrome 团队连续放了两个大招

- Headless Chromium
 - <https://chromium.googlesource.com/chromium/src/+/lkgr/headless/README.md>
- NodeJS API Puppeteer
 - <https://github.com/GoogleChrome/puppeteer>

-> 直接让 PhantomJS 和 Selenium IDE for Firefox 作者悬宣布没必要继续维护其产品

我们手工可以在浏览器上做的事情 Puppeteer 都能胜任

1. 生成网页截图或者 PDF
2. 爬取大量异步渲染内容的网页，基本就是人肉爬虫
3. 模拟键盘输入、表单自动提交、UI 自动化测试

puppeteer资料

- github官网
 - [puppeteer/puppeteer: Headless Chrome Node.js API](#)
- google中
 - [Puppeteer | Tools for Web Developers | Google Developers](#)
- 优势
 - 可以用TypeScript编写测试
 - Devs还可以在运行测试时连接Chrome DevTools

Playwright

- `Playwright`
 - 一句话简介：微软开源 Python 自动化神器 `Playwright`
 - 微软新出的 Python 库
 - 仅用一个API即可自动执行 `Chromium`、`Firefox`、`WebKit` 等主流浏览器自动化操作

安装

- 安装playwright库
 - `pip install playwright`
- 安装浏览器驱动文件（安装过程稍微有点慢）
 - `python -m playwright install`

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新：2021-03-17
22:19:31

移动端

详见专门教程：

[移动端自动化测试概览](#)

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新：2021-03-17
22:20:48

Android

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2021-03-17
21:20:13

uiautomator2

详见专门教程：

[安卓自动化测试利器：uiautomator2](#)

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新：2021-03-17
22:21:13

iOS

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2021-03-17
21:20:29

facebook-wda

详见专门教程：

[iOS自动化测试利器：facebook-wda](#)

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新：2021-03-17
22:21:31

附录

下面列出相关参考资料。

crifan.com, 使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2019-06-25
22:00:32

参考资料

- 网络爬虫之使用puppeteer替代selenium完美绕过webdriver检测 阅读目录 - 知乎
- 爬虫神器puppeteer, 对 js 加密降维打击 - 掘金
- puppeteer(python版puppeteer)基本使用 - 白灰 - 博客园
- Selenium 凭什么成为 Web 自动化测试的首选? (内附图谱) | 极客时间
- 为什么puppeteer比selenium好? - 掘金
- Selenium vs Puppeteer: testing the testing tools
- Selenium vs. Puppeteer for Test Automation: Is a New Leader Emerging? - Flood
- Selenium vs. Puppeteer - When to Choose What? | TestProject
- Puppeteer: 更友好的 Headless Chrome Node API - 知乎
- 微软开源 Python 自动化神器 Playwright - 知乎
-

crifan.com, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2021-03-17
22:17:40