

---

深信服面试问题:

1. 你的自动化测试是怎么实现的? (必问)

根据自己的情况说吧, 有些会设计的框架细分目录后, 分别实现了什么功能?

2. 你对 selenium 二次封装的关键字, 是怎么封装的? 挑了一个等待元素的关键字问设计了哪些参数?

3. 简述一下三大等待吧?

①显性等待: **WebDriverWait**, 针对元素设置的等待时间, 并只针对该元素有效, 用来等待某个条件满足, 默认会每隔 0.5 秒去找元素, 检查是否满足条件, 超时报异常。(面试官问的很细这个间隔时间是通过什么参数去控制的, 当时记不住没答出来, 回来看了, 才知道是 **poll\_frequency=POLL\_FREQUENCY**)

②隐形等待: **implicitly\_wait**, 通过 **driver** 对象给所有元素设置的全局等待, 在设置的时间范围内一直不断找元素, 超时报异常。

③强制等待: **sleep**, 不管什么情况都需要等

4. Web 自动化编写了多少用例? 执行一次需要多长时间? 遇到过什么问题? 针对这些问题你是如何解决的?

编写了 xxx 多条 (因为我的项目时间比较长, 有的面试官会说这么多, 我说系统的功能较多, 而且用例的颗粒度涉及比较细较细), 用例和时间根据自己实际写吧, 切记 web 自动化需要等待时间, 时间不要说的太短? 遇到问题, 一般是 1. 元素难以定位, 比如一些动态的元素, 改用 **CSS** 定位; 2. 脚本不是很稳定, 有些用例经常失败, 但实际并不是 **BUG**, 增加等待、改用相对定位、加入失败重运行、减少用例的依赖保证独立性、创建环境和清理环境走接口.....

5. 你做自动化的时候有没有遇到什么比较难解决的问题? (问题和上面的差不多)

①元素难以定位, 比如一些动态的元素, 改用 **CSS** 定位; ②脚本不是很稳定, 有些用例经常失败, 但实际并不是 **BUG**, 增加等待、改用相对定位、加入失败重运行、减少用例的依赖保证独立性、创建环境和清理环境走接口.....

6. 如果你做接口测试, 接口返回成功, 但是实际数据库却没有相对应的数据? 你觉得有可能是什么问题? 如何定位?

① 如果此接口未对数据库数据进行操作, 那个就可以忽略

② 如果此接口是修改数据数据, 接口返回成功, 而数据库中数据却未变更, 那么说明此为 bug

定位: 与接口文档进行对照, 如果数据库校验的内容与接口文档不一致, 这可以定位问题

7. 性能测试? (性能测试必问, 每一个都问! 不会的话可以看一些文章, 说有所了解能聊一下就行了) 简述一下你做过的性能测试项目如何开展的? 重点关注哪些性能指标? 会性能调优吗?

性能测试包含: **负载测试、压力测试、并发测试.....**

定义: 在被测系统上不断增加压力, 直到性能指标 (如响应时间) 超过预期指标或者某种资

---

源使用已经达到饱和状态。可以找到系统的处理极限，为系统调优提供数据

特点：

- 1)：该方法主要目的是找到系统处理能力的极限
- 2)：该方法在给定的测试环境下进行，通常需要考虑被测系统的业务压力量和典型场景
- 3)：该方法一般用来了解系统的性能容量，或者是配合性能调优来使用

性能容量：系统在保证一定响应时间的情况下能够允许多少并发用户的访问

定义：系统在一定饱和状态下，例如 CPU、内存等饱和情况下，系统能够处理的会话能力，以及系统是否会出现错误

特点：

- 1) 该方法的主要目的是检查系统处于压力情况下是应用的性能表现

该方法通过增加访问压力，是系统资源使用保持在一定水平，检验此时应用的表现，重点在于有误出错信息产生，系统对应用的响应时间等

- 2) 该方法一般通过模拟负载等方法，使得系统的资源使用达到较高的水平

定义：模拟多用户并发访问同一个应用、模块或者数据记录时是否存在死锁或者其他性能问题

特点：

- 1) 该方法主要目的是发现系统中可能存在的并发访问时的问题
- 2) 该方法主要关注系统中可能存在的并发问题。比如：内存泄漏、线程锁和资源争用等问题
- 3) 该方法可以在开发的各个阶段使用，需要相关的测试工具的配合和支持

常用工具：商业软件 **loadrunner**：功能完整强大，内存占用大，需要收费

开源工具 **jmeter**：开源免费，自由，操作较简单，能辅助完成日常的一些测试工作

8. 如何需要模拟死锁的情况？你是如何模拟的？（这个没聊到性能测试一般不会问）

我的回答仅供参考：服务器在真正的压力下，慢慢增加并发用户数、和请求次，CPU 和内存资源的利用率会提高，达到峰值后，超过并发极限值后，CPU 或者内存资源会出现死锁的情况。

9. 你除了使用过 **unittest** 和 **pytest** 之外有了解过其他的自动化测试框架吗？又运用到自己的项目当中吗？和你现在的框架对比？有什么优点？

**Httpprunnner** 或者 **RB**，后面的问题大家根据自己实际情况去想吧

---

10. 你会设计测试策略和测试方案？你是如何设计的？

测试策略：数据和数据库完整性测试、功能测试、用户界面测试、性能测试、安全性和访问控制测试、配置测试、安装测试；其实测试策略和测试方案是差不多的意思

11. 测试计划你是如何设计的？主要包含哪些内容？

测试计划主要根据项目版本计划去设计；主要包含：测试的范围、质量目标（用例覆盖率、和缺陷发现密度）、测试提交的文档、测试进度（测试开始时间、实际开始时间、结束时间）、测试的准则（启动条件、结束条件）、测试阶段资源（人力资源、测试环境准备、测试工具）、系统风险、优先级（测试资源所需不足、测试业务及技能不足）、项目的控制、详细测试方法、测试规程设计

12. 安全性测试做过吗？

这个绝大部分面试官都会问，目的是看你的测试的广度，不会不要紧，了解一下漏洞扫描和SQL注入、xss、css、php 代码注入 cookie 篡改，能聊天即可，实在不会就说不会吧

13. Webdriver 的原理（被问了两次）

由于客户端脚本(**java, python, ruby**)不能直接与浏览器通信，这时候可以把**Webdriver** 当做一个翻译器，它可以把客户端代码翻译成浏览器可以识别的代码(比如**js**).客户端(也就是测试脚本)创建 1 个 **session**，在该 **session** 中通过 **http** 请求向**Webdriver** 发送请求，**Webdriver** 翻译成浏览器懂得脚本传给浏览器，浏览器把执行的结果返回给 **Webdriver**，**Webdriver** 把返回的结果做了一些封装(一般都是 **json** 格式)，然后返回给客户端，根据返回值就能判断对浏览器的操作是不是执行成功。

14. 接口发生异常你如何去分析定位问题

发生异常了，查看是数据返回有问题，还是数据库数据未变更，多种情况去分析

15. 测试流程如何改进？（因为简历写了，所以这个问题你们应该问不到）

16. 你是专职做自动化吗？自动化和功能测试时并行进行吗？占比多少？

不是，功能和自动化都做，串行，先功能测试后自动化测试，占比 80%功能，20%自动化（二八定律），自动化测试比例高于功能测试，面试官会很怀疑。

17. 黑盒用例设计技术，及在你工作中的应用场景？

等价类、边界值、错误推测法、场景法、因果图、判定表、正交分解

我举例我工作中设计缴费模块为例，用比较多是等价类、边界值设计技术

18. CMMI 认证中你做了哪些工作？（因为简历写了，所以这个问题你们应该问不到）

因为我们公司通过的是 **CMMI** 已定义级，主要是将软件管理和工程两方面过程的文档化和标准化，所有的项目都使用经批准、剪裁的标准软件过程来开发和维护软件，软件产品在生产整个软件过程中是可见的；我主要负责的就是文档化这部分的工作，主要是针对公司测试文档的设计、规范化还有针对项目测试文档完整性检查

19. 你们公司用什么前端框架，后端技术？前端人员、后端开发、和测试的比例是多少？

前端用的 VUE,后端用的 java; 人员比例 2:3:1

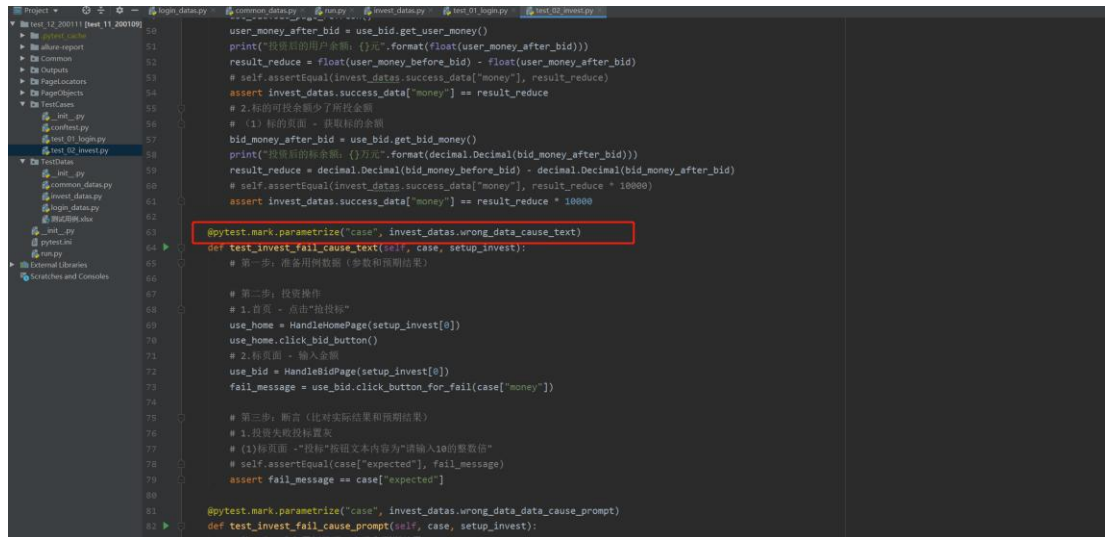
20. 在数据库中插入一条重复的数据 100 次（这个问题没回答上）

21. 现在有个部门表，需要你查询出入职最早，排名前 10 的员工，你怎么查？

Select 员工名 from 部门表 order by 时间 limit 0,10 （MySQL 数据库用这种）

select 员工名 from 部门表 order by 时间 and rownum <=10 （oracle 用这种）

22. Pytest 的参数化如何实现？



```
def test_invest_data_wrong_data_cause_text(self, case, setup_invest):
    # 第一步：准备用例数据（参数和预期结果）

    # 第二步：投资操作
    # 1. 首页 - 点击“给投标”
    use_home = HandleHomePage(setup_invest[0])
    use_home.click_bid_button()
    # 2. 标页面 - 输入金额
    use_bid = HandleBidPage(setup_invest[0])
    fail_message = use_bid.click_button_for_fail(case["money"])

    # 第三步：断言（对比实际结果和预期结果）
    # 1. 投资失败和标准失败
    # (1) 断言 - “投标”按钮文本内容为“请输入Aaa的整数倍”
    # self.assertEqual(case["expected"], fail_message)
    assert fail_message == case["expected"]

@pytest.mark.parametrize("case", invest_data_wrong_data_cause_prompt)
def test_invest_fail_cause_prompt(self, case, setup_invest):
```

23. 接口自动化的参数你是如何实现的？说说你的想法

Re 模块+sub 方法去替换

24. 如果测并发测试的时候，并发 100 次，前面 99 个通过了，其中有一个失败了，状态码返回 500？你觉得会是什么问题？你怎么分析定位问题？

小样大佬的回答：1. 可能是服务器的问题，并发到第 100 个，把服务器弄崩了，服务器内存，性能需要提升；并发 90 个试下

25. 你说说你在功能测试这块比较擅长什么？举个例子

这个各取所长吧

26. 如何使你的接口自动化测试用例直接跳过前面几条，直接执行第 7 条？

可优老师：可以在 Excel 创建一行，指定是否跳过，然后在用例时，过滤掉这些用例

班里的大佬：1. 使用条件判断，通过 case\_id==7 来决定是否执行

2. 雨辉大佬：使用 pytest 中的 skip 也可以跳用例，具体看官网

<https://docs.pytest.org/en/latest/skipping.html#skipping-test-functions>

27. 如何使你的接口自动化脚本，对于同一个请求让同一个用户请求多次？

也可以在 Excel 中设置相关执行次数的字段，在 ddt 数据驱动时，使用代码来控制执行次数。或者使用 pytest 来代替 unittest

---

28. 如果你遇到了这种情况，原迭代版本计划的测试时间是 2 周，测试时间是 7 天，后来开发开发了 12 天，留给你测试的时间是 2 天，这种情况你会怎么办？

我的回答仅供参考：①对整个项目流程和测试流程提出改进，需要对测试的项目进行风险评估和风险应对，如果此方法不行；②可以将整个项目的功能划分为模块，开发开发完后，单元测试通过后，告知我们测试重点，和最可能出现问题的功能，我们针对这个功能重点测试，单个模块测试完成后，开发完成了整个版本的开发，提测时就可以重点测涉及业务流的模块，减少测试的时间；③如果还不行，那只能提前和领导反馈沟通，增加测试人员的投入，去弥补时间的不足；

雨辉大佬的回答：1. 测试进度变慢，无法保证在预订时间内上线。

2. 如果需要在预订的时间上线，必须需要测试任务或者测试版本的达到某某要求或者某某标准。

3. 如果无法在预订时间内上，给相关人员评估无法上线的原因和风险，输出测试结果。

29.selenium 中 hidden 或者是 display = none 的元素是否可以定位到？

不能

30.如何提高 selenium 脚本的执行速度？

我和 web 自动化测试关注的并不是脚本的执行速度，而是脚本的稳定性，要以稳定性为主的情况下提升执行速度；首先分析脚本的执行速度受到多方面的影响，比如脚本等待时间、页面加载的速度、网速、设备性能，还有自动化测试用例的繁琐程度，这对这些情况：

①减少操作步骤，减少脚本用例不必要的步骤

②设置等待时间的时候，可以 sleep 固定的时间，也可以检测某个元素出现后中断等待也可以提高速度

③实现多线程。在编写测试用例的时候，一定要实现松耦合，然后在服务器允许的情况下，尽量设置多线程运行，提高执行速度。注意说了这个很容易被面试官反问，怎么实现多线程的？

31.webdriver 的协议是什么？

JsonWire Protocol

32.自动化测试的时候是不是需要连接数据库做数据校验？

当然不需要啦，接口自动化的时候已经做了

33.点击链接以后，selenium 是否会自动等待该页面加载完毕？

会的

34.自动化测试产出比你觉得怎么样？

自己思考吧

35.你封装了 requests 请求库，发送请求后如何获取相应报文？

封装后返回的是一个 response 对象。res.json()转换为字典

---

35.说一下 XPATH 定位的原理？

基于 HTML 的文档目录结构进行定位元素

36.selenium 中如何判断元素一定存在？

Presence\_of\_element\_located

37.http 接口和 webservice 接口的区别？

- ①webservice 不用担心大小区别
- ②不用担心中文 urlencode 问题
- ③接口中实现的方法和要求参数一目了然
- ④代码中不用多次声明认证（账号、密码）参数
- ⑤传递参数可以数据、对象等

38.Pytest 和 unittest 区别？

老师说过就不写了

39.简历上写熟悉 linux 命令的必问，如何搭建测试环境？！！！！！！！！！！

[https://blog.csdn.net/qq\\_39539367/article/details/83717322](https://blog.csdn.net/qq_39539367/article/details/83717322)

40.你的测试系统有和其他系统对接吗？你 web 自动化输出的 allure 测试报告，有没有将 allure 报告中的数据和结果，提取出来转化成其他系统需要的格式吗？（感觉就是报告定制）

41.简述一下内连接和外连接？

42.性能测试的数据是谁准备的？

43.APP 自动化做过吗？简述一下你是怎么做功能测试、性能测试、安全性测试？

44.Web 自动化测试发现了一个 BUG，开发认为不是代码的问题，是你脚本的问题，怎么去排查说服他？（这个问题被不同的面试官问了三次）

45.你们公司的业务流程是怎麼样的？你觉得你到我们公司做测试有什么优势？你比较擅长什么？说出你的优势？和你的劣势？

46.如果你来到我们公司，你会怎么开展测试工作？