**准备找工作**

1、准备简历，写简历中有问题也可以随时找就业老师和技术老师辅导。

2、就业老师和教学老师审核通过简历。

3、模拟面试（人事面试、技术面试）。

1）优先找就业老师做人事面试。

2）找技术老师约技术面试（因为技术老师可能在上后面班级的课，所以需要约时间）

3）已经拿到offer则不用做模拟面试了，或则近期有面试机会的同学优先准备外面企业的面试，然后在约模拟面试。

4、就业老师面试推荐+网上投递简历。

1）.网上投递简历，是海投还是找准方向头都可以，但是收到面试邀请后，一定要找就业老师确认一下这个企业是不是正经的软件测试企业。

2）如果确认企业是正经企业，找就业老师咨询下有没有相关的面试准备资料。

（就业老师能提供之前面试的题目和重点）

5、应聘:接到面试通知的电话不要紧张，先把面试官电话里的信息记清楚，比如什么时间，什么地点，面试什么职位（哪个方向的测试），对方的要求的技能，什么公司什么部门（产品）？问到这些信息之后反馈给你的就业老师，看是否能获取到相关公司或则岗位的面试资料或则面试的一些针对性问题。

6、每次面试最好有面试报告和录音。

（老师可以帮你分析和总结）

7、拿到offer也不能停止面试，面试直到入职为止。（自己选择）

8、关于社保记录、薪资流水背景调查等问题， 就业老师都可以给予你们相应的帮助。

9、试用期：

1.试用期不积极，领导同事都比较忙，所以没有安排你具体的任务。这个时候你就在那玩，看手机，到点下班，过了几天之后领导突然有时间问你，小张这几天做了点啥，你汇报，“啥都没做”。

2.试用期工作绩效很差：

第一个点问题多？不论安排你做什么事情你都是第一个问题怎么做？

首先要控制数量，控制在一天只问3个问题，控制问问题的时机，不要一有问题就找人问你，自己先总结分析下，查下百度，然后梳理下问题，在人家下班或则吃饭的空闲的时间再一块问。

第二个点团队协作很差？就是团队关系不和谐，或则无交流。

首先主动找人家交流，工作和生活。主动去帮其他同事做一些力所能及的任务事情。有一些发言的时候，主动发言。

第三个点工作没有挑战？遇到困难不敢上，或则不愿意上。

有的时候领导可能会安排一些你能力之外的事情，要去承接下来然后积极努力的去完成。

注意问题：

1. 我和张三同时面试一家公司，然后简历也很像，面试的内容也很像，面试官问我是不是和张三认识？我顺口就回答是啊 ，我们一个公司的，在博为峰。（千万不要说认识）
2. 我已经拿到offer，我的期望是7.5K，offer给的7K，HR问我什么时候入职，我拒绝，原因是没有达到我的期望。你想再去面试一家，说不定人家愿意给我8K呢？（我建议先去7K公司上班，早上班早上接触实际项目，将来也可以早跳槽。）

3.面试官要我提供相关的资料证明，我说掉了，或则被偷了，或则学校没发，或则不记得了。（先答应按时提交，回头再来找就业老师想办法。）

**人事面试演练下：**

注：人事面试的核心，一般没有答的对和不对一说，一般是面试官会根据你的答复的内容来判定你是否适合公司招人的要求，主要考察的几个点：个人基本信息是否属实，入职意愿，入职后的稳定性，是否有职业清晰的规划，上下班是否方便，人生经历和公司要求是否匹配，对公司的待遇福利，对自己的期望薪资，入职的时间，加班的态度，和同事相处的态度，遇到矛盾处理事情的态度等。

1. 演练规则如下，首先是电话通话的方式，其次随机找几个同学现场演绎一下情景，通话结束后，让学生复述自己的面试通知所了解的信息，以及下一步该如何处理？

问题：

HR:您好，你是XXX么？我这边是XXX公司的，打电话给您是想对你这边的情况作为一个面试，您现在方面说话吗？诶好的。

1. 你在公司里的主要工作是什么？

做功能测试和自动化测试。

1. 你住在哪里？怎么到我们公司？需要多长时间？

可租，光谷这边需要一个半小时。住在东西湖。

1. 你是从外地回来的？是在武汉买房还是租房？打算在武汉定居？回武汉/湖北的理由？

从外地 回来，是租的东西胡的房子，家人在武汉以后的发展方向也是在武汉。

1. 现在工作几年？

5年。

1. 公司内部有一些转岗的技术，你有职业规划上的想法么？(我们有运维，配置管理，售前售后的技术服务，软件测试等)

我想向测试发展，到时候往测试经理的位子靠。

1. 你觉得你在测试方面有哪些优势？包括技术上有什么特长？

我个人做事细心，处理问题比较负责的。在技术虚心请教，有不会的会自己去学习。

1. 你如何看待测试这个行业？

比较有前景和发展，有了解过这一行，各方面的薪资和发展方向。

1. 在工作中你有遇到哪些有成就感的测试相关的事情，请你描述下?

之前找过一个bug，非常不容易，通过3到4天，一直思考问同事，自己的领导，问了一下，卡了一下 ，然后他们梳理了下思路，吧这个bug找到还蛮有成就感。

1. 在测试的工作中遇到跟开发的一些争执，你是如何处理的？

一般开发发生争执，会吃个饭，抽烟，。会慢条斯理的说一下问题是如何发生的，描述一下问题，如果有情绪等他好一点再去沟通。先给自己领导反映问题，在找她的领导的说一下，如果说我先跟他领导沟通，再让他领导跟他沟通好一些，会好一些。

1. 之前的薪资情况，方便说下吗？

4K。不方便说。

1. 你如果面试通过了，什么时候方便入职？

随时都可以。

1. 现在有打算结婚/生育/谈朋友的计划吗？

目前没有，只想挣钱。现在24打算30在考虑结婚生孩子。

1. 我也介绍下我这边的情况，公司的基本情况，我们公司的XXX年成立，武汉这边是研发中心，人员结构有研发测试销售，包括行政等，我们这边招聘部门是研发中心有30人，目前只有13个测试，测试开发比例预计是1比2，目前是手工测试为主，自动化测试正在预期部署搭建中，公司的业务是XXXX互联网的，我们是XXX产品部招聘，现在也是在大力发展中，软件解决方案，也有互联网智能化的一些软件开发平台，我们的平台是都是自主研发的，其他公司产品介绍巴拉巴拉的。
2. 公司的入职后的福利待遇，公积金XXXX缴费，在年终奖有XXX，具体和公司销售业绩工作考核等相关，节假日我们是XXXX，双休,节假日XXX，年假XXXX，公司福利，生日啦，结婚生育啦，都有购物卡等礼品慰问等，出差报销XXXX，每个月有XXX奖，每个季度有XXX奖，如果是周末加班就是调休，节假日加班按国家法律来，每天的上班是早上XX点到下午的XX下班，中午XXX吃饭时间，平时加班不多，周末需要偶尔加班，另外就是有活动日，可以组织大家打羽毛球，乒乓球，大致是这些，你看还有什么需要问的？

咱公司的地址在哪里，咱面试的时间，说一些产品介绍，咱们公司是功能测试为主还是自动化为主。

1. 每个月允许迟到不到30分钟，然后不超过3次，每个月可以请一次病假，但是得有医生的诊断报告作为证明。
2. 后面呢会有一个测试主管的一次技术面试，可能还需要到我们公司这边来面试，然后主管的技术面试通过后可能还有一个部门经理的一个综合面试，到时候可能就是一个电话面试，到时候我们会再通知您具体时间，那今天就到这里了哈，谢谢你过来参加我们的面试。

----结束。

**技术面试**

面试软件测试工程师岗位时，企业对应聘者有哪些方面的要求呢？

清晰流畅的表达（自我介绍）

业务分析能力和工作能力（简历中所写的项目和工作职责）

能独立负责测试工作（从需求分析开始，到提交测试报告）

专业技能（测试工具、Linux、数据库、自动化、性能、接口）

素质（主动性，稳定性，适应性，交流能力，学习能力）

**常规技术面试问题**

具备面试最基础的条件是能够良好的回答下面14个问题

* 人事信息

1、自我介绍

2、选择做软件测试的原因

* 项目经历

3、上一份测试工作的具体工作职责

4、介绍最近做的项目

5、所负责模块的用例编写思路

* 专业技术（整理统一的学习资料，老师监督完成）

6、Linux会哪些命令

7、数据库会什么操作

8、自动化测试怎么做的

9、自动化脚本识别不到元素的原因有哪些

10、性能测试怎么做的

11、监控了哪些性能指标

12、每个性能指标的具体标准

13、接口测试怎么做的

14、上一个接口的返回值要在下一个接口中用到怎么实现？

**面试回答问题的核心思想**

面试其实就是招聘者通过提问和交流，对应聘进行一定的了解，通过应聘者的回答来判断应聘者是否满足岗位的招聘要求。（相亲）

因此在面试时，一个回答是否能让面试官满意，最核心的标准就是：回答是否有展示你的态度、能力、素质。

面试官：你为什么会选择做软件测试？

不合格：因为软件测试岗位的待遇比较好，也很有发展前景。然后朋友也推荐我做这个，所以.......

参考答案：软件测试是一个偏技术的岗位，工作环境比较好，然后我做了这几年待遇也还不错。然后我个人做事情比较细心，很适合软件测试的工作，我也很愿意在软件测试的岗位上一直发展下去。

**求职者和面试官的关系，以及面试官的作用：**

1. 关系：

求职者就相当于防守方，而面试官相当于进攻方。如果求职者能以平局或则微弱的优势或则劣势保持到面试结束就是胜利，如果是惨败那面试结果就可能不太理想。所以面试的过程中求职者应该是尽量采取防守姿态，不求多得分，但求少失分。每个面试官在开始面试的时候给求职者的心里分数都是100分，如果你答的不好或则回答不上来就会扣分，最后如果低于60分就不及格也就是意味着面试失败。那么什么样的姿态是防守姿态呢，首先第一个态度要积极，诚恳，不要傲慢，敷衍，或则懒散。说话要谦虚，谨慎，不要过于的夸大和吹嘘（适当的是可以的）。第二个要注意表达的过程要清晰，明了，面试官所问的问题并不是他不会求助于你，而是人家知道答案现在就是看你知不知道，所以你要按照正确的答案描述清楚就行了，让面试官知道你肯定是知道这个问题的答案即可，另外就是注意问什么答什么，不要东扯西拉的啰啰嗦嗦的，说一些云里雾里的话。第三个要注意面试官在面试过程中可能会提一些刁钻的技术问题或则为人处世的问题，你可能会觉得很难受，但是不要因此而发火，或则激动，这个其实是面试官故意营造的，就是想知道你在有压力的情况下会如何处理问题，你只要做到按照公司要求或则测试流程，或则测试的规则来做事即可，不要想歪的，或则强硬的，或则软弱的方法，这些都是不合适的。第四个就是最后的薪资谈判环节，要根据自身的面试情况，综合条件，当地的平均情况，人家公司要人是否紧急等等来提，不要漫天要价或则低估自己，合理的提出自己的价格就可以了。另外就是要学会灵活变通，不要死死咬着工资不能低于多少，否则打死不去，每个公司的收入组成是不一样的，如果工资不满意你可以再问问其他方面的条件怎么样，比如工作的强度，加班的频率，节假日，公司福利等，另外就是考虑这个公司离你家远近，上班的路程也是你的成本综合的考量再做决定。建议就是面试之前先跟就业老师沟通下你这个情况，参考平均的样子大概是什么范围，然后在根据你当天的面试效果以及人家公司的条件来开价。最后就是人家给你发offer了，但是开的薪资或则待遇你不太满意，这个时候先接受下来让对方把offer发给你，然后你再去面试其他公司的，如果有更好的公司你可以去其他公司上班，如果没有那建议你先入职这家，做个半年1年的你再跳槽就是了。千万不要稍微有点不满意，就把人家当场拒绝了，事后又后悔早知道就应该去这家公司了，后面的公司还不如这家了，参考社会上的大龄单身基本都有这个共性问题。再思考一个问题，一个公司给你开5000，你不满意，然后花了2个月找到一个6000的，你觉得你是赚了还是亏了？你看到的是每个月我多一千呢当然是赚了，我告诉你的是你有2个月没有收入，你如果去之前那家公司你已经赚了10000了，而且还多2个月的实际项目经验，到时候跳槽你也可以早两个月跳。另外你也要反向思考下，万一下一家还只给你4500呢？你是不是想死的心都有了，早知道就入职上一家了。这个情况每个班都有，就看是不是你了，所以请“耗子尾汁”。

1. 面试官的作用：

公司为什么要排一个面试官来面试你，为什么不看了你的简历直接招你，为什么简历已经写了我会什么了面试官还要问具体的内容，为什么薪资是要谈的，不是你说多少就是多少，或则公司说多少就是多少？为什么面试的时候问我会不会造航母，我进了公司就做拧螺丝的工作？

首先面试官来面试你，并不是为了刁难你，其实主要是核实下你的真实实力和简历上相差多少。如果你的实力和简历差不多，那基本就能面试通过，如果你的实力略低于简历那么也有希望通过，但是如果差的太多，那基本就是淘汰了。所以面试官的作用就是把你的纸面实力的水分通过面试这个环节挤掉，看看你到底有多少干货。这就是为什么会有上面提出来的问题，你想通这个道理自然也就明白为什么了。

# 12个常见面试问题：

**1、自我介绍**

自我介绍最好不要超过2min。

要求讲教育背景、工作背景，所涉及的业务领域和测试过的软件类型。

如果你还想要添加一些其它内容(个人素质，求职意向)自由发挥。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

你好，我叫陈晨今年26岁，从2018年开始从事软件测试工作的，目前已经做了3年。

有做过5个项目，对电商、房地产、游戏的业务比较清楚。web和app类的软件都测试过，熟练掌握各种测试方法和测试工具。

我做事认真负责，执行测试时能够专注的把用例都仔细检查一遍。有较强的组织能力和团队精神，之前与开发部门的沟通和协调工作，都是由我来完成的，以上就是我的自我介绍。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

你好，我叫祁浩。我是2020年武汉生物工程学院毕业的，由于从小对计算机就比较感兴趣，所以我在大学期间就学习了计算机的一些技术，例如Python、HTML、Linux等。毕业之后呢，我就开始从事软件测试的工作，已经有1年了。我个人做事比较有耐心，认真负责，很适合软件测试的工作，希望以后也能够继续从事软件测试。

在1年的工作经验中，我能够独立的负责需求分析、写用例、执行用例、提交Bug等工作。对app和web的测试工具都有一定的掌握，例如Fiddler抓包工具、Postman接口测试工具等。

很高兴能参加这次面试，希望能够加入贵公司，与公司一起努力一起成长。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

你好我XXX，16年毕业于江汉大学。在IT行业从事了将近5年，期间做过软件测试、也做过职业培训讲师。对电商和教育软件的业务比较熟悉，掌握web和app的各种测试工具，能够完成整个软件流程的测试工作，也具备一定的带项目能力。

今天我求职的岗位是软件测试工程师，因为我个人的爱好和性格比较适合这个岗位。首先我是一个性格外向的人，在工作中与同事相处得比较融洽，能够让项目组在一个良好的氛围下工作。其次良好的沟通能力能够让我在与产品和开发进行协作时比较顺畅。

以上就是我的自我介绍。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

你好，我叫XXX，今年27岁。我是2016年毕业后开始做软件测试的，到现在已经有5年时间了。做过一些web和app类的测试，对相关的测试工具都比较熟悉。对电商和物流管理的业务流程熟悉，能够从业务的角度去发现一些不合理的需求。

我沟通能力较强，很擅长协调部门之间的合作事务，例如组织需求评审和推动Bug修复等。很荣幸能参加这次面试，我对您公司的测试工程师岗位很有信心，希望能够加入你们。

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

你好，我叫谈江湖，15年毕业于中南财经政法大学。有4年的软件测试经验，之前在上海壹米滴答供应链管理有限公司负责过一些app和web的项目，对物流管理、综合服务平台、数据统计平台的业务比较熟悉。掌握各种功能、性能、自动化的测试工具，能够独立负责一个项目的测试工作。

我性格冷静乐观、对待问题能淡定的去分析，在项目遇到风险问题时能够正确应对，例如之前项目上线前发现了严重Bug，是我主动协调开发部门紧急加班处理的。面对挫折时能持乐观心态去解决，积及传递正能量，可以在团队中起到标竿作用。

以上就是我的自我介绍，谢谢。

**2、选择做软件测试的原因**

* 你为什么会选择做软件测试？

答：我之前从事过销售工作，对我的沟通表达与工作态度有了很好的锻炼。但是销售工作稳定性和发展前景还是比较差，所以我选择转行做技术。现在IT行业发展比较好，武汉也有很多大型的IT企业入驻，像华为、腾讯、360、小米等企业，所以我觉得武汉未来的IT发展一定是很好的。软件测试这个工作比较讲究耐心和细心，否则的话很难去把各种场景全部测试到，也很难发现一些不常见的Bug，在这块我觉得我一直做得是挺不错的。以后的话我也想要在测试这个岗位上有好的发展，无论是从技术方面、或是业务方面我都比较感兴趣。

答：首先软件测试的工作比较稳定，发展前景还不错。在这3年的工作中我也积累了一些技术和经验，我希望将来能够在测试的岗位上发展得更好。在参与项目的过程中，经过我仔细测试后能让软件成功发布，这会让我很有成就感，也会让我觉得这份工作比较快乐。所以我希望能够继续从事软件测试的工作。

答：在大学时我学习过Java、HTML等一些计算机技术，我对计算机也很感兴趣。刚开始工作时我是做设备运维的，工作中也与测试部门有过接触，自己也负责过一些线上环境的验收测试工作。后来就转行做了软件测试，因为我觉得测试的发展前景相对好一些。无论是业务分析，还是测试脚本的开发我都能够胜任。因为之前是做运维的嘛，所以我对软件的服务器架构也比较熟悉。我相信自己以后的测试职业发展会挺不错的，所以现在我还是想继续从事软件测试的工作。

* 你的职业规划是什么？（你是愿意做技术还是愿意做管理？）

我目前测试的基本流程和工作内容都有一定的掌握，能够独立完成项目的基本测试工作。对于将来的职业发展我的意向有好几点，一是继续加强专业技能的学习和锻炼，能够从事资深的自动化、性能测试等工作；二是加强自己沟通和解决问题的能力，能够管理好一个团队；三是提高自己的业务分析能力，将来往产品经理的方向发展。

以上三种发展方向我都比较感兴趣，当然我更愿意听从公司的安排，我希望能够在发展自己的同时，能够帮助公司取得更好的发展。

* 你从上一家公司离职的原因是什么？

强调自己之前的工作做得好，离职原因一定是不可抗因素，强调稳定性很重要。

我在上一家公司做得还是比较好的，无论是公司的氛围还是与同事相处都比较开心。但是项目做久了感觉自己能够学习到新知识有限，我希望能够换一个新的环境和平台让我能够学习到更多的东西，也希望能够在新的公司找到长期稳定的发展机会。

因为之前的公司经营出现了问题，融资失败了，所以老板找到我们进行了协商离职。在之前的工作中我个人还是比较满意的，因为我不仅负责了测试的工作，包括前期的需求收集和后期对用户的技术支持都能让我学习到更多的东西。但是天不随人愿，目前我处于待业状态，随时能够到岗。同时我也希望能够找到一个稳定的工作，因为我也不太喜欢跳槽。

在上海工作了X年，感觉一直在漂着没有什么归属感，上海的房价和消费让我没有办法稳定下来。武汉现在的IT行业发展还是挺不错的，我觉得回武汉发展是一个不错的选择。同时我很多朋友和亲戚都在武汉，让我比较有归属感，我现在也在考虑在武汉买房，长期稳定的在武汉发展。所以目前我比较迫切的是想要有一份稳定的工作，能够支持我在武汉定居。

（当问到有关恋爱和婚姻的任何问题）我目前是单身的状态，因为我平常圈子也比较小，认识的人也不多。同时对于婚姻我一直是一个随缘的心态，缘分到了自然就有了，我目前也不急。当前我更希望的是把精力放到工作和职业发展上。

**3、上一份测试工作的具体工作职责**

基本职责：需求分析、写测试计划、测试方案、画流程图、写思路、写用例、冒烟测试、执行SIT用例、提交Bug、回归测试、写测试报告、UAT测试。

附加能力：Bug定位、自动化测试、性能测试、安全性测试、接口测试。

其它职责：测试环境管理、缺陷管理系统维护、配置库管理、给开发提测测试用例、验收测试支持、技术支持、带新人、项目管理、写总结。

在之前的工作中我负责项目的所有测试工作，从需求分析开始，写用例、提交和跟踪Bug、到最后的输出测试报告等工作，我都可以独立的完成。

我们发现Bug之后，还会利用抓包、查看服务日志、调试数据等方式对Bug进行初步的定位，帮助开发快速解决Bug。

在项目过程中我还负责给新员工讲解项目业务，熟悉项目的SVN、禅道等管理工具，让新人能够快速上手。

项目的服务器是由我负责在Linux环境中安装的，包括后面的测试版本更新和维护，都由我负责发包和冒烟测试操作。

除了测试工作以外，我还负责规划整个版本测试工作的时间和人员分工。通过开会和日报掌握测试组的工作进度，保障测试工作能够按时完成。

在软件上线以后，我还负责过一些在线技术支持的工作，给用户解决使用过程中出现的问题。

以上每一项工作内容，都有细节提问。

会哪些测试用例设计方法？

我的项目的XX功能，会使用XX方法设计用例，达到XX目的。

表单测试、提交、注册、保存等功能。使用等价类和边界值，能把所有的条件组合起来设计用例，覆盖各种成功和失败的操作场景。

兼容性测试、多条件组合查询测试。使用正交实验法。精简测试用例，最少的用例覆盖最多的场景。

冒烟测试、回归测试。使用流程分析法。确保软件的业务流程和最基本的功能通畅。

错误推测法。分析历史bug，根据自己的经验。提前避免同类问题重复出现。

以上就是我常用的测试用例设计方法。

测试报告有什么内容？

测试报告主要是汇报当前版本的测试工作，给出测试结论。

汇报了我们这个版本收集了多少条件需求，所涉及到的模块和测试类型。

编写了多少条测试用例，用例的执行情况。

发现Bug的数量，以及Bug的解决情况。

综合上面的数据来给出测试结论，项目经理会以我们的测试结论来判断软件能否发布。

什么情况下会抓包？

工作中有两种情况下会使用Fiddler工具进行抓包

遇到Bug时，我们会抓包看客户端提交的请求数据是否正常，以此来判断是前端页面问题还是后端服务器问题

在做性能测试和接口测试脚本时，我们也会抓包查看具体的请求头和请求体。

因为Bug与开发产生分歧怎么处理？

首先重现和定位，确定自己提的Bug没有问题。

再与开发进行沟通，告诉开发Bug的重现步骤，以及影响。

再找需求规格来确认，或者找产品人员确认。

发邮件抄送领导，升级处理

你安装环境时在Linux上做了哪些操作？

使用rpm进行安装卸载

修改过防火墙端口

使用chmod命令给文件授权

如果程序不能正常结束，会使用ps命令查看进程ID，kill命令结束进程。

cat+sed命令查看文档内容，例如查看指定时间段的日志记录

tail -f实时打印日志

测试版本多久更新一次？

在进入测试执行阶段后，开发每天都会修复Bug提交代码。

我会等开发经理更新好代码包之后，由我在服务器上执行发包操作。

Web每天都发包，App 3-7天发一次包。

你怎么合理的进行任务分工的？

首先小组的每个人员的能力是不同的，所以在做任务分工时肯定也不是平均分配了。我一般会按模块进行任务，核心的模块、需求较多的模块我会分配给能力强的人，某个模块任务实在太多，也会分配2个人一起负责。

如果开发延期，你怎么应对？

不一定要等到全部开发完再开始测试，先开发的部分可以提前进行。

不一定要等到界面开发完才能测试，我们也可以先做接口测试。

如果时间特别紧，加班也无法工作任务。我们可以先保证核心的基本功能都正常实现，其它的细节部分等软件上线之后，再过一个星期更新。

软件上线以后，发现了bug，你怎么处理？

发现Bug之后我会第一时间反馈到项目组，进行重现、定位，争取尽快的修复掉，以免造成更大的损失。

再来分析Bug产生的原因，讨论项目的改进方案，避免后面再次发生这类问题。

从测试用例和Bug清单从可以分析这个Bug是漏测了，还是重复出现的。

也有可能是开发提交代码或者打包的时候，漏掉了文件。

还有可能是软件发布到生产环境中时，需要修改一些配置项才能正常使用，毕竟测试一起和生产环境还是有区别的。

**4、介绍最近做的项目**

你项目的业务和模块等具体内容不是面试官关注的重点，面试官关注的是你通过项目业务介绍所展示出来的业务分析能力。

一般都是介绍最近做的项目，所以简历中项目应该按时间倒序排列，不排除面试官对其它项目非常感兴趣。

* 软件的业务背景

介绍软件提供给什么用户使用，达到什么目的。

* 软硬件环境

Apache+Tomcat+MySQL+win2003

Apache+Php+MySQL+Win7

CenterOS 6.4+Tomcat+MySQL

Tomcat只运行Java，Php只运行php

如果用户量非常大的项目，会使用nigx服务器进行负载均衡

最好说Linux服务器，因为可以带出你的Linux技术

* 有哪些功能模块，仅需要说名字即可

切忌不要说有七个模块... ...

少说几个，漏掉几个模块没有关系

* 我负责什么模块，详细说明模块中功能。
* 我做了哪些事情。

我做的上一个项目是慢慢买App，它主要是服务于网购客户，为客户提供有利信息，让客户做出正确选择的一个电商类系统。

它的服务器环境是Suse10操作系统+Ngix应用服务器+DB2数据库，测试的客户端包含安卓和IOS的主流机型。

软件主要有价格查询、同款比价、精选折扣、慢友社区、订阅等功能模块。

我主要负责价格查询和同款比价两个功能模块，价格查询主要是通过商品名称来查询商品在电商平台上的价格变动记录；同款比价则是根据同类商品展示各电商平台上的价格对比。

在这个项目中我主要负责以上两个模块的功能测试

【选讲】同时还负责了内外部接口的联调测试，

【选讲】并且还使用Python+Appium编写过自动化测试脚本，来进行冒烟测试，

【选讲】还用过Jmeter工具对服务器进行了200人并发的压力测试

以上我就是我最近做的项目，您还有什么想了解的吗？

* 可能的提问

你们一个版本会经过几轮测试？

ut --> sit --> uat

每轮测试开始之前有冒烟，每轮测试修复之后有回归

ut 主要是开发进行自测，最好输出UT测试报告

Sit 主要是测试进行需求验证，要求写用例、提交Bug、给出SIT测试报告。也有的公司SIT会分几轮进行，情况不一。

Uat 主要是产品人员联系用户代表进行需求确认测试，测试团队可以进行测试支持，给出测试用例、提供测试数据、操作指导、操作演示。要求相应的客户代表输出UAT测试报告。

你们项目有多少人？

开发人数一般比测试人数多，大概2:1 --> 5:1的比例

需求分析师、架构师、CMO、环境管理员、DBA、QA、项目助理等人员都可以算做项目成员

你们软件多久发布一次版本？

Web项目一般1-2个月发布一次版本，App项目一般1-3周发布一次版本（每个版本都是从需求分析......到测试报告）

一个项目可以做7天，也可以做10年。

每个项目并不一定是从第一个版本开始参加的，有可能是公司的接新二次开发业务，有可能是公司自研的二次开发业务

你一个版本写多少用例？

看你写用例要多少天，大概一天50-100条左右

一个项目大约会有1/4的时间用来编写测试用例

例如：一个版本1个月，大概2周设计2周测试，1周方案1周写用例，1周是5天，也就是400条用例左右。

说一个你印象深刻的Bug，并说说你是怎么定位的。

随便讲一个Bug，重点是要讲清楚。在XX位置做XX操作时，出现XX问题。

抓包看数据，看服务器日志是否有报错，看数据库中的数据是否正常。

你做项目中遇到过什么困难，你是怎么解决的。

在我们项目时间比较紧张的时候，我们会选择只写测试思路和测试标题，节约编写文档的时间。

在我们执行测试用例时，经常发现的问题在开发那里认为不是一个Bug。先沟通、再看需求、再找人确认、再升级处理。

在开发提交测试版本延期了，导致我们测试执行时间不足时，我们会先选择提前先把测试数据准备好，来提高我们的测试效率。

你给项目组提过什么改进建议。

需求后期变更比较多，所以我建议项目组开始之前，先由产品给我们开一个需求澄清会议，让开发和测试都参与需求的确认工作。

开发提交的测试版本总是问题很多，所以我建议开发在提交测试版本的同时需要提交单元测试报告。

建议测试经理准备一套自动化测试脚本用于冒烟测试，开发提交测试版本之后我们会进行快速的冒烟测试验证版本质量。

建议产品部在产品上线前进行UAT测试，确保需求正确实现

**5、所负责模块的用例编写思路**

涉及技术：需求分析技术、用例设计技术、web测试技术 && app测试技术

同时还要求回答者能够把技术结合所做项目的应用场景，使用专业的语言表达出来。

功能的统一分析方法：增（等价类/边界值）、删、改(同新增)、查(组合查询正交试验)、用户使用场景、功能交互(更新删除数据对其它数据的影响)

新增：填哪些字段？哪些字段必填，哪些字段不必填？

编辑：哪些字段可以编辑，哪些字段不可以编辑。编辑了数据，对下游数据有什么影响？

删除：哪些状态可以删除，哪些状态不能删除。下游模块有引用该数据的情况下，不允许删除。

搜索：按哪些字段搜索，模糊搜索、组合搜索

业务功能：结算、审批、驳回等业务逻辑

交互功能：使数据发生改变的功能（编辑、删除等），会对使用这个数据的其它模块造成影响。

性能：数据量很多、并发用户大

易用性：界面、操作提示信息、快捷操作

稳定性：长时间运行，检测Crash、Exception等情况

兼容性：web兼容性略，app兼容性买真机进行测试

----------------------------------------------------------------------------------

**6、Linux会哪些命令**

我们之前使用Linux搭建过tomcat和mysql的服务器

常用的命令有rpm安装、vi编辑文件、ls、cd等基本命令

查看文件 cat,less

打包tar -czvf，解压tar -xzvf

检查进程的运行状态使用ps -ef|grep 程序名来查看进程

如果进程无法正常结束，我们会使用kill -9 来强制杀掉进程

查看80端口的占用，netstat -anop|grep :80

有时会用到 top命令查看CPU、内存等服务器资源的占用情况

查看服务器日志时会使用tail -f 来实时打印日志

查看指定时间段的日志

cat 文件|sed -n ‘/开始时间/,/结束时间/p’

在做性能测试时，还用过nmon命令进监控服务器资源，生成图形报表

使用apache ab命令给服务器进行加压，查看页面90%响应时间。

**7、数据库会什么操作**

SELECT xx FROM xx WHERE xx GROUP BY xx HAVING xx ORDER BY xx ;

数据库技术，最常见于笔试题。

面试见问题：

怎么做模糊查询？ LIKE

怎么查询一个区间？ BETWEEN...AND...

怎么排序？ ORDER BY 字段ASC升序 DESC降序

怎么去重？ DISTINCT或者GROUP BY

主键是什么？ 一张表只有一主键约束，主键不能空并且不能重复，一般情况下都是ID。

左连接查询与右连接查询的区别？

SQL语句执行比较慢怎么办？添加索引

DELETE和DROP的区别？ DELETE删除数据保留表结构，DROP删除表结构

Where和having的区别？ WHERE接表条件，HAVING接分组条件

数据库我们用得最多的就是在前台添加一个数据，在数据库的表中查看数据的一致性。

测试数据尽量从生产环境复制，使用最真实的数据进行测试。例如性能测试需要100个账号，直接从数据user表查询100个账号出来就行了。

或者直接在数据库中查询哪个账号的购物车中商品最多，直接使用该账号进行测试

数据库最常用的操作就是查询，像分组查询、子查询、多表查询等SQL语句我都能够熟练使用。

**8、自动化测试怎么做的**

界面稳定了，验证软件的基本功能，Web用Java/Python+Selenium，APP用Python+Appium

由于我们的项目已经迭代有半年时间，功能和界面都比较稳定了，所以我们把考虑一些最基本的功能用Python+Selenium的工具编写成脚本，在后面的迭代版本中我们就会使用脚本进行冒烟测试和回归测试，来达到提高测试效率的目的。

开发脚本过程中，我会使用到一些元素的定位和操作方法（例如id，name，Linktext,Xpath），也会在脚本中添加等待时间、断言、切换界面switch\_to\_window、异常处理try except、JS处理等操作。

我大概负责了有50多条自动化测试用例的脚本开发工作，耗时2周的时间开发，并且编写了一个控制台程序，让用例可以一键运行。然后把脚本放到SVN上，用Jenkins工具定时执行，达到持续集成的目的。

* 自动化框架的搭建

安装PyCharm、安装Selenium组件、安装Jenkins、脚本放到SVN上进行管理、测试环境的配置。

* 有开发过自动化框架吗？PO模型

提高代码的复用性，可维护性

所有的页面元素可以封装成一个对象类，页面元素发生了改变，不需要修改用例，只需要更新对象类

登录、提交、删除、修改可以封装成一个个的功能类，其它用例仅需要调用这个功能类，不需要再重复的编写代码。

这就是叫自动化框架开发。

* 自动化脚本识别不到元素的原因有哪些

元素属性定位错误，抓对象时操作错误/脚本写错了；可以浏览器上检查定位

id name属性定位到多个对象，使用xpath；多个相同的元素可以用下标唯一定位

脚本运行太快，页面未加载完成，添加等待时间；

元素在其它页面，脚本使用窗口切换；switch\_to\_window(-1)

元素在iframe中，需要切换iframe；

* 强制等待与隐式等待的区别（显示等待）

强制等待sleep()，固定等待n秒。

隐式等待implicitly\_wait()，等待对象出现之后再进行下一步操作，正常情况下不会影响脚本的运行速度，如果脚本出错则等待时间很长。

**9、性能测试怎么做的**

首先我们会确定性能测试的场景，我们会选高并发 或者大量数据处理的功能场景进行性能测试，例如之前项目中的XXX功能

其次我们会分析得到一个业务模型，从数据库中查询出平均每天登录用户的数量、用户登录的时长等数据

然后我们会使用C=n\*L/T的公式计算得到用户并发数

平均用户并发数 = 在线用户数 乘以 平均在线时长 除以 总时长

最大用户并发数 = C+3\*根号C

后面我们会使用Fiddler来对软件进行抓包，再用Jmeter完成我们的脚本

Jmeter做脚本时会用到线程组、HTTP请求、Cookie管理器、正则表达式提取器、函数、参数化、聚合报告等元件来完成我们的脚本

加压完成之后我们会从聚合报告中查看90%响应时间，错误率，TPS，HPS等结果

也会用nmon来监控Linux服务器的CPU，内存，磁盘I/O等资源占用情况。

最后根据每个指标的标准来判断测试是否通过，编写性能测试报告。

加压了什么功能，为什么压这个功能？ xx功能，因为用户使用多

加压了多少用户，为什么压这么多用户？ C=n\*L/T

大量用户加压怎么做？ 联机负载

**10、监控了哪些性能指标，每个性能指标的具体标准**

平均响应时间，90%响应时间 8s以内

错误率 <0.6% 满足4sigma

吞吐量 HPS >400个/s

CPU使用率（%processor time） 75% - 85% 之间

内存使用率（avilable MBytes） <90%

磁盘I/O（%Disk time） <10%

**11、接口测试怎么做的**

接口基本都是基于HTTP或者HTTPS协议的，接口请求类型基本都是GET或者POST的，GET请求是向服务器请求数据，一般没有请求体，参数在url上。POST请求是向服务器提交数据 响应一般都是Json格式的。接口的响应状态码100提示，200代表正常，300代表重定向，如果请求地址填错了一般会返回404，如果接口服务器出现问题一般会返回500错误。

我们做接口测试最好是开发能够提供接口说明书，这样我们可以了解接口的服务器址、接口URL、请求类型以及参数说明，还有接口的功能描述。如果没有文档，直接说测试不了。

在测试接口时首先需要测试的是接口可以按照格式进行成功的调用，再测试接口参数的必填项、长度、类型等。在做接口功能逻辑测试时，一般使用等价类划分法设计测试用例，也就是不仅要测试接口正常调用，还要测试接口错误调用的情况。

接口测试用例可以进行参数化，也可以添加检查点。如果有多个连续的接口，我们用POSTman使用全局变量的方式把接口返回值截取下来，在后面的接口中调用。

HTTP协议，请求类型GET和POST，响应状态200/302/404/500

响应体一般都是JSON格式 {"a":"1","b":"2","c":"3"}

内部接口：生成订单之后，调用消息模块给客户发送短信|程序内提醒

外部接口：信贷系统需要调用征信系统的授权和征信信息；支付功能会调用银行|微信|支付宝

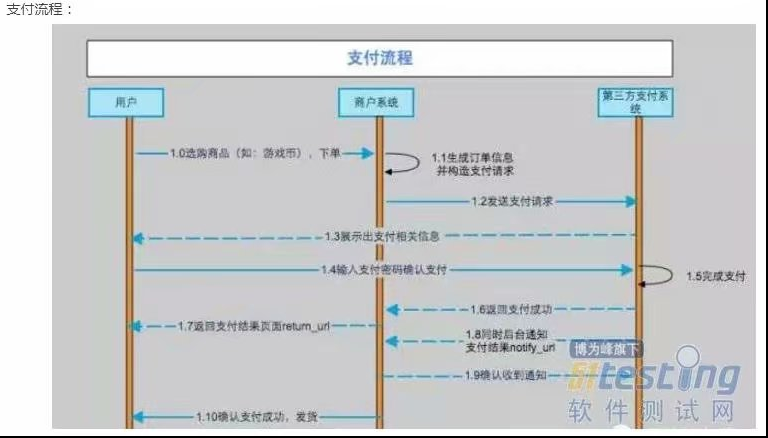
接口测试一般和系统测试一起做，统称为SIT测试阶段

外部接口一般是自己项目的功能测试没有问题之后，再与外部系统进行联调。

例如：先测试自己系统发出的支付请求是否正常，还有如果接口方返回了支付成功|失败的结果后，我们系统能不能正常处理。等到我们自己系统测试完成之后，再与接口方进行线上的联合调试测试。

Jmeter和Postman都能做接口测试，但是工作中只会选择一个。

接口不仅要测试正常功能，异常功能也要测试，（断点重复调用）。



支付接口的功能逻辑测试

用例1：可以成功调用第三方支付接口，返回密码界面

用例2：可以成功输入密码，并且完成支付。本系统将订单处理为已支付状态

用例3：多次重复下单请求(步骤1.0)，不允许出现多个未支付的订单

用例4：多次重复确认支付请求(步骤1.4)，不允许出现支付多次

用例5：修改支付金额为负数(步骤1.2)，应该不能调用支付接口

* 接口鉴权怎么处理？

登录请求会返回token

Jmeter把接口返回值中的token，使用正则表达式提取器抓取到参数中，后面的接口直接参数化就可以了。

Postman定义全局变量存储token，后面的步骤中用参数化调用变量。

**12、版本如何更新发布**

DEV开发环境，SIT测试环境，UAT客户验收环境，生产环境

更新测试版本，到SIT环境。（项目在测试阶段，开发可以随时修改代码，测试环境随时更新进行回归测试）

UAT环境用于客户验收，内测环境。

生产环境，软件投入正式使用的环境，有专门的运维人员负责支持。

面试官问你们软件如何更新发布的，通常是指生产环境发布|新版本上线。

1、开发经理收集所有的代码、SQL脚本、编写操作指导；

2、一般提前七天，CMO把预发布的文件汇总放到配置库中，发布更新公告；

3、选择用户最少的时候进行停机更新，此时相关的项目组成员需要加班（周六晚上12点、周二早上8点、周二凌晨3点）；

4、更新操作一般由开发经理|资深项目成员|运维负责；

5、测试人员等更新完成之后需要进行更新验证，需要申请特殊的测试账号进行测试，不能影响用户数据；

6、web仅需要更新服务器端，app除了服务器端外，还需要与应用商店方提前沟通更新时间，把新的客户端放上去。

准备好以上12个问题，基本可以应付90%的面试问题。

但是还有一些细节问题需要注意：

Monkey命令解释一下...

Jenkins有哪些配置项...

你在北京住哪里？坐车到哪一站下？

面试题总结：

问题1：如果你构造了一个正确（自认为的）消息发给服务器了，但是服务器响应给你了一个错误的消息，这个时候到底是你的测试工具的问题，还是服务器的问题？怎么分析?

1.先进行抓包（用自己工具）

2.从抓包消息里先找到本次的请求消息，查看请求消息里的内容是否是完全符合需求要求的，确保请求消息是正确无误。如果有误那就是测试工具的问题（测试工具的问题也就是测试人员的问题）

3.再看响应消息，如果响应消息是失败的（预期应该成功），那就是服务器的问题了。

问题2：你在测试中发现了一个bug，但是开发经理认为这不是一个bug，你应该怎样解决。？

1.首先，将问题提交到缺陷管理库里面进行备案。然后要获取判断的依据和标准：

根据需求说明书、产品说明、设计文档等，确认实际结果是否与计划有不一致的地方，提

缺陷是否确认的直接依据；

2.如果没有文档依据，可以根据类似软件的一般特性来说明是否存在不一致的地方，来确认是否是缺陷；

3.根据用户的一般使用习惯，来确认是否是缺陷；

4.与设计人员、开发人员和客户代表等相关人员探讨，确认是否是缺陷(提交到CCB进行裁决)；合理的论述，向测试经理说明自己的判断的理由，注意客观、严谨，不参杂个人情绪。