



软件测试最全面面试题

所有大厂真实面试题大合集



软件测试面试题大合集（最全）

目录

.....	2
软件测试笔试题基本题型如下:	8
软件测试笔试十大逻辑题, 收藏这一篇就够了	14
超全干货 软件测试岗技术笔试 21 题 (上)	22
超全干货 软件测试岗技术笔试 21 题 (下)	31
软件测试笔试! 编程&思考题	37
某银行软件测试笔试题	41
阿里巴巴软件测试笔试题 B	65
华为软件测试笔试题	75
软通动力软件测试笔试题	82
IT 名企软件测试笔试题--雅虎篇	90
IT 名企软件测试笔试题--华为篇	107
bilibili 软件测试笔试题	115
兴业银行笔试题目	117
奇虎 360 的笔试题	142
测试者出的 APP 测试面试题分享	143
【趣读】软件测试工程师笔试逻辑题	151



2019 百度春招、腾讯、搜狐、网易、华为笔试题分享	153
1.腾讯 2019 招聘笔试：微信红包	153
2.搜狐 2019 招聘笔试题：扎金花	154
3.搜狐 2019 招聘笔试题：发奖金	156
4.搜狗 2019 招聘笔试：（火眼金睛）	158
5.网易 2019 招聘：扫描透镜	159
6.搜狐 2019 招聘笔试题：马戏团	160
7.百度 2019 春招笔试真题编程题：度度熊回家	161
8.百度 2018 春招笔试真题编程题：寻找三角形	162
9.美团 2019 校招：棋子翻转	164
10.华为 2019 校招：字符集合	164
接口测试题目总结	165
HTTP, HTTPS 协议	165
TCP, UDP 协议	168
接口用例设计	168
接口测试	170
接口依赖	173
Web Service	175
接口框架	175
Mock	175
RPC	176
性能	176



高能部分	177
关于测试一个接口的面试题	183
金融、软件测试面试题目有哪些?	194
网上银行转账是怎么测的，设计一下测试用例。	194
测试工作的流程?缺陷状态有什么?设计测试用例有几种方法?	195
讲一下边界值怎么设计用例?	198
说下什么是黑盒测试和怎么测?	198
在项目中找到的经典 BUG 是什么	198
定期存款到期自动转存该怎么测?	199
存钱该怎么测，用什么测试方法	199
测试计划的内容:	199
测试报告包含的内容?	200
测试结论测试开始和结束条件	200
你发现 Bug 后，应该怎么办?	201
假如发现了一个 BUG，跟开发本身没什么关系，涉及到理念，需求问题，如何解决?	201
测试非常紧急过程中，遇到阻塞性问题，对应的开发没有时间解决，你如何推动问题解决?	202
功能测试的 BUG 级别你们怎么划分?	202
执行别人的用例，如果发现用例有错怎么处理?	202
黑盒测试和白盒测试区别	202
你们做过冒烟侧吗？冒烟测试是什么（理论）?	203



你们项目做了多久，共写了多少用例？项目多少人？	203
知不知道 P2P 贷款流程，贷前、贷中、贷后是怎样的，数据流是怎样的	205
假如要你测试 6 个月期限的 p2p 借款产品，你应该怎么设计案例，说出测试点	206
你们这个 P2P 上线了吗？能查吗？项目花了多久时间，预计多久完成？	207
实名认证你们是怎么测得？调取什么平台的资料？	207
注册需要实名认证吗？	208
P2P 你们也测试后台管理吗？个人芝麻信用积分是调取哪里的资料？	208
如果要测试后台删除用户，就是用户名后面一个删除按钮的情况，能写出哪些测试用例	209
如果京东有一个购物网页给你，你要怎么进行测试？测试哪些主要功能？	209
针对添加购物车这个测试点说一下你要怎么测试“添加购物车”	210
P2P 功能测试你们一般做几轮？	211
你们每次开会讨论的时候十几个开发都去开会了吗？	211
数据库查找两个表	212
熟悉数据库吗？平时数据库用的多吗？	212
当初学 ORACLE 时用什么客户端操作的：	213
linux 查看文件用什么命令，查看进程用什么命令	213
查看日志常用什么命令，主要查看什么内容	213
如何查找 a.log 日志文件的 error 字符串	214
你所熟悉的 linux 命令	214
你们测试用的测试环境是谁给的？linux 怎么搭建测试环境？	214
抓包工具使用：	215



说一下 B/S 和 C/S 架构的区别	216
金融行业知识你了解多少	217
如果领导分配你的任务超出负荷，领导高估了你的能力，怎么办	217
假设你是组长，团队中有一个员工无法按时完成交付的任务，你如何处理；	218
如果因为你的错误导致工作发生问题，你怎么办？	218
给你一个模块测试，只有一个星期的时间你如何有效率地完成？	219
如果给你一个没有需求的 app 测试项目，你应该怎么测	219
如果你和开发的意见产生分歧，你怎么处理？	220
如果你组长的用例写错了，但他认为是对的，你怎么处理？	220
你同时负责功能和性能，你怎么做	221
我们公司自动化测试用的语言是 Java，Java 你不会，该怎么办？	221
以前的项目是怎么管理的？	222
以前的项目每天需要执行多少用例	222
你们做回归测试的时候是否全部都做呢？	222
需求和案例管理用什么工具？	223
询问了正交试验法	223
如何测试一个水杯？	223
如何测试一个登陆页面	223
如何测试一个注册页面	225
如何测试一个聊天框，只能输入汉字，限制个数 100。	227
功能用例，测试 qq-app 的输入框，字符上限 100，怎么测试。	228
针对线下支付宝或者微信的二维码扫描支付功能，请提取测试点（尽可能全面）	230



你们怎么确保用例覆盖率？确保不重复？	232
你们案例是怎么评审的	232
Oracle 常用增删查改指令	233
视图是什么？	233
工作非常努力了，还是没有完成上级交代的任务，怎么办？	233
你的职业规划是什么？	234
平时周末不上班都做些什么呢？	234
从上家公司学到了些什么？	235
为什么从上家工资离职	235
你住哪里？	235
离职时候工资多少？	236
人力面试:	236
一道有趣的 BAT 公司面试题：7 只老鼠测试 100 个瓶子	239
一位女测试工程师的华为、招银、中兴等公司面经分享	261
软件测试京东面试题总结	266
软件测试爱奇艺面试总结	273



软件测试笔试题基本题型如下：

1. 数据结构的知识，栈，链表等
2. c 语言的一些基本知识，语法，数组，字符问题
3. Java 中的类，重载问题，给一个程序，写出它的输出
4. 设计算法，都是一些基础算法，如排序。
5. 数据库问题，写 SQL 语句
6. 关于测试方法，流程的一些基础填空题
7. 写测试用例，如电梯，纸杯等等，都是类似的。

一、 判断题（每题 2 分，20）

- 1、软件测试就是为了验证软件功能实现的是否正确，是否完成既定目标的活动，所以软件测试在软件工程的后期才开始具体的工作。（初级）（ × ）
- 2、发现错误多的模块，残留在模块中的错误也多。（ √ ）（初级）
- 3、测试人员在测试过程中发现一处问题，如果问题影响不大，而自己又可以修改，应立即将此问题正确修改，以加快、提高开发的进程。（ × ）（初级）
- 4、单元测试通常应该先进行“人工走查”，再以白盒法为主，辅以黑盒法进行动态测试。



(√) (中级)

5、功能测试是系统测试的主要内容，检查系统的功能、性能是否与需求规格说明相同。(√) (中级)

6、软件质量管理即 QM 由 QA 和 QC 构成，软件测试属于 QC 的核心工作内容。(√) (高级)

7、软件测试只能发现错误，但不能保证测试后的软件没有错误。

(√)

8、软件就是程序。(X)

9、测试只要做到语句覆盖和分支覆盖，就可以发现程序中的所有错误。(X)

10、I18N 测试是指对产品做出具有国际性的规划，而 L10N 测试则是指对软件做出符合本地需求更改工作。(√) 【高级】

二、 选择题 (每题 2 分 20)

1、 进行软件质量管理的重要性有：(ABCD) 【中级】

A、维护降低成本 B、法律上的要求 C、市场竞争的需要

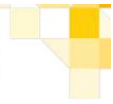
D、质量标准化的趋势 E、软件工程的需要 F、CMM 过程的一部分

G、方便与客户进一步沟通为后期的实施打好基础

2、以测试的形态分测试可以分为：(ABC) 【中级】

A、建构性测试 B、系统测试 C、专项测试

D、单元测试 E、组件测试 F、集成测试



3、选出属于黑盒测试方法的选项（ABC）【初级】

A、测试用例覆盖 B、输入覆盖 C、输出覆盖

D、分支覆盖 E、语句覆盖 F、条件覆盖

4、编写测试计划的目的是：（ABC）【中级】

A、使测试工作顺利进行 B、使项目参与人员沟通更舒畅 C、使测试工作更加系统化

D、软件工程以及软件过程的需要 E、软件过程规范化的要求 F、控制软件质量

5、依存关系有 4 种分别是：（ABCD）【高级】

A、开始 - 结束 B、开始 - 开始 C、结束 - 开始

D、结束 - 结束 E、开始 - 实施 - 结束 F、结束 - 审核 - 开始

6、软件质量管理（QM）应有质量保证（QA）和质量控制（QC）组成，下面的选项属于 QC 得是：（ABC）【高级】

A、测试 B、跟踪 C、监督

D、制定计划 E、需求审查 F、程序代码审查

7、实施缺陷跟踪的目的是：（ABCD）【中级】

A、软件质量无法控制 B、问题无法量化 C、重复问题接连产生

D、解决问题的知识无法保留 E、确保缺陷得到解决 F、使问题形成完整的闭环处理

8、使用软件测试工具的目的：（ABC）【中级】

A、帮助测试寻找问题 B、协助问题的诊断 C、节省测试时间

D、提高 Bug 的发现率 E、更好的控制缺陷提高软件质量 F、更



好的协助开发人员

9、典型的瀑布模型的四个阶段是：（ABCD）【高级】

A、分析 B、设计 C、编码

D、测试 E、需求调研 F、实施

10、PSP 是指个人软件过程，是一种可用于（A）、（B）和（C）个人软件工作方式的自我改善过程。【高级】

A、控制 B、管理 C、改进

D、高效 E、充分 F、适宜

三、问答题

1、测试人员在软件开发过程中的任务是什么？（初级）（5分）

答：1、寻找 Bug；

2、避免软件开发过程中的缺陷；

3、衡量软件的品质；

4、关注用户的需求。

总的目标是：确保软件的质量。

2、在您以往的工作中，一条软件缺陷（或者叫 Bug）记录都包含了哪些内容？如何提交高质量的软件缺陷（Bug）记录？（初级）（6分）

答：一条 Bug 记录最基本应包含：编号、Bug 所属模块、Bug 描述、Bug 级别、发现日期、发现人、修改日期、修改人、修改方



法、回归结果等等；要有效的发现 Bug 需参考需求以及详细设计等前期文档设计出高效的测试用例，然后严格执行测试用例，对发现的问题要充分确认肯定，然后再向外发布如此才能提高提交 Bug 的质量。

3、（没有了，不好意思）

4、黑盒测试和白盒测试是软件测试的两种基本方法，请分别说明各自的优点和缺点！（中级）（5 分）

答：黑盒测试的优点有：

- 1) 比较简单，不需要了解程序内部的代码及实现；
- 2) 与软件的内部实现无关；
- 3) 从用户角度出发，能很容易的知道用户会用到哪些功能，会遇到哪些问题；
- 4) 基于软件开发文档，所以也能知道软件实现了文档中的哪些功能；
- 5) 在做软件自动化测试时较为方便。

黑盒测试的缺点有：

- 1) 不可能覆盖所有的代码，覆盖率较低，大概只能达到总代码量的 30%；
- 2) 自动化测试的复用性较低。



白盒测试的优点有：

帮助软件测试人员增大代码的覆盖率，提高代码的质量，发现代码中隐藏的问题。

白盒测试的缺点有：

- 1) 程序运行会有很多不同的路径，不可能测试所有的运行路径；
- 2) 测试基于代码，只能测试开发人员做的对不对，而不能知道设计的正确与否，可能会漏掉一些功能需求；
- 3) 系统庞大时，测试开销会非常大。

5、 根据自己的理解回答什么是软件测试，软件测试分为哪几个阶段。（初级）（5 分）

答：软件测试是一个为了寻找软件中的错误而运行软件的过程，一个成功的测试是指找到了迄今为止尚未发现的错误的测试。

软件测试一般分为单元测试、集成测试和系统测试。

6、 根据自己的理解什么是测试用例和测试规程，设计一个测试用例应当从哪几方面考虑？（中级）（10 分）

答：狭义的讲，一个测试用例就是测试人员用以测试被测软件的某个特性或特性组合的一组数据。这组数据可能是从用户处得来的实际的一组数据，也可能是测试人员专门设计出来的测试软件某些功能的一组数据。

测试规程就是详细的对测试用例设计方法、测试方法、测试工具、测试环境和测试数据进行描述的文档，还可以包括能把某个或某一组测试用例应用到被测软件上完成某项测试的一系列的操作步



骤。

设计测试用例应当从以下几方面考虑：边界值，等价类划分，有效/无效值等。

7、 什么是软件质量保证？软件质量保证人员与开发人员的关系如何？（高级）（10 分）

答：软件质量保证就是通过确保软件过程的质量，来保证软件产品的质量。

软件质量保证人员和开发人员之间具有管理上的严格的独立性，两个小组的管理人员都不能越权管理另一组，但都可以向更高层的管理者汇报软件开发中的问题

四、 设计题

1) .输入三个整数，判断三个整数能否构成一个三角形，请用黑盒测试方法中的一种设计出相应的测试用例并详细说明所使用的黑盒测试方法。（中高级）（15 分）

软件测试笔试十大逻辑题，收藏这一篇就够了

1.烧一根不均匀的绳，从头烧到尾总共需要 1 个小时。现在有若干条材质相同的绳子,问如何用烧绳的方法来计时一个小时十五分钟呢？



第一步：A 绳从两头烧，同时 B 绳只烧一头。30 分钟后，A 烧完了。

第二步：A 烧完，同时 B 绳另一头也点燃，开始两头烧，烧完是 15 分钟。

第三步：再取一根 C 绳从两头烧，烧完 30 分钟。

三步加起来就是 1 小时 15 分钟。

2.你有一桶果冻，其中有黄色、绿色、红色三种，闭上眼睛抓取同种颜色的两个。抓取多少个就可以确定你肯定有两个同一颜色的果冻？

根据抽屉原理，4 个（只有三个抽屉，最多第四个有重合）

1、第一次就抓取了两个一样颜色.2、第一次抓取的两个颜色不同.那就再抓两个,要么这两个相同,要么有至少一个与第一次有相同。

3.如果你有无穷多的水，一个 3 公升的提桶，一个 5 公升的提桶，两只提桶形状上下都不均匀，问你如何才能准确称出 4 公升的水？

用 5 升桶满桶，倒入 3 升桶中，倒满后大桶里剩 2 升。



把 3 升桶倒空，把那 2 升倒入 3 升桶中。

用 5 升桶满桶再向 3 升里倒，倒入一升就满，大桶里剩下的是 4 升。

4.一个岔路口分别通向诚实国和说谎国。来了两个人，已知一个是诚实国的，另一个是说谎国的。诚实国永远说实话，说谎国永远说谎话。现在你要去说谎国，但不知道应该走哪条路，需要问这两个人。请问应该怎么问？

问其中一人：另外一个人会说哪一条路是通往诚实国的？回答者所指的那条路必然是通往说谎国的。

5.12 个球一个天平，现知道只有一个和它的重量不同，问怎样称才能用三次就找到那个球呢？（注意此题并未说明那个球的重量是轻是重，所以需要仔细考虑）

12 个球：第一次：4，4 如果平了：那么剩下的球中取 3 放左边，取 3 个好球放右边，称：如果左边重，那么取两个球称一下，哪个重哪个是次品，平的话第三个重，是次品，轻的话同理如果平了，那么剩下一个次品，还可根据需要称出次品比正品轻或者重。如果不平：那么不妨设左边重右边轻，为了便于说明，将左边 4 颗称为重球，右边 4 颗称为轻球，



剩下 4 颗称为好球取重球 2 颗，轻球 2 颗放在左侧，右侧放 3 颗好球和一颗轻球。如果左边重，称那两颗重球，重的一个次品，平的话右边轻球次品。如果右边重，称左边两颗轻球，轻的一个次品。如果平，称剩下两颗重球，重的一个次品，平的话剩下那颗轻球次品。13 个球：第一次：4，4，如果平了 剩 5 颗球用上面的方法仍旧能找出次品，只是不能知 次品是重是轻，如果不平，同上。

6.在一天的 24 小时之中，时钟的时针、分针和秒针完全重合在一起的时候有几次？都分别是什么时间？你怎样算出来的？

23 次，因为分针要转 24 圈，时针才能转 1 圈，而分针和时针重合两次之间的间隔显然 >1 小时，它们有 23 次重合机会，每次重合中秒针有一次重合机会，所以是 23 次重合时间可以对照手表求出，也可列方程求出。

7.已知：每个飞机只有一个油箱，飞机之间可以相互加油（注意是相互，没有加油机）一箱油可供一架飞机绕地球飞半圈，问题：为使至少一架飞机绕地球一圈回到起飞时的飞机场，至少需要出动几架飞机？（所有飞机从同一机场起飞，而且必须安全返回机场，不允许中途降落，中间没有飞机场）



3架飞机 5架次，飞法：ABC 3架同时起飞， $1/8$ 处，C给AB加满油，C返航， $1/4$ 处，B给A加满油，B返航，A到达 $1/2$ 处，C从机场往另一方向起飞， $3/4$ 处，C同已经空油箱的A平分剩余油量，同时B从机场起飞，AC到 $7/8$ 处同B平分剩余油量，刚好3架飞机同时返航。所以是3架飞机 5架次。

8. 一间囚房里面关押着两个犯人。每天监狱都会为这间囚房提供一罐汤，让这两个犯人自己分。起初，这两个人经常会发生争执，因为他们总是有人认为对方的汤比自己的多。后来他们找到了一个两全其美的办法：一个人分汤，让另一个人先选。于是争端就这么解决了。可是，现在这间囚房里又加进来一个新犯人，现在是三个人来分汤。必须寻找一个新的方法来维持他们之间的和平。该怎么办呢？按：心理问题，不是逻辑问题

先让甲分汤，分好后由乙和丙按任意顺序给自己挑汤，剩余一碗留给甲。这样乙和丙两人的总和肯定是他们两人可拿到的最大。然后将他们两人的汤混合之后再按两人的方法再次分汤。

9 一张长方形的桌面上放 n 个一样大小的圆形硬币。这些硬币中可能有一些不完全在桌面内，也可能有一些彼此重叠；当再



多放一个硬币而它的圆心在桌面内时，新放的硬币便必定与原先某些硬币重叠。请证明整个桌面可以用 $4n$ 个硬币完全覆盖。

要想让新放的硬币不与原先的硬币重叠，两个硬币的圆心距必须大于直径。也就是说，对于桌面上任意一点，到最近的圆心的距离都小于 2，所以，整个桌面可以用 n 个半径为 2 的硬币覆盖。

把桌面和硬币的尺度都缩小一倍，那么，长、宽各是原桌面一半的小桌面，就可以用 n 个半径为 1 的硬币覆盖。那么，把原来的桌子分割成相等的 4 块小桌子，那么每块小桌子都可以用 n 个半径为 1 的硬币覆盖，因此，整个桌面就可以用 $4n$ 个半径为 1 的硬币覆盖。

10 有五间房屋排成一列 所有房屋的外表颜色都不一样 所有的屋主来自不同的国家 所有的屋主都养不同的宠物；喝不同的饮料；抽不同的香烟 提示：

英国人住在红色房屋里

瑞典人养了一只狗 丹麦人喝茶 绿色的房子在白色的房子的左边 绿色房屋的屋主喝咖啡 抽 pall mall 香烟的屋主养鸟 黄色屋主抽 dunhill 位于最中间的屋主喝牛奶 挪威人住在第一间房屋里 抽 blend 的人住在养猫人家的隔壁 养马的屋主在抽 dunhill 的人家的隔壁 抽 blue master 的屋主喝啤酒 德国人



抽 prince 挪威人住在蓝色房子隔壁 只喝开水的人家住在抽 blend 的隔壁

问：谁养鱼？

1.填写表格

2) 过程：

(1) 位于最中间的屋主喝牛奶：可以得出第三间房子的主人喝的饮料是牛奶。

(2) 挪威人住在第一间房屋里：可以得出第一间房子的主人国籍是挪威人。

(3) 挪威人住在蓝色房子隔壁：可以得出第二间房子的主人房子的颜色是蓝色。

(4) 绿色的房子在白色的房子的左边；绿色房屋的屋主喝咖啡：由于绿色房子和白色房子是连在一起的，所以现在可以选择的房子颜色是 3、4、5 号，绿色房子和白色房子在这三间房子里面；而绿色房子在白色房子的左边，因此，若 3 号是绿色，4 号就是白色，若 4 号是绿色，5 号是白色，由于绿色房子的屋主喝咖啡，因此，绿色房子不可能是 3 号，因此，4 号是绿色，5 号是白色；第四间房子的主人喝的饮料是咖啡。



(5) 英国人住在红色房屋里：1 号房子是挪威人，因此 1 号排除，2、4、5 号房子均有颜色，因此，3 号房子是红色的，国籍是英国人。

(6) 黄色屋主抽 Dunhill：剩余的 1 号房子的颜色是黄色，房主抽的是 Dunhill。

(7) 养马的屋主在抽 Dunhill 的人家的隔壁：抽 Dunhill 是 1 号，因此 2 号养马。

(8) 抽 Blue Master 的屋主喝啤酒：现在饮料和香烟都没有确定的是 2 号和 5 号；假设：若 5 号是，5 号房子主人和啤酒，抽 Blue Master。

(9) 在 (8) 假设成立的前提下，丹麦人喝茶：国籍和饮料都没有确定的只有 2 号，因此，2 号房主的国籍是丹麦人，喝的是茶。

(10) 在 (8) 假设成立的前提下，德国人抽 Prince：国籍没有定的是 4 号和 5 号，而 5 号抽 Blue Master，因此，4 号房主是德国人，抽 Prince。

(11) 在 (8) 假设成立的前提下，瑞典人养了一只狗：只剩下 5 号，因此，5 号房主国籍是瑞典人，养狗。



(12) 在 (8) 假设成立的前提下，抽 Pall Mall 香烟的屋主养鸟：香烟和宠物都没有确定的只有 3 号，因此，3 号房主抽 Pall Mall，养鸟。

(13) 在 (8) 假设成立的前提下，抽 Blend 的人住在养猫人家的隔壁：只剩下 2 号，因此，2 号房主抽 Blend，1 号房主养猫。

(14) 在 (8) 假设成立的前提下，只喝开水的人家住在抽 Blend 的隔壁：只剩下 1 号，1 号房主喝的饮料是开水。

(15) 最后剩一个就是养鱼。

(16) 因此，(8) 的假设成立。

超全干货 | 软件测试岗技术笔试 21 题 (上)

1

一条软件缺陷（或者叫 Bug）记录都包含了哪些内容？如何提交高质量的软件缺陷（Bug）记录？

一条 Bug 记录最基本应包含：编号、Bug 所属模块、Bug 描述、Bug 级别、发现日期、发现人、修改日期、修改人、修改方法、回归结果等等；要有效的发现 Bug 需参考需求以及详细设计等前



期文档设计出高效的测试用例，然后严格执行测试用例，对发现的问题要充分确认肯定，然后再向外发布如此才能提高提交 Bug 的质量。

2

Bug 必填字段有哪些？

一条 bug 信息至少需要以下几条：bug 编号、bug 严重级别及优先级、bug 产生的模块等。

首先要有 bug 摘要，阐述 bug 大体的内容；其次，找出 bug 对应的版本，bug 详细现象描述，包括一些截图、录像等等；最后就是 bug 出现时的测试环境，产生的条件即对应操作步骤。

3

简述一下 BUG 的生命周期？

提交->确认->分配->修复->验证->关闭

4

软件的缺陷等级应如何划分？

A 类：严重错误，包括以下各种错误

- 1) 由于程序所引起的死机，非法退出；
- 2) 死循环；
- 3) 数据库发生死锁；
- 4) 因错误操作导致的程序中断；
- 5) 功能错误；
- 6) 与数据库连接错误；



7) 数据通讯错误;

B 类: 较严重错误

1) 程序错误;

2) 程序接口错误;

3) 数据库的表、业务规则、缺省值未加完整性等约束条件;

C 类: 一般性错误

(操作界面错误, 包括数据窗口内列名定义、含义是否一致)

2) 打印内容、格式错误;

3) 简单的输入限制未放在前台进行控制;

4) 删除操作未给出提示;

5) 数据库表中有过多的空字段;

D 类: 小错误

1) 界面不规范;

2) 辅助说明描述不清楚;

3) 输入输出不规范;

4) 长操作未给用户提示;

5) 提示窗口文字未采用行业术语;

6) 可输入区域和只读区域没有明显的区分标志;

测试过程及方法

1

你认为做好测试用例工作的关键是什么?



需求和设计文档的理解程度，对系统的熟悉程度。

2

你认为做好测试用例工作的关键是什么？

- 1) 寻找 Bug;
- 2) 避免软件开发过程中的缺陷;
- 3) 衡量软件的品质;
- 4) 关注用户的需求;

总的目标是：确保软件的质量。

3

一套完整的测试应该由哪些阶段组成？

测试计划、测试设计与开发、测试实施、测试评审与测试结论。

4

软件验收测试包括？

正式验收测试，alpha 测试，beta 测试。

5

系统测试的策略有？

功能测试，性能测试，可靠性测试，负载测试，易用性测试，强度测试，安全测试，配置测试，安装测试，卸载测试，文档测试，故障恢复测试，界面测试，容量测试，兼容性测试，分布测试，可用性测试。

6

描述软件测试活动的生命周期？



测试周期分为计划、设计、实现、执行、总结。其中：

- 1) 计划是对整个测试周期中所有活动进行规划，估计工作量、风险，安排人力物力资源，安排进度等；
- 2) 设计是完成测试方案，从技术层面上对测试进行规划；
- 3) 实现是进行测试用例和测试规程设计；
- 4) 执行是根据前期完成的计划、方案、用例、规程等文档，执行测试用例。

总结：记录测试结果，进行测试分析，完成测试报告。

7

简述软件测试中的“80-20 原则”。（了解就行）

- (1) 80%的软件缺陷常常生存在软件 20%的空间里；
- (2) 测试工作中能够发现和避免 80%的软件缺陷，此后的验收测试等能够帮助我们找出剩余缺陷中的 80%，最后的 5%的软件缺陷可能只有在系统交付使用后用户经过大范围、长时间使用后才会展露出来；
- (3) 80%的软件缺陷可以借助人工测试而发现，20%的软件缺陷可以借助自动化测试能够得以发现。由于这二者间具有交叉的部分，因此尚有 5%左右的软件缺陷需要通过其他方式进行发现和修正。

8

详细的描述一个测试活动完整的过程。



- 1) 项目经理通过和客户的交流，完成需求文档，由开发人员和测试人员共同完成需求文档的评审，评审的内容包括：需求描述不清楚的地方和可能有明显冲突或者无法实现的功能的地方。项目经理通过综合开发人员，测试人员以及客户的意见，完成项目计划。然后 SQA 进入项目，开始进行统计和跟踪
- 2) 开发人员根据需求文档完成需求分析文档，测试人员进行评审，评审的主要内容包括是否有遗漏或者双方理解不同的地方。测试人员完成测试计划文档，测试计划包括的内容上面有描述；
- 3) 测试人员根据修改好的需求分析文档开始写测试用例，同时开发人员完成概要设计文档，详细设计文档。此两份文档成为测试人员撰写测试用例的补充材料；
- 4) 测试用例完成后，测试和开发需要进行评审；
- 5) 测试人员搭建环境；
- 6) 开发人员提交第一个版本，可能存在未完成功能，需要说明。测试人员进行测试，发现 BUG 后提交给 BugZilla；
- 7) 开发提交第二个版本，包括 Bug Fix 以及增加了部分功能，测试人员进行测试；
- 8) 重复上面的工作，一般是 3-4 个版本后 BUG 数量减少，达到出货的要求；
- 9) 如果有客户反馈的问题，需要测试人员协助重现以及回归测试。



软件测试是一个为了寻找软件中的错误而运行软件的过程，一个成功的测试是指找到了迄今为止尚未发现的错误的测试。软件测试一般分为单元测试、集成测试和系统测试。

10

一套完整的测试应该由哪些阶段组成?分别阐述一下各个阶段。

计划阶段、设计阶段、白盒单元、白盒集成、黑盒单元、黑盒集成、系统测试、回归测试、验收测试。一套完整的测试应该由五个阶段组成：

1)测试计划首先，根据用户需求报告中关于功能要求和性能指标的规格说明书，定义相应的测试需求报告，即制订黑盒测试的最高标准。以后所有的测试工作都将围绕着测试需求来进行，符合测试需求的应用程序即是合格的，反之即是不合格的；同时，还要适当选择测试内容，合理安排测试人员、测试时间及测试资源等。

2)测试设计将测试计划阶段制订的测试需求分解、细化为若干个可执行的测试过程，并为每个测试过程选择适当的测试用例(测试用例选择的好坏将直接影响测试结果的有效性)。一个常见的软件测试面试题一个常见的软件测试面试题。

3)测试开发建立可重复使用的自动测试过程。

4)测试执行执行测试开发阶段建立的自动测试过程，并对所发现的缺陷进行跟踪管理，测试执行一般由单元测试、组合测试、集



成测试、系统联调及回归测试等步骤组成，测试人员应本着科学负责的态度，一步一个脚印地进行测试。

5)测试评估结合量化的测试覆盖域及缺陷跟踪报告，对于应用软件的质量和开发团队的工作进度及工作效率进行综合评价。

11

您认为做好测试用例设计工作的关键是什么？

白盒测试用例设计的关键是以较少的用例覆盖尽可能多的内部程序逻辑结果；

黑盒法用例设计的关键同样也是以较少的用例覆盖模块输出和输入接口。不可能做到完全测试，以最少的用例在合理的时间内发现最多的问题。

12

黑盒测试和白盒测试是软件测试的两种基本方法，请分别说明各自的优点和缺点！

黑盒测试的优点：

- 1) 比较简单，不需要了解程序内部的代码及实现；
- 2) 与软件的内部实现无关；
- 3) 从用户角度出发，能很容易的知道用户会用到哪些功能，会遇到哪些问题；
- 4) 基于软件开发文档，所以也能知道软件实现了文档中的哪些功能；
- 5) 在做软件自动化测试时较为方便。



黑盒测试的缺点:

- 1) 不可能覆盖所有的代码, 覆盖率较低, 大概只能达到总代码量的 30%;
- 2) 自动化测试的复用性较低。

白盒测试的优点:

帮助软件测试人员增大代码的覆盖率, 提高代码的质量, 发现代码中隐藏的问题。

白盒测试的缺点:

- 1) 程序运行会有很多不同的路径, 不可能测试所有的运行路径;
- 2) 测试基于代码, 只能测试开发人员做的对不对, 而不能知道设计的正确与否, 可能会漏掉一些功能需求;
- 3) 系统庞大时, 测试开销会非常大。

13

Beta 测试与 Alpha 测试有什么区别?

Beta testing(β 测试), 测试是软件的多个用户在一个或多个用户的实际使用环境下进行的测试。开发者通常不在测试现场
Alphatesting(α 测试), 是由一个用户在开发环境下进行的测试, 也可以是公司内部的用户在模拟实际操作环境下进行的受控测试。

14

一个缺陷测试报告的组成。

- (1) 测试软件项目名称, 每个要测试软件项目都有唯一的名称, 有的公司对项目还有特定的编号。



(2) 测试软件版本号, 测试周期内, 一般需要测试多个软件版本, 报告错误时, 一定要正确填写产生错误的软件版本号。

(3) 测试者名称, 便于分清责任, 便于管理。

(4) 测试日期与时间, 便于分析和统计错误报告信息。

(5) 测试软件环境, 包括操作系统和其他必要的软件程序。

(6) 测试硬件环境, 包括测试计算机和其他测试设备的配置信息。

(7) 错误描述, 简明的描述错误的特征, 便于查询和快速浏览。

错误包含以下几个方面:

a) 错误标识编号(ID#), 每个错误都有一个唯一的标识编号, 方便查询。

b) 错误类型, 根据错误类型, 分配给适当的人员处理错误。

c) 错误级别, 错误的严重程度和处理的优先级, 优先处理高级别的错误。

d) 错误状态, 错误状态表明错误是否已经处理和将怎样处理, 根据错误状态, 采用适当的处理方法。

e) 错误处理者名称, 便于分清责任, 便于管理。

f) 重现错误的操作步骤, 便于重现错误, 修复错误和验证错误。

g) 期望的结果, 描述满足设计要求的结果。

h) 实际测试结果, 描述实际测试后得到的结果。

i) 必要的附图, 便于确认错误的表现形式和错误位置。

(8) 测试者的建议等注释, 便于错误处理者快速和正确处理错误。

超全干货 | 软件测试岗技术笔试 21 题 (下)



编者按：通常我们认为，一个技术宅只要懂技术就够了。但，面对竞争日益激烈的今天，你仍然需要多样化的面试技巧，让你在千军万马面前杀出重围。（笔试篇，下）

15

常见的测试用例设计方法都有哪些?请分别以具体的例子来说明这些方法在测试用例设计工作中的应用。

1) 等价类划分

划分等价类:等价类是指某个输入域的子集合。在该子集合中，各个输入数据对于揭露程序中的错误都是等效的。并合理地假定:测试某等价类的代表值就等于对这一类其它值的测试。因此，可以把全部输入数据合理划分为若干等价类，在每一个等价类中取一个数据作为测试的输入条件，就可以用少量代表性的测试数据。取得较好的测试结果。等价类划分可有两种不同的情况:有效等价类和无效等价类。

2) 边界值分析法

边界值分析方法是是对等价类划分方法的补充。测试工作经验告诉我，大量的错误是发生在输入或输出范围的边界上，而不是发生在输入输出范围的内部。因此针对各种边界情况设（面试题目：什么样的工作环境适合你&#from 一个常见的软件测试面试题来自 end#lt; 结束）计测试用例，可以查出更多的错误。



使用边界值分析方法设计测试用例，首先应确定边界情况。通常输入和输出等价类的边界，就是应着重测试的边界情况。应当选取正好等于，刚刚大于或刚刚小于边界的值作为测试数据，而不是选取等价类中的典型值或任意值作为测试数据。

3) 错误推测法

基于经验和直觉推测程序中所有可能存在的各种错误，从而有针对性的设计测试用例的方法。

错误推测方法的基本思想：列举出程序中所有可能有的错误和容易发生错误的特殊情况，根据他们选择测试用例。例如，在单元测试时曾列出的许多在模块中常见的错误。以前产品测试中曾经发现的错误等，这些就是经验的总结。还有，输入数据和输出数据为 0 的情况。输入表格为空格或输入表格只有一行。这些都是容易发生错误的情况。可选择这些情况下的例子作为测试用例。

4) 因果图方法

前面介绍的等价类划分方法和边界值分析方法，都是着重考虑输入条件，但未考虑输入条件之间的联系，相互组合等。考虑输入条件之间的相互组合，可能会产生一些新的情况。但要检查输入条件的组合不是一件容易的事情，即使把所有输入条件划分成等价类，他们之间的组合情况也相当多。因此必须考虑采用一种适合于描述对于多种条件的组合，相应产生多个动作的形式来考虑设计测试用例。这就需要利用因果图(逻辑模型)。因果图方法最终生成的就是判定表。它适合于检查程序输入条件的各种组合情况。



5) 正交表分析法

有时候，可能因为大量的参数的组合而引起测试用例数量上的激增，同时，这些测试用例并没有明显的优先级上的差距，而测试人员又无法完成这么多数量的测试，就可以通过正交表来进行缩减一些用例，从而达到尽量少的用例覆盖尽量大的范围的可能性。

6) 场景分析方法

指根据用户场景来模拟用户的操作步骤，这个比较类似因果图，但是可能执行的深度和可行性更好。

面试案例

1

考官从办公室（面试现场）随意选取一个简单物品，假定是一个喝水的带广告图案的花纸杯，让应聘人对它设计出尽可能多的测试用例。

（最常见，一般是让自己选择一种，但是面试时一般都给水杯或者办公室里有水杯，所以杯子是最好的选择）

测试项目：杯子

需求测试:查看杯子使用说明书。

界面测试:查看杯子外观。

功能度：用水杯装水看漏不漏？水能不能被喝到？

安全性：杯子有没有毒或细菌。

可靠性：杯子从不同高度落下的损坏程度。



可移植性：杯子再不同的地方、温度等环境下是否都可以正常使用。

兼容性：杯子是否能够容纳果汁、白水、酒精、汽油等。

易用性：杯子是否烫手、是否有防滑措施、是否方便饮用。

用户文档：使用手册是否对杯子的用法、限制、使用条件等有详细描述。

疲劳测试：将杯子盛上水（案例一）放 24 小时检查泄漏时间和情况；盛上汽油（案例二）放 24 小时检查泄漏时间和情况等。

压力测试：用根针并在针上面不断加重量，看压强多大时会穿透。

跌落测试：杯子加包装(有填充物)，在多高的情况摔下不破损。

震动测试：杯子加包装(有填充物)，六面震动，检查产品是否能应对恶劣的铁路\公路\航空运输。

测试数据：测试数据具体编写此处略（其中应用到：场景法、等价类划分法、因果图法、错误推测法、边界值法等方法）。

期望输出：该期望输出需查阅国标、行标以及使用用户的需求。

说明书测试：检查说明书书写准确性

2

请设计一个关于 ATM 自动取款机的测试用例。

1) 功能

a)ATM 所识别卡的类型；

b)密码验证(身份登陆、是否为掩码、输入错误密码时是否提示，连续三次错误吞卡等)；



c)取款功能:

i、金额多少的限制, 单次最大最小提取金额、每天最大提取金额等);

li、取款币种的不同, 如人民币、美元、欧元等。

d)是否提示客户操作完成后, 打印相关操作信息;

e)查询功能是否正常;

f)转账功能是否正常;

g)是否提示客户操作完成后, 取回客户卡;

2) 性能

a)是否有自动吞卡:非法客户\密码错误客户\规定时间内未完成相关操作功能的客户。(如果有, 有无报警功能(保密报警))

b)平均无故障时间, 平均故障修复时间, 输入密码后验证时间, 出钞票时间, 查询余额等待时间。

3) 易用性

a)ATM 各个操作功能(硬件)是否正常、易懂;

b)ATM 的界面显示是否友好;

c)ATM 是否支持英文操作;

d)ATM 是否存在异常(断电、黑客入侵)有自动保护(报警)功能;

3

界面测试题及设计题。请找出下面界面中所存在的问题并分别列出; 用黑盒测试的任何一种方法设计出此登陆窗体的测试用例。



- 1) 窗体的标题栏中为空，没有给出标题。
- 2) 用户名和密码控件的字体不一致并且没有对齐。
- 3) 文本框的大小不一致没有对其。
- 4、确定和取消按钮控件的大小不一致。

软件测试笔试！编程&思考题

面试过程中遇到了一些编程&思考题，这里做一个整理！如果你刚好准备面试，可以做一下这里的题目。

注：一般编程题不限制编程语言，你可以用自己熟悉的编程语言实现。

- 1、对一个数组进行去重。（Python）

```
# 去重数组

list_a = ['a','b','a','c','e','f','c','b','j','c','h']

# 方法一

new_list_a = set(list_a)

print(new_list_a)
```



```
# 方法二

list_b = []

for l in list_a:
    if l not in list_b:
        list_b.append(l)

print(list_b)
```

2、找出一个目录下的所有文件名。（Python）

```
# 找出一个目录下的所有目录/文件名

import os

files = os.listdir("d:/github/")

for f in files:
    print(f)
```

3、实现冒泡法。该题出现的频率比较高。（Python）

```
# 冒泡法

list_a = [2, 24, 22, 1, 39, 88, 17, 21, 13, 34]
```



```
for i in range(len(list_a)):
    for j in range(len(list_a) - i - 1):
        if list_a[j] < list_a[j+1]:
            list_a[j], list_a[j+1] = list_a[j+1], list_a[j]

print(list_a)
```

这一道题稍难，主要是工作中一般很少用，反正我做自动化测试不用写类似的逻辑。记好两个 for 循环，一个 if 判断，中间用个变量交换位置。Python 可以直接拿两个数交换。

4、思考题：有 100 层的楼，有 2 个玻璃球，测出球在哪一层抛下会碎掉。找出最少测试次数。注：球碎就没有了。

方法一：拿 1 个球从 1 层丢到 100 层。如果刚好 100 层才会碎，那要测 100 次。

方法二：二分法，拿 1 个球从中间 50 层开始丢，如果没碎就继续 75 层开始丢，然后是 87(或 88) 直接碎掉之后，拿第 2 个球从上次未碎的位置开始丢。



但是，如果第 1 个球在 50 层碎了，那第 2 个球要测试 1~49 之间的楼层。因为只剩下一个球了，必须要找到确切的楼层。

方法三：第 1 个球的测试楼层为：14、27、39、50、60、69、77、84、90、95、99。公式： $f+(f-1)+\dots+2+1$

如果楼层是 26：

第 1 个球：14、27

第 2 个球：15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26

如果楼层是 82

第 1 个球：14、27、39、50、60、69、77、84

第 2 个球：78、79、80、81、82

不管在哪一层，两个球最多通过 14 次测试即可找出楼层。

2、思考题：一个 10 升的桶，装满水，分别有一个 3 升和 7 升的空桶。用这三个桶把水分出两个 5 升的水来。

注：两个 5 升的水 分别在 10 升和 7 升的桶里，因为 3 升的桶装不下。



步骤如下：

10 升桶---7 升桶---3 升桶

初始状态：10 0 0

10 -> 7 : 3 7 0

7 -> 3 : 3 4 3

3 -> 10 : 6 4 0

7 -> 3 : 6 1 3

3 -> 10 : 9 1 0

7 -> 3 : 9 0 1

10 -> 7 : 2 7 1

7 -> 3 : 2 5 3 关键步骤

3 -> 10 : 5 5 0

某银行软件测试笔试题

(时间 90 分钟，满分 100 分)



考试要求：计算机相关专业试题

一、填空题（每空 1 分，共 10 分）

1. _____验证____是保证软件正确实现特定功能的一系列活动和过程。

2. 按开发阶段分，软件测试可分为：单元测试、集成测试、____系统测试____、确认测试和验收测试。

3. 在进行单元测试过程中，通常测试工程师都需要借助____桩模块____来代替所测模块调用的子模块：在单元测试的基础上，需要将所有模块按照概要设计 和详细设计说明书的要求进行组装，模块组装成系统的方式有两种，分别是一次性组装和____增殖性组装____。

4. 3 个结点可构成____12____棵不同形态的树。

5. 每个索引文件都至少有一张索引表，其中每一个表项应包括能标识该记录的_____和该记录的存放地址或存放位置。

6. 一个关系模式为 $Y (X_1, X_2, X_3, X_4)$ ，假定该关系存在如下



函数依赖： $(X1, X3) \rightarrow X4$ $(X1, X3) \rightarrow X2$ ，则该关系属于____
三____ 范式。

7. 计算机网络中的主要拓扑结构有星形、环形、树形、__总线型____
_____等。

8. 存储器的存取速度可用____存储时间_____和____存储周期_____
_____两个时间参数来衡量，其中后者比前者大。

二、 单选题（每题 1 分，共 45 分）

1. 下列属于黑盒测试技术的是【】。

- A. 正交实验法
- B. 程序插桩
- C. 逻辑覆盖
- D. 基本路径测试法

2. 在进行单元测试时，常用的方法是【】。

- A. 采用白盒测试，辅之以黑盒测试
- B. 采用黑盒测试，辅之以白盒测试
- C. 只使用白盒测试
- D. 只使用黑盒测试



3. 用边界值分析法, 假定整数 X 的取值范围是 $1 \leq X \leq 100$, 那么 X 在测试中应该取哪些边界值 【 】

- A. $X=1, X=100$
- B. $X=0, X=1, X=100, X=101$
- C. $X=0, X=101$
- D. $X=1, X=2, X=99, X=100$

4. 多条件覆盖是一种逻辑覆盖, 它的含义是设计足够的测试用例, 使得每个判定中条件的各种可能组合都至少出现一次, 满足多条件覆盖级别的测试用例也是满足 【 (1) 】 级别的; 针对布尔表达式 $A \& \& (B || C)$ 执行逻辑覆盖测试, 测试用例至少需要 【 (2) 】 种组合才能满足多条件覆盖的要求。

(1) A. 判定覆盖、条件覆盖、条件判定组合覆盖、修正条件判定覆盖

B. 语句覆盖、判定覆盖、条件覆盖、条件判定组合覆盖

C. 语句覆盖、判定覆盖、条件判定组合覆盖、修正条件判定覆盖

D. 路径覆盖、判定覆盖、条件覆盖、条件判定组合覆盖

(2) A. 6 B. 4 C. 8 D. 12

5. 在软件生命周期的不同阶段, 需要实施不同类型的测试工作,



单元测试是对程序设计进行验证，其中【（1）】不是单元测试的主要内容。在进行单元测试过程中，通常测试工程师都需要借助【（2）】来代替所测模块调用的子模块。在单元测试的基础上，需要将所有模块按照概要设计的详细设计说明书的要求进行组装，模块 组装成系统的方式有两种，分别是【（3）】。

- （1）A. 模块接口测试
B. 有效性测试
C. 路径测试
D. 边界测试
- （2）A. 桩模块
B. 驱动模块
C. 桩模块和驱动模块
D. 存根模块和驱动模块
- （3）A. 一次性组装和增殖性组装
B. 自顶向下组装和自底向上组装
C. 单个模块组装和混合模块组装
D. 接口组装和功能组装

6. 某评测机构 A 承接了公司 B 开发的 ERP 软件的测试工作，负责



该项目的软件评测师甲为了提高自己在 ERP 方面的知识，向机构 A 的负责人提出要到开发 ERP 软件的公司 D 做兼职开发工作的要求。当测试工作正在进行时，公司 B 为了申报某科技奖项，希望机构 A 能先出具一份证实其软件质量优秀的测试报告，并且口头承诺测试会继续进行，并且测试过程中发现的问题都会得到改正。如果你是机构 A 的负责人，对于评测师甲的请求，你将【（1）】对于公司 B 提出的要求，机构 A 的评测师甲、乙分别给出了如下的建议：甲认为可以出质量优秀报告，但是需要公司 B 出具改正所有测试问题的书面承诺书和自己 QA 部门认可；乙认为由于测试还没有结束，很多问题还没有得到改正，因此不能出质量优秀的报告，但可以根据已经测试过的模块的情况，出具一个质量基本合格的报告。对于以上建议你认为【（2）】测试结束后，评测师乙提出要保留公司 B 的被测试软件的样品，对于评测师乙的要求你认为【（3）】。

- (1) A. 不批准甲的要求
- B. 批准甲的要求，但是要求甲不能透露公司 B 的信息
- C. 不批准甲的请求，但是建议甲可以到公司 B 做兼职开发工作
- D. 批准甲的请求，并要求甲尽快提高自己在 ERP 方面的知识，为公司多做贡献



- (2) A. 应该听从甲的建议
B. 应该听从乙的建议
C. 应该综合甲乙的建议
D. 都不正确

- (3) A. 不合理，这样侵犯了 B 的知识产权
B. 不合理，仅保留程序就行了
C. 不合理，仅保留文档就行了
D. 合理

7. 测试工期紧张时你会集中精力于【】。

- A. 尽可能多的测试
B. 非关键测试工作
C. 加速关键线路上测试的执行
D. 通过降低成本（如减少测试用例）加速执行

8. 通过疲劳强度测试，最容易发现【】问题。

- A. 并发用户数
B. 内存泄露
C. 系统安全性
D. 功能错误



9.用等价类方法划分 windows 文件名称，应该分为【】个等价区间。

A. 2 B.3 C.4 D.6

10.如下那些工具不属于压力测试工具【】。

A. LoadRunner

B. Logiscope（嵌入式测试工具）

C. WAS(WebSphere Application Server(WAS))

D. Rational Robot

11.如下哪些测试场景不属于负载压力测试【】。

A. 恢复测试

B. 疲劳强度测试

C. 大数据量测试

D. 并发性能测试

12.TMM--软件测试成熟度模型分【】级。

A. 三级

B. 四级

C. 五级

D. 六级



13.测试分析过程不包括如下哪项【】。

- A. 问题分析
- B. 覆盖分析
- C. 测试总结
- D. 边界值分析

14.软件测试的对象包括【】。

- A. 目标程序和相关文档
- B. 源程序、目标程序、数据及相关文档
- C. 目标程序、操作系统和平台软件
- D. 源程序和目标程序

15.测试过程中，软件测试人员最重要的任务是：【】。

- A. 制订测试计划
- B. 编制测试设计说明
- C. 选择并编制测试案例
- D. 测试总结

16. 软件调试的目的是找出错误所在并改正之,软件测试的目的是【】。

- A. 证明程序中没有错误



- B. 发现程序中的错误
- C. 测量程序的动态特性
- D. 检查程序中的语法错误

17.V 模型指出, 【】对系统设计进行验证。

- A. 单元测试
- B. 集成测试
- C. 功能测试
- D. 系统测试

18.V 模型指出, 【】应当追溯到用户需求说明。

- A. 代码测试
- B. 集成测试
- C. 验收测试
- D. 单元测试

19. 实践表明, 大多数软件缺陷产生的原因来自于 【】。

- A. 概要设计说明书
- B. 编程错误
- C. 产品说明书
- D. 详细设计说明书



20. 下列情况中，那种情况下适用于采用自动化测试：【】。

- A. 业务规则复杂的对象
- B. 需要反复进行的工作
- C. 周期很短的项目
- D. 易用性测试

21. 软件从一个计算机系统转换到另一个计算机系统运行的难易程度是指软件【】。

- A. 兼容性
- B. 可移植性
- C. 可转换性
- D. 可接近性

22. 在规定的条件下和规定的时间间隔内，软件实现其规定功能的概率称为【】。

- A. 可使用性
- B. 可接近性
- C. 可靠性
- D. 稳定性

23. 需求分析中，开发人员要从用户那里解决的最重要的问题是



【】。

- A. 要让软件做什么
- B. 要给该软件提供哪些信息
- C. 要求软件工作效率怎样
- D. 要让该软件具有何种结构

24.决策表的化简，就是【】。

- A. 将表中能合并的行进行合并，直到不能合并为止
- B. 将表中能合并的列进行合并，直到不能合并为止
- C. 将表中能分解的行进行分解，直到不能分解为止
- D. 将表中能分解的列进行分解，直到不能分解为止

25.瀑布模型本质上是一种【】。

- A. 线性顺序模型
- B. 顺序迭代模型
- C. 线性迭代模型
- D. 及早见产品模型

26.快速原型模型的主要特点之一是【】。

- A. 开发完毕才见到产品
- B. 及早提供全部完整的软件产品



C. 开发完毕后才见到工作软件

D. 及早提供工作软件

27. 对于业务流清晰的系统可以利用【 (1) 】贯穿整个测试用例设计过程, 在用例中综合使用各种测试方法, 对于参数配置类的软件, 要用【 (2) 】选择较少的组合方式达到最佳效果, 如果程序的功能说明中含有输入条件的组合情况, 则一开始就可以选用【 (3) 】和判定表驱动法。

(1) A. 等价类划分 B. 因果图法 C. 正交试验法

D. 场景法

(2) A. 等价类划分 B. 因果图法 C. 正交试验法

D. 场景法

(3) A. 等价类划分 B. 因果图法 C. 正交试验法

D. 场景法

28. 为了使模块尽可能独立, 要求【】。

A. 模块的内聚程度要尽量高, 且各模块间的耦合程度要尽量强

B. 模块的内聚程度要尽量高, 且各模块间的耦合程度要尽量弱

C. 模块的内聚程度要尽量低, 且各模块间的耦合程度要尽量弱

D. 模块的内聚程度要尽量低, 且各模块间的耦合程度要尽量强

29. 与十进制数 254 等值的二进制数是【】。



A. 11111110

B. 11101111

C. 11111011

D. 11101110

30.计算机中，一个浮点数由两部分组成，它们是【】。

A. 阶码和尾数

B. 基数和尾数

C. 阶码和基数

D. 整数和小数

31.设有一个关系 Student(学号, 姓名, 系名, 课程号, 成绩), 查询至少选修了四门课程的学生学号、姓名及平均成绩的 SELECT 语句应该是: SELECT 学号, 姓名, AVG(成绩) AS 平均成绩 FROM Student GROUP BY 【】 HAVING COUNT(课程号)>3

A. 学号

B. 姓名

C. 系名

D. 课程号

32.某供应商数据库中的供应关系为 SPJ(供应商号, 零件号, 工程号, 数量), 如下命令查询某工程至少用了 3 家供应商 (包括三家)



供应的零件的平均数量，并按工程号的降序排列。SELECT 工程号, 【 (1) 】 FROM SPJ GROUP BY 工程号 【 (2) 】 ORDER BY 工程号 DESC:

- (1) A .AVG (数量) At 平均数量
- B. AVG (数量) AS 平均数量
- C. 平均数量 AtAVG (数量)
- D. 平均数量 ASAVG (数量)

- (2) A. HAVING COUNT (DISTINCT (供应商号)) >2
- B. Where COUNT (DISTINCT (供应商号)) >2
- C. HAVING (DISTINCT (供应商号)) >2
- D. Where 供应商号 >2

33. LINUX 下，解压缩文件的命令为【】

- A. tar zxvf 文件名
- B. unzip 文件名
- C. CAT 文件名
- D. VI 文件名

34 对 abcd 文件赋予所有者和组许可的读和执行权限，命令正确的是【】。



- A. chmod 033 abcd
- B. chmod 550 abcd
- C.chmod 770 abcd
- D.chmod u+rx abcd

35. 在 unix 中创建了文件, 对该文件赋予权限, 使用 umask 022 命令后, 该文件权限显示正确的是【】。

- A. rwxr-xr-x
- B. ----w--w-
- C. rw-r--r

36. 某二叉树的后序遍历序列为 DABEC, 中序遍历序列为 DEBAC, 则前序序列遍历为【】。

- A. ACBE
- B. DECAB
- C. CEDBA
- D. 不能确定

评析：二叉树 BT 的后序遍历序列为 dabec, 故 BT 的根结点为 c(后序遍历序列的最后一个结点为树的根结点); 而 BT 的中序遍历序列是 debac, 即遍历序列中最后一个结点为跟结点, 说明 BT 的右子树为空。由 BT 的的后序遍历序列和中序遍历序列可知



BT 的左子树(LST)的后序遍历序列和中序遍历序列分别为 dabe 和 deba(树是递归定义的): 故 LST 的根结点为 e, 在由 LST 的中序遍历序列可知其左子树为 d。因此 BT 的前序遍历序列为 cedba。

37. 以下哪一个不是栈的基本运算【】

- A. 删除栈顶元素
- B. 删除栈底元素
- C. 判断栈是否为空
- D. 将栈置为空栈

38.在下列排序算法中，在待排序的数据表已【】。

- A. 快速排序
- B. 希尔排序
- C. 冒泡排序
- D. 堆排序

39.以下哪一个选项按顺序包括了 OSI 模型的各个层次【】。

- A. 物理层，数据链路层，网络层，传输层，会话层，表示层和应用层
- B. 物理层，数据链路层，网络层，传输层，系统层，表示层和应用层
- C. 物理层，数据链路层，网络层，转换层，会话层，表示层和应



用层

D. 表示层，数据链路层，网络层，传输层，会话层，物理层和应用层

40.某部门申请到一个 C 类 IP 地址,若要分成 8 个子网,其掩码应为【】。

A. 255.255.255.255

B.255.255.255.0

C.255.255.255.224

D.255.255.255.192

41. 在网络应用测试中，网络延迟是一个重要指标。以下关于网络延迟的理解，正确的是【】。

A. 指响应时间

B. 指报文从客户端发出到客户端接收到服务器响应的间隔时间

C. 指报文在网络上的传输时间

D. 指从报文开始进入网络到它开始离开网络之间的时间

解释：网络延迟：这个也跟 tcp/ip 协议有关。如果网络带宽有限，那么数据在通过 tcp/ip 协议传输过程中，就会出现排长队的情况，从而是计算机接受 到数据的时候会有一点的延迟，这个延迟在网



络技术中的解释是：在传输介质中传输所用的时间，即从报文开始进入网络到它开始离开网络之间的时间。

42.如果互连的局域网高层分别采用 TCP/IP 协议与 SPX/IPX 协议，那么我们可以选择的互连设备应该是【】。

- A. 中继器
- B. 网桥
- C. 网卡
- D. 路由器

解释：路由器工作在网络的网络层上，当数据包要在不同协议、不同体系结构的网络之间进行传输时，路由器不仅可以进行路由选择，还可以进行数据包的格式转换以适应这种传送。

43.一个拥有 5 个职员的公司，每个员工拥有一台计算机，现要求用最小的代价将这些计算机联网，实现资源共享，最能满足要求的网络类型是【】。

- A. 主机/终端
- B. 对等方式
- C. 客户/服务器方式
- D. INTERNET



44. 页面事件的生命周期顺序是：【】。

- A. Page_Load, Page_Init, Change, Click, Page_Unload
- B. Page_Load, Page_Init, Click, Change, Page_Unload
- C. Page_Init, Page_Load, Change, Click, Page_Unload
- D. Page_Init, Page_Load, Click, Change, Page_Unload

45. 在 ISO/OSI 参考模型中, 同层对等实体间进行信息交换时必须遵守的规则称为【】, 相邻层间进行信息交换时必须遵守的规则称为【】。一般下一层对上一层提供服务称为【】。上一层对下一层通过称为【】关系实现。

- A. 协议
- B. 接口
- C. 服务
- D. 关系
- E. 调用
- F. 连接
- G. 会话

三、多选题（每题 2 分，共 10 分）

1. 不能对软件进行完全测试的原因主要包括：【】。

- A. 输入量太大



- B. 输出结果太多
- C. 软件说明书没有客观标准
- D. 测试时间有限

2.下列叙述中正确的是：【 】。

- A. 白盒测试，又称为结构测试或逻辑驱动测试
- B. 黑盒测试是通过软件的外部表现来发现软件缺陷和错误的测试方法
- C. 负载测试，是通过逐步增加系统负载，测试系统性能的变化，并最终确定在什么负载条件下系统性能处于失效状态，并以此来获得系统能提供的最大服务级别的测试。
- D. 压力测试，是通过逐步增加系统负载，测试系统性能的变化，并最终确定在满足性能指标的情况下，系统所能承受的最大负载量的测试。
- E. 疲劳强度测试通常是采用系统稳定运行情况下能够支持的最大并发用户数，或者日常运行用户数，持续执行一段时间业务，保证达到系统疲劳强度需求的业务量，通过综合分析交易执行指标和资源监控指标，来确定系统处理最大工作量强度性能的过程。

解释：

性能测试：性能测试用来保证产品发布后系统的性能能够满足用户需求。其中系统性能包括执行效率、资源占用、稳定性、安全



性、兼容性、可扩展性、可靠性等。

负载测试：负载测试时通过逐步增加系统负载，测试系统性能的变化，并最终确定在满足性能指标的情况下，系统所能承受的最大负载量的测试。

压力测试：压力测试是通过逐步增加系统负载，测试系统性能的变化，并最终确定在什么负载条件下系统性能处于失效状态，并以此来获得系统能提供的最大服务级别的测试。

疲劳强度测试：通常是采用系统稳定运行情况下能够支持的最大并发用户数或者日常运行用户数，持续执行一段时间业务，通过综合分析交易执行指标和资源监控指标来确定系统处理最大工作量强度性能的过程。疲劳强度测试可以反映出系统的性能问题，例如内存泄漏等。

3. “性能测试时，响应时间持续缓慢，且随着负载越来越慢”出现以上现象是由【】原因造成的。

- A. 外部系统：应用程序通过太大或太多的请求滥用后端系统
- B. 糟糕的编码：一些代码进行交互处理时，就挂起了 CPU，把吞吐速度减慢到爬行的速度
- C. 内部资源瓶颈：过度使用或分配不足
- D. 中间层问题：由于对数据和请求不断的排列、解除排列，从而把所有通过它的流量减慢到爬行速度



4.链表具备的特点是【】。

- A. 可随机访问任何一个元素
- B. 插入、删除操作不需要移动元素
- C. 无需事先估计存储空间大小
- D. 所需存储空间与线性表长度成正比

5.UNIX 系统中进程由三部分组成: 进程控制块, 正文段和数据段。
这意味着一个程序的正文与数据可以是分开的, 这种分开的目的是为了【】。

- A.可共享正文
- B.可共享数据
- C.可重入
- D.方便编程
- E.以上全部

四、 判断题 (每题 1 分, 共 10 分)

- 1.软件测试的目的是尽可能多的找出软件的缺陷。【】
- 2.测试无法显示软件潜在的缺陷。【】



3. 验收测试是由最终用户来实施的。【】
4. 从理论上讲，黑盒测试只有采用穷举输入测试，把所有可能的输入都作为测试情况考虑，才能查出程序中所有的错误。【】
5. 代码评审是检查源代码是否达到模块设计的要求。【】
6. 软件测试中，可以认为质量和可靠性是同一回事。【】
7. 软件质量是指软件满足规定用户需求的能力。【】
8. 对于连锁型分支结构，若有 n 个判定语句，则有 $2n$ 条路径。
【】
9. 线性表若采用链式存储表示时所有结点之间的存储单元地址可连续可不连续。【】
10. 每个工作日中 60% 的业务在 40% 的时间内完成。【】

五、简答题（共 9 分）



1、函数 `palindrome(chars[])` 的功能是：判断字符串 `s` 是否为回文字符串，若是，则返回 0，否则返回 -1。若一个字符串顺读和倒读都一样时，称该字符串是回文字符串，例如：“LEVEL” 是回文字符串，而 “LEVAL” 不是。请简单编写该函数。（4 分）

2、您认为作为一名 IT 人员同时也是一名从事金融软件产品的测试人员，为了保证软件产品的测试质量，在与开发人员的沟通过程中，维持测试人员同开发团队、业务需求团队中其他成员良好的人际关系的关键是什么？（5 分）

六、逻辑推理题（每题 3 分，共 6 分）

1.一副没有大小王的扑克牌共 4 种花色，52 张。其中有一种花色为将牌。有人手里有 13 张，每种花色都有，而且张数都不一样。红桃与方块共 5 张，红桃与梅花共 6 张。有两张是将牌。问将牌是什么花色？

2. 一堆球，共 100 个。两个人轮流拿，拿到最后一个赢。最少拿 1 个，最多拿 5 个。如果你先拿，第一次拿多少保证能赢？

阿里巴巴软件测试笔试题 B



可行性研究要进行一次____需求分析

1. 详细的
2. 全面的
3. 简化的、压缩的
4. 彻底的

Question 30. (单选)

在面向对象的系统中，系统责任的良好分配原则是

1. 在类之间均匀分配
2. 集中分配在少数控制类中
3. 根据交互图的消息进行分配
4. 根据个人喜好进行分配

Question 31. (单选)

`int l=2;int x=(l++) + (l++) +(l++);`执行结束后，X 的值是

1. 6
2. 7
3. 8
4. 9

Question 32. (单选)

`char *p=" ab" ; sizeof(*p)=()`



1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Question 33. (单选)

下列关于程序效率的描述错误的是

1. 提高程序的执行速度可以提高程序的效率
2. 降低程序占用的存储空间可以提高程序的效率
3. 源程序的效率与详细设计阶段确定的算法的效率无关
4. 好的程序设计可以提高效率

Question 34. (单选)

**现在向银行存款，年利率为 i ，若希望在 n 年后从银行得到 F 元，
现在应该存入的钱数为**

1. $i / (1 + F)^n$
2. $F / (1 + i)^n$
3. F / in
4. $F / (1 + i)^n$

Question 35. (多选)

以下哪些类型的文件可以通过数字签名加载到 IE?

1. .dat
2. .ico
3. .exe



4. .cab

Question 36. (单选)

在 LINUX 系统中，下列哪一个命令属于目录管理的常用命令？

1. pwd
2. pr
3. ln
4. find

Question 37. (单选)

如果互连的局域网高层分别采用 TCP/IP 协议与 SPX/IPX 协议，那么我们可以选择的互连设备应该是

1. 中继器
2. 网桥
3. 网卡
4. 路由器

Question 38. (单选)

LINUX 下，解压缩文件的命令为？

1. tar zxvf 文件名
2. unzip 文件名
3. CAT 文件名
4. VI 文件名

Question 39. (单选)

以下关于 TCP/IP 传输层协议的描述中，错误的是



1. TCP/IP 传输层定义了 TCP 和 UDP 两种协议
2. TCP 协议是一种面向连接的协议
3. UDP 协议是一种面向无连接的协议
4. UDP 协议与 TCP 协议都能够支持可靠的字节流传输

Question 40. (单选)

关于因特网，以下哪种说法是错误的

1. 用户利用 HTTP 协议使用 Web 服务
2. 用户利用 NNTP 协议使用电子邮件服务
3. 用户利用 FTP 协议使用文件传输服务
4. 用户利用 DNS 协议使用域名解析

Question 41. (多选)

下列关于 alpha 测试的描述中正确的是

1. alpha 测试需要用户代表参加
2. alpha 测试不需要用户代表参加
3. alpha 测试是系统测试的一种
4. alpha 测试是验收测试的一种

Question 42. (多选)

测试设计员的职责有

1. 制定测试计划
2. 设计测试用例
3. 设计测试过程、脚本
4. 评估测试活动



Question 43. (单选)

软件质量的定义

1. 软件的功能性、可靠性、易用性、效率、可维护性、可移植性
2. 满足规定用户需求的能力
3. 最大限度达到用户满意
4. 软件特性的总和，以及满足规定和潜在用户需求的能力

Question 44. (单选)

软件测试的对象包括()

1. 目标程序和相关文档
2. 源程序、目标程序、数据及相关文档
3. 目标程序、操作系统和平台软件
4. 源程序和目标程序

Question 45. (单选)

软件测试类型按开发阶段划分是（）

1. 需求测试、单元测试、集成测试、验证测试
2. 单元测试、集成测试、确认测试、系统测试、验收测试
3. 单元测试、集成测试、验证测试、确认测试、验收测试
4. 调试、单元测试、集成测试、用户测试

Question 46. (单选)

V 模型指出，对程序设计进行验证

1. 单元和集成测试
2. 系统测试



3. 验收测试和确认测试

4. 验证测试

Question 47. (单选)

V 模型指出，对系统设计进行验证

1. 单元测试

2. 集成测试

3. 功能测试

4. 系统测试

Question 48. (单选)

V 模型指出，应当追溯到用户需求说明

1. 代码测试

2. 集成测试

3. 验收测试

4. 单元测试

Question 49. (单选)

以下哪种测试与其余三种测试在分类上不同

1. 负载测试

2. 强度测试

3. 数据库容量测试

4. 静态代码走查

Question 50. (单选)

白盒测试是（ ）的测试



1. 基于功能
2. 基于代码
3. 基于设计
4. 基于需求文档

Question 51. (问答)

找出下列函数存在的问题？

```
char *_strdup( const char *strSource )  
{  
    static char str[MAX_STR_LEN];  
    strcpy(str, strSource);  
    return str;  
}
```

strSource 为未知长度，若长度比 str[MAX_STR_LEN]长，则会产生内存溢出。相当危险

Question 52. (问答)

写出恰当的 SQL 语句：Table1 是学生登记表，包括学生 ID，学生姓名，性别，学生班级等信息。Table2 是学生情况表，包括学生 ID，学生家庭住址等信息。请查询得到所有“姓张的女同学的家庭住址”，并按姓名的升序进行排列。

```
Select B.学生家庭住址 from Table2 B, Table1 A where A.ID  
=B.ID and A.学生姓名 like '%张%' and 性别='女' ;
```

Question 53. (问答)



请根据以下程序片段，设计最少的测试用例实现条件覆盖

```
If((A>1)AND(B=0))Then X=X/A
```

```
If((A=2)OR(X>1))Then X=X+1
```

```
Printf( "X=%d
```

```
",X)
```

语句覆盖：测试用例能使被测程序的每条执行语句至少执行一次

a->b->c->d A=2,B=0,X=0 得 X=1

判定覆盖：测试用例能使被测程序中的每个判定至少取得一次“真”和一次“假”。

判定 a 与判定 b 均为真 a->b->c->d A=2,B=0,X=0 得 X=1

判定 a 与判定 b 真为假 a->c A=1,B=0,X=1 得 X=1

条件覆盖：测试用例能使被测程序中每个判定的每个条件至少取得一次“真”和一次“假”。如果判定中只有一个条件，则条件覆盖便满足判定判定覆盖。

A>1, B!=0; A=2, X<=1 2 1 1 2

A<=1, B=0; A!=2, X>1; 1 0 2 3

Question 54. (问答)

一套完整的测试应该由哪些阶段组成？分别阐述一下各个阶段。

单元测试、集成测试、系统测试、验收测试、确认测试

Question 55. (问答)

请列出关于一个印有文字的水杯，你能想到的测试用例



1.基本特性:

- (1)杯子的容量：能装多少升水，空杯，半杯，满杯
- (2)杯子的型状：圆型，上面口大，下面小。
- (3)杯子的材料：纸杯
- (4)杯子的抗摔能力：风吹是否会倒，摔一次是否会摔坏，摔多次是否会摔坏
- (5)杯子的耐温性：装冷水，冰水，热水

2.广告图案:

- (1)广告内容与图案碰水是否会掉色
- (2)广告内容与图案是否合法
- (3)广告内容与图案是否容易剥落

三 影响范围:

1.可用性:

- (1)装入液体多久后会漏水
- (2)装入热水多久后可以变温，装入冰水多久后可以融化

2.安全性:

- (1)装入不同液体，是否会有化学反应。比如：可乐，咖啡等饮料
- (2)装入热水杯子是不是会变形和异味
- (4)特定环境下：高温、低温、长久是否挥发毒性物质。
- (5)是否可降解、回收、丢弃是否有对环境其他物体有害。

3.易用性:



(1)不同人群是否能适合杯子的形状，包括握杯的感觉和喝水的感觉

(2)不同人群是否能接受杯子的广告内容与图案

华为软件测试笔试题

一、判断题

1. 软件测试的目的是尽可能多的找出软件的缺陷。 ()
2. Beta 测试是验收测试的一种。 ()
3. 验收测试是由最终用户来实施的。 ()
4. 项目立项前测试人员不需要提交任何工件。 ()
5. 代码评审是检查源代码是否达到模块设计的要求。 ()
6. 自底向上集成需要测试员编写驱动程序。 ()
7. 负载测试是验证要检验的系统的能力最高能达到什么程度。
()
8. 测试人员要坚持原则，缺陷未修复完坚决不予通过。 ()
9. 代码评审员一般由测试员担任。 ()

二、不定项选择题（每题 2 分，10 分）

1. 软件验收测试的合格通过准则是： ()
 - A. 软件需求分析说明书中定义的所有功能已全部实现，性能指标全部达到要求。
 - B. 所有测试项没有残余一级、二级和三级错误。



C. 立项审批表、需求分析文档、设计文档和编码实现一致。

D. 验收测试工件齐全。

2. 软件测试计划评审会需要哪些人员参加? ()

A. 项目经理

B. SQA 负责人

C. 配置负责人

D. 测试组

3. 测试设计员的职责有: ()

A. 制定测试计划 项目组长

B. 设计测试用例

C. 设计测试过程、脚本

D. 评估测试活动

4. 软件实施活动的进入准则是: ()

A. 需求工件已经被基线化

B. 详细设计工件已经被基线化

C. 构架工件已经被基线化

D. 项目阶段成果已经被基线化

三、填空题

1. 软件验收测试包括___、___、___三种类型。

2. 对面向过程的系统采用的集成策略有___、___两种。

3. 设计系统测试计划需要参考的项目文档有___、___、___。

四、简答题



1. 区别阶段评审的与同行评审
2. 什么是软件测试
- 3 简述集成测试的过程
- 4 怎么做好文档测试
- 5 白盒测试有几种方法

五、设计题

在三角形计算中，要求三角型的三个边长：A、B 和 C。当三边不可能构成三角形时提示错误，可构成三角形时计算三角形周长。若是等腰三角形打印“等 腰三角形”，若是等边 三角形，则提示“等边三角形”。画出程 序流程图、控制流程图、找出基本测试路径，对此设计一个测试用例。

答案

1. Y
2. Y
3. N
4. Y
5. N
6. Y
7. N



8. N

9. N

选择题

1. ABCD

2. ABCD

3. BC

4. ABC

填空题

1.

1. 软件验收测试包括：正式验收测试，alpha 测试，beta 测试。

2.

3.

2. 4.对面向过程的系统采用的集成策略有：自顶向下，自底向上两种。

4.

5.

3. 设计系统测试计划需要参考的项目文档有：软件测试计划，软件需求工件和迭代计划。

6.

简答题

1. 同行评审目的:发现小规模工作产品的错误,只要是找错误; 同行评审人数:3-7 人人员必须经过同行评审会议的培训,由 SQA 指



导；同行评审内容:内容小一般文档< 40 页, 代码 < 500 行；同行评审时间:一小部分工作产品完成；阶段评审目的:评审模块阶段作品的正确性 可行性 及完整性；阶段评审人数:5 人左右评审人必须是专家 具有系统评审资格；阶段评审内容: 内容多,主要看重点；阶段评审时间: 通常是设置在关键路径的时间点上

2. 为了发现程序中的错误而执行程序的过程

3 1. 构建的确认过程。

1.

2. 补丁的确认过程。

2.

3.

3. 系统集成测试测试组提交过程。

4.

5.

4. 测试用例设计过程。

6.

7.

5. 测试代码编写过程。

8.

9.

6. Bug 的报告过程。

10.



11.

7. 每周/每两周的构建过程。

12.

13.

8. 点对点的测试过程。

14.

15.

9. 组内培训过程。

16.

4. 1.仔细阅读，跟随每个步骤，检查每个图形，尝试每个示例。
- 2.检查文档的编写是否满足文档编写的目的 3.内容是否齐全，正确 4.内容是否完善 5.标记是否正确
5. 总体上分为静态方法和动态方法两大类。静态：关键功能是检查软件的表示和描述是否一致,没有冲突或者没有歧义。动态：语句覆盖、判定覆盖、条件覆盖、判定条件覆盖、条件组合覆盖、路径覆盖

【解】

第一步：确定测试策略。在本例中，对被测程序的功能有明确的要求，即：

- (1) 判断能否组成三角形；
- (2) 识别等边三角形；



(3) 识别等腰三角形;

(4) 识别任意三角形。因此可首先用黑盒法设计测试用例, 然后用白盒法验证其完整性, 必要时再进行补充。

第二步: 根据本例的实际情况, 在黑盒法中首先可用等价分类法划分输入的等价类, 然后用边界值分析法和猜错法作补充。

等价分类法:

有效等价类

输入 3 个正整数:

(1) 3 数相等

(2) 3 数中有 2 个数相等, 比如 AB 相等

(3) 3 数中有 2 个数相等, 比如 BC 相等

(4) 3 数中有 2 个数相等, 比如 AC 相等

(5) 3 数均不相等

(6) 2 数之和不大于第 3 数, 比如最大数是 A

(7) 2 数之和不大于第 3 数, 比如最大数是 B

(8) 2 数之和不大于第 3 数, 比如最大数是 C

无效等价类:

(9) 含有零数据

(10) 含有负整数

(11) 少于 3 个整数

(12) 含有非整数



(13)含有非数字符

边界值法:

(14)2 数之和等于第 3 数

猜错法:

(15)输入 3 个零

(16)输入 3 个负数

第三步: 提出一组初步的测试用例, 如下表所示:

第四步: 用白盒法验证第三步产生的测试用例的充分性。结果表明, 上表中的前 8 个测试用例, 已能满足对被测程序图的完全覆盖, 不需要再补充其他的测试用例。

软通动力软件测试笔试题

1. 软件测试是软件开发的重要环节, 进行软件测试的目的是 ()
 - A) 证明软件错误不存在
 - B) 证明软件错误的存在
 - C) 改正程序所有的错误
 - D) 发现程序所有的错误
2. 对于软件质量描述不正确的是: ()
 - A) 高质量的过程产生高质量的产品
 - B) 软件质量是测试人员测试出来的
 - C) 软件质量是设计和规划出来的



- D) 项目阶段结束意味着产品质量达到了预期的标准
3. 对于软件测试描述不正确的是：（）
- A) 软件测试无法找到程序当中的所有缺陷
 - B) 测试工程师需要在最短时间内完成最有效的测试
 - C) 软件测试工程师只要了解需求就可以了
 - D) 测试工程师也需要了解编码知识
4. 测试工程师需要了解下面哪些知识：（）
- A) 项目管理知识
 - B) 测试知识
 - C) 需求管理
 - D) 以上都包括
5. 检查软件产品是否符合需求定义的过程称为：（）
- A) 确认测试
 - B) 集成测试
 - C) 性能测试
 - D) 功能测试
6. 评审是对软件进行表态测试的一种方法，下述结论中。哪个是与软件评审无关的内容：（）
- A) 尽量发现错误
 - B) 检查软件文档
 - C) 根据评审标准
 - D) 依靠测试信息



7. 路径测试是整个结构测试的重要组成，但在研究路径测试时，通常又是使用程序控制流程图来代替（）

- A) 程序框图
- B) 结构图
- C) 数据流图
- D) 程序流程图

8. 软件测试类型按开发阶段划分是（）

- A) 需求测试、单元测试、集成测试、验证测试
- B) 单元测试、集成测试、确认测试、系统测试、验收测试
- C) 单元测试、集成测试、验收测试、确认测试、验收测试
- D) 调试、单元测试、集成测试、用户测试

9. 下述说法错误的是（）

- A) 单元测试又称为模块测试，是针对软件测试的最小单位—程序模块进行正确性检验的测试工作
- B) 集成测试也叫做组装测试，通常在编码完成的基础上，将所有的程序模块进行有序的、递增的测试。
- C) 集成测试是检验程序单元和部件的接口关系，逐步集成为符合概要设计要求的程序部件或整个系统。
- D) 系统测试是真实或模拟系统运行环境下，检查完整的程序系统能否和相关硬件、外设、网络、系统软件和支持平台等正确配置与连接，并满足用户需求

10. 下列关于 alpha 测试的描述：



- (1) alpha 测试需要用户代表参加
 - (2) alpha 测试不需要用户代表参加
 - (3) alpha 测试是系统测试的一种
 - (4) alpha 测试是验收测试的一种
- A) (1) (3)
- B) (2) (3)
- C (1) (4)
- C (2) (4)
21. 关于自动化测试描述正确的是 ()
- A) 引入自动化测试可以降低测试成本
- B) 软件产品测试适合自动化测试
- C) 自动化测试工具能够完成所有的自动化测试
- D) 自动化测试脚本同样需要进行验收和确认
22. 关于软件性能简述不正确的是 ()
- A) 在看代码完成之前, 无法进行与性能有关的工作
- B) 性能是设计和规划出来的, 而不是测试出来的
- C) 性能测试在很多情况下不能发现特定的性能缺陷
23. LoadRunner 中关于 “关联 (Conelation) ” 描述错误的是 ()
- A) 关联分为手动管理和自动关联
- B) 关联是对提交数据的参数化过程
- C) 关联是为了解决服务器端生成数据后期使用的问题



D) 关联函数是一种注册类函数

24. LoadRunner 中 Controller 对于虚拟用户描述正确的是 ()

A) 虚拟用户并发测试可以做到绝对并发

B) 在一台计算机上可以实际模拟任意多的虚拟用户

C) 虚拟用户可分布在多台客户端上

D) 虚拟用户数和服务器端压力呈线性关系

25. 关于性能测试, 描述错误的是 ()

A) 性能测试是对系统的在性能方面的测量工作。

B) 响应时间是系统重要的性能指标, 原则上可以用秒表手工测试

C) 思考时间是指系统停顿的时间

D) 吞吐量是指系统在单位时间内处理事务的能力

26. 下列哪些概念不属于性能测试 ()

A) 测量相应时间

B) 可伸缩性

C) 吞吐量

D) 可维护性

27. 测试一个 WEB 应用性能, 可能会用到的协议有 ()

A) HTTP

B) HTTP/HTTPS

C) HTTP/HTTPS/SOAP

D) HTTP/HTTPS/SOAP/UDP

28. 单元测试范围包括 ()



- A) 方法间集成
- B) 平行类测试
- C) 类簇测试
- D) 以上都是

29. 关于 JUNIT, 描述错误的是 ()

- A) JUNIT 是 Java 语言的单元测试框架
- B) JUNIT 只能测试公共函数
- C) JUNIT 推荐先测试后实现的方法
- D) setUp、tearDown 函数只执行一次

30. 关于测试驱动开发, 描述错误的是 ()

- A) 测试驱动开发式是一种敏捷开发方法
- B) TDD 需求开发人员学习测试相关知识
- C) 测试驱动开发不适合使用 CMM/CMMI 方法
- D) 测试驱动开发可以和结对编程结合使用

31. 下面过程模型中不属于测试过程模型的是 ()

- A) X 模型
- B) V 模型
- C) H 模型
- D) B 模型

32. 下列哪个描述可以看作是测试工作结束的标志 ()

- A) 发现的缺陷全部修改
- B) 缺陷发现率低于阈值



C) 测试用例全部运行结束

D) 开发人员不再修改缺陷

33. 测试过程中需要度量的基础数据（一阶度量元）不包括（）

A) 严重缺陷数

B) 关闭缺陷数

C) 缺陷密度

D) 各个阶段发现和清除缺陷数

34、独立的测试项目管理通常不包括下面哪些内容（）

A) 测试需求管理

B) 测试目标管理

C) 测试工作量管理

D) 被测试产品质量

35、TQM 是指（）

A) Team Quality Management

B) Total Quality Management

C) Total Quick Management

D) Total Quality Managers

36、估算过程中 QCD 标准是指（）

A) Quality, Cost, Delivery

B) Quality Cause Delivery

C) Quantity Cost Delivery

D) Quality Cost Demand



37. PDCA 环又被叫做 ()

- A) Deming Wheel
- B) Continuous Improvement Cycle
- C) Deming Cycle
- D) All of the above

38 . The type of testing done during software implementation and before module integration is called ()

- A) unit testing
- B) beta testing
- C) system testing
- D) acceptance testing

39. Which is NOT a concept of White Box Testing ()

- A) You should execute all loops at their boundary conditions
- B) You should execute all interfaces at their boundary conditions
- C) You should execute all logical decisions on their true and false sides
- D) You should execute all independent paths within a module at least once

40. Black-box and white-box testing method are often used in software testing phase. In which, the white-box is mainly used to test software's ()



- A) reasonableness of structure
- B) correctness of a program
- C) external function of a program
- D) internal logic of a program

笔试答案自行百度或者留言询问，或者加入下面的社群来资讯。

IT 名企软件测试笔试题--雅虎篇

雅虎软件测试校招试题

类型：软件测试 | 试题：55 道试题（50 道选择题，5 道问答题）

注意：答题过程如果您不提交答案，或者关闭浏览器退出，我们将不再允许您再次答题。谢谢！

Question 1. (单选)

下列字符中，ASCII 码值最小的是

- 1. a
- 2. A
- 3. x
- 4. Y

Question 2. (单选)



OSI(开放系统互联)参考模型的最低层是

1. 传输层
2. 网络层
3. 物理层
4. 应用层

Question 3. (单选)

计算机中，一个浮点数由两部分组成，它们是

1. 阶码和尾数
2. 基数和尾数
3. 阶码和基数
4. 整数和小数

Question 4. (单选)

存储 400 个 24x24 点阵汉字字形所需的存储容量是

1. 255KB
2. 75KB
3. 37.5KB
4. 28.125KB

Question 5. (单选)

用于保存计算机输入输出数据的材料及其制品称为



1. 输入输出媒体
2. 输入输出通道
3. 输入输出接口
4. 输入输出端口

Question 6. (单选)

下面是关于解释程序和编译程序的论述，其中正确的一条是

1. 编译程序和解释程序均能产生目标程序
2. 编译程序和解释程序均不能产生目标程序
3. 编译程序能产生目标程序而解释程序则不能
4. 编译程序不能产生目标程序而解释程序能

Question 7. (单选) 下面是与地址有关的四条论述，其中有错的一条是

1. 地址寄存器是用来存储地址的寄存器
2. 地址码是指令中给出源操作数地址或运算结果的目地址的有关信息部分
3. 地址总线上既可传送地址信息，也可传送控制信息和其他信息
4. 地址总线上除传送地址信息外，不可以用于传输控制信息和其它信息



Question 8. (单选) 下列四个不同数制表示的数中，数值最大的是

1. 二进制数 11011101
2. 八进制数 334
3. 十进制数 219
4. 十六进制数 DA

Question 9. (单选)

当个人计算机以拨号方式接入 Internet 网时，必须使用的设备是

1. 网卡
2. 调制解调器(Modem)
3. 电话机
4. 浏览器软件

Question 10. (单选)

微机计算机硬件系统中最核心的部件是

1. 主板
2. CPU
3. 内存储器
4. I/O 设备

Question 11. (单选)



为解决某一特定问题而设计的指令序列称为

1. 文档
2. 语言
3. 程序
4. 系统

Question 12. (单选)

下列关于系统软件的四条叙述中，正确的一条是

1. 系统软件与具体应用领域无关
2. 系统软件与具体硬件逻辑功能无关
3. 系统软件是在应用软件基础上开发的
4. 系统软件并不具体提供人机界面

Question 13. (单选)

微型计算机存储系统中,PROM 是

1. 可读写存储器
2. 动态随机存取存储器
3. 只读存储器
4. 可编程只读存储器

Question 14. (单选)

下列几种存储器中,存取周期最短的是



1. 内存存储器
2. 光盘存储器
3. 硬盘存储器
4. 软件盘存储器

Question 15. (单选)

计算机能直接识别和执行的语言是

1. 机器语言
2. 高级语言
3. 汇编语言
4. 数据库语言

Question 16. (单选)

与十进制数 254 等值的二进制数是

1. 11111110
2. 11101111
3. 11111011
4. 11101110

Question 17. (单选)

下列术语中,属于显示器性能指标的是

1. 速度



2. 可靠性
3. 分辨率
4. 精度

Question 18. (单选) 在计算机领域中通常用 MIPS 来描述

1. 计算机的运算速度
2. 计算机的可靠性
3. 计算机的可运行性
4. 计算机的可扩充性

Question 19. (单选) 在计算机网络中,表征数据传输可靠性的指标是

1. 传输率
2. 误码率
3. 信息容量
4. 频带利用率

Question 20. (单选) 以下关于链式存储结构的叙述中哪一条是不正确的?

1. 结点除自身信息外还包括指针域,因此存储密度小于顺序存储结构
2. 逻辑上相邻的结点物理上不必邻接
3. 可以通过计算直接确定第 i 个结点的存储地址



4. 插入、删除运算操作方便,不必移动结点

Question 21. (单选)

以下哪一个不是栈的基本运算

1. 删除栈顶元素
2. 删除栈底元素
3. 判断栈是否为空
4. 将栈置为空栈

Question 22. (单选)

以下关于广义表的叙述中,正确的是

1. 广义表是 0 个或多个单元素或子表组成的有限序列
2. 广义表至少有一个元素是子表
3. 广义表不可以是自身的子表
4. 广义表不能为空表

Question 23. (单选) 如果一棵二叉树结点的前序序列是 A、B、C, 后序序列是 C、B、A,则该二叉树结点的对称序序列

1. 必为 A、B、C
2. 必为 A、C、B
3. 必为 B、C、A
4. 不能确定



Question 25. (单选) 在 DOS 系统中,用于记录和管理磁盘数据区使用情况的数据结构

1. 位图表
2. 空闲块表
3. 文件分配表
4. 文件控制块

Question 26. (单选) PSP 是?

1. 团队软件过程
2. 个体软件过程
3. 过程改进过程
4. 质量管理过程

Question 27. (多选) 以下哪些过程能够提高软件质量?

1. 可行性分析
2. 需求评审
3. 测试
4. 代码走查

Question 28. (单选) 在 CMM 模型中,对软件成熟度有以下 5 个级别,请从低到高排序:



- a 初始级: 软件过程的特点是无秩序的, 偶尔甚至是混乱的。几乎没有什么过程是经过定义的, 成功依赖于个人的努力。
- b 优化级: 利用来自过程和来自新思想、新技术的先导性试验的定量反馈信息, 使持续过程改进成为可能。
- c 已定义级: 管理活动和工程活动两方面的软件过程均已文档化、标准化、并集成到组织的标准软件过程。
- d 已管理级: 已采集详细的有关软件过程和产品质量的度量, 无论软件过程还是产品均得到定量了解和控制。
- e 可重复级: 已建立基本的项目管理过程去跟踪成本、进度和功能性。必要的过程纪律已经就位, 使具有类似应用的项目。能重复以前的成功。

- 1. acdbe
- 2. adceb
- 3. aecdb
- 4. abcde

Question 29. (单选) 可行性研究要进行一次____需求分析

- 1. 详细的
- 2. 全面的
- 3. 简化的、压缩的
- 4. 彻底的



Question 30. (单选) 在面向对象的系统中，系统责任的良好分配原则是

1. 在类之间均匀分配
2. 集中分配在少数控制类中
3. 根据交互图的消息进行分配
4. 根据个人喜好进行分配

Question 31. (单选) `int l=2;int x=(l++) + (l++) + (l++);`执行结束后，X 的值是

1. 6
2. 7
3. 8
4. 9

Question 32. (单选) `char*p="ab"; sizeof(*p)=()`

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Question 33. (单选) 下列关于程序效率的描述错误的是



1. 提高程序的执行速度可以提高程序的效率
2. 降低程序占用的存储空间可以提高程序的效率
3. 源程序的效率与详细设计阶段确定的算法的效率无关
4. 好的程序设计可以提高效率

Question 34. (单选) 现在向银行存款, 年利率为 i , 若希望在 n 年后从银行得到 F 元, 现在应该存入的钱数为

1. $i / (1 + F)n$
2. $F / (1 + i n)$
3. F / in
4. $F / (1 + i)n$

Question 35. (多选) 以下哪些类型的文件可以通过数字签名加载到 IE?

1. .dat
2. .ico
3. .exe
4. .cab

Question 36. (单选) 在 LINUX 系统中, 下列哪一个命令属于目录管理的常用命令?

1. pwd



2. pr
3. ln
4. find

Question 37. (单选) 如果互连的局域网高层分别采用 TCP/IP 协议与 SPX/IPX 协议，那么我们可以选择的互连设备应该是

1. 中继器
2. 网桥
3. 网卡
4. 路由器

Question 38. (单选) LINUX 下，解压缩文件的命令为？

1. tar zxvf 文件名
2. unzip 文件名
3. CAT 文件名
4. VI 文件名

Question 39. (单选) 以下关于 TCP/IP 传输层协议的描述中，错误的是

1. TCP/IP 传输层定义了 TCP 和 UDP 两种协议
2. TCP 协议是一种面向连接的协议
3. UDP 协议是一种面向无连接的协议



4. UDP 协议与 TCP 协议都能够支持可靠的字节流传输

Question 40. (单选) 关于因特网，以下哪种说法是错误的

1. 用户利用 HTTP 协议使用 Web 服务
2. 用户利用 NNTP 协议使用电子邮件服务
3. 用户利用 FTP 协议使用文件传输服务
4. 用户利用 DNS 协议适用域名解析

Question 41. (多选) 下列关于 alpha 测试的描述中正确的是

1. alpha 测试需要用户代表参加
2. alpha 测试不需要用户代表参加
3. alpha 测试是系统测试的一种
4. alpha 测试是验收测试的一种

Question 42. (多选) 测试设计员的职责有

1. 制定测试计划
2. 设计测试用例
3. 设计测试过程、脚本
4. 评估测试活动

Question 43. (单选) 软件质量的定义

1. 软件的功能性、可靠性、易用性、效率、可维护性、可移植性



2. 满足规定用户需求的能力
3. 最大限度达到用户满意
4. 软件特性的总和，以及满足规定和潜在用户需求的能力

Question 44. (单选) 软件测试的对象包括()

1. 目标程序和相关文档
2. 源程序、目标程序、数据及相关文档
3. 目标程序、操作系统和平台软件
4. 源程序和目标程序

Question 45. (单选)

软件测试类型按开发阶段划分是（）

1. 需求测试、单元测试、集成测试、验证测试
2. 单元测试、集成测试、确认测试、系统测试、验收测试
3. 单元测试、集成测试、验证测试确认测试、验收测试
4. 调试、单元测试、集成测试、用户测试

Question 46. (单选) V 模型指出，对程序设计进行验证

1. 单元和集成测试
2. 系统测试
3. 验收测试和确认测试
4. 验证测试



Question 47. (单选) V 模型指出, 对系统设计进行验证

1. 单元测试
2. 集成测试
3. 功能测试
4. 系统测试

Question 48. (单选) V 模型指出, 应当追溯到用户需求说明

1. 代码测试
2. 集成测试
3. 验收测试
4. 单元测试

Question 49. (单选) 以下哪种测试与其余三种测试在分类上不同

1. 负载测试
2. 强度测试
3. 数据库容量测试
4. 静态代码走查

Question 50. (单选) 白盒测试是 () 的测试

1. 基于功能
2. 基于代码



3. 基于设计

4. 基于需求文档

Question 51. (问答) 找出下列函数存在的问题？

```
char *_strdup( const char *strSource )  
{ static char str[MAX_STR_LEN];  
strcpy(str, strSource);  
return str; }
```

Question 52. (问答)

写出恰当的 SQL 语句：Table1 是学生登记表，包括学生 ID，学生姓名，性别，学生班级等信息。Table2 是学生情况表，包括学生 ID，学生家庭住址等信息。请查询得到所有“姓张的女同学的家庭住址”，并按姓名的升序进行排列。

Question 53. (问答)

请根据以下程序片段，设计最少的测试用例实现条件覆盖

```
If((A>1)AND(B=0))Then X=X/A
```

```
If((A=2)OR(X>1))Then X=X+1
```

```
Printf("X=%d
```

```
",x)
```



Question 54. (问答)

一套完整的测试应该由哪些阶段组成？分别阐述一下各个阶段。

Question 55. (问答)

请列出关于一个印有文字的水杯，你能想到的测试用例

IT 名企软件测试笔试题--华为篇

判断题（10*1 分）：

- 1、软件是一种逻辑实体，而不是具体的物理实体，因而它具有抽象性。（ ）
- 2、 白盒测试侧重于程序结构，黑盒测试侧重于功能，其中白盒测试需要程序员参与，黑盒测试不需要()
- 3、单元测试通常应该先进行“人工走查”，再以白盒法为主，辅以黑盒法进行动态测试。（ ）
- 4、集成测试也叫做组装测试，通常在编码完成的基础上，将所有的程序模块进行有序的、递增的测试()
- 5、系统测试应尽可能在实际运行使用环境下进行（ ）
- 6、详细设计的目的是为软件结构图中的每一个模块确定使用的算法和块内数据结构，并用某种选定的表达工具给出清晰的描述。（ ）



7、测试人员在测试过程中发现一处问题，如果问题影响不大，而自己又可以修改，应立即将此问题正确修改，以加快、提高开发的进程。（ ）

8、程序、需求规格说明、设计规格说明都是软件测试的对象（ ）

9、第三方测试是在开发方与用户方的测试基础上进行的验证测试（ ）

10、数据流图和数据字典共同构成系统的逻辑模型。（ ）

选择题（20*2 分）：

1、软件测试的目的正确的是（ ）

①测试是为了发现程序中的错误而执行程序的过程；

②好的测试方案是极可能发现迄今为止尚未发现的错误的测试方案；

③成功的测试是发现了至今为止尚未发现的错误的测试

④测试并不仅仅是为了找出错误.通过分析错误产生的原因和错误的发生趋势,可以帮助项目管理者发现当前软件开发过程中的缺陷,以便及时改进；

A、① B、①②③ C、②③④ D、①②③④

2、软件测试的对象包括（ ）

A. 目标程序和相关文档 B. 源程序、目标程序、数据及相关文档

C. 目标程序、操作系统和平台软件 D. 源程序和目标程序

3、从是否关心软件内部结构和具体实现的角度划分。（ ）



- A、静态测试、动态测试
- B、黑盒测试、白盒测试、灰盒测试
- C、单元测试、集成测试、确认测试、系统测试、验收测试
- D、以上都不对
- 4、关于软件测试模型，描述正确的是（ ）
- A、V 模型测试的对象就是程序本身，测试与开发可以同一阶段进行
- B、W 模型测试的对象是程序，需求、设计等，可以支持迭代的开发模型
- C、H 模型软件测试过程活动完全独立，贯穿产品整个生命周期，与其他流程并发地进行。
- D、X 模型是事先计划再进行测试。
- 5、软件测试按实施组织分，测试应该包括以下的（ ）
- ① 开发方测试 ② 用户方测试 ③ 第三方测试 ④ 验收测试 ⑤ 确认测试
- A. ①②③ B. ③④⑤ C. ①②④ D. ①②③④⑤
- 6、制定测试计划的步骤：（ ）
- A、确定项目管理机制 预计测试工作量 测试计划评审
- B、确定测试范围 确定测试策略 确定测试标准、预计测试工作量
- C、确定测试构架 确定项目管理机制 预计测试工作量 测试计划评审



D、确定测试范围 确定测试策略 确定测试标准 确定测试构架
确定项目管理机制 预计测试工作量 测试计划评审

7、为保证测试活动的可控性，必须在软件测试过程中进行软件测试配置管理，一般来说，软件测试配置管理中最基本的活动包括（ ）

- A. 配置项标识、配置项控制、配置状态报告、配置审计
- B. 配置基线确立、配置项控制、配置报告、配置审计
- C. 配置项标识、配置项变更、配置审计、配置跟踪
- D. 配置项标识、配置项控制、配置状态报告、配置跟踪

8、某次程序调试没有出现预计的结果，下列（ ）不可能是导致出错的原因。

- A、变量没有初始化 B、编写的语句书写格式不规范
- C、循环控制出错 D、代码输入有误

9、下列关于程序效率的描述错误的是（ ）。

- A、提高程序的执行速度可以提高程序的效率
- B、降低程序占用的存储空间可以提高程序的效率
- C、源程序的效率与详细设计阶段确定的算法的效率无关
- D、好的程序设计可以提高效率

10、逻辑路径覆盖法是白盒测试用例的重要设计方法，其中语句覆盖法是较为常用的方法，针对下面的语句段，采用语句覆盖法完成测试用例设计，测试用例见下表，对表中的空缺项(True 或者



False), 正确的选择是 ()。

语句段:

```
if (A && (B||C)) x=1;
```

```
else x=0;
```

用例表:

- A. ①TRUE ②FALSE ③TRUE B. ①TRUE ②FALSE ③FALSE
C. ①FALSE ②FALSE ③TRUE D. ①TRUE ②TRUE ③FALSE

11、程序设计语言中 ()。

A. while 循环语句的执行效率比 do-while 循环语句的执行效率高

B. while 循环语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数多 1, 而 do-while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数少 1

C. while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数少 1, 而 do-while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数多 1

D. while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数少 1, 而 do-while 语句的循环体执行次数等于循环条件的判断次数

12、DB, DBMS 和 DBS 三者间的关系是 ()

A. DB 包括 DBMS 和 DBS B. DBS 包括 DB 和 DBMS

C. DBMS 包括 DBS 和 DB D. DBS 与 DB、DBMS 无关



13. 在 TCP/IP 模型中，应用层包含了所有的高层协议，在下列的一些应用协议中，B 是能够实现本地与远程主机之间的文件传输工作。

A telnet B FTP C SNMP D NFS

14、一个局域网中某台主机的 IP 地址为 176.68.160.12，使用 22 位作为网络地址，那么该局域网的子网掩码和，最多可以连接的主机数分别为（ ）

A、255. 255. 251. 0 1021

B、255. 255. 252. 0 1022

C、255. 255. 253. 0 1023

D、255. 255. 254. 0 1024

15、Linux 文件系统的文件都按其作用分门别类地放在相关的目录中，对于外部设备文件，一般应将其放在（ ）目录中。

A /bin B /etc C /dev D /lib

16、某公司采用的软件开发过程通过了 CMM2 认证，表明该公司（ ）。

A. 开发项目成效不稳定，管理混乱 B. 对软件过程和产品质量建立了定量的质量目标

C. 建立了基本的项目级管理制度和规程，可对项目的成本、进度进行跟踪和控制

D. 可集中精力采用新技术新方法，优化软件过程



17、质量管理人员在安排时间进度时，为了能够从全局出发、抓住关键路径、统筹安排、集中力量，从而达到按时或提前完成计划的目标，可以使用（ ）。

- A. 活动网络图 B. 因果图
C. 优先矩阵图 D. 检查表

18、某公司最近承接了一个大型信息系统项目，项目整体压力较大，对这个项目中的变更，可以使用（ ）等方式提高效率。

- ①分优先级处理②规范处理③整批处理④分批处理
A.①②③ B.①②④ C.②③④ D.①③④

19、下面哪项工作是制订进度计划的基础：（ ）

- A、工作分解结构（WBS）
B、网络图
C、甘特图（GANTT）
D、资源平衡（RESOURCE LEVELLING）

20、下面哪一方法通常不会被用来缩短进度？（ ）

- A. 赶工
B. 变更范围
C. 以并行方式而不是序列方式来实现进行活动
D. 资源平衡
D. 白盒测试是静态测试，黑盒测试是动态测试。

三、填空题 （10*1 分）



- 1、黑盒测试是功能测试，用黑盒技术设计测试用例有 4 种方法：
() () () ()。
- 2、实际的逻辑覆盖测试中，一般以条件组合覆盖为主设计测试用例，然后再补充部分用例，以达到 () 覆盖测试标准。
- 3、集成测试的方法有两种：渐增式测试和 ()。
- 4、软件测试过程中需要 3 类信息：软件配置、() 和 ()。
- 5、SCM 是一组管理整个软件生存期各阶段中 () 的活动。
- 6、基线的作用是把各阶段的开发工作划分得更加明确，便于检查与确认阶段成果。因此，基线可以作为项目的一个 ()。

四、简答 (8*5 分)

- 1.区别阶段评审的与同行评审
- 2.什么是软件测试
- 3.简述集成测试的过程
- 4.怎么做好文档测试
- 5.白盒测试有几种方法
- 6.系统测试计划是否需要同行审批，为什么



7.Alpha 测试与 beta 的区别

8.比较负载测试，容量测试和强度测试的区别

bilibili 软件测试笔试题

最近大家忙吗？小编倒是很忙呀，哎，不容易，接着上次的面试题，大家来看看今天的面试题吧。逻辑题，软件测试面试笔试题中必出的题目。

逻辑题（共 40 分）

1、如果 29 只青蛙在 29 分钟里捕捉到了 29 只苍蝇，那么，要在 87 分钟内捉到 87 只苍蝇，需要多少只青蛙才行？（本题 10 分）

平均 1 只青蛙抓一只苍蝇要 29 分钟，那么 87 分钟内每只青蛙可以抓 3 只苍蝇，87 只苍蝇只需要 $87/3=29$ 只青蛙

2、一个人花 8 块钱买了一只鸡，9 块钱卖掉了。然后他觉得不划算，花 10 块钱又买回来了，11 块钱卖给了另外一个人，请问他赚了多少钱？（本题 5 分）

2 元钱



3、A、B、C、D、E 五名学生有可能参加计算机竞赛，根据下列条件判断哪些人参加了竞赛？（本题 10 分）

- 1) A 参加时，B 也参加；
- 2) B 和 C 只有一个人参加；
- 3) C 和 D 或者都参加，或者都不参加；
- 4) D 和 E 中至少有一人参加；
- 5) 如果 E 参加，那么 A 和 D 也都参加。

根据条件有可能参加竞赛的人是：C 和 D。因为 C 和 D 参加符合条件（3），

由条件（2）知：B 不参加，

因为 B 不参加，

所以 由条件（1）知：A 不参加，

因为 A 不参加，D 参加，

所以 由条件（5）知：E 不参加。

所以 有可能参加的是：C 和 D。

4、一天张三的店里来了一位顾客，挑了 25 元的货。顾客拿出 100 元，张三没零钱找不开，就到隔壁店里把这 100 元换成零钱，回来给顾客找了 75 元的零钱。过一会，李四回来找张三，说刚才的钱是假钱，张三马上给李四换了真钱，请问张三赔了多少？（本题 10 分）

75 块钱跟 25 元的货



5、如果 20 分钟前离上午 9 点钟的分数钟，等于现在离上午 12 点的分钟数的 3 倍，那么现在离上午 12 点还有多少分钟？

(本题 5 分)

(十一点 20 分) 40 分钟

兴业银行笔试题目

兴业银行信用卡中心现场测试人员笔试题（一）

一.单项选择题（每题 2 分，共 25 题）

1.在性能测试中，下面哪类与软件性能的高低相关（ ）

- A.用户对系统快慢的感受
- B.系统操作界面的易用性
- C.系统响应时间
- D.同时操作该系统的人员数量

2.（ ）是指通过运行被测软件。检查运行结果与预期结果的差异，并分析运行效率和健壮性等性能。

- A.自动化测试
- B.白盒测试
- C.动态测试
- D.静态测试



3、某个版本的软件在测试过程中发现了缺陷。程序员在修改已知缺陷的同时，又增加了一部分新功能，然后提交给测试人员重新测试。此次测试人员进行的测试属于（ ）。

- A 回归测试
- B.重复测试
- C.恢复测试
- D.UAT 测试

4.黑盒测试是种重要的测试策略，称又为数据驱动的测试，其测试数据来源于（ ）

- A、需求规格说明
- B.技术可行性说明
- C.概要设计说明
- D.详细设计说明

5.制定测试计划的最合理步骤().

- A.确定项目管理机制、预计测试工作量、测试计划评审
- B.确定测试范围、确定测试策略、确定测试标准、 确定项目管理机制、确定测试构架，预计测试工作量、测试计划评审
- C.确定测试构架、确定项目管理机制，预计测试工作量。制测试计划评审



D.确定测试范围、确定测试策略、确定测试标准、确定测试构架、确定项目管理机制、预计测试工作量、测试计划评审

6.在某大学学籍管理信息系统中，假设学生年龄的输入范围为 16-40 则根据黑盒测试中的等价类划分技术，下面划分正确的是（ ）

- A.可划分为 2 个有效等价类 2 个无效等价类
- B.可划分为 1 个有效等价类，2 个无效等价类
- C.可划分为 2 个有效等价类，1 个无效等价类
- D.可划分为 1 个有效等价类。1 个无效等价类

7.根据软件体系结构的设计，按照一定顺序将经过单元测试的程序单元逐步组装为子系统或系统，这种测试是（ ）

- A.系统测试
- B.单元测试
- C.集成测试
- D.验收测试

8.下列哪个测试自动化工具中，最经常用于回归测试的工具是（ ）

- A.JUnit
- B.QTP



C.LoadPunner

B.Nunt

9.为了提高测试的效率，应该（）

A.随机的取测试数据

B.取一切可能的输入数据作为测试数据

C.在完成编码以后制定软件的测试计划

D.选择发现错误的可能性大的数据作为测试数据

10.软件测试过程中的集成测试主要是为了发现（）阶段的错误。

A.需求分析

B.概要设计

C.详细设计

D.编码

11.功能成特性没有实现，主要功能部分丧失，次要功能完全丧失，或严重的错误声明，这属于软件缺陷级别中的（）

A.致命缺陷

B.严重缺陷

C.一般缺陷

D.微小缺陷



13. ()不属于测试人员编写的文档

- A. 缺陷报告
- B. 测试大纲
- C. 缺陷修复说明
- D. 测试用例说明文档

14.QC 缺陷管理流程：

- 1、在注释中记录否决意见关闭缺陷
- 2、项目经理查看该缺陷，并判断是否为缺陷需要修改
- 3、测试人员提交一个状态为 new 的新缺陷后分配给项目经理
- 4、测试人员测试缺陷，通过将缺陷关闭，否则退回给项目经理
- 5、修改缺陷，将状态改为：已修复
- 6、在注释中记录意见后退回给项目经理
- 7、开发人员打开缺陷模块看到指送给自己的缺陷后，确定是否修改
- 8、项目经理将该缺陷指送给测试人员进行回归测试
- 9、在注释中记录相关意见后将该缺陷指送给开发人员，将缺陷状态改为 open

A.3-2-1-9-7-6-5-4-8



B.3-2-1-9-7-6-5-8-4

C.3-2-9-1-7-6-5-8-4

D.3-2-9-1-7-6-5-8-4

15.不属于黑盒测试方法的是 ()

A.测试用例覆盖

B.输入覆盖

C.输出覆盖

D.分支覆盖

16.单元测试主要针对模块的几个基本特征进行测试,该阶段不能完成的测试是 ()

A.系统功能

B.局部数据结构

C.使用说明书

D.出错处理

17.使用白盒测试方法时,确定测试数据应根据 () 和制定的覆盖标准。

A.程序内部逻辑

B.程序的复杂度

C.使用说明书



D.程序的功能

18. UAT 测试以（ ）文档作为测试基础

A.需求规格说明书

B.需求设计说明书

C.源程序

D.开发计划

19. 导致软件缺陷的原因有很多，1-4 是可能的原因，其中最主要的原因包括（ ）

1.软件需求说明书编写的不全面，不完整，不准确，而且经常更改

2.软件设计说明书

3.软件操作人员的水平

4.开发人员不能很好的理解需求说明书和沟通不足

A. 1,2,3

B. 1,3

C. 2,3

D. 1,4



20. 黑盒测试中, () 是根据输出对输入的依赖关系设计测试用例。

- A.基本用例法
- B.等价法
- C.因果图
- D.功能图法

21. 下列软件属性中, 软件产品首要满足的应该是:

- A.功能需求
- B.性能需求
- C.可扩展性和灵活性
- D.容错和纠错能力

22. 在 UNIX 下修改用户密码的命令是 ()

- A.Passwd
- B.Pwd
- C.Changepassword
- D.Password

23. 下列选项中。不属于软件功能易用性测试关注的内容_____

- A.软件是否能帮助用户减少重复的输入劳动



- B.软件是否能在耗时较长的操作期间提供反情
- C.软件是否允许用户针对自己的使用习惯进行定制
- D.软件界面中文字的字体风格

24. ()不属于网站渗透测试的内容。

- A.防火墙日志审查
- B.防火墙远程探测与攻击
- C.跨站攻击
- D.SQL 注入

25.下列哪种情形适合使用 LoadRunner 完成()。

- A.页面上的链接是否能够跳转到指定页面
- B.回归测试
- C.某网站的注册功能是否正常
- D.并发测试

二．多项选择题（每题 3 分，共 5 题）

1.划分为一般等级的缺陷有哪些特点（）

- A.操作页面错误(包括数据窗口内列名定义，含义是否一致)
- B.操作流程与需求有偏差，但不影响使用。
- C.数据库的表，业务规则，缺省值未加完整性等约束条件
- D.整个模块因该缺陷无法使用



2.软件测试缺陷分析会需要哪些人员参加？（）

- A.代码开发人员
- B.架构师
- C.测试环境管理人员
- D.测试人员

3.一般来说软件验收测试的合格通过标准是：

- A.软件需求说明书中定义的所有功能已全部实现，性能指标全部达到要求。
- B.无严重以上级别的缺陷，但遗留一般级别以下的缺陷未修复。
- C.需求分析文档，设计文档和编码实现一致
- D.测试总结报告已完成但未评审

4.测试用例的要素包括以下（）

- A.代码开发人员
- B.用例编号
- C.缺陷等级
- D.操作步骤

5.下列关于软件测试和软件生命周期的说法中正确的是：



- A.从软件生命周期的螺旋模型来看。 所有测试工作是在编码结束以后才开始介入。
- B.螺旋模型和瀑布模型相比，测试工作介入的更早，更具体，从而更好的地规避了风险。
- C.测试计划是用于指导整个测试过程的，所以一旦测试计划通过评审，是不能改动的。
- D.从软件测试生命周期来看。一个软件的新版本要经过评审才能发布。

三．判断题(每题 1 分,共 5 题，答案输入 Y 或者 N)

- 1.代码评审一般由测试人员担任。（ ）
- 2.软件测试题一个贯穿软件开发生命周期的活动。它可以是一个与开发并行的过程，也可以是在开发完成某个阶段任务之后的活动。（ ）
- 3.集成测试计划在需求分析阶段末提交（ ）
- 4.测试 ATM 取款功能，已知取款数只能输入正整数。每次取款数要求是 100 的倍数且不能大于 500。则其无效等价类为 (500 + 00)任意大于 0 小于 500 的非 100 倍数的整数。（ ）



5.自动化测试工具可以实现数据批量录入，回归测试，数据初始化，以及对象库的快速更新（ ）

四．问答题（每题 15 分，共 2 题）

1.(功能测试岗必答题) 测试用例的设计方法分为哪几种？请分明根据每种设计方法设计如下日期输入项功能的测试用例。

系统日期输入项要求用户输入日期范围限定在 1990 年 1 月 1 日至 2049 年 12 月 31 日，其中输入项包括年，月，日。

2.(功能测试岗必答题) 请描述性能测试的整体测试流程？如何结合业务需求和业务模型制定测试模型？如何推算实际的并发用户数？

五．加分题（共 15 分）

1.请打印出给定路径下所有后缀名为.log 的文件名，同时打印出此 log 文件的当前路径。

说明：

(1)当前系统可以为 Linux 或 Windows 系统；



(2)给定路径下包含多个文件和多个文件夹（提示：文件夹中也有可能含有.log 的文件）；

(3)可以用任意编码语言实现

兴业银行信用卡中心现场测试人员笔试题目（二）

一、单项选择题（每题 2 分，共 25 题）

1. 软件质量的定义是（ ）。

A.软件的功能性、可靠性、易用性、效率、可维护性、可移植性

B.最大限度达到用户满意

C.软件特性的总和，以及满足规定和潜在用户需求的能力

D.满足规定用户需求的能力

2.下列哪个描述正确？（ ）

A.边界值分析法一般会结合等价类划分法一起使用，边界值分析只能用在系统测试

B.决策表适用输入输出比较少，且相互制约条件少的情况



- C.将测试空间划分成若干个子集，并且满足每个子集中的任一数据对揭露程序中的缺陷都是等价的，这些子集就叫做等价类或者叫等价子集
- D.场景法只关注基本流

3.你是负责某在线支付系统图形化界面测试的测试人员。你参与了该图形化界面的代码评审，在评审过程中，发现代码语句将“总额人民币 RMB()元”写成了总额人民币 RMD ()元”，即存在拼写错误。这个属于（ ）

- A.缺陷；
- B.失效；
- C.异常；
- D.错误。

4.关于静态测试，下列哪项描述是不正确的（ ）

- A.静态测试无需关心数据流向
- B.可以通过手工进行，也可以借助软件工具自动进行
- C.可以在软件开发生命周期早期发现缺陷
- D.相较于动态测试而言吗，

5.性能测试一般流程为：（ ）



1、性能测试总结 2、系统性能调优 3、运行结果分析 4、
场景运行监控 5、性能测试计划 6、性能测试计划 7、
测试脚本编写 8、测试场景设计 9、性能场景设计 10、
测试场景运行

- A. 5-6-9-10-8-7-4-3-2-1
- B. 5-8-9-7-6-10-4-3-2-1
- C. 5-9-8-7-6-10-4-3-2-1
- D. 5-6-9-7-8-10-4-3-2-1

6.在某大学学籍管理信息系统中，假设学生年龄的输入范围为 16~40，则根据黑盒测试中的等价类划分技术，下面划分正确的是（ ）

- A. 可划分为 2 个有效等价类，2 个无效等价类
- B. 可划分为 1 个有效等价类，2 个无效等价类
- C. 可划分为 2 个有效等价类，1 个无效等价类
- D. 可划分为 1 个有效等价类，1 个无效等价类

7.参考下图，如在性能测试中需进行压力测试，需采用哪种数据（ ）

- A. a 点到 b 点逐步施压
- B. b 点到 c 点逐步施压



C. c 点到在点逐步施压

D. d 点到超过 d 点逐步施压

8.某个版本的软件在测试过程中发现了一些缺陷，程序员在修改已知缺陷的同时，又增加了一部分新功能，然后提交给测试人员重新测试，此次测试人员进行的测试属于（ ）

A. 重复测试

B. 回归测试

C. 恢复测试

D. UAT 测试

9.某个版本的软件在测试过程中发现了一些缺陷，程序员在修改已知缺陷，程序员在修改（ ）

A.LoadRunner Agent

B.LoadRunner VU Generato

C.LoadRunner Analysis

D.LoadRunner Controller

10.()指单位时间内处理客户端请求的数据量；（ ）指客户端每秒向服务器提交的 HTTP 请求数

A. 并发量、点击率

B. 吞吐量、点击率



- C. 并发量、性能计数器
- D. 响应时间、性能计数器

11. 下列那个测试自动化工具中，最经常用于回归测试的工具是（ ）

- A. JUnit
- B. QTP
- C. LoadRunner
- D. NUnit

12. 黑盒测试是一种重要的测试策略，又称为数据驱动的测试，其测试数据来源于（ ）

- A. 技术可行性说明
- B. 需求规格说明
- C. 概要设计说明
- D. 详细设计说明

13. 一个脚本其中包含高级用户的平均思考时间。高级用户在点击之间暂停 5 秒。首次使用用户在点击之间平均暂停 10 秒。如何修改思考时运行时设置以模拟首次使用用户？

- A. 将思考时间设置为 5 秒
- B. 设置思考时间将记录的思考时间和乘以 4



- C.将思考时间设置为 150% - 250%之间的随机百分比
- D.将设置记录时我还记得的思考时间但将思考时间限制为 10 秒

14.单元测试主要针对模块的几个基本特征进行测试，该阶段不能完成的测试是_____。

- A.局部数据结构
- B.系统功能
- C.重要的独立路径
- D.出错处理

15.下面哪些选项，属于非功能测试？

- A.易用性测试、安全性测试、性能测试、可维护性测试
- B.易用性测试、安全性测试、性能测试、可靠性测试
- C.可移植性测试、可维护性测试、可靠性测试、功能性测试
- D.易用性测试、可移植性测试、性能测试、可靠性测试

16.QC 中缺陷管理流程 （ ）

- 1、在注释中记录否决意见关闭缺陷
- 2、项目经理查看该缺陷，并判断是否为缺陷需要修改



- 3、测试人员提交一个状态为 new 的新缺陷后分配给项目经理
 - 4、测试人员测试缺陷，通过将缺陷关闭，否则退回给项目经理
 - 5、修改缺陷，将缺陷状态改为：已修复
 - 6、在注释中记录意见后退回项目经理
 - 7、开发人员打开缺陷模块，看到指派给自己的缺陷后确定是否修改
 - 8、项目经理将该缺陷指派给测试人员进行回归测试
 - 9、在注释中记录相关意见扣将该缺陷指派给相关开发人员，将缺陷状态改为：open
- A. 3-2-1-9-7-6-5-8-4
- B. 3-2-1-9-7-6-5-4-8
- C. 3-2-9-1-7-6-5-8-4
- D. 3-2-9-1-7-6-8-5-4

17.制定测试计划是最合理步骤（ ）。

- A.确定测试范围、确定测试策略、确定测试标准、确定测试构架、确定项目管理机制、预计测试工作量、测试计划评审
- B.确定测试范围、确定测试策略、确定测试标准、确定项目管理机制、确定测试构架、预计测试工作量、测试计划评审



C.确定测试构架、确定项目管理机制、预计测试工作量、测试计划评审

D.确定项目管理机制、预计测试工作量、测试计划评审

18.Linux 系统中，使用以下哪个命令可以查看当前运行的所有进程

A. ps-aux

B. ps-l

C. netstat

D. nestat-l

19. 在 oracle 中，支持强大的查询功能，如 over(partition by...order by...),该语句被称为 ()

A. 游标

B. 存储过程

C. 功能函数

D. 分析函数

20. () 不属于网站渗透测试的内容

A.跨站攻击

B.防火墙远程探测与攻击

C.防火墙日志审查



D.SQL 注入

21. 下列哪种情形适合使用 LoadRunner 完成 ()。

- A. 并发测试
- B. 回归测试
- C. 某网站的注册功能是否正常
- D. 页面上的链接是否能够跳转到指定页面

22. 假设一个 OA 系统有 5000 个用户, 平均每天大约有 800 个用户访问系统, 对于一个典型用户来说, 一天之内从登陆到退出系统的平均时间为 4 小时, 用户只在一天的 8 小时内使用该系统。刚平均的并发用户数和并发用户数峰值各为多少?

- A. 400,460
- B. 800,800
- C. 400,400
- D. 800,920

23. 下列选项中, 不属于软件功能易用性测试关注的内容 ____

- A. 软件是否能帮助用户减少重复的输入劳动
- B. 软件是否能在耗时较长的操作期间提供反馈
- C. 软件是否允许用户针对自己的使用习惯进行定制



D.软件界面中文字的字体风格

24.在场景运行期间哪个 LoadRunner 组件存储性能监视数据

A.控制器

B.分析

C.文件服务器

D.加载发压机/主机

25.功能或特性没有实现，主要功能部分丧失，次要功能完全丧失，或严重的错误声明，这属于软件缺陷级别中的（ ）

A.致命缺陷

B.微小缺陷

C.一般缺陷

D.严重缺陷

二、多项选择题（每题 3 分，共 5 题）

1.划分为一般等级的缺陷有哪些特点（ ）。

A.操作界面错误（包括数据窗口内列名定义、含义是否一致）

B.操作流程与需求有偏差，但不影响使用。

C.数据库的表、业务规则、缺省值未加完整性等约束条件



D.整个模块因该缺陷无法使用

2.软件测试缺陷分析会需要哪些人员参与？（ ）

A.代码开发人员

B.架构师

C.测试环境管理人员

D.测试人员

3.一般来说软件验收测试的合格通过标准是：

A.软件需要说明书中定义的所有功能已全部实现，性能指标全部达到要求。

B.无严重以及级别的缺陷，但遗留一般级别以下的缺陷示修复。

C.需要分析文档、设计文档和编码实现一致

D.测试总结报告已完成但未评审

4.测试用例的要求包括以下（ ）。

A.代码开发人员

B.用例编号

C.缺陷等级

D.操作步骤



5. 下列关于软件测试和软件生命周期的说法中正确的是：
- A. 从软件生命周期的螺旋模型来看。所有测试工作是在编码结束以后才开始介入。
 - B. 螺旋模型和瀑布模型相比，测试工作介入的更早，更具体，从而更好的地规避了风险。
 - C. 测试计划是用于指导整个测试过程的，所以一旦测试计划通过评审，是不能改动的。
 - D. 从软件测试生命周期来看。一个软件的新版本要经过评审才能发布。

三、判断题（每题 1 分，共 5 题）（答案输入 Y 或者 N）

1. 度量某个功能是否测试完成的标准是测试代码覆盖率 100%。（ ）
2. 软件测试是一个贯穿软件开发生命周期的活动。它可以是一个与开发并行的过程，也可以是在开发完成某个阶段任务之后的活动。（ ）
3. 在执行性能测试时，在环境已准备好的情况下，可第一步执行压力测试。（ ）
4. 测试 ATM 取款功能，已知取款数只能输入正整数。每次取款数要求是 100 的倍数且不能大于 500。则其无效等价类为 (500 + 00) 任意大于 0 小于 500 的非 100 倍数的整数。（ ）



5.自动化测试工具可以实现数据批量录入，回归测试，数据初始化，以及对象库的快速更新。（ ）

四、问答题（每题 15 分，共两题）

1.请简述在 LoadRunner 编写性能测试脚本的流程；对“集合点”、“检查点”、“思考时间”、“关联”进行简述，简述时需包含含义和使用场景。

2.请描述性能测试的整体测试流程？如何结合业务需求和业务模型制定测试模型？如何推算实际的并发用户数？

五、加分题（共 15 分）

1.请打印出给定路径下所有后缀名为.log 的文件名，同时打印出此 log 文件的当前路径。

说明：

(1)当前系统可以为 Linux 或 Windows 系统；

(2)给定路径下包含多个文件和多个文件夹（提示：文件夹中也有可能.log 的文件）；

(3)可以用任意编码语言实现



奇虎 360 的笔试题

奇虎 360 的笔试资料，准备一下明天取一下宣讲会吧

前三道程序题（下面的题不排序，有笔试题，也有面试题）

- 4、怎么划分缺陷的等级？
- 5、怎么评价软件工程师？
- 6、软件工程师的素质是什么？
- 7、怎么看待软件测试？
- 8、软件测试是一个什么样的行业？
- 9、图书（图书号，图书名，作者编号，出版社，出版日期）作者
（作者姓名，作者编号，年龄，性别）用 SQL 语句查询年龄小于
平均年龄的作者姓名、图书名，出版社。
- 10、你的职业生涯规划
- 11、测一个三角形是普通三角形、等腰三角形、等边三角形的流程图，测试用例。
- 12、写出你常用的测试工具。
- 13、Iordrunner 分哪三部分？
- 14、希望以后的软件测试是怎么样的一个行业？



15、.软件测试项目从什么时候开始？我答：从软件项目的需要分析开始。问：为什么从需求分析开始？有什么作用？

测试者出的 APP 测试面试题分享

最近公司可能要招聘测试了，老大让我出几个面试题，网上搜到了一些，还有自己想了几个，如下：

一、开场问题：（自由发挥）

- 1、请自我介绍一下；
- 2、为什么离开上一个公司呢？
- 3、做测试多久了？以前做过哪些项目？你们以前测试的流程是怎样的？用过哪些测试工具？
- 4、你觉得为什么要在一个团队中开展软件测试工作，测试的价值体现在哪里？

二、技术方面：

1、代码能力：

- 1.1、请用自己最擅长的编程语言，将一个字符串反转并输出？

参考答案：

(1) python 实现：



方法 1、使用[::-1]:

```
s = 'python'
```

```
print s[::-1]
```

方法 2、使用 reverse()方法:

```
l = list(s)
```

```
l.reverse()
```

```
print ''.join(l)
```

(2) java 实现:

方法 1、使用 StringBuffer, 一点技巧也没有:

```
public String reverse(String s){  
    return new StringBuffer(s).reverse().toString();  
}
```

方法 2、灵活运用了字符串功能:

```
public String reverse(String s){  
    char[] letters=s.toCharArray();  
    char temp;  
    int len=letters.length;  
    for(int i=len/2-1;i>=0;i--){  
        temp=letters[i];  
        letters[i]=letters[len-1-i];  
        letters[len-1-i]=temp;  
    }  
}
```




```
return new String(letters);
```

```
}
```

1.2、针对数十个安卓应用市场渠道包，请问如何进行大体的功能验证，简单叙述一下思路？

参考答案：可以自动化遍历某个目录下面的所有渠道包 apk，然后循环：安装——》登录——》**操作——》退出——》卸载

2、测试思路：

2.1、给你一个模块，比如注册模块，你会怎么样设计与执行测试？

参考答案：数据——》从哪里来（入口）——》到哪里去（出口）——》数据库（检验数据的正确性）

2.2、请说一下你以前公司功能测试通过的标准？（自由发挥）

2.3、你认为 app 测试过程中，相对于 web，要更多注意哪些测试点？或者说 app 测试和 web 测试有哪些不同之处？

参考答案：

1、“点击加载更多”的分页处理技术，是否有重复的数据，数据显示是否完整，到达最后一页后是否还有数据进行显示；

2、数据的排序方式；

2、界面跳转是否正确；

3、出现异常情况是否有提示，是否跳转到已经设定好的默认页面，如断网情况下，显示网络未连接，数据加载失败，或者如果此页面没有数据显示，显示友好提示信息；



4、图片处理的地方，是否容易出现程序崩溃现象，主要是图片压缩机制；

5、前台展示的数据，后台进行变动（增、删、改），是否是实时更新还是 app 一开始运行再进行加载；

6、前台主动发出请求，后台数据库中是否存在相应的数据同时包括数据的关联性（商家的会员进行下订单，数据库中生成一条订单的记录的同时，生成一条积分记录，该会员的积分进行相应的变化）；

7、手机 app 网络环境测试重点：主要是针对 2G、3G、4G、wifi 三种网络环境进行测试；

8、手机 app 兼容性测试：主要是针对 android 各个系统版本进行测试，及测试屏幕分辨率进行测试；

3、测试技术：

3.1、说说会用哪些抓包工具？怎么用的？

参考答案：比如 fiddler，主要用来做 app 抓包使用，先在 fiddler 客户端做好各项配置，端口设置为 8888，然后在手机上设置代理，就可以抓包了，主要看的是服务器返回的值、还能够修改传入参数、传出的参数、模拟网络延时，去构造不同场景。

3.2、什么是 alpha 测试和 beta 测试？

alpha 测试：在公司场地，由员工主导的测试行为；beta 测试：在客户场地，由客户主导进行的测试。



3.3、请写出一个 SQL 来查询分数前五 5 的所有人？

mysql: select * from 分数表 order by 分数 desc limit 5;

oracle: select top 5 * from 分数表 order by 分数 desc;

3.4、linux 常用命令有哪些？

cd 命令：切换到某个目录

ls 命令：列出当前目录的所有文件、文件夹

pwd 命令：列出当前目录的路径

cp 命令：复制

mv 命令：剪切

grep 命令：管道

find 命令：查找

rm 命令：删除

ps 命令：查看进程

kill 命令：杀掉某个进程

cat 命令：查看某文件

tar 命令：打包

chmod 命令：赋权限

chown 命令：改变文件的所有者

vim 命令：文本编辑

3.5、请说明 Android 手机和 IOS 手机，系统有什么区别？

1、两者运行机制不同：IOS 采用的是沙盒运行机制，安卓采用的是虚拟机运行机制。



2、两者后台制度不同：IOS 中任何第三方程序都不能在后台运行；安卓中任何程序都能在后台运行，直到没有内存才会关闭。

3、IOS 中用于 UI 指令权限最高，安卓中数据处理指令权限最高。

3.6、请简要介绍一下安卓系统四层架构？

从上到下，依次是：应用程序层——应用程序框架层——系统运行库层——Linux 核心层

3.7、简单介绍一下 Android SDK 中自带的几个工具/命令的功能？

参考答案：

ddms：Dalvik Debug Monitor Service，是 Android 开发环境中的 Dalvik[虚拟机]调试监控服务。

monkey：Android 中的一个命令行工具，可以运行在模拟器里或实际设备中。它向系统发送伪随机的用户事件流(如按键输入、触摸屏输入、手势输入等)，实现对正在开发的应用程序进行压力测试。

uiautomator：UIAutomator 是 Eclipse 自带的用于 UI 自动化测试工具，可仿真 APP 上的单击、滑动、输入文本等操作。

monitor：同 uiautomator

adb：ADB 的全称为 Android Debug Bridge，就是起到调试桥的作用。通过 ADB 我们可以在 Eclipse 中方面通过 DDMS 来调试 Android 程序，就是 debug 工具。



3.8、常用的 adb 命令有哪些？请随便写一个 monkey 脚本，并解释其中参数的含义？

参考答案：

(1) adb devices、adb install、adb uninstall、adb shell pm 、adb shell am

(2) adb shell monkey -p com.xiaoniu.finance -s 123
--throttle 500 --ignore-crashes --ignore-timeouts
--ignore-security-exceptions -v -v -v 2000 >
d:\xnonline-monkey-test1.txt

-p: app 包名、

--throttle: 每个操作的间隔时间，单位 ms

--ignore-crashes: 忽略崩溃

--ignore-timeouts: 忽略超时

--ignore-security-exceptions: 忽略安全异常

-v -v -v: 日志详细等级，3 个 v 代表最详细等级的日志

d:\xnonline-monkey-test1.txt: 代表将产生的日志，放到本地 PC 的 D 盘，并命名为: xnonline-monkey-test1.txt

3.9、测试过程中遇到 app 出现 crash 或者 ANR，你会怎么处理？

参考答案：可以先把日志过滤出来：adb logcat | findstr xxxxx(过滤日志信息)，然后再搜索其中的关键字，比如：exception、crash，看看是那些方法或者异常导致了问题的发送，



初步定位问题原因后，可以交给开发人员去具体查找深层原因并修复。

3.10、请说一下以往工作中都曾具体做过哪些工作？其中最擅长哪部分工作（功能，自动化（UI 和接口），性能）？这部分你是怎么做的？（自由发挥）

3.11、请简单介绍一下实用过的安卓 UI 自动化测试工具？

参考答案：

appium: 是一个移动端的自动化框架，可用于测试原生应用，移动网页应用和混合型应用，且是跨平台的。

robotium: 是一款国外的 Android 自动化测试框架，主要针对 Android 平台的应用进行黑盒自动化测试，它提供了模拟各种手势操作（点击、长按、滑动等）、查找和断言机制的 API，能够对各种控件进行操作。

3.12、你觉得 app 的性能测试，即专项测试，需要重点关注哪些方面？

参考答案：内存、cpu 占用、耗电量、流量、流畅度等

4、技术热情：（考察个人潜力，自由发挥）

4.1、你为什么来选择做测试？

4.2、你认为理想的测试流程是什么样子？

4.3、你认为如何提高个人的软件测试技术？

4.4、谈谈软件测试职业发展，以及个人未来的打算？

三、技术之外：（考察软实力，自由发挥）



- 1、沟通能力;
- 2、团队合作;
- 3、执行力;
- 4、容易相处;

【趣读】软件测试工程师笔试逻辑题

以下为全文：

这个测试称为：箱式结构测试准确率可达 60%，总体来说，这个测试可以用来淘汰人，但是还不能比较人的优劣，只能给面试起到一个参考的作用。

解析：

一、逻辑思维能力首先，这个图形表现的主体单元格是个朝“下”“凸”形，能找到下“凸”单元格子的人，逻辑思维能力基本还不错

二、爱想还是爱做这个主要看画图的人所画的图形是多还是少。

- 1、画得少的人 - 想明白才做
- 2、画得多的人 - 没想明白就开始做了（行动力较好）
- 3、刚开始想太多 - 行动力较差
- 4、做完后，不愿意再做下去 - 能想不能做



5、还没想就开始做，而且画得很多 - 执行力较好可以在面试的时候顺带问下对方，考虑了多久才开始画，什么时候画完之类的。以此判断对方的性格和习惯

三、从画图的习惯看对方的特性：是求稳还是富有想象力，思维比较跳跃往下画 - 求稳往上画 - 比较有想象力，思维活跃

四、宏观还是微观在最后一分钟向应聘者作快要结束的提醒，并观察其画图的方向和形状在最后一分钟做出提醒，目的是告诉对方时间还有一分钟，要结束了，看对方是否会检查

1、如果图是完整的，且各个方向都有的 - 比较宏观，善于掌握全局如果图形是比较偏或者只往一个方向延伸 - 这类人做事喜欢总是在一个方向考虑问题，走不出条条框框，没有清晰的框架，考虑问题不全面。

五、观察监控能力观察对方画图的手法

1、防错型：打虚线，不轻易下手 - 这类人监控能力较好

2、纠错型：在中间做标记，在不确定的地方做标记或是有涂改 - 这类人是边纠错边控制。

六、考察条理性



1、图形整齐，不凌乱 - 做事有条理

2、图形有涂改，凌乱 - 条理性较差

七、创新性看图形是否遵循单元结构

1、刚开始尚能画对，但是到了后面就乱了，自成体系 - 这类人有自己的想法，但是会遵从组织规则，但是后期会自称体系

2、一开始就乱了，完全没有遵循基本机构 - 这类人不好管，喜欢随着自己的性子做事，稳定性较差。

八、耐性

1、画图的范围大，一直画到最后 - - 耐性较好

2、范围少，就一点点，画完后就坐在那里 - 耐性较差

九、自信心顺着右手（或左手，看习惯）一直往右（或左）画，这类人自信心较好。

2019 百度春招、腾讯、搜狐、网易、华为笔试题分享

1.腾讯 2019 招聘笔试：微信红包

题目描述



春节期间小明使用微信收到很多个红包，非常开心。在查看领取红包记录时发现，某个红包金额出现的次数超过了红包总数的一半。请帮小明找到该红包金额。写出具体算法思路和代码实现，要求算法尽可能高效。

给定一个红包的金额数组 gifts 及它的大小 n，请返回所求红包的金额。

若没有金额超过总数的一半，返回 0。

测试样例：

[1, 2, 3, 2, 2], 5

返回：

2

2. 搜狐 2019 招聘笔试题：扎金花

题目描述

两个搜狐的程序员加了一个月班，终于放假了，于是他们决定扎金花渡过愉快的假期。

游戏规则：



共 52 张普通牌，牌面为 2,3,4,5,6,7,8,9,10,J,Q,K,A 之一，大小递增，各四张；每人抓三张牌。两人比较手中三张牌大小，大的人获胜。

对于牌型的规则如下：

- 1.三张牌一样即为豹子
- 2.三张牌相连为顺子（A23 不算顺子）
- 3.有且仅有两张牌一样为对子 豹子>顺子>对子>普通牌型 在牌型一样时，比较牌型数值大小（如 AAA>KKK,QAK>534，QQ2>10104）在二人均无特殊牌型时，依次比较三张牌中最大的。大的人获胜，如果最大的牌一样，则比较第二大，以此类推（如 37K>89Q）如二人牌面相同，则为平局。

输入描述：

输入两个字符串代表两个玩家的牌（如“10KQ”

“354”），先输入的作为玩家 1，后输入的作为玩家

2

输出描述：

1 代表 玩家 1 赢 0 代表 平局 -1 代表 玩家 2 赢

-2 代表不合法的输入

输入例子：

KQ3 3Q9

10QA 6102



5810 7KK

632 74J

10102 K77

JKJ 926

68K 27A

输出例子:

1

1

-1

-1

1

1

-1

3. 搜狐 2019 招聘笔试题：发奖金

题目描述

狐进行了一次黑客马拉松大赛，全公司一共分为了 N 个组，每组一个房间排成一排开始比赛，比赛结束后没有公布成绩，但是每个组能够看到自己相邻的两个组里比自己成绩低的组的成绩，比



赛结束之后要发奖金，以 1w 为单位，每个组都至少会发 1w 的奖金，另外，如果一个组发现自己的奖金没有高于比自己成绩低的组发的奖金，就会不满意，作为比赛的组织方，根据成绩计算出至少需要发多少奖金才能让所有的组满意。

输入描述:

每组数据先输入 N，然后 N 行输入 N 个正整数，每个数表示每个组的比赛成绩。

输出描述:

输出至少需要多少 w 的奖金

输入例子:

10
20
32
12
32
45
11
21
31
41
33



输出例子:

20

4.搜狗 2019 招聘笔试: (火眼金睛)

题目描述

现在我们需要查出一些作弊的问答社区中的 ID, 作弊有两种: 1.A 回答了 B 的问题, 同时 B 回答了 A 的问题。那么 A 和 B 都是作弊。 2.作弊 ID 用户 A 和作弊 ID 用户 B 同时回答了 C 的问题, 那么 C 也是作弊。已知每个用户的 ID 是一串数字, 一个问题可能有多个人回答。

输入描述:

每组数据第一行为总问题数 N (N 小于等于 200000),
第二行开始每行一个问题, 第一个数字为提问人 ID,
第二个数字为回答人数, 后面则为所有回答人的 ID。
(ID 均为 0-1000000 的整数)

输出描述:

第一行为作弊 ID 数量, 第二行开始为从小到大的每行
一个作弊 ID。

输入例子:



3

1 1 2

2 1 1

3 2 1 2

输出例子:

3

1 2 3

5.网易 2019 招聘：扫描透镜

题目描述

在 $N \times M$ 的草地上,提莫种了 K 个蘑菇,蘑菇爆炸的威力极大,兰博不想贸然去闯,而且蘑菇是隐形的.只 有一种叫做扫描透镜的物品可以扫描出隐形的蘑菇,于是他回了一趟战争学院,买了 2 个扫描透镜,一个 扫描透镜可以扫描出 (3×3) 方格中所有的蘑菇,然后兰博就可以清理掉一些隐形的蘑菇. 问:兰博最多可以清理多少个蘑菇?
注意: 每个方格被扫描一次只能清除掉一个蘑菇。

输入描述:

第一行三个整数: $N, M, K, (1 \leq N, M \leq 20, K \leq 100)$, N, M 代表了草地的大小;

接下来 K 行,每行两个整数 $x, y (1 \leq x \leq N, 1 \leq y \leq M)$.代表



(x,y) 处提莫种了一个蘑菇.

一个方格可以种无穷个蘑菇.

输出描述:

输出一行,在这一行输出一个整数,代表兰博最多可以清理多少个蘑菇.

6. 搜狐 2019 招聘笔试题：马戏团

题目描述

搜狐员工小王最近利用假期在外地旅游，在某个小镇碰到一个马戏团表演，精彩的表演结束后发现团长正和大伙在帐篷前激烈讨论，小王打听了下了解到，马戏团正打算出一个新节目“最高罗汉塔”，即马戏团员叠罗汉表演。考虑到安全因素，要求叠罗汉过程中，站在某个人肩膀上的人应该既比自己矮又比自己瘦，或相等。团长想要本次节目中的罗汉塔叠的最高，由于人数众多，正在头疼如何安排人员的问题。小王觉得这个问题很简单，于是统计了参与最高罗汉塔表演的所有团员的身高体重，并且很快找到叠最高罗汉塔的人员序列。现在你手上也拿到了这样一份身高体重表，请找出可以叠出的最高罗汉塔的高度，这份表中马戏团员依次编号为 1 到 N。

输入描述:



首先一个正整数 N ，表示人员个数。

之后 N 行，每行三个数，分别对应马戏团员编号，体重和身高。

输出描述:

正整数 m ，表示罗汉塔的高度。

输入例子:

```
6
1 65 100
2 75 80
3 80 100
4 60 95
5 82 101
6 81 70
```

输出例子:

```
4
```

7.百度 2019 春招笔试真题编程题：度度熊回家

一个数轴上共有 N 个点，第一个点的坐标是度度熊现在位置，第 $N-1$ 个点度度熊的家。现在他需要依次从 0 号坐标走到 $N-1$ 号坐标。



但是除了 0 号坐标和 N-1 号坐标,他可以在其余的 N-2 个坐标中
选出一个点, 并将直接将这个点忽略掉, 问度度熊回家至少走多少
距离?

输入描述:

输入一个正整数 N, $N \leq 50$ 。

接下来 N 个整数表示坐标, 正数表示 X 轴的正方向,
负数表示 X 轴的负方向。绝对值小于等于 100

输出描述:

输出一个整数表示度度熊最少需要走的距离。

输入例子:

4

1 4 -1 3

输出例子:

4

8.百度 2018 春招笔试真题编程题: 寻找三角形

三维空间中有 N 个点, 每个点可能是三种颜色的其中之一, 三种
颜色分别是红绿蓝, 分别用 'R', 'G', 'B' 表示。

现在要找出三个点, 并组成一个三角形, 使得这个三角形的面积



最大。

但是三角形必须满足：三个点的颜色要么全部相同，要么全部不同。

输入描述:

首先输入一个正整数 N 三维坐标系内的点的个数. ($N \leq 50$)

接下来 N 行，每一行输入 $c\ x\ y\ z$, c 为 'R', 'G', 'B' 的其中一个。 x, y, z 是该点的坐标。(坐标均是 0 到 999 之间的整数)

输出描述:

输出一个数表示最大的三角形面积，保留 5 位小数。

输入例子:

```
5
R 0 0 0
R 0 4 0
R 0 0 3
G 92 14 7
G 12 16 8
```

输出例子:

```
6.00000
```



9.美团 2019 校招：棋子翻转

题目描述

在 4×4 的棋盘上摆满了黑白棋子，黑白两色的位置和数目随机其中左上角坐标为(1,1),右下角坐标为(4,4),现在依次有一些翻转操作，要对

一些给定支点坐标为中心的上下左右四个棋子的颜色进行翻转，请计算出翻转后的棋盘颜色。

给定两个数组 A 和 f,分别为初始棋盘和翻转位置。其中翻转位置共有 3 个。请返回翻转后的棋盘。

测试样例：

```
[[0,0,1,1],[1,0,1,0],[0,1,1,0],[0,0,1,0]],[[2,2],[3,3],[4,4]]
```

返回：

```
[[0,1,1,1],[0,0,1,0],[0,1,1,0],[0,0,1,0]]
```

10.华为 2019 校招：字符集合

题目描述



输入一个字符串，求出该字符串包含的字符集合

输入描述:

每组数据输入一个字符串，字符串最大长度为 100，
且只包含字母，不可能为空串，区分大小写。

输出描述:

每组数据一行，按字符串原有的字符顺序，输出字符
集合，即重复出现并靠后的字母不输出。

输入例子:

abcqweracb

输出例子:

abcqwer

接口测试题目总结

HTTP, HTTPS 协议

什么是 DNS



HTTP 协议

怎么抓取 HTTPS 协议

说出请求接口中常见的返回状态码

http 协议请求方式

HTTP 和 HTTPS 协议区别

HTTP 和 HTTPS 实现机有什么不同

POST 和 GET 的区别

HTTP 请求报文与响应报文格式



什么是 Http 协议无状态协议?怎么解决 HTTP 协议无状态协议

常见的 POST 提交数据方式

HTTP 请求报文与响应报文格式

HTTP 协议学了哪几个版本

Session 和 Cookies 区别

HTTPS 在哪一层, 会话层在第几层

浏览器输入 url 按回车背后经历了哪些?



TCP, UDP 协议

-

TCP/UDP 协议的区别，TCP 如何保证正确，微信基于什么协议，QQ 基于什么协议，为什么？

-

-

你熟悉 OSI 协议吗？原理是什么

-

接口用例设计

-

怎么设计接口测试用例？

-

-

HTTPS 测试点

-

-

从 HTTP 变化到 HTTPS 协议，测试点

-

-

购物车模块，加入购物车接口测试点分析



-

-

http://...?orderId=,**, 接口设计用例

-

-

设计接口测试用例时，涉及的是电商系统.其中包括很多修改，如商品.商家、店铺 等等，针对这些数据的修改，会涉及到很多参数.如商品的名称，商品的尺码，商品的颜色等等.那在设计实现"修改"接口时，如何确定要传些参数？是只需要传我要修改的参数，还是全部参数都要传？

-

-

上传文件测试点

-

-

根据以下界面设计测试用例

-

-

一个订单的几种状态如何全部测到，如：未处理，处理中，处理失败，处理成

-



接口测试

-

为什么要做接口测试

-

-

你平常做接口测试的过程中发现过哪些 BUG

-

-

平常你是怎么测试接口的

-

-

平常用什么工具测接口的

-

-

没有接口文档，如果做接口测试

-

-

接口测试的流程

-

-



常用什么接口测试工具，说一个你在工作中具体怎么做接口测试的实例

-

-

不可逆的操作，如何处理，比如删除一个订单这种接口如何测试

-

-

接口产生的垃圾数据如何清理

-

-

测试的数据你放在哪

-

-

你们数字签名怎么实现的

-

-

当一个接口出现异常时候，你是如何分析异常的

-

-

你们怎么做的参数化

-

-



如何进行数据清洗

-
-

如何进行数据检验

-
-

response 怎么验证, 参数特别多

-
-

做接口测试如何分析是前端还是后端的问题

-
-

在测试接口中怎么知道请求成功还是失败

-
-

如何模拟弱网测试

-
-

异步接口怎么测试

-
-



接口的加密测试中对称加密与非对称加密有什么区别？如何开展测试？请详解

-
-

请详细阐述接口测试和 UI 测试在测试活动中是如何协同测试的？

-
-

目前接口文档是由 word 格式管理，因迭代快，产生很多文档，分不清哪些是已经不用的接口，哪些是正在用的接口，哪些是更新后的接口，文档杂乱。另外因是 word 格式管理，不方便查询，如何管理？每次查看接口文档需要下载多个 word，不能避免下载操作查看，效率不高，如何提高工作效率

-

接口依赖

-

很多接口都需要登录怎么处理？

-
-

依赖于登录的接口如何处理 -token 和 session 的管理

-



-

在手工接口测试或者自动化接口测试的过程中，上下游接口有数据依赖如何处理

-

-

依赖于第三方数据的接口如何进行测试

-

-

接口测试中依赖登录状态的接口如何测试

-

-

如果两个请求有严格的先后顺序，需要测试调转顺序的情况

-

-

在手工接口测试或者自动化接口测试的过程中，上下游接口有数据依

赖如何处理？

-

-

下个接口请求参数依赖上个接口的返回数据

-



Web Service

-

HTTP 接口测试和 Web Service 接口测试区别是什么？

-

-

Web Service 接口是如何测试的

-

接口框架

-

接口测试框架怎么搭建的？

-

-

你有没有做过框架稳定性优化相关的工作？

-

-

持续集成怎么做的？

-

Mock

-



Mock 怎么使用

-
-

你们 Mock 是怎么做的

-

RPC

-

rpc 接口怎么测试

-
-

什么是 RPC 接口，用 Http 设计一个 RPC 接口

-
-

你有没有自己实现过 rpc 框架

-

性能

-

JMeter 怎么存储变量，让下一个接口使用

-
-



如何进行接口压测

-
-

JMeter 执行 10 次

-
-

JMeter 获取上一个 request 的结果

-
-

JMeter 完成一个用例

-
-

做接口测试当请求参数多时 tps 下降明显，此接口根据参数从 redis 中获取数据，每个 参数与 redfs 交互一次，当一组参数是 tps5133,五组参数是 tps1169,多次交互影响了处理性能，请详细描述如何改进增进效果的方案

-

高能部分

-

TCP 报头格式

-



-

UDP 报头格式

-

-

TCP/UDP 区别（不仅是宏观上的，最好能根据各自的机制讲解清楚）

-

-

HTTP 状态码（最好结合使用场景，比如在缓存命中时使用哪个）

-

-

HTTP 协议（一些报头字段的作用，如 cache-control、keep-alive）

-

-

OSI 协议、TCP/IP 协议以及每层对应的协议

-

-

Session 机制、Cookie 机制

-

-



TCP 三次握手、四次挥手（这个问题真的要回答吐了，不过真的是面试官最喜欢问的，建议每天手撸一遍，而且不只是每次请求的过程，各种 FIN_WAIT、TIME_WAIT 状态也要掌握）。

-

-

打开网页到页面显示之间的过程（涵盖了各个方面，DNS 解析过程，Nginx 请求转发、连接建立和保持过程、浏览器内容渲染过程，考虑的越详细越好）。

-

-

http 和 https 区别，https 在请求时额外的过程，https 是如何保证数据安全的

-

-

IP 地址子网划分

-

-

POST 和 GET 区别

-

-

DNS 解析过程

-



-

TCP 如何保证数据的可靠传输的（这个问题可以引申出很多子问题，拥塞控制慢开始、拥塞避免、快重传、滑动窗口协议、停止等待协议、超时重传机制，最好都能掌握）

-

-

地址解析协议 ARP

-

-

交换机和路由器的区别

-

-

HTTP2.0、thrift

-

-

API 接口与 SDI 接口的区别（API 是提供给别人的接口）

-

-

dubbo 如何一条链接并发多个调用。Dubbo 的原理，序列化相关问题

-

-



你怎么理解 http 协议

-
-

说说 http 协议的工作流程

-
-

http 有哪些请求提交方式

-
-

http 中的 200,302,403,404,500,503 都代表什么状态

-
-

什么是 web 缓存？有什么优点

-
-

你怎么理解 cookie 和 session，有哪些不同点

-
-

什么是 https，说说 https 的工作原理

-
-

什么是 http 代理服务器，有什么用



•

•

什么是分布式系统

•

•

分布式系统你会考虑哪些方面

•

•

讲讲 CAP 理念

•

•

怎么理解强一致性、单调一致性和最终一致性

•

•

分布式系统设计你会考虑哪些策略

•

•

讲一讲 TCP 协议的三次握手和四次挥手流程

•

•

讲一讲 TCP 协议的三次握手和四次挥手流程

•



-

为什么 TCP 建立连接协议是三次握手，而关闭连接却是四次握手呢？为什么不能用两次握手进行连接

-

-

为什么 TCP TIME_WAIT 状态还需要等 2MSL 后才能返回到 CLOSED 状态

-

-

什么是 DoS、DDoS、DRDoS 攻击？如何防御

-

-

为什么说 TCP/IP 协议是不可靠的

-

-

OSI 有哪七层模型？TCP/IP 是哪四层模型

-

关于测试一个接口的面试题

http 接口工具有很多如：postman、jmeter、soupUI、Java+httpclient 、robotframework+httplibrary 、Fiddler+postman 等



1、什么是接口

接口就是内部模块对模块，外部系统对其他服务提供的一种可调用或者连接的能力的标准

接口的种类和分类:webservice 和 http api 接口

- 1) webservice 接口是走 soap 协议通过 http 传输，请求报文和返回报文都是 xm 格式，可以通过 jme、soapui 工具进行测试；
- 2) http api 接口是走 http 协议通过路径来区分调用的方法，请求报文格式都是 key-value 形式，返回报文一般是 json 串，常见的请求方式有 get、post 请求等；

1、什么是接口测试

接口测试是测试系统组件间接口的一种测试。接口测试主要用于检测外部系统与系统之间以及内部各个子系统之间的交互点。测试的重点是要检查数据的交换，传递和控制管理过程，以及系统间的相互逻辑依赖关系等

2、接口测试流程

需求讨论，需求评审，场景设计，编写用例，准备数据，执行测试

- a)需求评审，熟悉业务和需求
- b)开发提供接口文档(必须提供接口说明、url、请求方法、请求参数、参数类型、请求参数说明及返回参数说明)
- c)编写接口测试用例



- d)进行用例评审
- e)提测后开始测试
- f)提交测试报告

3、http 协议 get 和 post 请求方式区别

get 请求：从指定的服务器中获取数据，直接在浏览器里输入就可以获取信息

post 的请求：提交数据给指定的服务器处理，可以向服务器发送修改请求，从而修改服务器的，需要借助测试工具；

1、做接口测试如何分析是前段还是后端的问题？

如果发送的数据是正确的，但是后台反馈的数据是不符合需求的，那就是后台的问题；如果前端没有请求接口，或者请求的时候发送数据与需求不符，那这个时候就是前端的问题了

2、session 和 cookies 区别？

1、cookie 数据存放在客户的浏览器上，session 数据放在服务器上。

2、cookie 不是很安全，别人可以分析存放在本地的 COOKIE 并进行 COOKIE 欺骗

考虑到安全应当使用 session。

3、session 会在一定时间内保存在服务器上。当访问增多，会比较占用你服务器的性能



考虑到减轻服务器性能方面，应当使用 COOKIE。

4、单个 cookie 保存的数据不能超过 4K，很多浏览器都限制一个站点最多保存 20 个 cookie。

5、所以个人建议：

将登陆信息等重要信息存放为 SESSION

其他信息如果需要保留，可以放在 COOKIE 中

3、怎么抓取 HTTPS 协议？

使用 Fiddler 抓取 HTTPS 协议主要由以下几步进行：

第一步，Fiddler 截获客户端发送给服务器的 HTTPS 请求，Fiddler 伪装成客户端向服务器发送请求进行握手。

第二步，服务器发回相应，Fiddler 获取到服务器的 CA 证书，用根证书（这里的根证书是 CA 认证中心给自己颁发的证书）公钥进行解密，验证服务器数据签名，获取到服务器 CA 证书公钥。然后 Fiddler 伪造自己的 CA 证书（这里的 CA 证书，也是根证书，只不过是 Fiddler 伪造的根证书），冒充服务器证书传递给客户端浏览器。

第三步，与普通过程中客户端的操作相同，客户端根据返回的数据进行证书校验、生成密码 Pre_master、用 Fiddler 伪造的证书公钥**，并生成 HTTPS 通信用的对称密钥 enc_key。



第四步，客户端将重要信息传递给服务器，又被 Fiddler 截获。Fiddler 将截获的密文用自己伪造证书的私钥解开，获得并计算得到 HTTPS 通信用的对称密钥 `enc_key`。Fiddler 将对称密钥用服务器证书公钥**传递给服务器。

第五步，与普通过程中服务器端的操作相同，服务器用私钥解开后建立信任，然后再发送**的握手消息给客户端。

第六步，Fiddler 截获服务器发送的密文，用对称密钥解开，再用自己伪造证书的私钥**传给客户端。

第七步，客户端拿到**信息后，用公钥解开，验证 HASH。握手过程正式完成，客户端与服务器端就这样建立了“信任”。

在之后的正常**通信过程中，Fiddler 如何在服务器与客户端之间充当第三者呢？

服务器—>客户端：Fiddler 接收到服务器发送的密文，用对称密钥解开，获得服务器发送的明文。再次**，发送给客户端。

客户端—>服务端：客户端用对称密钥**，被 Fiddler 截获后，解密获得明文。再次**，发送给服务器端。由于 Fiddler 一直拥有通信用的对称密钥 `enc_key`，所以在整个 HTTPS 通信过程中信息对其透明。

4、HTTP 和 HTTPS 协议区别？实现机有什么不同？

1. http 是超文本传输协议，信息是明文传输；https 是具有



安全性的 ssl 传输协议。

2. http 与 https 使用的是不同的连接方式，端口也一样，
http 默认端口是 80；https 默认端口是 443；

3. http 连接状态比较简单，是无状态的；https 协议是由
ssl+http 协议组成的可进行传输、身份认证的网络协议。

6、在测试接口中怎么知道请求成功还是失败？

根据接口请求时接口的返回状态码来判断,状态码以 4 或 5 开头就可
以视为请求失败

7、说出请求接口中常见的返回状态码？

1xx - 信息提示

2xx - 成功

3xx - 重定向

4xx - 客户端错误

5xx - 服务器错误

(200.201.204.304.400.401.403.404.410.500.503)

9、怎么设计接口测试用例？

目的：测试接口的正确性和稳定性；

原理：模拟客户端向服务器发送请求报文，服务器接收请求
报文后对相应的报文做处理并向客户端返回应答，客户端接收应
答的过程；

重点：检查数据的交换，传递和控制管理过程，还包括处理



的次数；

核心：持续集成是接口测试的核心；

优点：为高复杂性的平台带来高效的缺陷监测和质量监督能力，平台越复杂，系统越庞大，接口测试的效果越明显（提高测试效率，提升用户体验，降低研发成本）；

用例设计重点：通常情况下主要测试最外层的两类接口:数据进入系统接口（调用外部系统的参数为本系统使用）和数据流出系统接口（验证系统处理后的数据是否正常）；

PS：设计用例时还需要注意外部接口提供给使用这些接口的外部用户什么功能，外部用户真正需要什么功能；

11、为什么要做接口测试？

因为不同端（前段，后端）的工作进度不一样，所以我们要针对最开始出来的接口，以及需要调用其他公司的（银行，支付宝，微信，qq 等）

一些接口进行接口测试及验证数据，从安全层面来说，只依赖前端进行限制已经完全不能满足系统的安全要求（绕过前面实在太容易），需要后端同样进行控制，在这种情况下就需要从接口层面进行验证。前后端传输、日志打印等信息是否**传输也是需要验证的，特别是涉及到用户的隐私信息，如身份证，银行卡等

12、做接口测试当请求参数多时，tps 下降明显，此接口根据参数从 redis 中湖区数据，每个参数与 redis 交互一次，当一组参



数是 tps5133, 五组参数时 tps1169, 多次交互影响了处理性能, 如何改进?

tps 就是每秒事务数, transaction per second。

吞吐量下降是可能因为频繁访问 redis, 而频繁访问 redis 的原因是参数过多, 解决的思路很容易想到: **减少参数**。

我们可以把多组参数变成 json 字符串之类的一个参数, 从而达到信息量不减少而参数个数变少的效果。

13、接口的加密测试中对称加密和非对称加密有什么区别吗? 如何展开测试?

对称加密: 信息交换的双方使用同一个密钥加密解密, 就像是用同一把钥匙开一把锁

非对称加密

公开密钥加密 (英语: Public-key cryptography), 也称为非对称加密 (英语: asymmetric cryptography), 是密码学的一种算法, 它需要两个密钥, 一个是公开密钥, 另一个是私有密钥; 一个用作加密的时候, 另一个则用作解密。使用其中 一个密钥把明文加密后所得的密文, 只能用相对应的另一个密钥才能解密得到原本的明文; 甚至连最初用来加密的密钥也不能用作解密。由于加密和解密需要两个不同的密钥, 故被称为非对称加密; 不同



于加密和解密都使用同一个密钥的对称加密。虽然两个密钥在数学上相关,但如果知道了其中一个,并不能凭此计算出另外一个;因此其中一个可以公开,称为公钥,任意向外发布;不公开的密钥为私钥,必须由用户自行严格秘密保管,绝不通过任何途径向任何人提供,也不会透露给要通信的另一方,即使他被信任。

基于公开密钥加密的特性,它还提供数字签名的功能,使电子文件可以得到如同在纸本文件上亲笔签署的效果

14、阐述接口测试和 UI 测试在测试活动中是如何协同测试的?

UI 与接口测试的协同可以从下面的方向考虑

UI 的操作实际上就是用另一种方式调用接口,那么接口有多少种参数组合就要求 UI 用例要构造多少种操作进行调用

UI 操作所需要的数据可以用接口来生成

接口测试可以保证数据和逻辑的准确性,UI 测试需要考虑交互和界面展示的逻辑正确性



UI 测试需要重视接口调用不成功或者接口异常情况下 UI 的呈现方式和用户体验

UI 中可能会有一些状态的缓存信息（这样就不需要每次频繁调用接口去获取了），比如鉴权信息等，需要重点关注这些缓存的更新策略

15、在手工接口测试或者自动化接口测试的过程中，上下游接口有数据依赖如何处理？

上下游接口的数据依赖无非就是准备测试数据。

假如一个事务需要顺序调用 3 个接口，A B C，C 依赖于 AB，而 AB 有数据依赖，这时候就需要准备好 A 和 B 的数据。

数据一般有两种方式生成

-

动态方式：假如 B 依赖 A 创造的数据，那么**每次执行 B 之前必须执行 A 去做数据创建**

-

-



静态方式：独立统一的**测试数据库**, ABC 需要的数据都可以从库里拿到

•

16、依赖第三方数据的接口如何测试？

依赖第三方就 mock 掉，可以自己写 mock server

17、http 接口测试和 web service 接口测试区别是什么？

省略

18、接口测试中依赖登录状态的接口如何测试？

依赖登录态，那么每次测试该接口之前都需要调用登录的接口

如果是 jwt 之类的 token based auth 的话，每次在调用接口时提供 token 就可以了

19、设计接口测试用例：设计的是电商系统，其中包括很多参数，如商品，商家，店铺等等，针对这些数据的修改，会设计到很多参数，如商品名称，商品尺寸，商品颜色等等。现在设计实现“修改”接口时，如何确定要传哪些参数呢？是只需要传入我要修改的参数还是全部参数？

修改的接口，也就是 update 的接口一般只需要传：**被更新了的字段** 以及 被更新实体的 **主键** 比如 id。



这是开发常识，如果大家研究过 jsonapi 规格的话，可以直接套用 jsonapi 的设计进行阐述。

20、目前接口文档是有 word 格式管理，因迭代快，产生很多文档，分不清那些事不用的接口，那些是正在用的接口，那些是更新后的接口，文档杂乱，不方便管理，另外文档是 word 格式，不方便查询，如何管理？

swagger 文档可以解决这个问题。（）

swagger 是我用过最好用的，只是编写相关的 json 比较麻烦，又不想集成在代码中。不过可以在网站(www.sosoapi.com)上在线表单方式编写 swagger-ui 对应的 json 哈，编辑简单而且可以在线预览和导入导出，挺方便的

金融、软件测试面试题目有哪些？

网上银行转账是怎么测的，设计一下测试用例。

回答思路：宏观上可以从质量模型（万能公式）来考虑，重点需要测试转账的功能、性能与安全性。设计测试用例可以使用场景



法为主，先列出转账的基本流和备选流。然后设计场景，最后根据场景设计数据。实际面试中需要举出具体的例子。

1 先检查界面。

2 再测试功能：

2.1 验证同行转账，跨行转账。

2.2 验证转账限额。

2.3 验证非法账户（挂失，冻结，锁定的账户）的转账。

3 再测试性能方面的。

测试工作的流程?缺陷状态有什么?设计测试用例有几种方法?

测试工程师的实际工作流程（以 P2P 中型版本为例，一个月一个版本）：

1 产品经理或者 SR 把需求书发下来给开发和测试



2 测试先看一遍，进行需求分析。测试组长编写测试计划，并且分配测试任务给测试人员（2 天时间）（此时开发也在进行需求分析）

3 过了 2 天，产品经理再把测试和开发召集在一起，进行需求讲解（或者说需求评审），有问题可以直接问，如果发现需求有问题，也可以提出来，SR 回去会修改。（需求讲解时间 0.5 天）

4 讲完需求后，测试同事要进行测试场景的梳理和案例的编写了（xmind 和 Excel 就要用上了），一共 5 个工作日。（此时开发在编写代码）

5 之后就要进行案例评审了，评审时候有 SR、测试同事、开发同事，评审时候一般 SR、测试组长、对应模块的开发同事会提出一点意见，评审完之后，回去修改、补充一下案例。（案例评审 0.5 天）

6 修改完以后，有两种处理情况：

6.1 对大项目有时候要进行案例的第二次评审。



6.2 对小项目，在时间紧的时候，一般不会二审，但是要以邮件的形式把修改或者新增后的案例发出来，给领导看，并抄送给其他同事。（案例评审 0.5 天，修改案例 0.5 天，案例二审 0.5 天）

7 案例评审完就要开始测试了，一般测试环境开发搭建好（要说自己也会搭建，搭建流程背老师总结的）：

7.1 中型版本的测试一般分 2 轮：第一轮：5 天；第二轮：3 天；回归测试 2 天；（共 10 个工作日）。

8 回归测试完后，达到了上线标准，就会如期上线，一般当天晚上 12 点上线

缺陷状态：参考缺陷管理课程的流程图

设计用例方法：等价类、边界值、错误推断法、判定表法等等，要举一两个自己特别熟悉的方法的例子。



讲一下边界值怎么设计用例？

边界值方法重点思考有效类边界值，无效类边界值

说下什么是黑盒测试和怎么测？

黑盒测试：通俗的定义是把被测试对象当做黑盒来进行的测试，也叫基于数据驱动的测试。不需要关注代码，测试功能。

怎么样测：站在用户的角度来设计测试用例，利用等价类、边界值、错误推断法、判定表法等等。

在项目中找到的经典 BUG 是什么

- 1 兼容性问题，在 ie 浏览器，提交订单按钮可以点击，到了谷歌，火狐就不能了。
- 2 查询订单页面，根据条件筛选的结果不是想要的结果，还有某些字段的值没有显示出来，或者显示错误。（因为开发从库表取值有误）
- 3 付款成功后，订单状态一直不翻转为交易成功。（因为代码没有正确获取库表中付款成功记录的状态码）



4 修改支付密码，新密码和原密码一致，也通过了，系统没有做新旧密码的校验。

5 付款时候的手机验证码，可以一直使用，没有成功做有效期控制。

6 手机 app 断开网络后，再去点击，没有友好的错误页面提示网络已断开，只有 undefined 返回

定期存款到期自动转存该怎么测？

回答思路：到期肯定会有边界，所以设计里面可以考虑边界值法。

自动转存（首先要搞清楚什么是自动转存。）

存钱该怎么测，用什么测试方法

准备思路：存钱要分类：活期、零存整取等（具体规则百度下），然后根据每类的业务规则选择合适的用例设计方法。譬如一次最少存入多少？最多一次能存入多少等。

测试计划的内容：

1 版本号



- 2 概要描述
- 3 测试目的
- 4 测试范围
- 5 测试环境
- 6 测试工具
- 7 测试人员
- 8 任务分配、进度安排
- 9 测试风险

测试报告包含的内容？

- 1 数据统计
 - 1.1 人力投入
 - 1.2 用例执行情况
 - 1.3 bug 分类统计
- 2 测试风险
- 3 测试对象评估

测试结论测试开始和结束条件

启动条件：软件测试是在随着项目启动、需求分析开始而启动。



结束条件：需求覆盖率、用例执行率、缺陷遗留率达到预定质量目标。

你发现 Bug 后，应该怎么办？

1 首先咨询一下开发是不是 bug，让他初步判断一下。

1.1 如果不是 bug，开发给到理由也比较充分，确实自己也搞错了，也就算了。

1.2 如果开发也认为是 bug，那就直接提了。

1.3 如果我怀疑开发的解答，我觉得是 bug，开发坚持不是 bug，我就要咨询我们组长或者开发组长，让他们判断一下。

假如发现了一个 BUG，跟开发本身没什么关系，涉及到理念，需求问题，如何解决？

1 把问题暴露给测试组长和开发组长，咨询他们意见，组长们再知会开发分组经理和项目经理，然后大家和产品经理一起探讨解决，需要改需求的地方就要改了。



测试非常紧急过程中，遇到阻塞性问题，对应的开发没有时间解决，你如何推动问题解决？

- 1 首先判断问题的严重性，向对应的开发了解问题的原因。
- 2 然后再汇报给自己的测试组长和开发组长，让组长知情，咨询他们的意见，再把问题汇报给开发分组经理，让他们统一协调处理。安排经验丰富的其他高级开发人员来协助此开发解决问题，然后通过加班来完成问题解决和测试。

功能测试的 BUG 级别你们怎么划分？

bug 严重程度：一般提 L4 和 L3，L2 很少提，除非影响流程。L1 这个是非常致命的 bug，基本上不会提。

执行别人的用例，如果发现用例有错怎么处理？

首先咨询一下案例作者或者询问测试组长，确认一下，如果确实有误就要修正用例。

黑盒测试和白盒测试区别



黑盒测试也叫功能测试，不需要关注代码，只需要关注功能的实现。

白盒测试：也叫单元测试，是测试代码中的方法，一般是开发自己测。

你们做过冒烟测试吗？冒烟测试是什么（理论）？

冒烟测试也叫预测试，就是正式测试之前的一种测试，为了确保主流程能走通。

可以回答没有冒烟测试，就说测试之前一般会要求开发自测，开发自测后（自测大概就是一天左右的时间），确保没有大的问题，再通知测试开始测试。

你们项目做了多久，共写了多少用例？项目多少人？

项目做了多久：（两种回答，建议选择第一种）

1 我进去的时候项目已经上线了，一直存在，然后就是版本的微小更新



，小修改的话，大概半个月一个版本，中修改的话，大概一个月一个版本。每次版本更新，针对新的功能点或者修改点大概写了 60 条案例左右（一个月一个版本的例子）。

2 我进去的时候，一开始就参与这个项目（也就是需求分析开始），项目从零到有进行了半年左右，六个月内大概整个项目组写了 900 条案例左右。自己写了 200 条左右（共 5 个测试，包括组长）。

PS:

1 如果大家说自己是从零到有参与的项目，那么 6 个月时间是从需求分析开始。需求书编写完成前，产品经理他们是要做很多前期准备工作，可能要花费 3 个月左右的时间。

那么测试 6 个月的实际工作时间内：

前期 2 个月：刚开始需求书的漏洞比较多，需求评审比较多，基本上每个星期一次评审。开发和测试都会参与，此时开发在进行代码设计，测试就在分析需求，看参考文档，用 xmind 梳理测试场景，提取测试点，开发经常和产品经理讨论需求，测试经常问开发和产品经理有关需求的疑问。大家一直碰撞，一步一步得出比较完美的逻辑。

中间 2 个月：开发设计完后，进行编码，我们测试就根据之前梳理的测试场景来编写案例，进一步优化。这个期间，需求书基本



稳定，不会再改了。要改也就是把细化需求，把笼统的地方，描述的更详细，更让人易懂，功能点的大方向不会改。开发和测试在此期间有疑问，都会邮件或者电话联系产品经理。测试也会经常去问开发有关功能点的逻辑问题。

后面 2 个月：执行案例工作开始进行，一般分为两轮 st 测试，第一轮 1 个月，第二轮半个月，回归测试半个月。Uat 测试组在 st 测试第二轮时候，并行开始。Uat 测试组有专门人负责，一般需要 st 测试组派一个人左右去支持，uat 测试也有第一轮（半个月），第二轮（半个月）。

项目多少人：一个公司往往有很多项目，自己只是其中一个项目组的，我的 P2P 项目组大概 20 人，开发 15 个，测试 5 个。（大家把自己当成外包人员，在甲方工作，也叫驻场工作）

知不知道 P2P 贷款流程，贷前、贷中、贷后是怎样的，数据流是怎样的

- 1 参考《乐科_P2P 业务问题.doc》的 p2p 风控闭环。
- 2 数据流就是讲解一个借款产品的发布，购买，每月还款的一个业务流程。



假如要你测试 6 个月期限的 p2p 借款产品，你应该怎么设计案例，说出测试点

假如要你测试 6 个月期限的 p2p 借款产品，你应该怎么设计案例，说出测试点

（回答思路：1 站在用户的角度测试，用户怎么用，你就怎么测试。2 一个人扮演多种角色测试。3 多想出一些异常场景。）

- 1 借款产品投标结束日 T+7 时，满标和不满标的情况。
- 2 借款产品投标结束日 T+7 前，产品提前满标情况
- 3 产品成立后，每个月还款日前，检查系统有没有发出邮件，短信，站内信通知借款人充值到平台账户。
- 4 在每月还款日，借款人充值用来还款时，充值资金足够、不足够、不充值情况，查看系统如何处理。充值资金不足或者没有充值时，系统应该有罚息。
- 5 借款人提前还清余款场景，有些产品不支持提前还款，有些产品要满一定期限才可以提前还款（提前还款有一定手续费）。这些都是要关注的测试点。（自己要扮演借款用户去操作提前还清余款，然后扮演后台管理员去审核，然后又扮演投资人用户去检查虚拟账户的资金到账情况）
- 6 最后一期借款人还清资金时，去后台页面查看借款产品状态，



应该已正常结束。再去前台页面搜索，应该无该借款产品了。（或者补充说：去数据库里查看此借款产品的状态）

你们这个 P2P 上线了吗？能查吗？项目花了多久时间，预计多久完成？

回答：两种方案：

1 还没上线，查不了，这个是新项目，计划半年时间完成，但是因为中途有出现一些问题没有解决完毕，所以现在还没有在预计时间内完成。

2 大家写的项目名在网上确实能查出来，就说上线了，能查到的。
(面试官其实不一定会去查)

实名认证你们是怎么测得？调取什么平台的资料？

实名认证接口：

1 银行卡实名认证（调用银行接口，验证卡号，姓名，身份证号码，手机号码。需要利用到手机接收到的验证码）



2 身份证实名认证（全国公民身份证号码查询服务中心，或者说公安接口）

注册需要实名认证吗？

注册不需要实名认证：当购物时候需要实名认证。

P2P 你们也测试后台管理吗？个人芝麻信用积分是调取哪里的资料？

测试后台管理：

1 后台也测，但是我主要测试前台，我的关注点是前台，后台只是拿来用，能配合前台正常走完流程就行。

2 后台主要对前台进行管理，主要有贷款管理，资金管理。

贷款管理：可以查看投资人的投资情况，也可以查看借款人的借款产品，对借款产品进行管理。比如审批，每期的还款提醒，预警等。

资金管理：管理查看用户的充值，审批用户的提现过程。



芝麻信用积分：调用的是支付宝的接口，芝麻信用：调用的是支付宝那边的接口（支付宝提供这样的芝麻信用服务，每查一次收取大概 0.1 元）

如果要测试后台删除用户，就是用户名后面一个删除按钮的情况，能写出哪些测试用例

- 1 删除一个用户的场景：点击删除按钮，页面自动刷新，此用户在该页面已查询不到。再去打开另外一个浏览器，在前台登录已删除的用户，页面提示该用户不存在。
- 2 同时删除多个用户的场景：利用复选框，测试多选，反选，全选删除用户的情况。删除后，被删用户在该页面已查询不到，同样要去前台登录已删除的用户，页面应该提示该用户不存在。

如果京东有一个购物网页给你，你要怎么进行测试？测试哪些主要功能？

- 1 首先进行需求分析，用 xmind 梳理测试点，再编写案例，之后就行案例评审，寻求他人意见。之后再完善案例，发出来给其他人检查。



2 测试点，首先是 UI 方面：美观度，和易操作型，易理解性型方面进行测试。

3 然后再考虑他的功能点，注册登录，添加购物车，下单，付款，发货，确认收货，评价。

还有支付时候的绑定银行卡，实名认证。

4 性能方面：打开网页，确认订单、付款的响应时间等等。

5 兼容性：支持各种主流浏览器，ie，360，火狐，谷歌等。

针对添加购物车这个测试点说一下你要怎么测试“添加购物车”

（增删改查的角度）

- 1 能否加入购物车，同一件商品能否再次添加到购物车。
- 2 购物车商品件数的上限限制（淘宝限制 100 件）
- 3 购物车是否可以正常移除商品，移除商品后，能否再添加回来。
- 4 添加的每种商品是否可以正常增减数量，数量大于 0
- 5 退出购物车，再去查询购物车，商品正常。
- 6 购物车的商品可以全选，取消全选，可以复选，选中的商品和数量可以正常下单。
- 7 商品添加到购物车以后，已下架。购物车会提示此宝贝已失效。
- 8 商品添加到购物车以后，降价了，购物车会有降价提示。
- 9 商品添加到购物车以后，库存不足了。



P2P 功能测试你们一般做几轮？

答：1 中型版本（大修改，一个月上线一次）：测试一般分 2 轮：
第一轮：5 天；第二轮：3 天；回归测试 2 天；（共 10 个工作日）。

（一个月工作日 22 天，需求分析评审，编写测试用例等等一般占用整个版本时间的一半，或者少个几天）

2 小型版本（小修改，两个星期一次）：一轮测试 3 天，回归测试 2 天。

你们每次开会讨论的时候十几个开发都去开会了吗？

1 案例评审会：一般开发和测试、产品经理都会到场。（开发分组经理可能也会去）

需求评审会：项目经理、开发分组经理、产品经理、测试、开发一般都会到。

2 如果是我们测试小组开会，一般都要到，各位测试同事报告自己的心得体会，汇报自己的进度和问题。



数据库查找两个表

回答思路：多表查询，后面具体会学到：select 列 1, 列 2 from 表 1,表 2 where 表 1.列=表 2.列 这样的格式要能说出来。

熟悉数据库吗？平时数据库用的多吗？

熟悉数据库吗：比较熟，比如 DML 语句有增删改查：（有序思维说出来）

1 insert into 表名 values (值 1, 值 2, 值 3, ...)

2 delete from 表名 where 条件

3 update 表名 set 列名 = 新值

4 select * from 表名

查询语句最长的是 select * from 表名 where 条件 group by 分组列名 having 分组后的条件 order by 列名。

平时数据库用的多吗（大概测试过程的 1/4 时间在查数据库）：

还行，一般出现问题，遇到 bug，就要去查询数据库，初步定为问题。开发会给到我们一个库表设计的 excel（数据字典），里面有描述表名和表中的字段，我把交易过程的一些唯一标识，把他作为 where 条件去查询数据。初步分析后，再把问题暴露给开发。

（比如淘宝支付时，输入支付密码后，已经返回了支付成功的提



示信息，然后界面上的订单查询还是待付款，这个时候就要去查询订单表的数据，找到自己刚才做的交易的那一笔订单，去分析一下错误，再暴露给开发)

当初学 ORACLE 时用什么客户端操作的：

回答：实际工作中的客户端工具有我们用的 PLSQL Developer, 组长给我们账号密码（一般测试员工都是同一个账号密码）和链接串，链接串往往直接黏贴到工具的 database 框，我们就可以登录查看表信息。

linux 查看文件用什么命令，查看进程用什么命令

回答：查看文件内容的命令有 more less head tail cat

查看进程：ps -ef | grep 进程号

查看日志文件常用:less、view

查看日志常用什么命令，主要查看什么内容

- 1 查看日志常用 less 命令或者 view 命令。
- 2 主要查看程序运行的记录，比如支付失败，后台就有报错信息打印到.log 日志文件中，就可以通过分析日志信息来初步定为问



题。（补充：同时也去查询数据库，分析订单数据，查看支付状态等等）

PS:日志就是.log 的文本文件，和.txt 一样属于文本文件。vi 或者 vim 编辑器属于记事本软件，一般不会用来查看日志。

如何查找 a.log 日志文件的 error 字符串

第一种方式：（建议说第一种方式）

```
cat a.log | grep error;
```

第二种方式：

```
1 less a.log;
```

```
2 /error;
```

你所熟悉的 linux 命令

linux : cat,more,less,head -n , tail -n , find ,| grep,ps
-ef,tar,gzip,mv,cp,touch,mkdir, vi,top

也可以结合搭建环境的过程说用到的命令。

你们测试用的测试环境是谁给的？linux 怎么搭建测试环境？

一般开发搭建，但是我也会，我之前自己搭建过一个小项目（参考当当网的搭建流程）



流程大概是：

首次搭建：

- 1 通过 SecureFX 上传 tomcat, MySQL 安装包, JDK (Java 开发环境工具包) 到 linux 下
- 2 利用 tar -zxvf 解压缩包命令对 jdk,tomcat, mysql 进行解包、安装, 再配置 jdk 环境变量。
- 3 把 war 包 (web 程序) 放到 tomcate 指定目录 webapps 下, 再启动服务器即可。(输入 startup.sh 的路径, 直接回车即可运行)

非首次搭建：

- 1 把 war 包 (web 程序) 放到 tomcate 指定目录 webapps 下 (已经存在 web 服务器和数据库服务器的前提下), 启动服务器即可。
(输入 startup.sh 的路径, 直接回车即可运行)

抓包工具使用：

- 1 就是打开 fiddler 工具后, 再去浏览器打开网页, fiddler 会自动抓包, 抓取请求响应数据。他会自动设置为本地代理, 还可以设置抓取 https 协议的包。



2 如果要抓取手机访问互联网数据包，就要在手机上的网络设置里，设置代理服务器。就是把 fiddler 作为代理服务器（fiddler 自身要设置为支持远程连接），手机连接 fiddler 工具，所以手机代理服务器设置页面要输入打开 fiddler 工具的电脑的 ip 地址和 fiddler 的端口号 8888，好让手机能连接 fiddler，通过 fiddler 来访问互联网。

PS：浏览器都自带抓包工具，F12 快捷键可以调用此工具，开发经常利用此工具来分析页面数据，通过分析页面数据来定位程序问题。

说一下 B/S 和 C/S 架构的区别

B/S(Browser/Server)指浏览器和服务端，在客户端不用装专门的软件，只要一个浏览器即可。

C/S(Client/Server)指客户端和服务端，在客户端必须装客户端软件后才能访问服务器，如 QQ、飞信等。

1)B/S 和 C/S 各有千秋，他们都是当前非常重要的计算架构

2)在适用 Internet、维护工作量等方面，B/S 比 C/S 要强得多



3)B/S 架构需要重点考虑系统在不同的浏览器中的兼容性问题，在 IE 个版本浏览器(IE6/7/8/9/10/11/12)、火狐浏览器、谷歌浏览器

4)C/S 架构需要考虑系统的安装、卸载、升级、支持哪种平台(如 win32、win64、linux 等)

金融行业知识你了解多少

把以下老师整理的理解记忆一下：（以老师 xmind 为主，在 p2p 项目画布里面）

如果领导分配你的任务超出负荷，领导高估了你的能力，怎么办

回答思路：

- 1 首先表达态度，态度上愿意通过加班来完成，还可以请求测试同事支援，让组长协调。
- 2 高估了能力，能力可以在工作中通过自己的努力来达到领导的要求。



- 2 总而言之基本的思路是态度要端正。
- 3 不能直接拒绝任务。但也同时表达万一做不好还请领导包容。

假设你是组长，团队中有一个员工无法按时完成交付的任务，你如何处理；

回答思路：

- 1 首先先检讨自己是否任务安排超过了这个员工的能力。
- 2 如果没有超过，首先表示关心身体和状态，了解未及时完成任务的原因，如果原因是客观原因则一起加班跟员工来完成任务。
- 3 如果是态度原因，则指出利害关系，责令其通过加班来完成。

如果因为你的错误导致工作发生问题，你怎么办？

回答思路：

- 1 首先要表达在过去的工作中从未发生过类似事情，因为自己工作态度还是很端正的。
- 2 万一因为自己的错误导致工作发生问题，首先应该把问题上报给领导，争取把问题的影响降到最低程度。



给你一个模块测试，只有一个星期的时间你如何有效率地完成？

答：在有限的时间里，明确需求的情况下，制定工作计划，把每天任务细分，先保证重要功能，跟进修复情况，及时验证 bug。
每天发工作日报，汇报进度，如果遇到风险，及时汇报领导。

如果给你一个没有需求的 app 测试项目，你应该怎么测

老师建议：根据 APP 的 11 大测试点：（详情查看老师的 xmind）

- 1 权限测试
- 2 安装、运行、卸载测试
- 3 UI 测试
- 4 功能测试
- 5 性能测试
- 6 中断测试
- 7 兼容测试
- 8 安全测试
- 9 回归测试
- 10 升级更新测试



11 用户体验测试

补充：根据自己的经验，制定测试计划，每天汇报自己的进度，发出测试日报。

测试过程有问题，及时上报，及时跟进 bug，多和开发交流沟通，明确需求。

如果你和开发的意见产生分歧，你如何处理？

回答思路：

- 1 大的原则是对事不对人。
- 2 另外我会首先尝试站在开发的角度接受对方的意见和建议，同时控制好自己的情绪，在对方情绪可控的情况下表达自己的意见。

如果你组长的用例写错了，但他认为是对的，你如何处理？

回答：

- 1 通常情况下，领导看问题的角度会比我们更全面，所以我首先得确保领导的用例是否真的有考虑不到的地方。



2 我不会坚持自己的是对的，但会在合理的情况下表达自己的观点。

你同时负责功能和性能，你怎么做

先测成功能，保证功能的完成，再做性能，在提交 bug 后，开发还没改好时，可以准备性能测试，在工作时间很紧的情况下会主动加班

我们公司自动化测试用的语言是 Java, Java 你不会, 该怎么办?

回答思路:

1 问到不会的标准思路：要么说会一点相关的内容，要么表达自己有很好的学习能力和很好的学习意愿和态度。

2 我们学了 Java 了就说会，知道面向对象的封装，继承，多态，知道多线程的两种创建方式（自定义子类继承 Thread 类，或者自定义子类实现 Runnable 接口），还知道异常 Throwable，Exception 的格式，try catch finally。知道 List，Set，Map 集合。我可以很快的学会用 Java 做自动化。



以前的项目是怎么管理的？

回答思路：

我们以前的项目是用禅道来做测试的需求管理、用例管理、缺陷管理的。另外版本管理工具使用的是 SVN。

以前的项目每天需要执行多少用例

回答思路：正常情况一般每天执行 20 个左右的用例，刚开始测试的时候，bug 比较多，需要很多时间和开发交流沟通案例执行会比较慢。越到后面就越快了。

你们做回归测试的时候是否全部都做呢？

1 看时间，如果时间比较充足，会全部回归，回归时候因为自己操作比较熟练，然后系统基本上也没有 bug。

所以执行案例的速度会比较快。

2 如果时间比较紧，就会挑选重要模块来回归测试了。

PS:自己组织好语言。



需求和案例管理用什么工具？

禅道

询问了正交试验法

回答思路：

正交实验法和判定表法类似，都是在穷举的思维上挑选代表。保证案例正常覆盖。

如何测试一个水杯？

测试点万能公式（也就是软件测试质量模型或者软件质量的 6 大特性）：UI，功能，可靠型，易用性，效率，维护可移植。（即使是测试飞机，火车都可以套用这个公式）

如何测试一个登陆页面

界面测试：



1. 布局是否合理美观，控件是否对齐
2. 界面中的文字简洁易懂，没有错别字
3. 登陆界面应该有注册的超链接。

功能：

1. 如果用户未注册，提示先注册再登录
2. 输入正确用户名和密码，验证能否成功登录
3. 输入空值、错误用户名或密码，是否有相应的失败提示

可靠（安全性方面）：

1. 用户名密码是否加密，密码是否*号显示
2. 一定次数的错误登录后，是否禁止登陆
3. 是否允许一个用户多终端同时登录

易用：

- 1 页面很简单，一看到就知道怎么操作，有比较完善的温馨提示，容错性强。

效率（性能方面）：

- 1 登陆比较快，符合 2-5-10s 原则



维护：暂无

可移植（兼容性测试）：

1. 主流的浏览器（IE9，10,11, Firefox, Chrome, Safari 等）

如何测试一个注册页面

界面：

1. 布局是否合理美观，控件是否对齐
2. 界面中的文字简洁易懂，没有错别字

功能：

1 根据用户名、密码的约束条件，运用等价类边界值方法去测（用户名一般约束只能是字母数字的组合，长度要求 3-18，密码要求至少包含数字、字母、标点符号的两种）。

2 再次确认密码时，考虑所输密码是否一致。

3 输入的验证码和显示的是否一致。输入过期验证码。



- 4 是否勾选同意协议。
- 5 点击提交确定按钮后，是否返回注册成功与否的结果。
- 6 已经成功注册的用户，再去注册时，应该提示此用户已经存在，不能再次注册。

可靠（安全方面）：

- 1 注册时，密码*号显示
- 2 某个时间里，同一 ip 的电脑注册 n 次后，是否暂时禁止改 ip 的注册。

易用：

- 1 页面很简单，一看到就知道怎么操作，有比较完善的温馨提示，容错性强。

效率（性能方面）：

- 1 注册比较快，符合 2-5-10s 原则

维护：暂无

可移植（兼容性测试）：

- 1.主流的浏览器（IE9，10,11, Firefox, Chrome, Safari 等）



如何测试一个聊天框，只能输入汉字，限制个数 100。

测试点万能公式：从软件测试质量模型考虑。UI，功能，可靠型（安全性），易用性，效率，维护可移植（兼容性）。（即使是测试飞机，火车都可以套用这个公式）

（这种题目考察的是一个人的思维是否严谨，是否具有测试工程师的基本素养）

1 UI：界面要好看，友好。

2 功能：

2.1 正例：输入 100 汉字或者 1 个汉字看能不能正常发送到对方。并且检查接收方的内容。

2.2 测试两分钟内撤销功能，撤销后，检查接收方信息是否正
常被撤销。

2.3 反例：输入 101 个、0 个汉字。输入视频，音频，图片等。

2.4 接收方在线、离线情况。

3 可靠：主要是安全性方面：敏感信息的处理方式，比如反动言论是否屏蔽，输入银行卡号

身份证号码，是否会有友好提示（以防被诈骗）等等。

4 易用：很容易操作，80 岁老奶奶都会用，如果操作错误还有温馨提示。

5 效率：主要是性能方面，消息一旦发出对方很快就能接收到。

6 维护：暂无。



7 可移植（兼容性）：pc 端、ios 端、android 端互发正常。

还可以扩展：qq 各版本，普通版本，TIM 版本，国际版本互发是否正常。各种网络环境（WiFi，2G，3G，4G 网络）下切换后是否也能正常发送。弱网或者断网发送信息失败后，是否会有温馨提醒，提示“网络不好，请检查后再发送”。

功能用例，测试 qq-app 的输入框，字符上限 100，怎么测试。

（这种题目考察的是一个人的思维是否严谨，是否具有测试工程师的基本素养）

1 输入的内容：

- 1 空不能发送
- 2 超过上限的字符不能发送
- 3 有敏感字符，反党、宣传传销，金融诈骗等能不能发送
- 4 音频不能发送
- 5 视频不能发送
- 6 各种格式的图片不能发送
- 7 文档不能发送

2 接收情况：



1 对方在线

2 对方离线

3 qq 的各个版本:

以往的历史版本, qq 国际版, TiM

4 PC 端: windows, mac os

5 移动端: ios, 安卓

3 基本方面:

1 尺寸

手机的各种尺寸

2 分辨率

屏幕的各种分辨率

3 网络

2G、3G、4G

4 硬件

手机的内存, CPU 能不能支持

4 安全:

1 加密



- 2 敏感字符（反动言论字符的处理）
- 3 帐号、密码(密码的加密)
- 4 钱财（有关身份证，银行卡的数据时，是否有提醒，以防被骗）

5 异常情况：

- 1 网络中断了
- 2 手机没电了
- 3 来电话了
- 4 来短信了
- 5 qq 来消息了

针对线下支付宝或者微信的二维码扫描支付功能，请提取测试点（尽可能全面）

- 1 UI：暂无

2 功能：

- 2.1 扫码器是否支持微信或者支付宝支付。支付成功后，是否及时收到扣款信息。
- 2.2 合作商户和非合作商户的扫描支付支持情况。



2.3 app 支付方式的选择，比如银行卡支付、账户余额、余额宝的顺序，支付时候是否按照优先级顺序来扣钱，所有支付方式的金额都不足以扣款金额时，是否有会提示金额不足，扣款失败信息。

2.4 扫码器扫描的二维码的面积，还有和手机的一个距离。

3 可靠（安全性）：

3.1 付款二维码会不会 1 分钟更新一次，已经付款的二维码，能不能进行第二次付款。

3.2 金额大于一定值时，是否会提示请输入支付密码。

3.3 二维码支付功能是否可以关闭和打开。

3.4 登录另外一个手机时，原来手机是否还支持付款。

4 易用：付款入口，很容易点击进去，一看就会使用 app 的付款功能。

5 效率：商家扫一扫后，交易能否很快完成，并且 app 收到付款通知信息。

6 维护：暂无。



7 可移植:

7.1 不同型号的手机是否均能支持付款。不同版本的微信或者支付宝 app 是否均能支持付款。

7.2 各种网络状态，包括飞行模式都应正常支持付款。

你们怎么确保用例覆盖率？确保不重复？

- 1 利用判定表法的思想，先穷举，再挑代表。
- 2 然后，案例评审时候产品经理、开发组长、测试组长，还有对应模块的开发负责人也会把关，可以咨询他们意见，确保案例即覆盖完全，又没有多余的重复案例。

你们案例是怎么评审的

评审时候有产品经理（SR）、测试同事、开发同事，评审时候一般产品经理（SR）、测试组长、对应模块的开发同事会提出一点意见，评审完之后，回去修改、补充一下案例。

修改完以后，有两种处理情况：



- 1 对大项目有时候要进行案例的第二次评审。
- 2 对小项目，在时间紧的时候，一般不会二审，但是要以邮件的形式把修改或者新增后的案例发出来，给领导看，并抄送给其他同事。（案例评审 0.5 天，修改案例 0.5 天，案例二审 0.5 天）。

Oracle 常用增删查改指令

回答：

- 1 对于金融等大型项目一般都比较喜欢问 insert、update、delete、select 语句，把相应的语法格式给背下来。

视图是什么？

视图记录了一条 SQL 语句，当查询时才有数据返回。表就是一张具体的表。视图只能查询数据，表可以增删改查。

工作非常努力了，还是没有完成上级交代的任务，怎么办？



回答思路：

- 1 其实领导最喜欢的员工是：能力强、态度好的。领导招聘我们的目的是帮助他解决问题。
- 2 你工作非常努力，还是没有完成上级的任务，要分析原因，如果是能力不够的原因，则要表示愿意且一直在提高能力，希望领导能谅解。
- 3 如果是因为可能的领导安排的任务过多，则要委婉地表示自己的能力有限，不希望自己的能力影响项目的进度，另外也请领导多给点提高效率的建议。

你的职业规划是什么？

首先快速熟悉业务，熟悉环境，再主动研究，转组长，经理（突出自己的努力和稳定）

（切忌在功能测试的面试说自己要往自动化，性能发展。

因为他怕你不稳定，以后会嫌弃他公司的功能测试。

除非该公司以后会考虑使用自动化或者性能测试技术）

平时周末不上班都做些什么呢？

有空就会学习巩固技术知识，比如自动化，性能，还自学 Java



从上家公司学到了些什么？

从大家一起努力认真而有序的项目过程中，虽然辛苦，但是收获良多。我获得了测试的经验，业务的熟悉，技能的提升，以及团队协作的精神、坚持不懈的精神。

为什么从上家工资离职

面试官可能会说：你就实在和我说吧，不要说什么套话。

（还是选择说套话吧）首先感谢上家公司提供的提升自我工作经验的机会，之所以想离职是因为想积累不一样的经验，更进一步的学习，来提升自己。我觉得贵公司非常符合自己的要求。

你住哪里？

因为很多人离职时候，往往会以住的地方太远为借口来申请离职，所以面试官可能会问你住哪里，防止你以后入职不稳定。



回答：住的比较远的同学就说住四号线民乐这边，上班比较近。

（住的地方建议说成和上班的地方在 1 个小时路程以内）

离职时候工资多少？

说比现在期望薪资少 500 元。

人力面试：

1、为什么转做测试

回答思路：

1 大学就通过互联网了解软件测试，了解 IT，自己也比较喜欢，
然后也选修了 C 语言或者 Java 语言来学。

2 、在大四之前的暑假，在 XX 培训机构培训过软件测试。

2、加班出差能接受吗，加班能接受吗？

回答思路：



- 1 通常如果这个问题被问题，是绝对不能直接说不接受的，能接受出差，还没有男/女朋友。
- 2 搞 IT 一般都要加班，我以前也是这么加的，没问题。
- 3 站在自己的角度说：还年轻，希望能在短时间内提高自己的能力和积累更丰富的经验，加班是没有问题的。

3、说说你自己与众不同的地方和性格上的缺陷以及你准备如何改善

回答思路：其实这个问题就是回答优缺点。

- 1 性格本身是一种习惯，说以你应该表示通过优化自己的行为习惯来改变自己的缺点。
- 2 向身边的榜样学习，就是学最好的别人，做最完美的自己。

4、在学校时参加过社团吗、当过最高的职位，会协调吗？

回答：如果有就更好，这个能够体现自己的协调能力、组织能力、沟通能力。这些对于工作很重要。要讲一两件具体的事情，把能力通过事情体现出来。



5、领导和追随者你认为自己适合哪个？

回答：领导是带领和指导，一般通用的回答要是领导，因为自己可以以身作则，技术上也能对下属有一定的指导能力。

6、以往工作经验；

回答：在忙碌的工作当中，既充实，又有成就感。通过不断的测试，我的沟通能力、协调能力得到了提高，同时还收获了行业知识经验等，深刻感受到了团队精神的重要性。

8、为什么要从事软件测试；

回答：自己非常喜欢互联网，喜欢 it，我觉得这一行非常有前景，马云说现在已经世界已经进入第三次工业革命了，就是信息技术革命。计算机发展速度很快，互联网公司可以利用短短几年时间到达传统行业过去要几十年才能达到的境界。



9、过去工作中最有成就的事情是什么；

回答思路：

- 1 基本原则是要谦卑，谈不上最有成就的事情。
- 2 如果非得要说有的话从某一件事情上收获颇多，克服了什么样的困难等。

10、试用期、转正期望工资多少；

回答思路：

- 1 首先要说其实工资不是最关键的，然后给一个 500 元范围浮动的值。
- 2 工资应届生最低 6000，毕业一年 7000，毕业两年 8000，毕业三年 9000 以上。老师给的是最低标准，大家看根据自己学习情况，适当调整，比如学的不错的同学，两年工作经验提 10000 没有问题的。
- 3 如果问你上一家公司工资多少，就说出比你现在期望工资少个 500 元的值。

一道有趣的 BAT 公司面试题：7 只老鼠测试 100 个瓶子



起源

今天，休息的时候同事虎哥给我们说了一个很有意思的问题：有 100 个瓶子，瓶子里面乘着水，其中有一个瓶子里面的水是有毒的。还有七只老鼠，老鼠喝了有毒的水，七天会死掉。现在给你七天的时间，然后让你用这七只老鼠将这些瓶子里面有毒的那个瓶子测试出来，怎么做？

据说这个问题是 BAT 公司的一个软件测试工程师的面试题。对这个问题很感兴趣的，于是，下班回家后就开始研究这个问题，想到了现在（除去中间打了一把红警的时间）终于想出来了，跟大家分享下。

思路

思路一：

对于这个问题，我的第一个思路是这样的（这个思路我没有走通，有兴趣的同学可以研究下。不感兴趣的同学可以直接看第二个思路）：七只老鼠，七天死亡，七天出结果。肯定不能一个一个的进行慢慢尝试。否则这个问题就太简单了。那么，解决问题的关键就出在了不同老鼠的组合之上了。比如说：一个老鼠吃一个药，可以检测出来七个瓶子。在数轴上表示为一个 x 轴。还是比较简单的。



然后我打算试一下让一个老鼠吃两个药，希望可以得出一个二维数组，一个 x 轴一个 y 轴那样的坐标轴。然后可以得出 49 个结果的一个矩阵如图所示；(图解：比如说，12，就代表着 1 号老鼠和 2 号老鼠都吃这个瓶子中的溶液。如果有且仅有两个老鼠死亡，并且是 1 号老鼠和 2 号老鼠，则表示 12 对应的这个瓶子中的液体是有毒的。)

17	27	37	47	57	67	77
16	26	36	46	56	66	76
15	25	35	45	55	65	75
14	24	34	44	54	64	74
13	23	33	43	53	63	73
12	22	32	42	52	62	72
11	21	31	41	51	61	71

但是，很快我就发现一些问题：首先，一个老鼠吃的不是 2 个瓶子的溶液，而是很多个瓶子。其次，里面的 11，22，33 等对应的坐标如果有毒的话，只会死掉一个老鼠，那么，就没有办法跟一个老鼠只吃一种药的那 7 种情况做区别了。还有就是 12 号和 21 号，如果一个有毒的话，那么，没有办法确定是 12 号坐标对应的瓶子有毒还是 21 号坐标对应的瓶子有毒。两个只能留一个。最终可以用的坐标只有 21 个图中黄色区域：



17	27	37	47	57	67	77
16	26	36	46	56	66	76
15	25	35	45	55	65	75
14	24	34	44	54	64	74
13	23	33	43	53	63	73
12	22	32	42	52	62	72
11	21	31	41	51	61	71

加上之前的七个一维数组，总共是 28 个可能，即可以测试 28 个瓶子。这时，我就想起了三维数组，再加一个 z 轴嘛。肯定会有一些重复的不能使用，于是我又画了个三维数组。

于是，这次又发现了三个老鼠死亡的时候，可以出现的可能。总共有 35 种可能。加上之前的 28 种可能，总共可以测试 63 个瓶子。然后就需要四维数组了。最后一直到七维数组，也就是七个老鼠都死亡的情况，但是感觉实施起来太蛋疼了。就想找个简单点的解决方案。于是就有了以下：

思路二：

在思路 2 开始之前，自己感觉很麻烦，正好小马哥打电话过来，就问了下他有什么解决方法，他给了这个方案：将老鼠弄死，磨成肉泥，放到一百个瓶子



里。最后哪个瓶子里面的肉没有长蛆哪个就有毒。让我佩服啊。

好，扯淡完毕。说下思路二，也就是我的现在的解决方案。当时的想法是这样的---为啥不考虑下老鼠的潜力呢？怎么个意思呢？老鼠有两种状态：1.喝了溶液。2.没有溶液。

那么一个老鼠可以测试一个瓶子的状态：喝完了死了表示有毒，没死表示没毒。那么两个老鼠呢？可以测试 3 个瓶子：1 号老鼠喝一个，2 号老鼠喝一个，俩老鼠一起喝一个。1 号自己死了，表示第一个瓶子有毒；2 号老鼠自己死了，表示 2 号瓶子有毒，哥俩一起死了表示 3 号瓶子有毒。

以此类推，最后得出一个结论：七只老鼠总共可以测试 $2^7 - 1$ 个瓶子，也就是说 127 个瓶子。如果确定肯定有一个瓶子是有毒的，那么可以检测 128 个瓶子，因为可以留一个瓶子不给老鼠喝，没有老鼠死就表示最后一个是有毒的。

这让我联想到了二进制中的进位的算法。于是就用了 Java 代码模拟了下测试的过程。首先，定义七个 integer 值表示七只老鼠。对于每个瓶子中的液体，老鼠有两种可能：1.喝了，2.没有喝。



然后,我定义了一个长度为 100 的数组,表示 100 个瓶子的集合。在数组中存放了 100 个瓶子对象,这些对象都有一个属性,那就是是否有毒。true 的时候是有毒的。这里随机赋予一个瓶子为有毒的瓶子

然后,我们根据二进制进位的方法开始给这些老鼠喂药:先给 1 号老鼠喂药,并将老鼠标号变为 1.下一个循环的时候,发现 1 号老鼠标号是 1 于是给 2 号老鼠喂药,并将 1 号的标号设置成 0。类似于二进制的 0-1 进位的感觉。

最后,一星期后,根据死亡的老鼠的标号看都是哪些老鼠死了比如说:4 号老鼠和 5 号老鼠还有 7 号老鼠死了,那么我们可以得出一个这样的数据:这个瓶子的标号的二进制表示为 1011000 为啥呢,因为这三个老鼠死掉了,表示这三个老鼠喝了有毒的那个瓶子中的液体了。喝了液体,我们的标记是 1,其他的没有死掉我们标记是 0。例如:第一个瓶子只有 1 号老鼠喝了那么标记号就是 0000001,二号瓶子只有 2 号老鼠喝了那么标记号便是 0000010.而它们的 10 进制表示正好是 1 和 2.

核心的原理就是,用老鼠作为标记位数,去表示瓶子的号码。然后通过死亡的老鼠,得出瓶子的二进制表示法,然后推导出哪个瓶子是有毒的。



代码如下：

代码

```
1 package test;
2
3 import java.util.ArrayList;
4 import java.util.List;
5 import java.util.Random;
6
7 public class test {
8
9     public static void main(String[] args) {
10         // 七只老鼠 0 代表活，1 代表死
11         Integer y = 0;
12         Integer e = 0;
13         Integer s = 0;
14         Integer si = 0;
15         Integer w = 0;
16         Integer l = 0;
17         Integer q = 0;
18         // 随机出来一个有毒的瓶子
19         Random random = new Random();
20
```



```
21         Integer youdupingzi =
random.nextInt(100) % 100;

22     // 100 个瓶子

23     List<Pingzi> listpingziList = new
ArrayList<Pingzi>();

24     for (int i = 0; i < 100; i++) {

25         Pingzi pingzi = new Pingzi(); // 生成瓶
子

26         if (i == youdupingzi) { // 产生有毒的瓶
子

27             pingzi.isYoudu = true;

28             System.out.println(" 向 第 " +
youdupingzi + "号瓶子里面投毒");

29         }

30         listpingziList.add(pingzi);

31     }

32                                     //

=====得出有毒的
瓶子

33     String silaoshuString = "";

34     int i = 1;

35     while (true) {
```



```
36  y++;
37  String chiyaolaoshu = "";
38  // 模拟给老鼠喂药
39  if (y == 2) {
40  e++;
41  y = 0;
42  if (e == 2) {
43  s++;
44  e = 0;
45  if (s == 2) {
46  si++;
47  s = 0;
48  if (si == 2) {
49  w++;
50  si = 0;
51  if (w == 2) {
52  l++;
53  w = 0;
54  if (l == 2) {
55  q++;
56  l = 0;
57  if (q == 2) {
```



58 getDuyaoping(silaoshuString); // 全部遍历完成以后，得出死老鼠都有哪些

59 return;

60 }

61 }

62 }

63 }

64 }

65 }

66 }

67 if (y == 1) {

68 if (chiyaolaoshu.length() < 1) {

69 chiyaolaoshu = "1 号老鼠";

70 } else {

71 chiyaolaoshu += " 和 1 号老鼠";

72 }

73 }

74 if (e == 1) {

75 if (chiyaolaoshu.length() < 1) {

76 chiyaolaoshu += "2 号老鼠";

77 } else {

78 chiyaolaoshu += " 和 2 号老鼠";



```
79      }
80      }
81      if (s == 1) {
82          if (chiyaolaoshu.length() < 1) {
83              chiyaolaoshu = "3 号老鼠";
84          } else {
85              chiyaolaoshu += " 和 3 号老鼠";
86          }
87      }
88      if (si == 1) {
89          if (chiyaolaoshu.length() < 1) {
90              chiyaolaoshu = "4 号老鼠";
91          } else {
92              chiyaolaoshu += " 和 4 号老鼠";
93          }
94      }
95      if (w == 1) {
96          if (chiyaolaoshu.length() < 1) {
97              chiyaolaoshu = "5 号老鼠";
98          } else {
99              chiyaolaoshu += " 和 5 号老鼠";
100         }
```



```
101     }
102     if (l == 1) {
103         if (chiyaolaoshu.length() < 1) {
104             chiyaolaoshu = "6 号老鼠";
105         } else {
106             chiyaolaoshu += " 和 6 号老鼠";
107         }
108     }
109     if (q == 1) {
110         if (chiyaolaoshu.length() < 1) {
111             chiyaolaoshu = "7 号老鼠";
112         } else {
113             chiyaolaoshu += " 和 7 号老鼠";
114         }
115     }
116     if(i > 99){ // 7 个老鼠测试 100 个瓶子
有富余
117         System.out.println("所有瓶子都测
试过了");
118     }else{
```



```
119      System.out.println("第" + i + "瓶子药
喂给了第" + chiyaolaoshu);

120      if (listpingziList.get(i).isYoudu) { //
如果这瓶药有毒

121      System.out.println("=====
这瓶药有毒第" + chiyaolaoshu + "老鼠一星期后死
亡! ");

122      silaoshuString = q.toString() +
l.toString() + w.toString() + si.toString() +
s.toString()

123      + e.toString() + y.toString(); // 得到一
星期后的死亡老鼠编号

124      }

125      }

126      i++; // 下一瓶药测试

127      }

128      }

129

130      private static void
getDuyaoping(String silaoshuString) {

131
```



```
132                                     String duyao =  
Integer.valueOf(silaoshuString, 2).toString();  
133                                     System.out.println("经老鼠检测，  
有毒的瓶子为：" + duyao);  
134     }  
135  
136     public static class Pingzi {  
137         public boolean isYoudu = false;  
138     }  
139 }
```

得出输出结果如下：

- 1 向第 88 号瓶子里面投毒
- 2 第 1 瓶子药喂给了第 1 号老鼠
- 3 第 2 瓶子药喂给了第 2 号老鼠
- 4 第 3 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
- 5 第 4 瓶子药喂给了第 3 号老鼠
- 6 第 5 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠
- 7 第 6 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠
- 8 第 7 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠 和
3 号老鼠
- 9 第 8 瓶子药喂给了第 4 号老鼠
- 10 第 9 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 4 号老鼠



11 第 10 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 4 号老鼠

12 第 11 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 4 号老鼠

13 第 12 瓶子药喂给了第 3 号老鼠 和 4 号老鼠

14 第 13 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠
和 4 号老鼠

15 第 14 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠
和 4 号老鼠

16 第 15 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 3 号老鼠 和 4 号老鼠

17 第 16 瓶子药喂给了第 5 号老鼠

18 第 17 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 5 号老鼠

19 第 18 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 5 号老鼠

20 第 19 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 5 号老鼠

21 第 20 瓶子药喂给了第 3 号老鼠 和 5 号老鼠

22 第 21 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠
和 5 号老鼠

23 第 22 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠
和 5 号老鼠

24 第 23 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 3 号老鼠 和 5 号老鼠



25 第 24 瓶子药喂给了第 4 号老鼠 和 5 号老鼠

26 第 25 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 4 号老鼠
和 5 号老鼠

27 第 26 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 4 号老鼠
和 5 号老鼠

28 第 27 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 4 号老鼠 和 5 号老鼠

29 第 28 瓶子药喂给了第 3 号老鼠 和 4 号老鼠
和 5 号老鼠

30 第 29 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠
和 4 号老鼠 和 5 号老鼠

31 第 30 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠
和 4 号老鼠 和 5 号老鼠

32 第 31 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 3 号老鼠 和 4 号老鼠 和 5 号老鼠

33 第 32 瓶子药喂给了第 6 号老鼠

34 第 33 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 6 号老鼠

35 第 34 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 6 号老鼠

36 第 35 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 6 号老鼠

37 第 36 瓶子药喂给了第 3 号老鼠 和 6 号老鼠



38 第 37 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠
和 6 号老鼠

39 第 38 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠
和 6 号老鼠

40 第 39 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 3 号老鼠 和 6 号老鼠

41 第 40 瓶子药喂给了第 4 号老鼠 和 6 号老鼠

42 第 41 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 4 号老鼠
和 6 号老鼠

43 第 42 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 4 号老鼠
和 6 号老鼠

44 第 43 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 4 号老鼠 和 6 号老鼠

45 第 44 瓶子药喂给了第 3 号老鼠 和 4 号老鼠
和 6 号老鼠

46 第 45 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠
和 4 号老鼠 和 6 号老鼠

47 第 46 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠
和 4 号老鼠 和 6 号老鼠

48 第 47 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 3 号老鼠 和 4 号老鼠 和 6 号老鼠

49 第 48 瓶子药喂给了第 5 号老鼠 和 6 号老鼠



50 第 49 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 5 号老鼠
和 6 号老鼠

51 第 50 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 5 号老鼠
和 6 号老鼠

52 第 51 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 5 号老鼠 和 6 号老鼠

53 第 52 瓶子药喂给了第 3 号老鼠 和 5 号老鼠
和 6 号老鼠

54 第 53 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠
和 5 号老鼠 和 6 号老鼠

55 第 54 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠
和 5 号老鼠 和 6 号老鼠

56 第 55 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 3 号老鼠 和 5 号老鼠 和 6 号老鼠

57 第 56 瓶子药喂给了第 4 号老鼠 和 5 号老鼠
和 6 号老鼠

58 第 57 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 4 号老鼠
和 5 号老鼠 和 6 号老鼠

59 第 58 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 4 号老鼠
和 5 号老鼠 和 6 号老鼠

60 第 59 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 4 号老鼠 和 5 号老鼠 和 6 号老鼠



61 第 60 瓶子药喂给了第 3 号老鼠 和 4 号老鼠
和 5 号老鼠 和 6 号老鼠

62 第 61 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠
和 4 号老鼠 和 5 号老鼠 和 6 号老鼠

63 第 62 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠
和 4 号老鼠 和 5 号老鼠 和 6 号老鼠

64 第 63 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 3 号老鼠 和 4 号老鼠 和 5 号老鼠 和 6 号老鼠

65 第 64 瓶子药喂给了第 7 号老鼠

66 第 65 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 7 号老鼠

67 第 66 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 7 号老鼠

68 第 67 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 7 号老鼠

69 第 68 瓶子药喂给了第 3 号老鼠 和 7 号老鼠

70 第 69 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠
和 7 号老鼠

71 第 70 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠
和 7 号老鼠

72 第 71 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 3 号老鼠 和 7 号老鼠

73 第 72 瓶子药喂给了第 4 号老鼠 和 7 号老鼠



74 第 73 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 4 号老鼠 和 7 号老鼠

75 第 74 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 4 号老鼠 和 7 号老鼠

76 第 75 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠 和 4 号老鼠 和 7 号老鼠

77 第 76 瓶子药喂给了第 3 号老鼠 和 4 号老鼠 和 7 号老鼠

78 第 77 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠 和 4 号老鼠 和 7 号老鼠

79 第 78 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠 和 4 号老鼠 和 7 号老鼠

80 第 79 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠 和 3 号老鼠 和 4 号老鼠 和 7 号老鼠

81 第 80 瓶子药喂给了第 5 号老鼠 和 7 号老鼠

82 第 81 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 5 号老鼠 和 7 号老鼠

83 第 82 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 5 号老鼠 和 7 号老鼠

84 第 83 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠 和 5 号老鼠 和 7 号老鼠



85 第 84 瓶子药喂给了第 3 号老鼠 和 5 号老鼠
和 7 号老鼠

86 第 85 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠
和 5 号老鼠 和 7 号老鼠

87 第 86 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠
和 5 号老鼠 和 7 号老鼠

88 第 87 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 3 号老鼠 和 5 号老鼠 和 7 号老鼠

89 第 88 瓶子药喂给了第 4 号老鼠 和 5 号老鼠
和 7 号老鼠

90 ===== 这瓶药有毒第 4 号老鼠
和 5 号老鼠 和 7 号老鼠老鼠一星期后死亡!

91 第 89 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 4 号老鼠
和 5 号老鼠 和 7 号老鼠

92 第 90 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 4 号老鼠
和 5 号老鼠 和 7 号老鼠

93 第 91 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 4 号老鼠 和 5 号老鼠 和 7 号老鼠

94 第 92 瓶子药喂给了第 3 号老鼠 和 4 号老鼠
和 5 号老鼠 和 7 号老鼠

95 第 93 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 3 号老鼠
和 4 号老鼠 和 5 号老鼠 和 7 号老鼠



96 第 94 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 3 号老鼠
和 4 号老鼠 和 5 号老鼠 和 7 号老鼠

97 第 95 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 3 号老鼠 和 4 号老鼠 和 5 号老鼠 和 7 号老鼠

98 第 96 瓶子药喂给了第 6 号老鼠 和 7 号老鼠

99 第 97 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 6 号老鼠
和 7 号老鼠

100 第 98 瓶子药喂给了第 2 号老鼠 和 6 号老鼠
和 7 号老鼠

101 第 99 瓶子药喂给了第 1 号老鼠 和 2 号老鼠
和 6 号老鼠 和 7 号老鼠

102 所有瓶子都测试过了

103 所有瓶子都测试过了

104 所有瓶子都测试过了

105 所有瓶子都测试过了

106 所有瓶子都测试过了

107 所有瓶子都测试过了

108 所有瓶子都测试过了

109 所有瓶子都测试过了

110 所有瓶子都测试过了

111 所有瓶子都测试过了



112 所有瓶子都测试过了

113 所有瓶子都测试过了

114 所有瓶子都测试过了

115 所有瓶子都测试过了

116 所有瓶子都测试过了

117 所有瓶子都测试过了

118 所有瓶子都测试过了

119 所有瓶子都测试过了

120 所有瓶子都测试过了

121 所有瓶子都测试过了

122 所有瓶子都测试过了

123 所有瓶子都测试过了

124 所有瓶子都测试过了

125 所有瓶子都测试过了

126 所有瓶子都测试过了

127 所有瓶子都测试过了

128 所有瓶子都测试过了

129 所有瓶子都测试过了

130 经老鼠检测，有毒的瓶子为：88

一位女测试工程师的华为、招银、中兴等公司面经分享



信管方向硕士，一年小公司开发经验，技术不扎实，所以 BAT 的笔试都没过。基本上心仪的公司都面完了，来写一下，主要有以下几个：

1、【中兴】

人生第一面，笔试很早就做完了，只做了选择题，编程未做，抱了必挂的想法，两个星期后突然收到面试通知，也是意料之外。中秋节后去面试，两面，专业面 + 综合面。

(1) 专业面，面试官 2 个

先自我介绍，后主要问项目和部分测试的基础知识，项目会揪着细节问，项目之外的问题如下：

- 1、说一说你了解的测试理论？
- 2、测试计划包括哪些？
- 3、测试从哪个阶段开始？
- 4、有没有面试过其他公司？
- 5、为什么想留在深圳？

(2) 综合面，面试官 2 个

查面经据说会考口语，特地准备了，结果看到我的托业成绩后，就没考口语，算是默认过关了，实际我口语很差_(:3」 ∠)_只是听读还可以。主要是压力面和一些团队合作的问题，印象深刻的是：

- 1、你认为开发重要还是测试重要？
- 2、如果你现在在投标，但是发现我们的方案不能满足客户需



求，你该怎么解决？（从自身角度去说）

3、如果你的主管和副主管的意见不一致，而你只同意其中一方的意见，你会怎么处理？

4、为什么想留在深圳？（两面都问到了）

5、怎么看待加班？

可能是因为他们想让我做海外销服，问得问题比较偏销服一些。算是比较顺利的结束了面试，只是至今未果。

2、【华为】状态：等通知非测试岗

华为笔试阶段出了一点小问题，一波 N 折，最终算是顺利的面试了。这个是我投的唯一一个非测试的岗，属于研发类。业务面 + 综合面。

(1) 业务面，面试官 1 个

主要还是项目，技术，成绩，也会聊一下其他的，兴趣爱好什么的，气氛比较融洽。比较通用的问题如下：

1、实习经历中学到了什么？

2、讲一下你做的系统的业务逻辑。

3、给你一个需求，建数据库表，并写 SQL 语句进行按条件排序查询。

4、说说你对这个岗位的理解。

5、有没有社团活动？（好像比较看重是否能说会道）

总体感觉 Okay。

(2) 综合面面试官 1 个



这个面试官是我见过的最面无表情的面试官，无论你说啥，都毫无反应。所以面下来感觉表现不好。主要揪着成绩和项目问，揪里面的细节，所以一定要说清楚自己的项目！问了很多，记得的如下：

- 1、为什么选择考研？不能保研吗？
- 2、为什么想去深圳？（这个已是综面必问）

然后各种抠细节巴拉巴拉.....没啥特别的

3、【金蝶】状态：已拿

金蝶笔试是比较偏测试理论的，之前做过提前批的题，心里大概有底，没有编程题，是两个问答题，这点甚是开心。两面，专业 + HR 面。

(1) 专业面面试官 1 个

金蝶和华为差不多，一个大房间，几个面试官，一对一面。问题如下：

- 1、你觉得软件测试人员应该具备什么能力？
- 2、你对我们的产品了解多少？
- 3、讲一下软件测试的流程。
- 4、你对职业生涯的规划或目标。
- 5、如果你想进的部门不是你希望进的，你会怎么办？
- 6、你发现一个业务方面的问题，提交给开发人员，但开发人员觉得他没有错，你该怎么处理？

剩下的基本就是针对项目的。



(2) HR 面

算是比较轻松的，问题如下：

- 1、为什么选择做测试？
- 2、现在的专业是最初选的吗？如果不是，当初选的什么专业，为什么？
- 3、给自己未来的定位是怎样的，想往哪方面发展？
- 4、有没有男票？（含糊回答了后，又被追问了一遍，强调了想和男票一起在深圳生活后，就没再问了）
- 5、未来五年的规划，包括生活和工作。
- 6、期望薪资。

4、【招银】状态：等通知

招银是蛮想进的，所以很紧张，然而面试感觉并不好.....有些问题没答上来。一面，三个人，一个是 HR，另外俩应该是技术类的。问题如下：

- 1、为什么想来招银？
- 2、数据库索引的数据结构。
- 3、测试用例的要素。
- 4、设计测试用例的方法。
- 5、熟悉哪种语言？（被我带开了，怕深问，语言基础知识要熟啊）
- 6、有人说，开发是保证产品质量的，测试就是来挑问题的，你怎么看待这句话？



- 7、你明天要组织团队参加活动，应该怎么安排？
- 8、你认为考取证书和能力的关系？
- 9、平时有什么兴趣爱好？
- 10、说一本你最喜欢的书，讲一下你的收获。
- 11、有没有男票？
- 12、为什么想去深圳？

以上，有一个问题每次都会问：你还有什么想问的？基本上我都会问：如果被录用，还需要哪些方面的能力.....再者，就是啥时候给通知.....

这一个月下来，发现了太多不足之处，没有做好充分的准备，是最大的遗憾。之前看到另一个妹子的面经，面了 BAT 各种的测试，好厉害，而且从三月就开始看测试方面的书。反观自己，则是一拍脑袋就决定做测试了，也基本上没怎么准备，所以挂在各种笔试上.....估计后面不会再找了，确实很心累，拿到金蝶的已经很满意，剩下的就看缘分吧~

软件测试京东面试题总结

测试工程师笔试题（A）认真阅读题目，解答一下问题

Java

1.

`short s = 1; s += 1 ;s=?` 2)`short s=1; s += 1; s=?`



2.

```
foe(int x=1; x<=10; x++) {
```

```
if(x%3==0){//
```

```
在此处填写代码}
```

```
2.System.out.println( "java 笔试题" );}
```

在控制台输出 2 次 “java 笔试题” ， 如何补充代码？

在控制台输出 7 次 “java 笔试题” ， 如何补充代码？

在控制台输出 13 次 “java 笔试题” ， 如何补充代码？

3.请分别写出代码执行结果

```
1)string s1=new string( "abc" );
```

```
string s2=" abc" ;
```

```
system.out.println(s1==s2);
```

```
system.out.println(s1.equals(s2));
```

```
2) String s1 = "ab" ;
```

```
String s2 = "abc" ;
```

```
String s3 = s1+ "c" ;
```

```
System.out.println(s3==s2);
```

```
System.out.println(s3.equals(s2))
```

4.请写出代码执行结果

```
Public class Test{
```

```
Public static void main(string[] args){
```

```
Father f = new Son();
```



```
f.print();  
  
System.out.println(f.num);  
  
Son s = new Son();  
  
System.out.println(s.sum);  
  
}}  
  
Class Father {  
  
int num = 10;  
  
public void print(){  
  
system.out.println( "father" );  
  
}}  
  
Class Son extends Father{  
  
Int num = 20;  
  
Public void print(){  
  
System.out.println( "son" );  
  
}}  
  
5.
```

请说出开发中应该选择下面哪一种？

```
StringBuffer sb = new StringBuffer( "[" );  
  
Int[] arr = {1,2,3};  
  
For(int i =0 ; i < arr.length; i++){  
  
If(i < arr.length-1){  
  
//sb.append(arr[i] +" ," );
```



```
sb.append(arr[i].append( "," ));  
}  
sb.append(arr[i] + " ]" );  
}}
```

Python(基于 python2.7 版本)

1. 写出语句打印 "let' s go" , she said

2. 请分别写出代码执行结果

1.a = 1

def fun(a);

a = 2

fun(a)

print a

2.b =[]

def fun(b);

b.qppend(1)

fun(b)

print b

3.

请写出代码执行结果

class MyClass()

print mc._ _superivate

print mc._semiprivate



```
print mc.__dict__
```

4.请写一段代码，随机生成 10 个数并写入文件

测试工程师笔试题（B）认真阅读题目，解答一下问题

Linux;

某应用系统网络架构如右图所示，请回答以下问题；

1. 如何查询 server-A 的 IP 地址，A 可能开放了什么端口，为什么？
2. 从 B 侧检测 A 服务是否可用，常用什么方法或命令？
3. A 侧自查服务是否可用，常用什么方法或命令？
4. B 侧发起的请求包含关键字 channel=JDJR，A 侧常用什么方法跟踪请求？

MySQL 数据库 credit 库中表 apply_record 结构和示例数据如下；

备注：status:状态说明，白汉斯种状态，UNCOMMIT；未提交
COMMIT：已提交，REFUSE：拒绝，PASS：通过。

要求按要求写出 SQL 语句；

- 1.查出表中指定日期（2018-03-13）的所有信息；



2.统计表中累计通过的户数;

3.统计各类型的 status 分布, 并按总大小倒序排列;

结果样例

4.

更正编号为 180313624973069 的记录状态为 REFUSE

答题时间 60 分钟

问题 1: 如图有 4 个 WEB 页面、商品页面、购买订单页面、支付
页

面、支付结果页面; 右侧是页面流程图逻辑;

请针对此业务流程测试编写测试用例

问 题 2 : 假 设 有 一 个 WEB 页 面 URL 是
http://www.abc.com/about.html,当你出来连接到浏览器中显
示一片空白, 没有任何文字或图片提示; 请写出如何定位 bug,
如何编写 bug 报告; (可以随意假设各种情况)

三、数据库

设有如下 E-R 图,



实体的主要属性如下，其中下划线部分为主码；仓库（仓库号，
仓库名，面积，货位数，保管员）

零件（零件号，零件名称，规格型号，计量单位，供应货号，价
格）

库存（？，？，库存量，日期）

1. 请在？处填上相应的属性
2. 试用 SQL 定义上述 E-R 图中所有的实体，属性及联系，所对
应的英文名称为；

Warehouse(wno, wname, square, cou, storekeeper)

Material (mno, mname, type, unit, cusnum, price)

Storage (? , ?,storenumber, s_date) ,可以根据需要需要自行确
定（3分）

3. 找出零件名为“铆钉”的零件号、存放的仓库号、库存量。（2
分）
4. 建立一个包含仓库号、仓库名、零件号、零件名、价格、库存
量的视图 VIEW-MSG(2分)
5. 在 warehouse 表中，增加一个属性，仓库地址，waddress
（1分）
6. 在 Material 表中，将零件名称 mname 最大列宽增加到 50 个
字符（既定原 20）（1分）
7. 找出仓管员“JASON”所管的仓库号、仓库名、面积（2分）



8. 找出库存了零件号为 '20010001' 的仓库号、仓库名、零件名称、计划价格

(2 分)

9. 将 2017 年库存的价格抬高于 1000 元的尚有库存量的零件的价格减价 25%

(2 分)

10. 找出所管理零件总价值（单价用计划价格）超过 500 万的仓管员

(2 分)

11. 删除计划价格大于 5000 的零件的库存记录 (2 分)

12. 将以下数据 '1001 ', '轴承库', 360.50.100. 'VIPul' 写到 warehouse 表中 (1 分)

13. 将以下数据 '101010101', '35 轴承', '35 个', '99990', 268.65 写到 material 中 (1 分)

14. 为 warehouse 表创建一个名称为触发器 check-warehouse, 当前用户成功删除该表中记录（包括一条或多条）时，触发器将会自动删除 storage 表中与之关的记录 (3 分)

四、日志分析题年

某加管项目组, 街道某加油站站长打来电话反映郑州某 2018 年 1 月 14 日编号为 1713392 的交易,

未统计在销售日报里。同时该交易明细查中的状态和实际小

软件测试爱奇艺面试总结



第一轮：

- 1.自我介绍
- 2.项目介绍
- 3.接口测试如何测试
- 4.HTTP 与 HTTPS 的区别
- 5.JAVA 的使用
- 6.压力测试（设置线程组数量，响应时间，多久进行一次）
- 7.Linux 的掌握程度（现场说一个然后测试）
- 8.数据库的掌握程度
- 9.是否能加班
- 10.自动化测试

第二轮：

- 1.自我介绍
- 2.项目介绍
- 3.HTTP 和 TCP/IP 的区别
- 4.测试接口试用
- 5.SQL , Mysql.有什么区别
- 6.简历的所有掌握的熟练程度简单问一下

第三轮：

- 1.自我介绍



2.项目介绍

3.问 HTTP 方面的只是

4.Get。Post 的区别

5.JAVA 现场代码写不出来说思路(A 字符串包括 1.3.5.7.9

B 字符串包括

2.4.6.8.1

现要求输出为

1.2.3.4.5.6.7.8.9.10)

6.描述自己项目主要的东西

7.测试 QQ 如何测试

8.现场写数据库，Linux 命令，如 insert

9.和你聊接口测试的问题

10.问你会 JAVA 还是 Python