

无量云科技测试笔试题

1. 一条软件缺陷/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？
2. 测试分为哪几个阶段？
3. 了解哪些测试工具？你是用过和知道的测试工具有哪些？各有什么用途？
4. 你认为一个测试工程师应具备哪些素质和技能？
5. 问题单都有哪些属性？
6. 一个完整的测试方案包含哪些要素？
7. 查看接口的工具有哪些？说出一个工具的操作
8. 典型的瀑布模型的四个阶段，软件生命周期
9. 在软件开发过程中的任务是什么？
10. 软件缺陷的等级应如何划分？
11. 请分别说明黑盒测试和白盒测试的优点和缺点！
12. 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。
13. 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？
14. 软件开发过程中测试人员常遇到的问题：
15. 什么是冒烟测试？
16. 测试结束的标准？
17. 为什么要进行软件测试？软件测试的目的是什么？
18. 软件测试应该划分几个阶段？简述各个阶段应重点测试的点？各个阶段的含义？

- 19、专业词语解释（ α 、 β 测试；驱动模块；桩模块）
- 20、试叙述对一个软件项目测试的全过程
- 21、测试计划工作的目的是什么？测试计划工作的内容都包括什么？其中哪些是最重要的？
- 22、在 Linux 系统中，一个文件的访问权限是 755，其含义是什么？
- 23、测试工具在测试工作中是什么地位？
- 24、简述一下 c/s 模式或者 b/s 模式？
- 25、简述负载测试与压力测试的区别。
- 26、ISO 模型分为哪些层，从底向上的顺序是怎么样？
- 27、TCP/UDP 有哪些区别？
- 28、简述子网掩码的用途。
- 29、请以您以往的实际工作为例，详细的描述一次测试用例设计的完整的过程。
- 30、您所熟悉的测试用例设计方法都有哪些？
- 31、比较黑盒测试、白盒测试、单元测试、集成测试、系统测试、验收测试的区别与联系。
- 32、做好测试用例设计工作的关键是什么？
- 33、测试用例的设计方法有哪些？请阐述判定表设计测试用例的步骤。
- 34、自动化测试框架有哪几种？
- 35、测试覆盖率分为哪几种统计方式？分别是什么？
- 36、什么是 FMEA？
- 37、什么叫做有效等价有效类，无效等价类？

38、请描述 TCP/IP 建立连接的过程

39、调用一个 DLL（动态链接库）有哪几种方式？

40、进程与线程的区别？

41、白盒测试之六种覆盖

42、针对缺陷采取怎样的管理措施？

43、如果能够执行完美的黑盒测试，还需要进行白盒测试吗（黑盒和白盒的区别？）

44、其他问题记录（黑盒测试方法、因果图法）

1、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？

——一条 BUG 记录最基本应包含：编号、所属模块、描述信息、级别、发现日期/人、修改日期/人、修改方法、回归结果等等；

——需要参考需求以及详细的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，这样才能提高 bug 质量。

2、测试分为哪几个阶段？

——按照开发阶段划分，软件测试可分为单元测试、集成测试、系统测试和验收测试。

单元测试：针对每个单元的测试，以确保每个模块能正常工作为目标

集成测试：对已经测试过的模块进行组装，进行集成测试。目的就是在于检

验与软件设计相关的程序结构问题。

系统测试：检验软件产品能够与系统的其他部分（比如：硬件、数据库及操作人员）协调工作。

验收测试：检验软件产品质量的最后一道工序，主要突出用户的作用，同时软件开发人员也有一定程度的参与。

3、了解哪些测试工具？你是用过和知道的测试工具有哪些？各有什么用途？

Jmeter：接口测试、压力测试

soapui：接口测试

xShell、xftp：管理 Linux 系统

禅道：管理 BUG

navicat：管理数据库

4、你认为一个测试工程师应具备哪些素质和技能

技能：计算机专业技能，测试专业技能，软件编程技能

素质：沟通能力，要有严谨、敢于承担责任、稳重的做事风格，具有怀疑与破坏的精神，善于自我总结、自我督促。

5、问题单都有哪些属性？

——我所知道的有：产品模块、所属项目、所属版本、bug 标题、步骤及测试数据、bug 及日志截图、类型及严重程度、系统/浏览器

6、一个完整的测试方案包含哪些要素？

测试计划、人员分配、时间安排、测试方法的确定、测试工具的确定、测试报告

7、查看接口的工具有哪些？说出一个工具的操作

jmeter 与 soapui 都支持

jmeter 的用法：新建一个线程组，添加 http 类型的请求→填上接口地址和数据→添加查看结果树→进行运行→查看结果、进行分析

8、典型的瀑布模型的四个阶段是：分析、设计、编码、测试

软件的生命周期划分为：制定计划、需求分析、软件设计、程序编写、软件测试和运行维护等 6 个基本活动。

五种典型开发周期模型：瀑布、V、原型化、螺旋、迭代

9、在软件开发过程中的任务是什么？

a. 参与需求分析；b. 编写测试用例；c. 寻找 Bug;d. 避免软件开发过程中的缺陷；e. 衡量软件的品质；f. 关注用户的需求。总的目标：确保软件质量

10、软件缺陷的等级应如何划分？

致命错误，可能导致本模块以及其他相关模块异常，死机等问题；

严重错误，问题局限在本模块，导致模块功能失效或异常退出；

一般错误，模块功能部分失效；

建议问题，由问题提出人对测试对象的改进意见；

11、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。

12、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。

——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。

13、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？

——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。

14、软件开发过程中测试人员常遇到的问题：

——需求变化太多太乱，相关文档没有随之更新，文档与项目实际功能不相符；造成很多时候最新的需求都只是藏在个别人的脑中，而测试人员总是最后一个知道需求变化的人。

——改进建议：能够建立需求变更体系，到什么阶段必须停止需求变更（必须在项目前期就让需求提出人明确这一点）；每次需求变更必须让需求提出人员确认，需求变化后必须有专人更新相关文档（这些文档都是测试人员编写计划及用例的依据）；并能知会相关人员，这样才能做到程序人员修改响应的程序，测试人员修改响应的用例，且能对需求变更后的程序进行正确的测试

15、什么是冒烟测试？

使用较少的人但经验较丰富，在较短的时间内测试整个系统的主要功能、主

要业务流程是否实现，是否稳定。

16、测试结束的标准？

- a. 模块测试用例执行完毕，覆盖了全部软件需求；
- b. 缺陷收敛趋势符合质量要求；
- c. 缺陷修复率达到产品设计人员的需求；
- d. 达到预先的缺陷度量原则

17、为什么要进行软件测试？软件测试的目的是什么？

——因为软件测试就是利用测试工具按照测试方案和流程对产品进行功能和性能测试，甚至根据需要编写不同的测试工具，设计和维护测试系统，对测试方案可能出现的问题进行分析和评估。执行测试用例后，需要跟踪故障，以确保开发的产品适合需求。

——软件测试的目的：第一是确认软件的质量，其一方面确认软件做了你所期望做的事情，另一方面是确认软件以正确的方式来做了这个事情。第二是提供信息，比如提供给开发人员或程序经理的回馈信息，为风险评估所准备的信息。第三软件测试不仅是在测试软件产品本身，而且还包括软件开发的过程。如果一个软件产品开发完成之后发现了很多问题，这说明此软件开发过程很可能是有缺陷的。因此，软件测试的第三个目的是保证整个软件开发过程是高质量的。

18、软件测试应该划分几个阶段？简述各个阶段应重点测试的点？各个阶段的含义？

——大体上来说可分为单元测试,集成测试,系统测试,验收测试,每个阶段又分为以下五个步骤:测试计划,测试设计,用例设计,执行结果,测试报告。

——初始测试集中在每个模块上,保证源代码的正确性,该阶段成为单元测试,主要用白盒测试方法。接下来是模块集成和集成以便组成完整的软件包。集成测试集中在证实和程序构成问题上。主要采用黑盒测试方法,辅之以白盒测试方法。软件集成后,需要完成确认和系统测试。确认测试提供软件满足所有功能、性能需求的最后保证。确认测试仅仅应用黑盒测试方法。

单元测试:单元测试是对软件中的基本组成单位进行的测试,如一个模块、一个过程等等。它是软件动态测试的最基本的部分,也是最重要的部分之一,其目的是检验软件基本组成单位的正确性。

集成测试:集成测试是在软件系统集成过程中所进行的测试,其主要目的是检查软件单位之间的接口是否正确。

系统测试:系统测试是对已经集成好的软件系统进行彻底的测试,以验证软件系统的正确性和性能等满足其规约所指定的要求,检查软件的行为和输出是否正确并非一项简单的任务,它被称为测试的“先知者问题”。

验收测试:验收测试旨在向软件的购买者展示该软件系统满足其用户的需求。它的测试数据通常是系统测试的测试数据的子集。

回归测试:回归测试是在软件维护阶段,对软件进行修改之后进行的测试。其目的是检验对软件进行的修改是否正确。

19、专业词语解释 (α、β测试;驱动模块;桩模块)

α测试 测试人员用用户提供的数据,而不是模拟数据进行测试;测试整个

(内部人员)

β 测试 指将软件安装在一些潜在的客户处，由客户们根据实际使用情况将遇到的问题报告出来的测试方法。

驱动模块：驱动模块在大多数场合称为 主程序 ，它接收测试数据并将这些数据传递到被测试模块.单元测试一个函数单元时，被测单元本身是不能独立运行的，需要为其传送数据，为此写驱动。驱动模块主要完成以下事情： 1、接受测试输入； 2 对输入进行判断;3、将输入传给被测单元，驱动被测单元执行； 4 接受被测单元执行结果，并对结果进行判断;5、将判断结果作为用例执行结果输出测试报告。

桩模块:比如对函数 A 做单元测试时，被测的函数单元下还包括了一个函数 B，为了更好的定位错误，就要为函数 B 写桩，来模拟函数 B 的功能，保证其正确。

20、试叙述对一个软件项目测试的全过程

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。

-> 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：杯子在不同的地方、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（最讨厌写测试数据了）。

-> 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

21、测试计划工作的目的是什么？测试计划工作的内容都包括什么？其中哪些是最重要的？

——软件测试计划是指导测试过程的纲领性文件，包含了产品概述、测试策略、测试方法、测试区域、测试配置、测试周期、测试资源、测试交流、风险分析等内容。借助软件测试计划，参与测试的项目成员，尤其是测试管理人员，可以明确测试任务和测试方法，保持测试实施过程的顺畅沟通，跟踪和控制测试进度，应对测试过程中的各种变更。

——测试计划和测试详细规格、测试用例之间是战略和战术的关系，测试

方法和资源配置，而测试详细规格、测

试用例是完成测试任务的具体战术。所以其中最重要的是测试策略和测试方法（最好是能先评审）

22、在 Linux 系统中，一个文件的访问权限是 755，其含义是什么？

755 表示该文件所有者对该文件具有读、写、执行权限，该文件所有者所在组用户及其他用户对该文件具有读和执行权限。

所有者+ 群组用户+ 其他用户， $rw\bar{x} = 421$ 。

23、测试工具在测试工作中是什么地位？

(1) 国内的很多测试工程师对测试工具相当迷恋，尤其是一些新手，甚至期望测试工具可以取代手工测试。测试工具在测试工作中起的是辅助作用，一般用来提高测试效率。自动化测试弥补了手工测试的不足，减轻一定的工作量。实际上测试工具是无法替代大多数手工测试的，而一些诸如性能测试等自动化测试也是手工所不能完成的。

(2) 对于自动测试技术，应当依据软件的不同情况来分别对待，一般自动技术会应用在引起大量重复性工作的地方、系统的压力点、以及任何适合使用程序解决大批量输入数据的地方。然后再寻找合适的自动测试工具，或者自己开发测试程序。

(3) 一定不要为了使用测试工具而使用。

24、简述一下 c/s 模式或者 b/s 模式？

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/326054221112010133>