# **[面试===中软的测试面试题](https://www.cnblogs.com/botoo/p/7410150.html)**

1.白盒测试和黑盒测试是什么？什么是回归测试？  
白盒测试要了解软件内部的结构，测试代码是否正确实现了功能。  
黑盒测试是不需要了解软件内部节构，依据软件的需求规格说明书，检查程序的功能是否符合需求说明。

回归测试一是检查所作的修改是否达到预定目的，如错误得到改正，能够适应新的运行环境等等；二是不影响软件的其他功能的正确性。

2.单元测试、集成测试、系统测试的侧重点是什么？  
单元测试的重点是系统的模块，包括子程序的正确性验证等。  
集成测试的重点是模块间的衔接以及参数的传递等。  
系统测试的重点是整个系统的运行以及与其它软件的兼容性。

3.设计用例的方法、依据是哪些？  
白盒测试用例设计有如下方法：基本路径测试、等价类划分、边界值分析、覆盖测试、循环测试、数据流测试、程序插桩测试、变异测试。这时候依据就是详细设计说明书及其代码结构。

黑盒测试用例设计方法：等价类划分、边界值分析、错误推测方法、因果图方法、场景设计法；依据是用户需求规格说明书，详情设计说明书。

4.一个测试工程师应具备哪些素质和技能？  
掌握基本的测试基础理论  
本着找出软件存在的问题的态度进行测试，即客观，不要以挑刺形象出现  
可熟练阅读需求规格说明书等文档  
以用户的观点看待问题  
有着强烈的质量意识  
细心和责任心  
良好的有效的沟通方式（与开发人员及客户）  
具有以往的测试经验  
能够及时准确地判断出高危险区在何处

5.集成测试通常都有哪些策略？  
大爆炸集成；自顶向下集成；自底向上集成；三明治集成；分层集成；基干集成；基于功能的集成；基于消息的集成；基于风险的集成；基于进度的集成；

6.你用过的测试工具的主要功能、性能及其他？

7.一个缺陷测试报告的组成？

8.基于WEB信息管理系统测试时应考虑的因素有哪些？  
a.功能测试：链接测试，表单测试，Cookie测试，设计语言测试，数据库测试  
b.性能测试：连接速度测试，负载测试，压力测试  
c.可用性测试：导航测试，图形测试，内容测试，整体界面测试  
d.客户端兼容性测试：平台测试，浏览器测试  
e.安全性测试

9.软件本地化测试比功能测试都有哪些方面需要注意？

10.软件测试项目从什么时候开始，为什么  
软件测试应该在需求分析阶段就介入，因为测试的对象不仅仅是程序编码，应该对软件开发过程中产生的所有产品都测试，并且软件缺陷存在放大趋势，缺陷发现的越晚，修复它所花费的成本就越大。

11.需求测试注意事项有哪些？  
一个良好的需求应当具有以下特点：  
完整性：每一项需求都必须将所要实现的功能描述清楚，以使开发人员获得设计和实现这些功能所需的所有必要信息。  
正确性：每一项需求都必须准确地陈述其要开发的功能。  
一致性：一致性是指与其它软件需求或高层（系统，业务）需求不相矛盾。  
可行性：每一项需求都必须是与已知系统和环境的权能和限制范围内可以实施的。  
无二义性：对所有需求说明的读者都只能有一个明确统一的解释，由于自然语方极易导致二义性，所以尽量把每项需求用简洁明了的用户性的语方表达出来。  
健壮性：需求的说明中是否对可能出现的异常进行了分析，并且对这些异常进行了容错处理。  
必要性：可以理解为每项需求都是用来授权你编写文档的“根源”。要使用每项需求都能回溯至某项客户的输入，如Use Case或别的来原。  
可测试性：每项需求只应在SRS中出现一次。这样更改时易于保持一致性。另外，使用目录表、索引和相互参照列表方法将使软件需求规格说明书更容易修改。  
可跟踪性：应能对每项软件需求与它的根源和设计元素、源代码、测试用例之间建立链接链，这种可跟踪性要求每项需求以一种结构化的，粒度好的方式编写并单独标明，而不是大段大段的叙述。

12.简述一下缺陷的生命周期。

13.分析测试用例注意（事项）？  
a.为什么要写用例  
我们编写测试用例，有如下的好处：  
便于团队交流：假如说一个测试团队有10个成员，大家测试的时候都各自为政，没有统一的标准，测试的效率无疑会大打折扣；如果大家都遵循统一的用例规范去写，就会解决这一问题。  
便于重复测试：大家知道，软件在实际开发过程中是会有不同的版本的，比如会从1.0升级为10.0，那么如果不写测试用例的话，在测试10.0版本的时候，你能完全记得1.0版本时你做过哪些测试吗？测试用例就像一个备忘录一样，便于重复测试。  
便于跟踪统计：  
这一点是针对测试经理或是项目经理来说的，项目负责人通过看测试用例的执行情况，就能了解到项目目前的概况，比如已经执行了哪些测试，还有哪些测试没有执行，测试没有通过的地方主要集中在哪些模块等。  
便于用户自测：尤其是项目软件，有的时候用户希望自己测试一下软件产品，但是用户大都是非专业人士，他需要根据你写好的用例来更好的检验产品的质量。

说了这么多测试用例的优点，那它有没有缺点呢？有一个明显的缺点就是需要花费大量的时间，通常编写测试用例的时间比实际执行测试的时间还要长，这一点大家会在实际工作中有深刻的体会。

b.什么时候写用例  
测试用例要尽早编写，通常我们都会在测试设计阶段来写用例，即《需求规格说明书》和《测试计划》都已完成之后。  
14.测试结束的标准是什么？  
用例全部测试；覆盖率达到标准；缺陷率达到标准；其他指标达到质量标准

**软件测试------界面测试**

界面测试,也叫UI测试,介绍一些常见的界面测试,以及描述bug的术语

界面测试的目的是检查界面的风格是否满足客户的要求,是否通用,文字是否正常,页面是否美观,文字,图片是否结合完美,操作是否友好等.

界面测试用手动测试,就可以.

常见的界面测试bug:

重叠overloap 一个控件叠在另一个控件上.

截断truncated 一个控件被另一个控件截断,导致控件部分不可见.

文字自动换行text wrapping 应该显示为一行的句子,被截断,显示为两行,

缺失快捷键 lost shortcut 界面设计中有个规则,就是任何UI都应该可以被键盘操作,这就需要快捷键,如果缺失了快捷键,没有鼠标的人就操作不了.

重复的快捷键 duplicate shortcut

丢失文字 miss text

没有对齐 missaligned

tab键顺序不准确 tab order tab键的顺序与控件排列顺序要一致,目前流行总体从上到下,行间从左到右的方式.

**面试题:测试一个杯子,设计20个以上的测试用例**

功能测试方面:

1,能否装水

2,能否加热煮泡面

3,是否有刻度表

4,杯子能否放冰箱制作冰块

性能测试方面:

1,能否加热到100度

2,在零下10度会不会易碎

3,会不会漏水

4,被重物压过,会不会变形

5,杯子外面的涂料是否易脱落

界面测试方面:

1,是否美观

2,杯子形状是怎样的

3,杯子的图案是否设计的合理

安全性测试方面:

1,制作杯子的材料是否无毒

2,杯子破碎后,会不会对人有危害

3,杯子是否有缺口,划伤人

4,杯子是否容易滋生细菌

可用性测试方面:

1,杯子是否容易烫手

2,杯子是否容易携带

3,杯子是否容易喝水

**测试报告如何编写:**

测试报告,不同的公司模板可能不同,但大体都一样.本文来自华妹佗的博客园,我的缺陷测试方面薄弱.如果公司没有模板,直接照这个来写.

1,引言:包含项目背景,参考资料

项目背景:本测试报告为\*\*\*\*\*\*\*\*系统测试报告,本报告旨在总结测试阶段的测试及测试结果的分析,描述系统是否达到需求的目的.本报告预期参与人员:测试人员,测试经理,项目管理人员,及其他质量控制人员.

参考资料:需求规格说明书,测试计划,测试用例,缺陷记录

2,测试基本信息:测试范围,测试方案设计思路

根据测试范围,设计测试用例.主要采用黑盒方法等价类划分法,边界值分析法,场景法

a,功能测试:确保测试对象的功能正常,其中包括业务流程,数据处理,边界值等功能

B,用户界面测试:核实用户与软件之间的交互,确保UI中的对象按照预期的方式运行.确保各个窗口风格(颜色,字体,提示信息,广告等)都与需求保持一致,或符合可接受标准,能够保证用户界面的友好,易操作.符合用户的操作习惯.

C,流程测试:核实实际业务流程在系统中的正确实现.确保各业务流程内数据流转及流程之间接口数据的正确,确保角色权限对操作的限制的正确性.

D,安全性测试:确保用户,管理员的密码管理安全等

E,兼容性测试:确保系统在各种版本,不同浏览器下均能正常实现其功能.

3,测试结果及缺陷分析

A,测试执行情况与记录:测试的组织人员,测试时间,冒烟测试,测试用例的统计

B,缺陷的汇总,分析,残留缺陷,未解决的问题

4,测试结论与建议

A,风险分析及建议(如app的兼容性测试,公司测试机缺少,导致测试覆盖不完全)

B,测试结论:本项目根据业务需求及开发人员的反馈意见,覆盖了所有的测试用例,有效用例\*\*个,执行率\*\*%,成功率\*\*%,缺陷关闭率\*\*%,目前缺陷均已修复并回归关闭.综述,\*\*\*项目达到测试出口标准,本项目测试(通过/不通过),可进行验收测试/发布.

5,交付文档

将测试过程的所有文档进行交付,包括测试计划,测试用例,缺陷记录,测试报告

**Cookie**

cookie是小量信息,由网络服务器发送出来,存储在网络浏览器上,让浏览器记住特定的信息.

使用cookie原因:web程序使用http协议传输,http协议是无状态的协议,没有记忆能力.如果后续处理需要前面的信息,则必须重传,则导致每次连接传送的数据量增大.

具体流程如下：  
客户端提交一个HTTP请求给服务端  
服务端这个时候做了两件事，一个是Set-Cookie，还有一个是提交响应内容给客户端 客户端再次向服务器请求时会在请求头中携带一个Cookie  
服务端提交响应内容给客户端

cookie的生命周期:

Cookie在生成时就会被指定一个maxAge值，这就是Cookie的生存周期，在这个周期内Cookie有效，超出周期Cookie就会被清除。

有些页面将Cookie的生存周期设置为“0”或负值，这样在关闭浏览器时，就马上清除Cookie，不会记录用户信息，更加安全。可以总结一下：

   a、如果maxAge属性为正数，则表示该Cookie会在maxAge秒之后自动失效。浏览器会将maxAge为正数的Cookie持久化，即写到对应的Cookie文件中。无论客户关闭了浏览器还是电脑，只要还在maxAge秒之前，登录网站时该Cookie仍然有效。

   b、如果maxAge为负数，则表示该Cookie仅在本浏览器窗口以及本窗口打开的子窗口内有效，关闭窗口后该Cookie即失效。maxAge为负数的Cookie，为临时性Cookie，不会被持久化，不会被写到Cookie文件中。Cookie信息保存在浏览器内存中，因此关闭浏览器该Cookie就消失了。Cookie默认的maxAge值为–1。

   c、如果maxAge为0，则表示删除该Cookie。Cookie机制没有提供删除Cookie的方法，因此通过设置该Cookie即时失效实现删除Cookie的效果。失效的Cookie会被浏览器从Cookie文件或者内存中删除.

同学们面试的时候，80%的同学总是会被要求做笔试题,而笔试题中的重中之重就是：用例设计题。

用例设计题的方法离不开这4大方法：等价类、边界值、错误推测法、场景法。所以任何用例设计题，只要掌握了这四种方法，做出来的答案都不会太差！

客户从银行申请贷款时，可以采用综合授信的方式，一般有如下几个步骤：

1：客户从银行申请一笔综合授信额度， 签署综合授信合同，确定授信总金额；

2：签署综合授信合同后，客户可以申请一笔或多笔额度项下业务，并且项下业务的合同金额占用综合授信合同中的规定的授信总金额；

3：银行在办理项下业务审批时， 需控制客户的项下业务总金额小于或等于授信总金额。即满足，

授信额度余额=授信额度金额- (审批通过已放款业务的金额+审批通过未放款业务的金额)

授信额度余额>=该笔业务申请金额

题目要求：

1）写出要测试上述需求，需要采用的测试用例设计方法。

2）根据1)题给出的测试用例设计方法，尽可能的写出你能想到的测试点。

第一题：

1.要求根据业务需求，先确定要采用的测试用例设计方法，既然涉及到业务流程，那么就肯定是需要用到场景法,我们需要根据不同的场景去测试不同的业务场景。

2.因为贷款业务有限额的规定，所以会用到等价类以及边界值。

第二题：尽可能的写出详尽的测试用例

1.正常业务场景：直接申请A4贷款，且A4的申请的金额<=100W- (20W +30W+10W)这个条件成立。

2.其他异常业务场景：

2.1 如果用户同时申请多笔，系统是否会对申请的金额和业务进行正确的审批。

2.2 申请金额输入小数的情况（考虑非整数情况）

2.3 剩余额度为0时，是否可以继续申请还是会关闭掉申请通道

2.4 如果期间用户还款一笔，用户的授信额度是否会恢复

2.5 在条件1的基础上，剩下40w的授信额度，从边界值考虑 39w、 40w以及41w的情况

2.6 申请业务的额度为0的情况以及负数的情况

2.7 同一笔业务重复申请，是否会做异常判断处理

2.8 一次性申请完所有的授信总额，是否可以申请成功（考虑场景1以外的用例点）

unittest运行流程

先编写好TestCase，然后由TestLoader加载TestCase到TestSuite，其次由TextTestRunner来运行TestSuite，运行的结果保存在TextTestResult中，我们通过命令行或者unittest.main()执行时，main会调用TextTestRunner中的run来执行，或者我们可以直接通过TextTestRunner来执行用例。

**SQL语句**

统计每个班级中每种性别的学生人数,并按照班级升序排列:

出现”每”字,则group by

Select class,sex,count(\*) from students group by class,sex

查询学生信息及学生的成绩 select stu.name,sc.score from students as stu,scores as sc

Where stu.studentNo=sc.studentNo此法先生成临时表,耗内存,不推荐.

内连接法:

Select \* from students as stu

Inner join scores as sc on stu.studentNo=sc.studentNo

查询课程信息及课程的成绩

Select \* from courses as cs

Inner join scores as sc on cs.courseNo=sc.courseNo

3个表连接,查询学生信息及学生的课程对应的成绩

Select \* from students as stu

Inner join scores as sc on stu.studentNo=sc.studentNo

Inner join courses as cs on sc.courseNo=cs.courseNo

查询男生中最高成绩,要求显示姓名,课程名,成绩

Select students.sex,students.name,courses.name,scores.name from courses

Inner join scores on courses.courseNo=scores.scoreNo

Inner join students on scores.scoresNo=students.studentsNo

Where students.sex=”男” order by scores.score desc limit 1

条件语句where,group by等排在inner join之后

显示的列数过多,可只显示几列

Select students.name, courses.name as csName, scores.score from students

Inner join scores as sc on stu.studentNo=sc.studentNo

Inner join courses as cs on sc.courseNo=cs.courseNo

左连接:

Select \* from students

Left join scores on students.studentNo=scores.studentNo

Join前面的表为左表,左表的信息全部显示,如果连接的右表没有数据,用null join后面的表为右表

查询所有学生的成绩,包括没有成绩的学生,需要显示课程名

Select \* from students

Left join scores on students.studentNo=scores.studentNo

Left join courses on courses.courseNo=scores.scoreNo