# 嵌入式软件动态测试工具Tessy大全

来源：网络 作者：静谧旋律 更新时间：2024-07-29

*第一篇：嵌入式软件动态测试工具Tessy大全嵌入式软件动态测试工具Tessy Tessy是一个专门针对嵌入式软件的C/C++代码进行单元、集成测试的工具，它可以自动化地执行测试、评估测试结果并生成测试报告。Tessy的目标就是：通过自...*

**第一篇：嵌入式软件动态测试工具Tessy大全**

嵌入式软件动态测试工具Tessy Tessy是一个专门针对嵌入式软件的C/C++代码进行单元、集成测试的工具，它可以自动化地执行测试、评估测试结果并生成测试报告。Tessy的目标就是：通过自动化整个测试周期，在所有测试阶段完美支持针对C语言的单元测试，当然，Tessy也同样关注测试组织和测试管理。

Tessy软件源自戴姆勒-奔驰公司的软件技术实验室。从1997年，Tessy就在戴姆勒-奔驰公司得到广泛的使用，之后独立成为专业的软件测试工具公司Razorcat，由德国Hitex负责全球销售及技术支持服务。北汇信息作为Hitex/Razorcat公司的中国合作伙伴，将为中国汽车客户提供Tessy软件及优秀的软件测试服务。

Tessy的应用

在以V模型为例的开发模式中，Tessy主要处理右半部分验证和确认中单元/模块测试，集成/组件测试以

及系统测试的内容。在V模型的开发模式中，单元测试是第一个测试活动。它阻止了每一类错误，比如算法错误，在V模式的右边向上蔓延，这样可以尽可能早得发现Bug，防止直到后面的测试过程或者直到最终用户那里才被发现，单元测试有经济效益，越早发现bug越好。

另外，Tessy也可以满足各类标准（ISO26262、IEC 61508、EN 50128/50129、DO-178B、汽车SPiCE或FDA的软件验证通用原则）对测试的需求，比如ISO26262中各个测试等级中对模块测试的要求可以使用Tessy来满足，当然Tessy本身也通过了TUeV的认证，被证明是安全可靠的，可以在安全相关性的软件研发过程中被使用。

Tessy的特性

自动生成测试环境：

Tessy可以自动生成测试环境驱动，选择自动或者手动打桩以及自动生成测试用例模板，帮助客户提高测试用例设计效率。

多种测试用例确定方式：

除了从Excel中导入测试用例，手动地设计测试用例外，Tessy里集成了CTE软件，根据分类树的方法通过Tessy自动化地关联测试用例。

支持动态测试的各阶段：

Tessy可以支持从单元测试到系统测试的动态测试过程各个阶段，通过单元测试检查最小单位为函数的功能，通过集成测试来测试各个子功能组合起来的模块能否达到预期要求的父功能以及相互间的接口，通过系统测试实现与目标板集成的测试环境来测试系统功能；

另外Tessy可以自动发现被测对象的改变，分析被测对象的接口，重用测试用例和测试数据，从而为重复的回归测试节约大量的工作和时间，在接口不变的情况下Tessy可以完全自动化地执行不需要用户介入的回归测试； 全自动地测试执行及评估；

Tessy检查源文件并且通过分析程序代码来确定函数以及他们的接口，这些信息将被保存在特定的数据

库中供随时检索，接口信息和测试数据的分离实现了结构和数据之间的明确划分，一方面，接口的测试使首先显示变化成为可能，另一方面，如果发生变化，通常也只有要测试的函数接口的几个元素要发生变化，在Tessy中接口发生变化时的处理相当简单；

测试报告生成：

管理测试数据并将测试结果文档，Tessy提供输入参数/执行测试和评估结果和报告文档，Tessy可以生成多种格式的报告，包括XML，HTML，TXT，Word，Excel以及Windows帮助文档的格式。

显示测试覆盖度：

Tessy提供C1覆盖，即分支覆盖branch coverage或者判定覆盖decision coverage ；条件覆盖，即多条件覆盖MCC（Multiple Condition Coverage）和修正条件判定覆盖MC/DC（Modified Condition/Decision Coverage），Tessy是通过测试应用程序来获取测试覆盖信息的；

支持各种测试环境：

Tessy现在可以支持超过130种微控制器、交叉编译器和调试器的组合； 这确保了Tessy能够处理交叉编译器生成的非标准C（ANSI-C）微控制器特定的代码； 一旦Tessy和不同的调试器完成集成，就可以自动执行测试了。

支持ASAP2：

在Tessy中设计测试用例之前选择与ASAP2标准的集成功能，确定需要导入的ASAP2文件，使用ASAP2转换规则自动地将测试用例中设计的测试数据物理值转换为在目标板中执行测试对象的整数值，从而简化测试用例设计的理解和实现，并且可以在Tessy中显示其他ASAP2信息，例如单位，最大/最小值等。Tessy用户列表及典型案例：

被广泛应用于汽车、国防、铁路、医疗和工业应用领域当中，众多著名的汽车整车厂、零部件供 Tessy应商都在使用Tessy。

 汽车行业：Behr-Hella, Bertrandt, Beru, BMW, Bose, Brose, Continental Temic, Daimler, Delphi, Delphi Grundig, Getrag, Helbako, Hella, John Deere, Kiekert, Kostal, Lear, Magna, Marquardt, Pierburg, Preh, SAB Wabco, Siemens VDO, Takata, Tata Elxsi, Tesla, TietoEnator, TRW, Wabco, Valeo, ZF, … 安全关键性领域：Bosch Rexroth, Demag Cranes, Endress&Hauser, Festo, Hanning&Kahl, Liebherr, SEW, Siemens A&D, Testo, Wago, …

医疗行业：Allergan, Biotronik, Dräger, getemed, Leica Biosystems, Otto Bock, Sensimed, Stago, St.Jude Medical, Ypsomed, … 白色家电、国防等领域

德国戴姆勒公司大量使用Tessy，其中应用最多的部门是EP/MEI，他们在使用Freescale MPC微控制器，主要为六缸和八缸汽油机开发控制软件，也包括迈巴赫使用的12缸发动机的控制软件，也都是用Tessy进行测试的。在一个典型的测试项目中包含90个C语言功能函数，所有的函数都使用Tessy测试。一个功能函数通常有平均20个接口元素（比如输入或输出变量）。为了全面地测试一个功能，总共需要大约500个测试步骤，划分成20到30个测试用例。

戴姆勒公司EP/MEI部门的Ralf Focken感叹说，“不使用Tessy的单元测试，是我们无法想象的。”

德国宝马公司正在使用Tessy测试由Matlab/Simulink模型自动生成的代码，以及集成的手写代码。这个项目是为宝马的混合动力汽车锂电池的智能电池管理系统，安全等级为ISO26262 ASIL C级。这个项目由40个C语言的功能函数组成。所有的功能函数，包括硬件接口函数，都是使用Tessy测试的。对于有些测试对象，需要多达20000个测试用例，Tessy都可以轻松处理这样大量的测试数据。

宝马公司的Andreas Schmude说“Tessy对于测试我们自动生成的代码，起了至关重要的作用。”

**第二篇：嵌入式软件测试课程论文选题**

嵌入式软件测试课程论文选题

1、嵌入式软件测试与一般软件测试之异同研究

2、嵌入式软件的覆盖测试策略的应用研究

3、基于案例的嵌入式系统软件测试过程研究

4、各种系统测试技术的比较与选用研究

5、嵌入式软件测试策略选择原则的研究

6、基于多V模型的手机开发中的测试管理研究

7、嵌入式软件开发中的测试管理综述

8、软件测试与软件质量之间的关系研究

9、常用软件测试工具的选取原则的研究

10、各类测试文档编写规则及实例分析

11、软件质量评估技术的研究

**第三篇：几种典型的嵌入式软件测试方法**

龙源期刊网 http://.cn

几种典型的嵌入式软件测试方法 作者：史雪辉

来源：《科技创新导报》2024年第02期

**第四篇：嵌入式软件工程师**

嵌入式软件工程师

目录 简介 2 待遇 3 职业要求 4 发展前景 5 职业发展 简介 2 待遇 3 职业要求 4 发展前景 职业发展 简介

嵌入式系统是以应用为中心，以计算机技术为基础，并且软硬件可裁剪，适用于应用系统对功能、可靠性、成本、体积、功耗有严格要求的专用计算机系统。它一般由嵌入式微处理器、外围硬件设备、嵌入式操作系统以及用户的应用程序等四个部分组成，用于实现对其他设备的控制、监视或管理等功能。

嵌入式软件工程师就是编写嵌入式系统的工程师。2 待遇

IBM、微软、华为、Yahoo、联想、搜狐、亚信、花旗...2024\'应届毕业生就业安置计划火热启动：先实训后上岗，转正年薪50000元。3 职业要求

应具备哪些能力

最直接的方法,就是去根据各公司,招聘网站的嵌入式软件工程师的应聘要求来分析

我帮你总结下:

1.最重要的是C语言编程,以及C++,这个与你读程,应用,开发项目,做系统移植息息相关；

2.操作系统: LINUX,WINCE等,至少学习过一种,(目前主流的还是Linux)并且还需要对些基础知识有蛮多的了解；

3.对ARM,FPGA,DSP等这些硬件比较了解。(目前主流的是ARM,像三星,华为,小米等大型的生产厂商最底层的硬件用的都是ARM)

这是最常规的条件

当然,最主流的一般就是LIUNX.同时具备一些基本素质,像英语能力,有相关的项目经验,也很重要

推荐: 你可以去按照招聘要求分析,也可以按照培训机构的培训目的,方向,内容来分析得知,像海同科技就是蛮不错的.算得上是业内的领军企业.4 发展前景

嵌入式领域较新，发展非常快，很多软硬件技术出现的时间都不太长（如ARM处理器、嵌入式操作系统、LINUX操作系统），大多数人没有条件接触或进入嵌入式行业，更谈不上能有机会接受专业人士的指导。因此，踏进这个行业的难度比较大，嵌入式人才稀缺，身价自然也水涨船高。

权威部门统计，我国嵌入式人才缺口每年50万人左右。根据前程无忧网发布的调查报告，嵌入式软件开发是未来几年最热门和最受欢迎的职业之一，具有10年工作经验的高级嵌入式工程师年薪在30万元左右。即使是初级的嵌入式软件开发人员，平均月薪也达到了3000—5000元，中高级的嵌入式工程师月薪平均超过10000元。做软件实际上有高下之分，开发语言从机器语言、汇编到C、C++，再到红透半边天的Java、C#等，该学哪种呢？为什么有些开发者工资低，而有些开发者千金难求？为什么3年的Java高级程序员薪水仅仅8k-10k，而一个Linux底层C语言程序员两年经验就敢要10k的薪水？

还是门槛，比如月薪15k的Linux嵌入式开发职位，门槛就有 Linux系统、Shell编程、Linux开发环境、C语言、ARM硬件平台、数据结构、Linux内核、驱动程序等，粗略数数就有8道关口，他需要非常熟悉整个的计算机体系，能做出实际的产品，而Java的开发者却仅仅是会使用名叫Java的语言工具，始终高高飘在众多层次之上，开发项目非常快，甚至可以不知道OSI模型，很可能自始至终都是软件蓝领。

嵌入式开发本身也有高下之分，至少包含嵌入式应用程序工程师和底层的驱动内核工程师两种。前者同样是使用现成工具进行简单劳动，比如使用J2ME开发小游戏或者进行一些界面开发，而后者是根据芯片具体情况把操作系统（如Linux）移植到上面，同时编写必要的驱动程序，改写相应的内核代码。很显然后者是一个公司真正的技术核心。而技术核心的工资很可能是其他开发者的数倍。

嵌入式开发突出强制和项目，学习不仅仅是学习几项技术，而是构建你的知识体系。比如学习嵌入式开发，就要从基础Linux，C语言，数据结构开始，到ARM，汇编，Linux内核、驱动等，更重要的是更多的项目练习，设计至少5个项目，多达10000行强制核心代码的编写可以让你真正获得知识。为进入外企或者出国做准备。

未来的几年内，随着信息化，智能化，网络化的发展，嵌入式系统技术也将获得广阔的发展空间。美国著名未来学家尼葛洛庞帝99年1月访华时预言，4～5年后嵌入式智能(电脑)工具将是PC和因特网之后最伟大的发明。我国著名嵌入式系统专家沈绪榜院士98年11月在武汉全国第11次微机学术交流会上发表的《计算机的发展与技术》一文中，对未来10年以嵌入式芯片为基础的计算机工业进行了科学的阐述和展望。1999年世界电子产品产值已超过12000亿美元，2024年达到13000亿美元，预计2024年，销售额将达18000亿美元。一些先进的PDA在显示屏幕上已实现汉字写入、短消息语音发布，日用范围也将日益广阔。对于企业专用解决方案，如物流管理、条码扫描、移动信息采集等，这种小型手持嵌入式系统将发挥巨大的作用。自动控制领域，不仅可以用于ATM机，自动售货机，工业控制等专用设备，和移动通讯设备结合、GPS、娱乐相结合，嵌入式系统同样可以发挥巨大的作用。5 职业发展

从个人整体发展来说，如果想创业，做自已的产品，嵌入式软件开发可以开发出专利产品。

另一个发展路径是：积累丰富开发经验的嵌入式软件开发工程师可以向嵌入式系统开发工程师发展，从而晋升为产品研发经理或IT项目经理。对测试理论和方法有一定了解的嵌入式软件开发工程师还可以转作嵌入式系统测试工程师，最终也可发展为IT项目经理

**第五篇：软件测试**

01.为什么要在一个团队中开展软件测试工作？

02.您是否了解以往所工作的企业的软件测试过程？如果了解，请试述在这个过程中都有哪些工作要做？分别由哪些不同的角色来完成这些工作？

03.您是否了解以往所工作的企业的软件开发过程？如果了解，请试述一个完整的开发过程需要完成哪些工作？分别由哪些不同的角色来完成这些工作？（对于软件测试部分，可以简述）

04.您在以往的测试工作中都曾经具体从事过哪些工作？其中最擅长哪部分工作？

05.您所熟悉的软件测试类型都有哪些？请试着分别比较这些不同的测试类型的区别与联系（如功能测试、性能测试……）

06.请试着比较一下黑盒测试、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。

07.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？

08.您认为做好测试计划工作的关键是什么？

09.您所熟悉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。

10.您认为做好测试用例设计工作的关键是什么？

11.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。

12.您以往的工作中是否曾开展过测试用例的评审工作？如果有，请描述测试用例评审的过程和评审的内容。

13.您以往是否曾经从事过性能测试工作？如果有，请尽可能的详细描述您以往的性能测试工作的完整过程。

14.您在从事性能测试工作时，是否使用过一些测试工具？如果有，请试述该工具的工作原理，并以一个具体的工作中的例子描述该工具是如何在实际工作中应用的。

15.您认为性能测试工作的目的是什么？做好性能测试工作的关键是什么？

16.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？

17.您以往所从事的软件测试工作中，是否使用了一些工具来进行软件缺陷（Bug）的管理？如果有，请结合该工具描述软件缺陷（Bug）跟踪管理的流程。

18.您以往是否曾经从事过单元测试和集成测试？如果有，请谈一下这些工作的实际开展情况。

19.您如何看待软件过程改进？在您曾经工作过的企业中，是否有一些需要改进的东西呢？您期望的理想的测试人员的工作环境是怎样的？

20.您以往工作过的企业中，是否开展了软件配置管理工作？您能否描述一下这项工作的开展情况和您对这项工作的认识？

21.您是否熟悉一些主流的软件工程方法论和思想，如RUP、CMM、CMMI、XP、PSP、TSP。如果熟悉，您是否可以谈一下对这些方法论和思想的认识？

22.您认为在测试人员同开发人员的沟通过程中，如何提高沟通的效率和改善沟通的效果？维持测试人员同开发团队中其他成员良好的人际关系的关键是什么？

23.在您以往的测试工作中，最让您感到不满意或者不堪回首的事情是什么？您是如何来对待这些事情的？

24.在即将完成这次笔试前，您是否愿意谈一些自己在以往的学习和工作中获得的工作经验和心得体会？（可以包括软件测试、过程改进、软件开发或者与此无关的其他方面）

01.为什么要在一个团队中开展软件测试工作？

因为没有经过测试的软件很难在发布之前知道该软件的质量，就好比ISO质量认证一样，测试同样也需要质量的保证，这个时候就需要在团队中开展软件测试的工作。在测试的过程发现软件中存在的问题，及时让开发人员得知并修改问题，在即将发布时，从测试报告中得出软件的质量情况。

02.您在以往的测试工作中都曾经具体从事过哪些工作？其中最擅长哪部分工作？

我曾经做过web测试，后台测试，客户端软件，其中包括功能测试，性能测试，用户体验测试。最擅长的是功能测试

03.您所熟悉的软件测试类型都有哪些？请试着分别比较这些不同以及测试类型的区别与联系（如功能测试、性能测试……）

测试类型有：功能测试，性能测试，界面测试。

功能测试在测试工作中占的比例最大，功能测试也叫黑盒测试。是把测试对象看作一个黑盒子。利用黑盒测试法进行动态测试时，需要测试软件产品的功能，不需测试软件产品的内部结构和处理过程。采用黑盒技术设计测试用例的方法有：等价类划分、边界值分析、错误推测、因果图和综合策略。

性能测试是通过自动化的测试工具模拟多种正常、峰值以及异常负载条件来对系统的各项性能指标进行测试。负载测试和压力测试都属于性能测试，两者可以结合进行。通过负载测试，确定在各种工作负载下系统的性能，目标是测试当负载逐渐增加时，系统各项性能指标的变化情况。压力测试是通过确定一个系统的瓶颈或者不能接收的性能点，来获得系统能提供的最大服务级别的测试。

界面测试，界面是软件与用户交互的最直接的层，界面的好坏决定用户对软件的第一印象。而且设计良好的界面能够引导用户自己完成相应的操作，起到向导的作用。同时界面如同人的面孔，具有吸引用户的直接优势。设计合理的界面能给用户带来轻松愉悦的感受和成功的感觉，相反由于界面设计的失败，让用户有挫败感，再实用强大的功能都可能在用户的畏惧与放弃中付诸东流。

区别在于，功能测试关注产品的所有功能上，要考虑到每个细节功能，每个可能存在的功能问题。性能测试主要关注于产品整体的多用户并发下的稳定性和健壮性。界面测试更关注于用户体验上，用户使用该产品的时候是否易用，是否易懂，是否规范（快捷键之类的），是否美观（能否吸引用户的注意力），是否安全（尽量在前台避免用户无意输入无效的数据，当然考虑到体验性，不能太粗鲁的弹出警告）？做某个性能测试的时候，首先它可能是个功能点，首先要保证它的功能是没问题的，然后再考虑该功能点的性能测试

04．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

05.请试着比较一下黑盒测试、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。

黑盒测试：已知产品的功能设计规格，可以进行测试证明每个实现了的功能是否符合要求。

白盒测试：已知产品的内部工作过程，可以通过测试证明每种内部操作是否符合设计规格要求，所有内部成分是否以经过检查。

软件的黑盒测试意味着测试要在软件的接口处进行。这种方法是把测试对象看做一个黑盒子，测试人员完全不考虑程序内部的逻辑结构和内部特性，只依据程序的需求规格说明书，检查程序的功能是否符合它的功能说明。因此黑盒测试又叫功能测试或数据驱动测试。黑盒测试主要是为了发现以下几类错误：

1、是否有不正确或遗漏的功能？

2、在接口上，输入是否能正确的接受？能否输出正确的结果？

3、是否有数据结构错误或外部信息（例如数据文件）访问错误？

4、性能上是否能够满足要求？

5、是否有初始化或终止性错误？

软件的白盒测试是对软件的过程性细节做细致的检查。这种方法是把测试对象看做一个打开的盒子，它允许测试人员利用程序内部的逻辑结构及有关信息，设计或选择测试用例，对程序所有逻辑路径进行测试。通过在不同点检查程序状态，确定实际状态是否与预期的状态一致。因此白盒测试又称为结构测试或逻辑驱动测试。白盒测试主要是想对程序模块进行如下检查：

1、对程序模块的所有独立的执行路径至少测试一遍。

2、对所有的逻辑判定，取“真”与取“假”的两种情况都能至少测一遍。

3、在循环的边界和运行的界限内执行循环体。

4、测试内部数据结构的有效性，等等。

单元测试（模块测试）是开发者编写的一小段代码，用于检验被测代码的一个很小的、很明确的功能是否正确。通常而言，一个单元测试是用于判断某个特定条件（或者场景）下某个特定函数的行为。单元测试是由程序员自己来完成，最终受益的也是程序员自己。可以这么说，程序员有责任编写功能代码，同时也就有责任为自己的代码编写单元测试。执行单元测试，就是为了证明这段代码的行为和我们期望的一致。

集成测试（也叫组装测试，联合测试）是单元测试的逻辑扩展。它的最简单的形式是：两个已经测试过的单元组合成一个组件，并且测试它们之间的接口。从这一层意义上讲，组件是指多个单元的集成聚合。在现实方案中，许多单元组合成组件，而这些组件又聚合成程序的更大部分。方法是测试片段的组合，并最终扩展进程，将您的模块与其他组的模块一起测试。最后，将构成进程的所有模块一起测试。系统测试是将经过测试的子系统装配成一个完整系统来测试。它是检验系统是否确实能提供系统方案说明书中指定功能的有效方法。（常见的联调测试）

系统测试的目的是对最终软件系统进行全面的测试，确保最终软件系统满足产品需求并且遵循系统设计。

验收测试是部署软件之前的最后一个测试操作。验收测试的目的是确保软件准备就绪，并且可以让最终用户将其用于执行软件的既定功能和任务。

验收测试是向未来的用户表明系统能够像预定要求那样工作。经集成测试后，已经按照设计把所有的模块组装成一个完整的软件系统，接口错误也已经基本排除了，接着就应该进一步验证软件的有效性，这就是验收测试的任务，即软件的功能和性能如同用户所合理期待的那样。

06.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，测试计划主要从宏观上规划测试活动的范围、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测试策略和测试方法（最好是能先评审）

07.您认为做好测试计划工作的关键是什么？

1.明确测试的目标，增强测试计划的实用性

编写软件测试计划得重要目的就是使测试过程能够发现更多的软件缺陷，因此软件测试计划的价值取决于它对帮助管理测试项目，并且找出软件潜在的缺陷。因此，软件测试计划中的测试范围必须高度覆盖功能需求，测试方法必须切实可行，测试工具并且具有较高的实用性，便于使用，生成的测试结果直观、准确

2．坚持“5W”规则，明确内容与过程

“5W”规则指的是“What（做什么）”、“Why（为什么做）”、“When（何时做）”、“Where（在哪里）”、“How（如何做）”。利用“5W”规则创建软件测试计划，可以帮助测试团队理解测试的目的（Why），明确测试的范围和内容（What），确定测试的开始和结束日期（When），指出测试的方法和工具（How），给出测试文档和软件的存放位置（Where）。

3．采用评审和更新机制，保证测试计划满足实际需求

测试计划写作完成后，如果没有经过评审，直接发送给测试团队，测试计划内容的可能不准确或遗漏测试内容，或者软件需求变更引起测试范围的增减，而测试计划的内容没有及时更新，误导测试执行人员。

4.分别创建测试计划与测试详细规格、测试用例

应把详细的测试技术指标包含到独立创建的测试详细规格文档，把用于指导测试小组执行测试过程的测试用例放到独立创建的测试用例文档或测试用例管理数据库中。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，测试计划主要从宏观上规划测试活动的范围、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。

08.您所熟悉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.09.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。

首先：得到相关文档（需求文档和设计文档），理解需求和设计设计思想后，想好测试策略（测试计划简单点就OK了），考虑到测试环境，测试用例，测试时间等问题。

第二步：设计测试用例，测试策略是：把网站部分的功能点测试完，然后在进行系统测试（另外个模块呢有另一个测试人员负责，可以进行联调测试），网站模块的测试基本是功能测试和界面测试（用户并发的可能性很小，所以不考虑）：这次的网站的输入数据呢是使用数据库中的某张表记录，如果表中某一数据记录中新加进来的（还没有被处理的，有个标志位），网站启动后会立刻去刷那张表，得到多条数据，然后在进行处理。处理过程中，会经历3个步骤，网站才算完成了它的任务。有3个步骤呢，就可以分别对这3个步骤进行测试用例的设计,尽量覆盖到各种输入情况（包括数据库中的数据，用户的输入等），得出了差不多50个用例。界面测试，也就是用户看的到的地方，包括发送的邮件和用户填写资料的页面展示。

第三步：搭建测试环境（为什么这个时候考虑测试环境呢？因为我对网站环

第四步：执行测试

10.测试在软件开发整个流程的重要性是什么？

11.您在从事性能测试工作时，是否使用过一些测试工具？如果有，请试述该工具的工作原理，并以一个具体的工作中的例子描述该工具是如何在实际工作中应用的。

12.您认为性能测试工作的目的是什么？做好性能测试工作的关键是什么？

13.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？

14.您以往所从事的软件测试工作中，是否使用了一些工具来进行软件缺陷（Bug）的管理？如果有，请结合该工具描述软件缺陷（Bug）跟踪管理的流程。

15.您认为在测试人员同开发人员的沟通过程中，如何提高沟通的效率和改善沟通的效果？维持测试人员同开发团队中其他成员良好的人际关系的关键是什么？

16.在您以往的测试工作中，最让您感到不满意或者不堪回首的事情是什么？您是如何来对待这些事情的？

17.在即将完成这次笔试前 您是否愿意谈一些自己在以往的学习和工作中获得的工作经验和心得体会？（可以包括软件测试、过程改进、软件开发或者与此无关的其他方面）

18.你对测试最大的兴趣在哪里？为什么？

最大的兴趣就是测试有难度，有挑战性！做测试越久越能感觉到做好测试有多难。曾经在无忧测试网上看到一篇文章，是关于如何做好一名测试工程师。一共罗列了11，12点，有部分是和人的性格有关，有部分需要后天的努力。但除了性格有关的1，2点我没有把握，其他点我都很有信心做好它。

刚开始进入测试行业时，对测试的认识是从无忧测试网上了解到的一些资料，当时是冲着做测试需要很多技能才能做的好，虽然入门容易，但做好很难，比开发更难，虽然当时我很想做开发（学校专业课我基本上不缺席，因为我喜欢我的专业），但看到测试比开发更难更有挑战性，想做好测试的意志就更坚定了。

不到一年半的测试工作中，当时的感动和热情没有减退一点（即使环境问题以及自身经验，技术的不足，做测试的你一定也能理解）。

我觉得做测试整个过程中有2点让我觉得很有难度（对我来说，有难度的东西我就非常感兴趣），第一是测试用例的设计，因为测试的精华就在测试用例的设计上了，要在版本出来之前，把用例写好，用什么测试方法写？（也就是测试计划或测试策略），如果你刚测试一个新任务时，你得花一定的时间去消化业务需求和技术基础，业务需求很好理解（多和产品经理和开发人员沟通就能达到目的），而技术基础可就没那么简单了，这需要你自觉的学习能力，比如说网站吧，最基本的技术知识你要知道网站内部是怎么运作的的，后台是怎么响应用户请求的？测试环境如何搭建？这些都需要最早的学好。至少在开始测试之前能做好基本的准备，可能会遇到什么难题？需求细节是不是没有确定好？这些问题都能在设计用例的时候发现。

第二是发现BUG的时候了，这应该是测试人员最基本的任务了，一般按测试用例开始测试就能发现大部分的bug，还有一部分bug需要测试的过程中更了解所测版本的情况获得更多信息，补充测试用例，测试出bug。还有如何发现bug？这就需要在测试用例有效的情况下，通过细心和耐心去发现bug了，每个用例都有可能发现bug，每个地方都有可能出错，所以测试过程中思维要清晰（测试过程数据流及结果都得看仔细了，bug都在里面发现的）。如何描述bug也很有讲究，bug在什么情况下会产生，如果条件变化一点点，就不会有这个bug，以哪些最少的操作步骤就能重现这个bug，这个bug产生的规律是什么？如果你够厉害的话，可以帮开发人员初步定位问题。

19.你的测试职业发展是什么？

测试经验越多，测试能力越高。所以我的职业发展是需要时间累积的，一步步向着高级测试工程师奔去。而且我也有初步的职业规划，前3年累积测试经验，按如何做好测试工程师的11，12点要求自己，不断的更新自己改正自己，做好测试任务。

20.你为什么会选择软件测试这个行业呢？

21.你觉得你如何才能胜任这份工作？

21.你要是从事测试这个行业，你的优势是什么？

22.你自认为测试的优势在哪里？

优势在于我对测试坚定不移的信心和热情，虽然经验还不够，但测试需要的基本技能我有信心在工作中得以发挥。

23.你以前工作时的测试流程是什么？

公司对测试流程没有规定如何做，但每个测试人员都有自己的一套测试流程。我说下我1年来不断改正（自己总结，吸取同行的方法）后的流程吧。需求评审（有开发人员，产品经理，测试人员，项目经理）－>需求确定(出一份确定的需求文档)－>开发设计文档（开发人员在开始写代码前就能输出设计文档）－>想好测试策略，写出测试用例－>发给开发人员和测试经理看看（非正式的评审用例）－>接到测试版本－>执行测试用例（中间可能会补充用例）－>提交bug（有些bug需要开发人员的确定（严重级别的，或突然发现的在测试用例范围之外的，难以重现的），有些可以直接录制进TD）－>开发人员修改（可以在测试过程中快速的修改）－>回归测试（可能又会发现新问题，再按流程开始跑）。

24.当开发人员说不是BUG时，你如何应付？

开发人员说不是bug，有2种情况，一是需求没有确定，所以我可以这么做，这个时候可以找来产品经理进行确认，需不需要改动，3方商量确定好后再看要不要改。二是这种情况不可能发生，所以

不需要修改，这个时候，我可以先尽可能的说出是BUG的依据是什么？如果被用户发现或出了问题，会有什么不良结果？程序员可能会给你很多理由，你可以对他的解释进行反驳。如果还是不行，那我可以给这个问题提出来,跟开发经理和测试经理进行确认,如果要修改就改,如果不要修改就不改。其实有些真的不是bug，我也只是建议的方式写进TD中，如果开发人员不修改也没有大问题。如果确定是bug的话，一定要坚持自己的立场，让问题得到最后的确认。

25：你对我们公司了解有多少？

26：请谈谈你个人的最大特色。

我的坚持度很高，事情没有做到一个令人满意的结果，绝不罢手。

27.白盒测试和黑箱测试是什么?什么是回归测试?.设计用例的方法、依据有那些？

29.对于一个测试工程师应具备那些素质和技能？

30.一个缺陷测试报告的组成都包括什么东西？

31.软件测试项目从什么时候开始，？为什么？

32.简述一下缺陷的生命周期

33.你怎样做出自己的职业选择？

分析 面试人提出这个问题是为了了解求职者的动机，看看他（她）应聘这份工作是否有什么历史渊源，是否有职业规划，是不是仅仅在漫无目的地申请很多工作。

错误回答 我一直都想在企业界工作。自孩提时代起，我就梦想自己至少也要成为大企业的副总裁。

评论 除了难以令人相信之外，这种回答还存在一个问题：它表明求职者会对副总裁以下的职位不感兴趣。

正确回答 在上大学四年级前的那个夏天，我决定集中精力在某一领域谋求发展。尽管我是学商业的，但是我不知道自己最终会从事哪一行业的工作。我花了一定的时间考虑自己的目标，想清楚了自己擅长做的事情以及想从工作中得到的东西，最后我得出了一个坚定的结论，那就是这个行业是最适合我的。

评论 这种回答表明，求职者认真地做过一些计划，缩小了自己的关注点，而且也认准了前进的方向。这种回答还表明，求职者理解个人职业规划的重要性，并且有能力做出认真的个人决策。

1.你都用什么测试方法

2.怎么编写案例

3.怎么才能够全面的测试到每一个点

1.你都用什么测试方法

针对不同的产品或者系统或者模块，有不同的测试方法。总体而言有白盒测试和黑盒测试。

2.怎么编写案例

案例的编写与测试阶段的定义有很大的关系。系统测试和unit测试的案例可能不同。总体而言测试案例根据系统的需求而定。

3.怎么才能够全面的测试到每一个点

测试的全面性主要需要在设计测试计划的时候考虑，从测试策略，产品需求等等多个角度考虑从而定义全部的测试点。

1、谈谈软件测试技术，以及如何提高

2、谈谈软件测试职业发展，以及个人的打算

3、谈谈软件测试在企业的地位，也可以结合软件生命周期来谈

有可能清晰的思路比确切的答案更重要

在这里，主要说下笔试和面试的问题，希望大家共同参考。

1，一般公司里实际的软件测试流程是什么样的？你们公司又是怎样的？

2，软件工程师要具有那些素质？

3，你会哪些测试工具？怎么操作？

4，你能不能说下你的3到5年的职业计划（规划）

5，你觉得你来应聘有那些优势？

其余的还好说，但就第4个问题，我感到不好说哦！希望大家给个意见

第一关：首先要自我介绍，自己的性格怎么样，目前的工作经历积累了一些什么经验取得了些什么值得一说的成果。然后要说说对软件测试怎么看？还有对于软件测试有什么自己的想法。为什么会想到要做这行（因为我的简历上的工作经历没有关于测试方面的）。哦，还有期望薪资。

第二关：认为软件测试人员所要具备的基本素质，如果遇到问题会怎样处理，如果得不到研发人员的配合（就是研发说这个不是问题）你又会怎么处理？然后就是一些基本概念，比如软件测试的流程有哪些？如果我上任了，首先会怎么开始自己的工作计划。

（前两关通过了后面这个就好过多了）

第三关：像我介绍了一下公司的情况，告诉我主要针对什么内容的测试，会不会使用数据库。告诉我大概要做哪些内容，详细的可以上岗以后慢慢熟悉。

大概就这么多了，这对没有经过这一关的不知道有没有帮助，仅供参考吧

我觉得就像李波说的，关键是要给对方留下好印象:)

面试官最后会问你有什么问题要问吗。作为应聘者的你一般不要说没问题问，这会给面试官留下你不太重视这份工作的坏印象。所以如果你想得到这份工作的话应该抓住这最后的表现自己的机会： 你可以问：

1.贵公司近期和远期的发展目标是什么？

2.贵公司的主要竞争对手有哪些？

3.贵公司有多少开发人员有多少测试人员？

4.贵公司又进一步扩充测试人员的计划吗?

5.如果我有幸能进入贵公司的话，我有怎么样的发展？

6.测试人员的沟通能力很重要，贵公司有规范的沟通渠道吗？

7.请介绍一下贵公司的福利情况。

8.请问我什么时候能知道结果？

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！