**一、输入框**

1、字符型输入框：

（1）字符型输入框：英文全角、英文半角、数字、空或者空格、特殊字符“~！@#￥%……&\*？[]{}”特别要注意单引号和&符号。禁止直接输入特殊字符时，使用“粘贴、拷贝”功能尝试输入。

（2）长度检查：最小长度、最大长度、最小长度-1、最大长度+1、输入超工字符比如把整个**文章**拷贝过去。

（3）空格检查：输入的字符间有空格、字符前有空格、字符后有空格、字符前后有空格

（4）多行文本框输入：允许回车换行、保存后再显示能够保存输入的格式、仅输入回车换行，检查能否正确保存（若能，检查保存结果，若不能，查看是否有正常提示）、

（5）安全性检查：输入特殊字符串（null,NULL, ,javascript,<script>,</script>,<title>,<html>,<td>）、输入脚本函数(<script>alert("abc")</script>)、doucment.write("abc")、<b>hello</b>）

2、数值型输入框：

（1）边界值：最大值、最小值、最大值+1、最小值-1

（2）位数：最小位数、最大位数、最小位数-1最大位数+1、输入超长值、输入整数

（3）异常值、特殊字符：输入空白（NULL）、空格或"~!@#$%^&\*()\_+{}|[]\:"<>?;',./?;:'-=等可能导致系统错误的字符、禁止直接输入特殊字符时，尝试使用粘贴拷贝查看是否能正常提交、word中的特殊功能，通过剪贴板拷贝到输入框，分页符，分节符类似公式的上下标等、数值的特殊符号如∑，㏒，㏑，∏，+，-等、

输入负整数、负小数、分数、输入字母或汉字、小数（小数前0点舍去的情况，多个小数点的情况）、首位为0的数字如01、02、科学计数法是否支持1.0E2、全角数字与半角数字、数字与字母混合、16进制，8进制数值、货币型输入（允许小数点后面几位）、

（4）安全性检查：不能直接输入就copy

3、日期型输入框：

（1）合法性检查：(输入0日、1日、32日)、月输入[1、3、5、7、8、10、12]、日输入[31]、月输入[4、6、9、11]、日输入[30][31]、输入非闰年，月输入[2]，日期输入[28、29]、输入闰年，月输入[2]、日期输入[29、30]、月输入[0、1、12、13]

(2)异常值、特殊字符：输入空白或NULL、输入~！@#￥%……&\*（）{}[]等可能导致系统错误的字符

（3）安全性检查：不能直接输入，就copy，是否数据检验出错？

4、信息重复:在一些需要命名,且名字应该唯一的信息输入重复的名字或ID,看系统有没有处理,会否报错,重名包括是否区分大小写,以及在输入内容的前后输入空格,系统是否作出正确处理.

**二、搜索功能**

若查询条件为输入框，则参考输入框对应类型的[**测试**](http://www.cnblogs.com/Jessy/admin/javascript.:;)方法

1、功能实现：

（1）如果支持模糊查询，搜索名称中任意一个字符是否能搜索到

（2）比较长的名称是否能查到

（3）输入系统中不存在的与之匹配的条件

（4）用户进行查询操作时，一般情况是不进行查询条件的清空，除非需求特殊说明。

2、组合测试：

（1）不同查询条件之间来回选择，是否出现页面错误（单选框和多选框最容易出错）

（2）测试多个查询条件时，要注意查询条件的组合测试，可能不同组合的测试会报错。

三、**添加、修改功能**

1、特殊键：（1）是否支持Tab键 （2）是否支持回车键

2、提示信息：（1）不符合要求的地方是否有错误提示

3、唯一性：（1）字段唯一的，是否可以重复添加，添加后是否能修改为已存在的字段（字段包括区分大小写以及在输入的内容前后输入空格，保存后，数据是否真的插入到**数据库**中，注意保存后数据的正确性）

4、数据 正确性：

（1）对编辑页的每个编辑项进行修改，点击保存，是否可以保存成功，检查想关联的数据是否得到更新。

（2）进行必填项检查（即是否给出提示以及提示后是否依然把数据存到数据库中；是否提示后出现页码错乱等）

（3）是否能够连续添加（针对特殊情况）

（4）在编辑的时候，注意编辑项的长度限制，有时在添加的时候有，在编辑的时候却没有（注意要添加和修改规则是否一致）

（5）对于有图片上传功能的编辑框，若不上传图片，查看编辑页面时是否显示有默认的图片，若上传图片，查看是否显示为上传图片

（6）修改后增加数据后，特别要注意查询页面的数据是否及时更新，特别是在首页时要注意数据的更新。

（7）提交数据时，连续多次点击，查看系统会不会连续增加几条相同的数据或报错。

（8）若结果列表中没有记录或者没选择某条记录，点击修改按钮，系统会抛异常。

**四、删除功能**

1、特殊键：（1）是否支持Tab键 （2）是否支持回车键

2、提示信息：（1）不选择任何信息，直接点击删除按钮，是否有提示（2）删除某条信息时，应该有确认提示

3、数据 实现：（1）是否能连续删除多个产品（2）当只有一条数据时，是否可以删除成功 （3）删除一条数据后，是否可以添加相同的数据（4）如系统支持批量删除，注意删除的信息是否正确 （5）如有全选，注意是否把所有的数据删除（6）删除数据时，要注意相应查询页面的数据是否及时更新 （7）如删除的数据与**其他**业务数据关联，要注意其关联性（如删除部门信息时，部门下游员工，则应该给出提示）（8）如果结果列表中没有记录或没有选择任何一条记录，点击删除按钮系统会报错。

如：某一功能模块具有最基本的增删改查功能，则需要进行以下测试

单项**功能测试**（增加、修改、查询、删除）

增加——>增加——>增加 （连续增加测试）

增加——>删除

增加——>删除——>增加 （新增加的内容与删除内容一致）

增加——>修改——>删除

修改——>修改——>修改 （连续修改测试）

修改——>增加（新增加的内容与修改前内容一致）

修改——>删除

修改——>删除——>增加 （新增加的内容与删除内容一致）

删除——>删除——>删除 （连续删除测试）

**五、注册、登陆模块**

1、注册功能：

（1）注册时，设置密码为特殊版本号，检查登录时是否会报错

（2）注册成功后，页面应该以登陆状态跳转到首页或指定页面

（3）在注册信息中删除已输入的信息，检查是否可以注册成功。

2、登陆 功能：

（1）输入正确的用户名和正确的密码

（2）输入正确的用户名和错误的密码

（3）输入错误的用户名和正确的密码

（4）输入错误的用户名和错误的密码

（5）不输入用户名和密码（均为空格）

（6）只输入用户名，密码为空

（7）用户名为空，只输入密码

（8）输入正确的用户名和密码，但是不区分大小写

（9）用户名和密码包括特殊字符

（10）用户名和密码输入超长值

（11）已删除的用户名和密码

（12）登录时，当页面刷新或重新输入数据时，验证码是否更新

**六、上传图片测试**

1、功能 实现：

（1）文件类型正确、大小合适

（2）文件类型正确，大小不合适

（3）文件类型错误，大小合适

（4）文件类型和大小都合适，上传一个正在使用中的图片

（5）文件类型大小都合适，手动输入存在的图片地址来上传

（6）文件类型和大小都合适，输入不存在的图片地址来上传

（7）文件类型和大小都合适，输入图片名称来上传

（8）不选择文件直接点击上传，查看是否给出提示

（9）连续多次选择不同的文件，查看是否上传最后一次选择的文件

**七、查询结果列表**

1、功能 实现：

（1）列表、列宽是否合理

（2）列表数据太宽有没有提供横向滚动

（3）列表的列名有没有与内容对应

（4）列表的每列的列名是否描述的清晰

（5）列表是否把不必要的列都显示出来

（6）点击某列进行排序，是否会报错（点击查看每一页的排序是否正确）

（7）双击或单击某列信息，是否会报错

**八、返回键检查**

1、一条已经成功提交的记录，返回后再提交，是否做了处理

2、检查多次使用返回键的情况，在有返回键的地方，返回到原来的页面多次，查看是否会出错

**九、回车键检查**

1、在输入结果后，直接按回车键，看系统如何处理，是否会报错

**十、刷新键检查**

1、在Web系统中，使用刷新键，看系统如何处理，是否会报错

**十一、直接URL链接检查**

1、在Web系统中，在地址栏直接输入各个功能页面的URL地址，看系统如何处理，是否能够直接链接查看（匿名查看），是否有权限控制，是否直接执行，并返回相应结果页；

**十二、界面和易用性测试**  
1、风格、样式、颜色是否协调  
2、界面布局是否整齐、协调（保证全部显示出来的，尽量不要使用滚动条  
3、界面操作、标题描述是否恰当（描述有歧义、注意是否有错别字）  
4、操作是否符合人们的常规习惯（有没有把相似的功能的控件放在一起，方便操作）  
5、提示界面是否符合规范（不应该显示英文的cancel、ok，应该显示中文的确定等）  
6、界面中各个控件是否对齐  
7、日期控件是否可编辑  
8、日期控件的长度是否合理，以修改时可以把时间全部显示出来为准  
9、查询结果列表列宽是否合理、标签描述是否合理  
10、查询结果列表太宽没有横向滚动提示  
11、对于信息比较长的文本，文本框有没有提供自动竖直滚动条  
12、数据录入控件是否方便  
13、有没有支持Tab键，键的顺序要有条理，不乱跳  
14、有没有提供相关的热键  
15、控件的提示语描述是否正确  
16、模块调用是否统一，相同的模块是否调用同一个界面  
17、用滚动条移动页面时，页面的控件是否显示正常  
18、日期的正确格式应该是XXXX-XX-XX或XXXX-XX-XX XX:XX:XX  
19、页面是否有多余按钮或标签  
20、窗口标题或图标是否与菜单栏的统一  
21、窗口的最大化、最小化是否能正确切换  
22、对于正常的功能，用户可以不必阅读用户手册就能使用  
23、执行风险操作时，有确认、删除等提示吗  
24、操作顺序是否合理  
25、正确性检查：检查页面上的form, button, table, header, footer,提示信息，还有其他文字拼写，句子的语法等是否正确。  
26、系统应该在用户执行错误的操作之前提出警告，提示信息.  
27、页面分辨率检查，在各种分辨率浏览系统检查系统界面友好性。  
28、合理性检查：做delete, update, add, cancel, back等操作后，查看信息回到的页面是否合理。  
29、检查本地化是否通过：英文版不应该有中文信息，英文翻译准确，专业。  
  
**十三、兼容性测试**  
  
兼容性测试不只是指界面在不同操作系统或浏览器下的兼容，有些功能方面的测试，也要考虑到兼容性，  
包括操作系统兼容和应用软件兼容，可能还包括硬件兼容  
比如涉及到ajax、jquery、javascript等技术的，都要考虑到不同浏览器下的兼容性问题。  
  
**十四、链接测试**  
  
主要是保证链接的可用性和正确性，它也是网站测试中比较重要的一个方面。  
可以使用特定的工具如XENU来进行链接测试。  
  
1导航测试  
导航描述了用户在一个页面内操作的方式，在不同的用户接口控制之间，例如按钮、对话框、列表和窗口等；或在不同的连接页面之间。通过考虑下列问题，可以决定一个Web应用系统是否易于导航：导航是否直观？Web系统的主要部分是否可通过主页存取？Web系统是否需要站点地图、搜索引擎或其他的导航帮助？  
在一个页面上放太多的信息往往起到与预期相反的效果。Web应用系统的用户趋向于目的驱动，很快地扫描一个Web应用系统，看是否有满足自己需要的信息，如果没有，就会很快地离开。很少有用户愿意花时间去熟悉Web应用系统的结构，因此，Web应用系统导航帮助要尽可能地准确。  
导航的另一个重要方面是Web应用系统的页面结构、导航、菜单、连接的风格是否一致。确保用户凭直觉就知道Web应用系统里面是否还有内容，内容在什么地方。  
Web应用系统的层次一旦决定，就要着手测试用户导航功能，让最终用户参与这种测试，效果将更加明显。  
2图形测试  
在Web应用系统中，适当的图片和动画既能起到广告宣传的作用，又能起到美化页面的功能。一个Web应用系统的图形可以包括图片、动画、边框、颜色、字体、背景、按钮等。图形测试的内容有：  
（1）要确保图形有明确的用途，图片或动画不要胡乱地堆在一起，以免浪费传输时间。Web应用系统的图片尺寸要尽量地小，并且要能清楚地说明某件事情，一般都链接到某个具体的页面。  
（2）验证所有页面字体的风格是否一致。  
（3）背景颜色应该与字体颜色和前景颜色相搭配。  
（4）图片的大小和质量也是一个很重要的因素，一般采用JPG或GIF压缩，最好能使图片的大小减小到30k以下  
（5）最后，需要验证的是文字回绕是否正确。如果说明文字指向右边的图片，应该确保该图片出现在右边。不要因为使用图片而使窗口和段落排列古怪或者出现孤行。  
通常来说，使用少许或尽量不使用背景是个不错的选择。如果您想用背景，那么最好使用单色的，和导航条一起放在页面的左边。另外，图案和图片可能会转移用户的注意力。  
  
  
**十五、业务流程测试（主要功能测试）**  
  
业务流程，一般会涉及到多个模块的数据，所以在对业务流程测试时，首先要保证单个模块功能的正确性，其次就要对各个模块间传递的数据进行测试，这往往是容易出现问题的地方，测试时一定要设计不同的数据进行测试。  
  
**十六、安全性测试**  
  
（1）SQL注入（比如登陆页面）  
（2）XSS跨网站脚本攻击：程序或数据库没有对一些特殊字符进行过滤或处理，导致用户所输入的一些破坏性的脚本语句能够直接写进数据库中，浏览器会直接执行这些脚本语句，破坏网站的正常显示，或网站用户的信息被盗,构造脚本语句时，要保证脚本的完整性。  
  
　　document.write("abc")  
  
　　<script>alter("abc")</script>  
  
（3）URL地址后面随便输入一些符号，并尽量是动态参数靠后  
（4）验证码更新问题  
（5）现在的Web应用系统基本采用先注册，后登陆的方式。因此，必须测试有效和无效的用户名和密码，要注意到是否大小写敏感，可以试多少次的限制，是否可以不登陆而直接浏览某个页面等。  
（6）Web应用系统是否有超时的限制，也就是说，用户登陆后在一定时间内（例如15分钟）没有点击任何页面，是否需要重新登陆才能正常使用。  
（7）为了保证Web应用系统的安全性，日志文件是至关重要的。需要测试相关信息是否写进了日志文件、是否可追踪。  
（8）当使用了安全套接字时，还要测试加密是否正确，检查信息的完整性。  
（9）服务器端的脚本常常构成安全漏洞，这些漏洞又常常被黑客利用。所以，还要测试没有经过授权，就不能在服务器端放置和编辑脚本的问题。  
  
  
**十七、性能测试**  
  
1连接速度测试  
  
用户连接到Web应用系统的速度根据上网方式的变化而变化，他们或许是电话拨号，或是宽带上网。当下载一个程序时，用户可以等较长的时间，但如果仅仅访问一个页面就不会这样。如果Web系统响应时间太长（例如超过5秒钟），用户就会因没有耐心等待而离开。  
另外，有些页面有超时的限制，如果响应速度太慢，用户可能还没来得及浏览内容，就需要重新登陆了。而且，连接速度太慢，还可能引起数据丢失，使用户得不到真实的页面。  
  
2负载测试  
负载测试是为了测量Web系统在某一负载级别上的性能，以保证Web系统在需求范围内能正常工作。负载级别可以是某个时刻同时访问Web系统的用户数量，也可以是在线数据处理的数量。例如：Web应用系统能允许多少个用户同时在线？如果超过了这个数量，会出现什么现象？Web应用系统能否处理大量用户对同一个页面的请求？  
  
3压力测试  
负载测试应该安排在Web系统发布以后，在实际的网络环境中进行测试。因为一个企业内部员工，特别是项目组人员总是有限的，而一个Web系统能同时处理的请求数量将远远超出这个限度，所以，只有放在Internet上，接受负载测试，其结果才是正确可信的。  
进行压力测试是指实际破坏一个Web应用系统，测试系统的反映。压力测试是测试系统的限制和故障恢复能力，也就是测试Web应用系统会不会崩溃，在什么情况下会崩溃。黑客常常提供错误的数据负载，直到Web应用系统崩溃，接着当系统重新启动时获得存取权。  
压力测试的区域包括表单、登陆和其他信息传输页面等。  
  
  
**备注：**  
  
1、负载/压力测试应该关注什么  
  
测试需要验证系统能否在同一时间响应大量的用户，在用户传送大量数据的时候能否响应，系统能否长时间运行。可访问性对用户来说是极其重要的。如果用户得到“系统忙”的信息，他们可能放弃，并转向竞争对手。系统检测不仅要使用户能够正常访问站点，在很多情况下，可能会有黑客试图通过发送大量数据包来攻击服务器。出于安全的原因，测试人员应该知道当系统过载时，需要采取哪些措施，而不是简单地提升系统性能。  
  
1）瞬间访问高峰  
如果您的站点用于公布彩票的抽奖结果，最好使系统在中奖号码公布后的一段时间内能够响应上百万的请求。负载测试工具能够模拟X个用户同时访问测试站点。  
  
2）每个用户传送大量数据  
网上书店的多数用户可能只订购1-5书，但是大学书店可能会订购5000本有关心理学介绍的课本?或者一个祖母为她的50个儿孙购买圣诞礼物(当然每个孩子都有自己的邮件地址)系统能处理单个用户的大量数据吗?  
  
3）长时间的使用  
如果站点用于处理鲜花订单，那么至少希望它在母亲节前的一周内能持续运行。如果站点提供基于web的email服务，那么点最好能持续运行几个月，甚至几年。可能需要使用自动测试工具来完成这种类型的测试，因为很难通过手工完成这些测试。你可以想象组织100个人同时点击某个站点。但是同时组织100000个人呢。通常，测试工具在第二次使用的时候，它创造的效益，就足以支付成本。而且，测试工具安装完成之后，再次使用的时候，只要点击几下。  
采取措施：采用性能测试工具WAS、ACT，LR等协助进行测试  
  
**十八、测试中应该注意的其他情况**  
  
1、在测试时，与网络有关的步骤或者模块必须考虑到断网的情况  
2、每个页面都有相应的Title，不能为空，或者显示“无标题页”  
3、在测试的时候要考虑到页面出现滚动条时，滚动条上下滚动时，页面是否正常  
4、URL不区分大小写，大小写不敏感  
5、、对于电子商务网站，当用户并发购买数量大于库存的数量时，系统如何处理  
6、测试数据避免单纯输入“123”、“abc“之类的，让测试数据尽量接近实际  
7、进行测试时，尽量不要用超级管理员进行测试，用新建的用户进行测试。测试人员尽量不要使用同一个用户进行测试  
8、提示信息：提示信息是否完整、正确、详细  
9、帮助信息：是否提供帮助信息，帮助信息的表现形式（页面文字、提示信息、帮助文件），帮助信息是否正确、详细  
10、可扩展性：是否由升级的余地，是否保留了接口  
11、稳定性：运行所需的软硬件配置，占用资源情况，出现问题时的容错性，对数据的保护  
12、运行速度：运行的快慢，带宽占用情况