

卓有成效的移动 App 系统测试

The Effective System Testing of Mobile App



目 录

1. 简介	3
1.1 什么是 APP 测试	3
1.2 测试方法	4
1.2.1 白盒测试	4
1.2.2 黑盒测试	4
1.3 测试类型	4
1.3.1 人工测试	4
1.3.2 自动化测试	4
1.4 UT、IT、ST 测试	4
1.4.1 Unit Testing 单元测试	4
1.4.2 Integrate Testing 集成测试	4
1.4.3 System Testing 系统测试	4
2. 移动 APP 系统测试	6
2.1 冒烟测试 (SMOKE TESTING)	6
2.2 功能测试 (FUNCTIONAL TESTING)	12
2.3 用户界面测试 (GUI TESTING)	19
2.4 用户体验易用性测试 (UE TESTING)	27
2.5 安全性、访问控制测试 (SECURITY TESTING)	33
2.6 性能测试 (PERFORMANCE TESTING)	37
2.6.1 负载测试 (Load Testing)	37
2.6.2 强度测试 (Stress Testing)	46
2.6.3 稳定性测试 (Stability Testing)	49
2.6.4 基准测试	50
2.6.5 竞品测试	50
2.6.6 故障转移和恢复测试 (Recovery Testing)	50
2.7 兼容性测试 (COMPATIBILITY TESTING)	51
2.8 分辨率测试	58
2.9 网络测试	62
2.10 本地化测试	65
2.11 文字测试	68
2.12 发布测试	70
2.12.1 说明书测试	70
2.12.2 宣传材料测试	70
2.12.3 帮助文件测试	70
2.12.4 回归测试	70

1. 简介

App : Application 的缩写,意思是“应用程序”,被美国方言协会评选为 2010 年年度词汇,因为 App 代表自 2010 年开始,人们开始热衷于通过 App 使用移动互联网,各种信息变得无处不在,世界融合的趋势大大增强。

移动应用 App 已经渗透到每个人的生活、娱乐、学习、工作当中,令人激动、兴奋且具有创造性的各种 App 犹如雨后春笋般交付到用户手中。各类智能终端也在快速发布,而开发者对于全球移动设备的质量和性能却掌握甚少,App 与设备的兼容性问题常常导致用户投诉,令开发者十分沮丧,App 测试与服务质量保证矛盾十分突出。

移动开发的一个重要难题,就是应用在开发过程中,必须使用手机真实环境进行系统测试,才有可能进入商用。由于手机操作系统的不同,以及操作系统版本之间的差异,使得真机系统测试这个过程尤其复杂,涉及终端、人员、工具、时间、管理等方面的问题。

首先必须购买足够多的手机,包括不同操作系统,不同版本,不同分辨率,甚至不同厂商,目前市场上的手机平台有 iOS、Android、Symbian、WP、Blackberry、Linux 等(集中度较高的是 iOS、Android 和 WP 系统),平台之间存在较大差异,语言和标准完全不同。以 Android 为例,就需要面对 Android 1.5、2.0、2.1、2.2、2.3、3.0、4.0 等多个版本,约十几种不同的分辨率,HTC、摩托、三星、LG、索爱、联想、中兴、华为…等数十个厂商。一个商业化运作的开发团队,一般至少需要几十部手机、终端,才能完成必要的适配工作。如果缺失这个真机系统测试环节,极大可能会给应用的推广和使用埋下了一个隐患,一旦出问题将直接招致用户的投诉或抛弃。

其次在拿到不同手机进行测试的时候,还将面临不同手机厂商的系统版本差异问题,即便是标准统一的 Android 系统,手机厂商的版本也并非完全相同,MIUI、LePhone、MEIZU,这些 Android 系统已经加入了很多个性化的东西,导致 Android 应用必须进行单独适配。这过程中出现的很多问题,往往没有资料可查,使开发者雪上加霜。

终端问题之后,就是人员工资的高涨使得很多开发团队在紧张的预算下优先向产品、运营、技术倾斜,很多成规模的互联网企业通常只有几个人的小测试团队。

另外,App 的真机系统测试在全球范围内还停留在刀耕火种的纯人工状态,没有有效的工具可以利用,测试人员发现的 Bug 很难复现,开发人员因此也很难定位,快速修改 Bug。

接下来的问题是,为了满足用户旺盛的需求、适应激烈的市场竞争,所有的移动互联网企业都在拼命地赶工期,开发人员下班前完成的版本、至少希望第二天上班的时候能够被测试完成,这就要求测试人员连夜工作,于是我们可以看到很多欧美的软件公司会把测试工作交给中国的外包企业进行。

最后,终端、人员、流程等管理问题也非常突出,终端、Bug、人员要在测试、开发、产品、客服、运营等不同的部门之前交错。

如何进行卓有成效的 App 系统测试,以及协调好与之相关的计划、管理、人员、资源、终端等各个环节,一直是困扰各个 App 开发企业的问题。

1.1 什么是 App 测试

IEEE 定义:使用人工或自动化来测试某个程序,来验证它是否满足规定的需求或者实际结果和预期结果之间的差别。

App 是基于移动互联网软件及软硬件环境的应用软件。App 测试就是要找出 App 中的 Bug,通过各种手段和测试工具,判断 App 系统是否能够满足预期标准。移动 App,由于增加了终端、外设和网络等多项元素,因而测试内容和项目也相应增加了。

在 App 开发过程中容易出现缺乏有效沟通,功能复杂、编程错误、需求不断变更、时间压力、缺乏文档的代码、App 开发工具、SDK 和人员的疏忽等原因引发的错误,通过测试能够发现、找出其中的错误,解决错误,从而提高 App 的质量。

1.2 测试方法

1.2.1 白盒测试

依据被测 App 分析程序内部构造，并根据内部构造设计用例，来对内部控制流程进行测试。

1.2.2 黑盒测试

黑盒测试 (Black-Box Testing) 是基于系统需求规格，在不知道系统或组件的内部结构的情况下进行的测试，把测试对象看作一个黑盒，只考虑整体特性，不考虑内部具体实现。

通常又将黑盒测试叫做：基于规格的测试 (Specification-Based Testing)、输入输出测试 (Input/Output Testing)、功能测试 (Functional Testing)。

1.3 测试类型

1.3.1 人工测试

测试活动由人来完成，狭义上指测试执行由人工完成。

1.3.2 自动化测试

通过计算机模拟人的测试行为，替代人的测试活动，狭义上指测试执行由计算机来完成。

1.4 UT、IT、ST 测试

1.4.1 Unit Testing 单元测试

定义：对 App 的基本组成单元来进行正确性检验。集中对用源代码实现的每一个程序单元进行测试，检查各个程序模块是否正确地实现了规定的功能。

目的：检测 App 模块对 App 产品设计说明书的符合程度。

类型：白盒测试，测试范围为单元内部的数据结构，逻辑控制，异常处理。

评估标准：逻辑覆盖率。

1.4.2 Integrate Testing 集成测试

定义：测试模块或子系统组装后功能以及模块间接口是否正确，把已测试过的模块组装起来，主要对与设计相关的 App 体系结构的构造进行测试。

目的：在于检测 App 模块对 App 产品概要设计说明书的符合程度。

类型：灰盒测试，测试范围为模块之间接口与接口数据传递的关系，以及模块组合后的功能。

评估标准：接口覆盖率。

1.4.3 System Testing 系统测试

定义：App 系统测试 (App System Testing)，是将已经确认的 App 程序、移动终端、外设、网络等其他元素结合在一起，进行信息系统的各种组装测试和确认测试，系统测试是针对整个产品系统进行的测试，目的是验证系统是否满足了需求规格的定义，找出与需求规格不符或与之矛盾的地方，从而提出更加完善的方案。App 系统测试发现问题之后要经过调试找出错误原因和位置，然后进行改正。

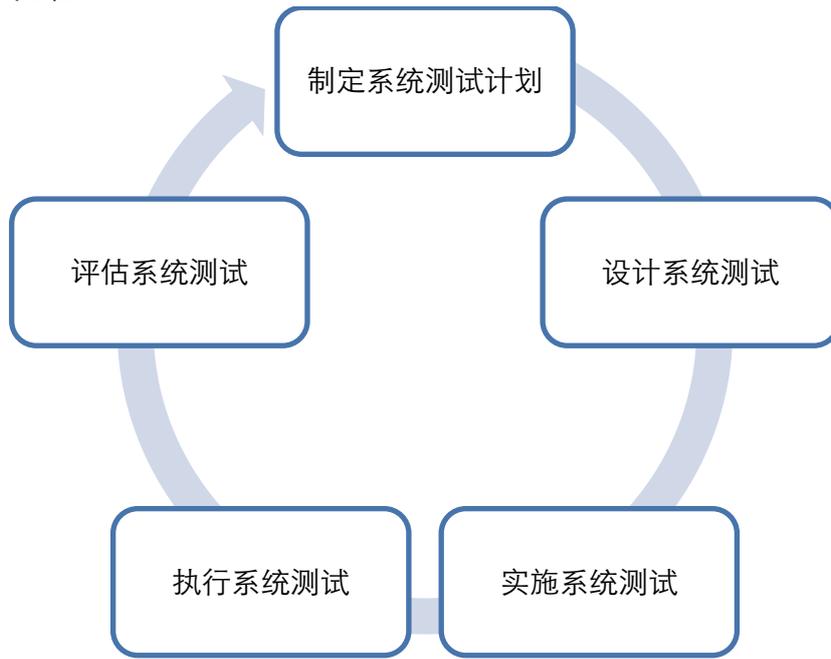
App 系统测试是基于系统整体需求说明书的黑盒类测试，应覆盖系统所有联合的部件。对象不仅仅包括需测试的 App 软件，还要包含 App 软件所依赖的硬件、外设甚至包括某些数据、某些支持软件及其接口等，基于本地及不同地区、网络等真实终端，测试、检查已实现的 App 是否满足了需求规格说明中确定的各种需求，以及 App 配置是否完全正确。

目的：验证最终 App 系统是否满足用户规定的需求。

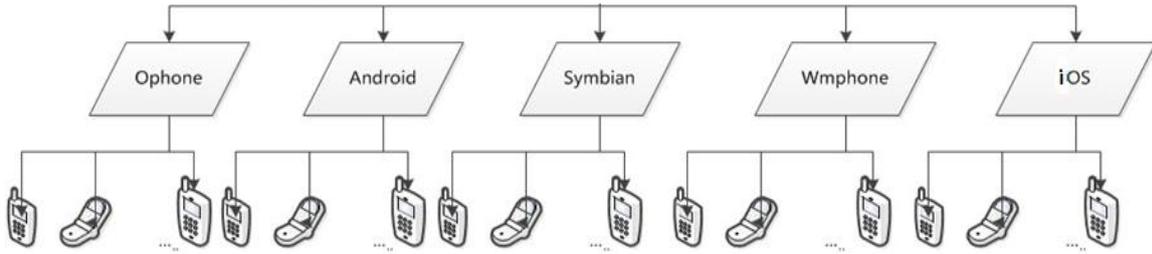
类型：黑盒测试，测试范围为整个系统。

评估标准：测试用例对需求规格的覆盖率。

系统测试过程：



移动 App 系统测试的终端：



2. 移动 App 系统测试

目前主流的 iOS、Android 和 WP 等 OS 以及各平台，都相应地提供了不同程度的单元、集成测试工具，可以在模拟器、沙箱环境下进行白盒、灰盒测试、调试。

但 App 存在着大量的软硬件交互，而这些都需要通过真实的终端通过黑盒测试方法进行系统测试，需要将经过集成测试的软件，作为移动终端的一个部分，与系统中其他部分结合起来，在实际运行环境下对移动终端系统进行一系列严格有效地测试，以发现软件潜在的问题，保证系统的正常运行，验证最终软件系统是否满足用户规定的需求。

然而，由于 OS 版本、硬件异常迅猛的发展速度，平台始终没有有效地提供符合 App 黑盒系统测试的工具与方法，大量的移动 App 测试还停留在纯人工状态，效率十分低下。终端、版本的碎片化，更加剧了这一问题的严重性。

自己开发、或借助第三方工具、平台，进行自动化的移动互联网 App 系统黑盒测试，是提升效率和测试质量的有效方法。

移动互联网是极快速发展的新兴产业，没有成功经验可循，只有市场和用户才是检验你产品是否好坏的终极标准。借助传统软件测试方法和规律，可以有效地提升 App 的程序质量和用户体验。

2.1 冒烟测试 (Smoke Testing)

冒烟测试 (Smoke Testing) 的对象是每一个新编译的需要正式测试的 App 版本，目的是确认软件基本功能正常，可进行后续的正式测试工作。冒烟测试的执行者是版本编译人员。

App 程序在编写开发过程中，内部需要多个版本 (Builds)，但是只有有限的几个版本需要执行正式测试 (根据项目开发计划)，这些需要执行的中间测试版本，在刚刚编译出来后，开发人员需要进行基本性能确认测试，验证 App 是否能正确安装、卸载，以及操作过程和操作前后对系统资源的使用情况，针对终端硬件及 ROM 版本的各维度，与 App 安装、卸载不匹配情况、隐患原因分析报告，最终确认是否可以正确安装/卸载，主要功能是否实现，是否存在严重死机、意外崩溃等 Bug。

如果通过了该测试，则可以根据正式测试文档进行正式测试。否则，就需要重新编译版本，再次执行版本可接收确认测试，直到成功。

如果发现问题，就要有效地发现导致问题出现的原因，例如在 Android App 测试中，某些终端有时会出现应用程序错误需要强行关闭的提示，但又找不到重现这个问题的步骤，这个是 App 的问题还是系统的问题呢，应该怎么判断呢？这通常需要有 Log 日志才可以判断，Android App 出现 Crash 的情况，一般有两方面的原因，如果 Log 日志中出现 System_server，则为系统问题；如果 Log 中出现 Shutdown VM，代表应用程序的问题；还有一种情况是出现 Died，这个是进程死掉导致，包含系统主动杀死的情况。



【Testin Tips】

当一个单元、或程序整体开发编译完成，开发人员、或测试人员可以在 PC 上选取被测的 App，通过 iTestin 连接的原型测试终端，自动进行快速的冒烟测试，以验证 App 安装、启动、基本操作运行、卸载等是否正常，测试报告包括各测试项是否成功、特征截图、Log 日志、CPU/内存等参数等。



【示例】

应用名称：问答天下
测试机型：联想 K800

<p>1. 点击 iTestin 快捷方式。</p>	
<p>2. 进入如右图界面，将手机用数据线与 PC 连接起来。</p>	
<p>3. 初始化设备：联想 K800。</p>	

4. “登录”后方可使用 iTestin 工具。



5. 点击“开始录制”后，会弹出“设备录制信息”，按照要求填写即可。

说明：

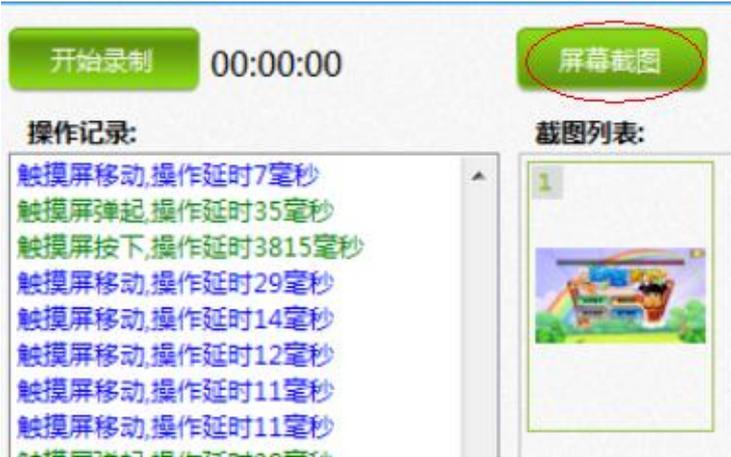
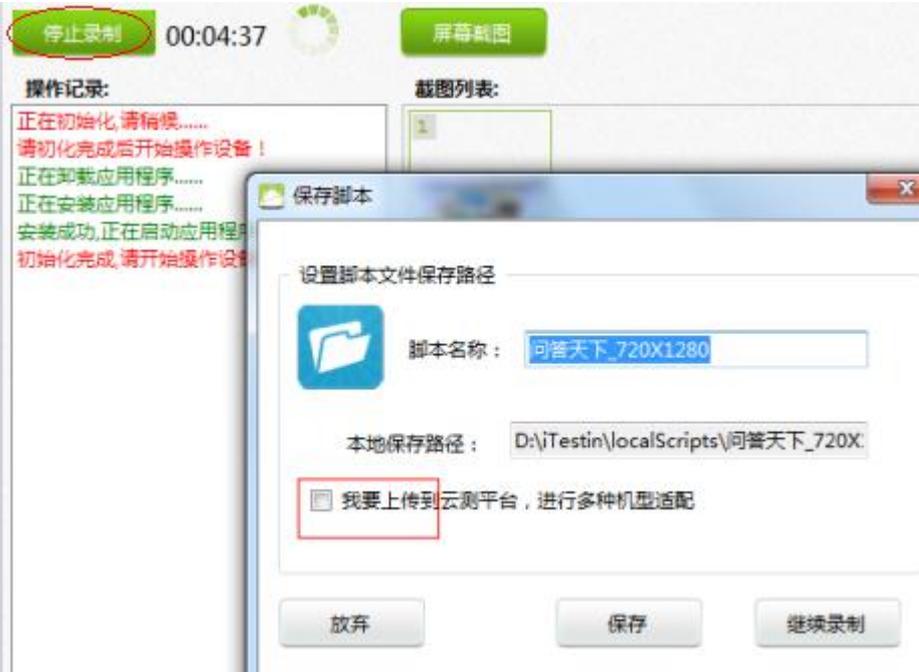
- 1) “操作设备时自动截取”——会以点击手机屏幕为截取图片的相应方式；
- 2) “每隔 5 秒自动截取”为默认时间；
- 3) “添加描述信息”至少为 10 个字；
- 4) 可以自动获取应用的相关信息；
- 5) 其余信息，请看选项说明。

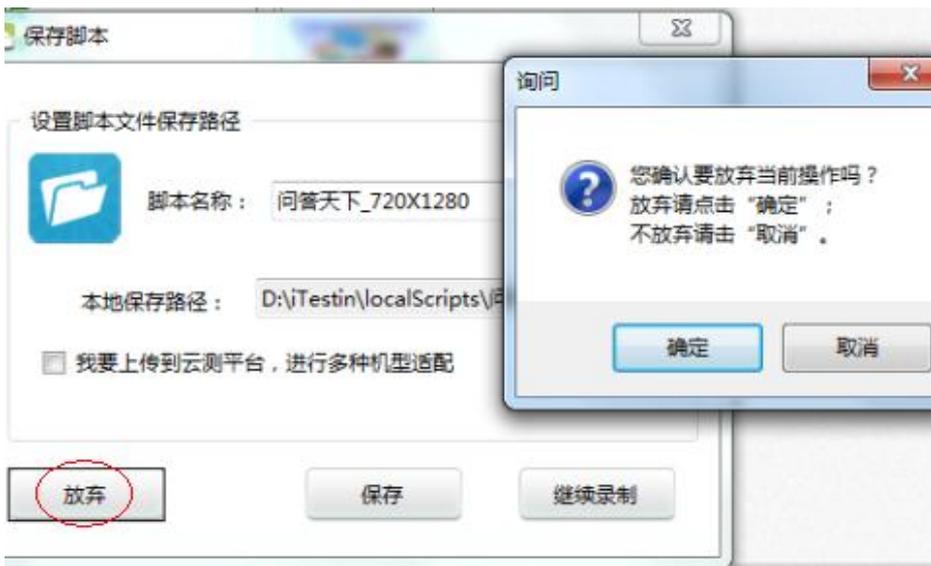


6. 成功安装应用程序。

说明：由于应用大小不一样等多种因素，所以安装所用的时间会有所不同。



<p>7. 点击“屏幕截图”，可以获取图片。</p>	
<p>8. 测试结束，点击“停止录制”，即可保存录制的脚本为 .test 文件，上传文件至 Testin 平台，可供多款具有相同分辨率的机器测试使用。可以修改保持的脚本名称。保存后也可以以“社区测试”的任务形式完成“我要交稿”的任务！</p>	

<p>9. 若要“放弃”，会有提示框进行“询问”!</p>	
<p>10. 在图片上单击右键可以选择“保存”或是“查看”选择的图片。 说明：当未选择“添加描述信息”时，才会出现此类选择。</p>	
<p>11. “屏幕截图”后需要添加描述信息，不少于10个字! 说明：当选择“添加描述信息”时，才会出现该要求。</p>	

<p>12. 在图片上单击右键后有如图 4 种选择。</p> <p>说明：当选择“添加描述信息”时，才会出现此类选择。</p>	
<p>13. 卸载顺利，完成“冒烟测试”，整个过程检查了程序的安装，卸载，以及简单的使用情况。</p>	

2.2 功能测试 (Functional Testing)

功能测试是移动 App 测试最关键的环节，根据产品的需求规格说明书和测试需求列表，验证产品的功能实现是否符合产品需求规格；

功能测试的目标主要包括：

- ✓ 是否有遗漏需求；
- ✓ 是否正确的实现所有功能；
- ✓ 隐示需求在系统是否实现；
- ✓ 输入、输出是否正确。

移动 App 的功能测试应侧重于所有可直接追踪到用例、或业务功能和业务规则的测试需求。这种测试的目标是核实数据的接受、处理和检索是否正确，以及业务规则的实施是否恰当。

功能测试基于黑盒技术，通过图形用户界面 (GUI) 与应用程序进行交互，并对交互的输出或结果进行分析，以此来核实应用程序及其内部进程。



【Testin Tips】

通过 iTestin Suite 连接的本地终端，测试人员可以非常方便地按照测试用例、在终端上进行操作，所有的操作过程、轨迹都会被自动记录为脚本，所有操作目标、特征点的屏幕截图、Log 日志、CPU/内存/网络和其他系统资源参数也都会被详细的记录下来，最后形成测试报告。

当功能测试要求涉及到不同地区、不同网络的时候，可以发布任务到 mTestin 社区，要求特定地区、特定网络的测试者按照功能测试用例要求进行测试，然后通过报告汇总测试结果。



【示例】

应用名称：微博

测试机型：HTC A510e

测试要求详情链接：http://m.testin.cn/index.php?do=task&task_id=135

<p>1. 点击链接，进入界面</p>	
<p>2. 下载需要测试的应用到相应的文件夹下</p>	<p>要测试的软件:</p> <p>c6a9d10eda624d25539db184db35e6e4.apk (6.53 MB) </p>

3. 根据“冒烟测试”的步骤，打开 iTestin 工具，并进入初始化界面



4. 进入“录制脚本”界面,点击“开始录制”,并填写相应的信息。



5. 在网页上,认真阅读测试“需求”,以便完成功能测试。

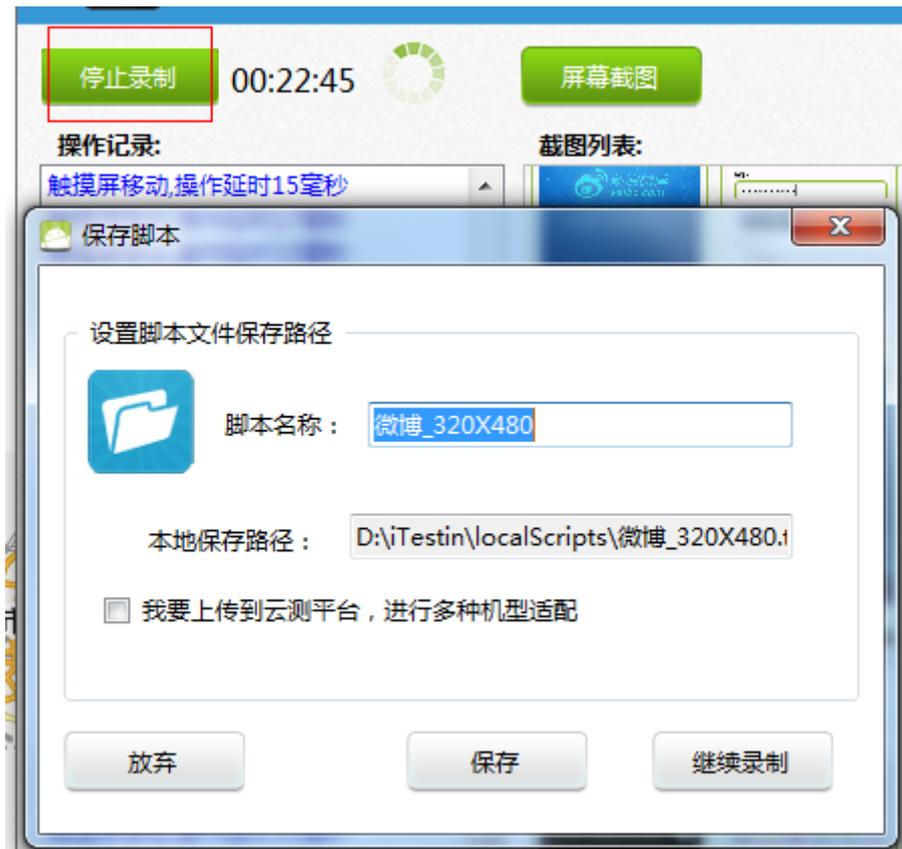
需求

1. 夜间模式是否可用
2. 是否支持gif动态图播放
3. 信息页滑屏切换页签是否达到效果
4. 语音搜索是否正常, 搜索有否结果
5. 企业认证, 微博达人认证显示是否有此项
6. 备注信息显示, 有否显示
7. 新增高清表情, 是否正常
8. 程序各功能是否能够正常工作

6. 按照“需求”操作软件,并获取截图。
有 bug 的截图需要配以文字说明。



7. 点击“停止录制”,完成测试,“保存脚本”到相应的路径下。



8. 点击“我要交稿”，出现如图界面，点击“上传文件”。

我要交稿

任务交稿

请仔细填写自己的稿件内容以提高自己的中标几率。
使用 mtestin 平台官方 [测试工具]，保障双方交易权益。

添加附件：
上传文件

一次最多传5个，每个文件大小上限64M，格式：
.test;.doc;*.docx;*.xls;*.ppt;*.wps;*.zip;*.rar;*.txt;*.jpg;*.jpeg;*.gif;
.bmp;.swf;*.png

稿件描述：
已输入长度:0,还可以输入:100

隐藏您的稿件,保护您的创意,获得更多信赖。
[前往购买>> 什么是隐藏稿件?](#)

保存 取消

9. 在相应的目录下找到之前的“.test”文件，并且点击“打开”，上传文件，并添加描述信息。



10. 上传文件交稿成功！



<p>12. “确定”后自动跳转至如图界面。</p>	
<p>13. 在页面下方可以点击“查看更多bug图”，也可以“查看附件”并且下载。</p>	<p>查看更多bug图</p> <p>主要功能都实现了，有2个功能需求没有找到：夜间模式，认证。gif图片不支持，高清图表情就是gif格式的。</p> <p>查看附件(1)</p> <p>测试日志.log.gz (54.23 kB) </p>
<p>14. 完成测试，给出“查看更多bug图”链接，以供参考测试过程。</p>	<p>http://m.testin.cn/index.php?do=task&task_id=135&view=work&work_id=140&morePic=1</p>

2.3 用户界面测试 (GUI Testing)

用户界面 (GUI) 测试用于核实用户与 App 之间的交互, 包括用户友好性, 人性化测试。

一个好的 App 要有一个极佳的分辨率, 而在其他分辨率下也都能可以运行。GUI 测试的目标是确保用户界面会通过测试对象的功能来为用户提供相应的访问或浏览功能。另外, GUI 测试还可确保 GUI 中的对象按照预期的方式运行, 并符合公司或行业的标准。

GUI 测试主要测试在不同分辨率下, 测试用户界面(如菜单、对话框、窗口和其它可视控件)布局、风格是否满足客户要求, 文字是否正确, 页面是否美观, 文字, 图片组合是否完美, 操作是否友好等。

GUI 测试的目标是确保用户界面会通过测试对象的功能来为用户提供相应的访问或浏览功能。确保用户界面符合公司或行业的标准, 包括用户友好性、人性化、易操作性测试。



【Testin Tips】

通过 iTestin Suite 完成冒烟测试和功能测试, 所有特征点的截图都可以快速反馈 UI 是否正常。

同时, 为了更好地测试普通用户对 UI 的反馈, 可以进行用户 UI 测试, 找一组人(1 组 12 人, 军队一个班的建制), 试用你的原型 UI, 记录他们的操作轨迹, 当然包括严重的 Bug:

- 1) 邀请外部用户在现场通过 iTestin Suite 连接的终端进行操作。
- 2) 发布测试任务到 mTestin 社区, 要求 n 组用户按照 UI 测试要求, 通过用户自己的终端连接到 iTestin 进行操作, 将完成的任务提交到 mTestin 社区。

通过此类测试, 可以有效地发现不同用户操作 UI 上的行为轨迹差异, 以判断 UI 是否存在设计不恰当、或许要改进的地方。



【示例】

应用名称: 转体 1028

测试机型: 联想 K800

软件下载链接:

http://dl.lenovomm.com/fileserver/fileman/DownloadServlet?readapp=/crawler@cluster-1/ams/fileman/jar/2012-06-25030954-1340608194791_5421.apk

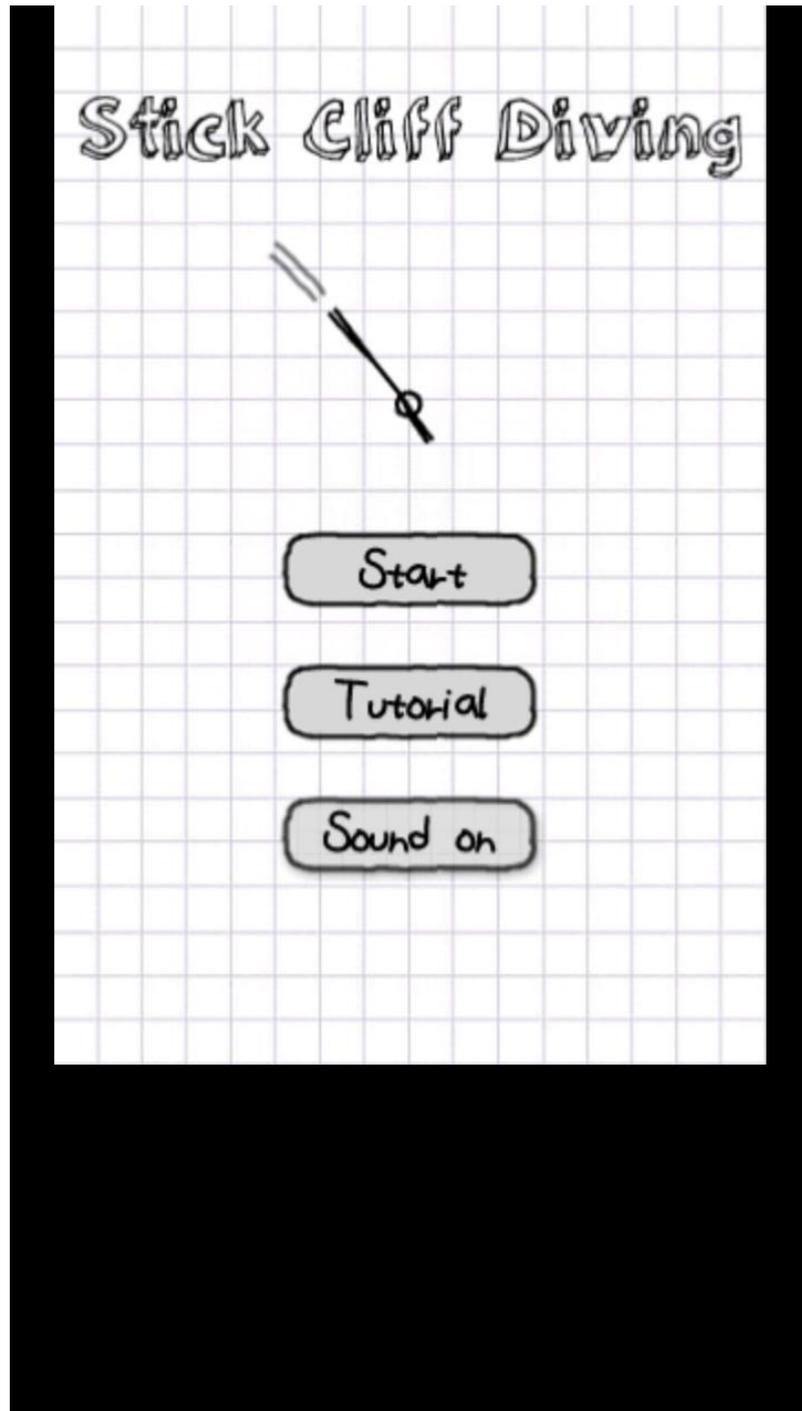
1. 点击链接下载软件保存，并且使用 iTestin 安装应用程序。



2. 成功安装应用后，进入游戏界面并“屏幕截图”。



3. 应用在手机上的显示界面如图所示。此分辨率与应用不匹配!



4. 游戏可以正常使用!

停止录制 00:02:11 屏幕截图

操作记录:

- 初始化完成, 请开始操作设备!
- 触摸屏按下, 操作延时64214毫秒
- 触摸屏弹起, 操作延时88毫秒
- 触摸屏按下, 操作延时4073毫秒
- 触摸屏弹起, 操作延时61毫秒

截图列表:

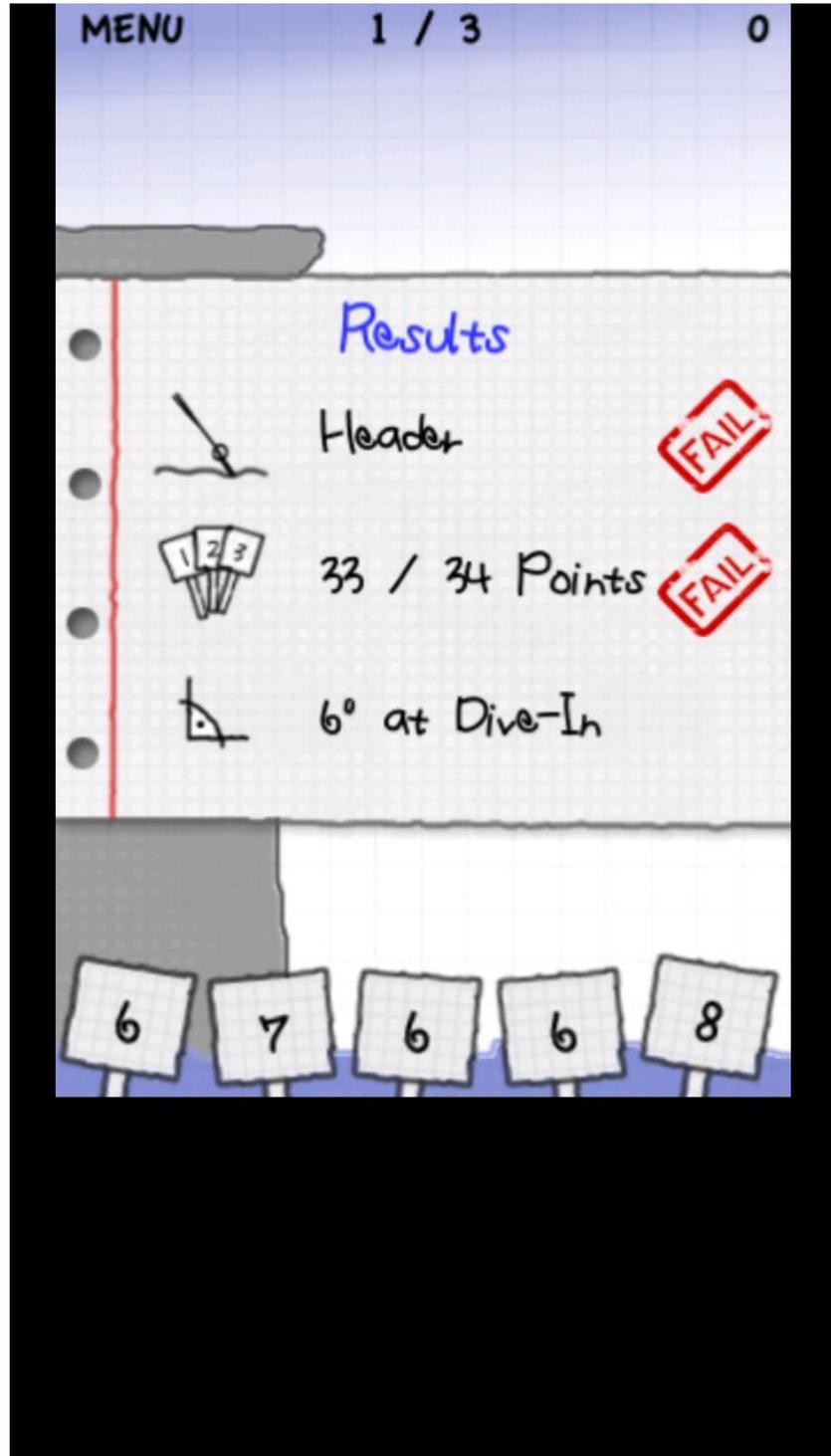
添加图片描述

图片描述:

游戏可以正常运行，但是明显的界面问题!

确定 取消

5. 游戏界面如图。

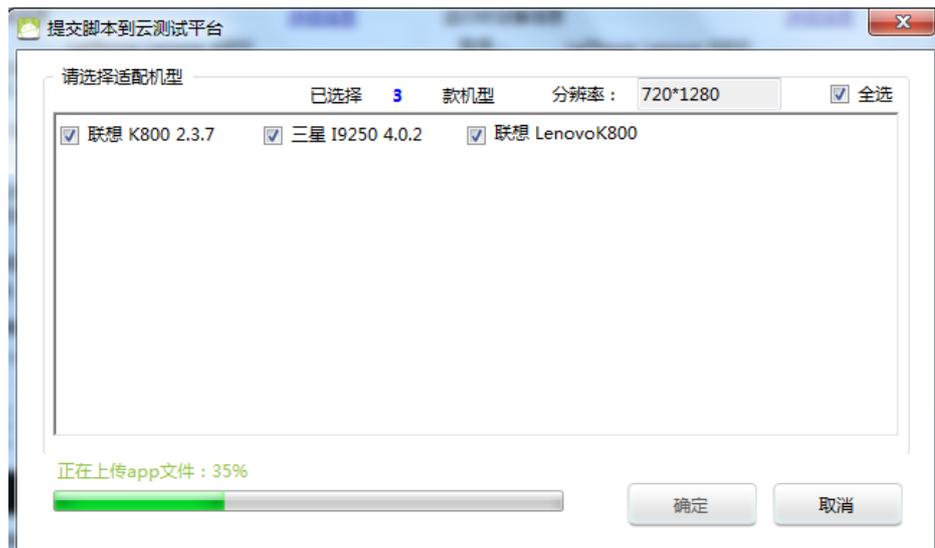


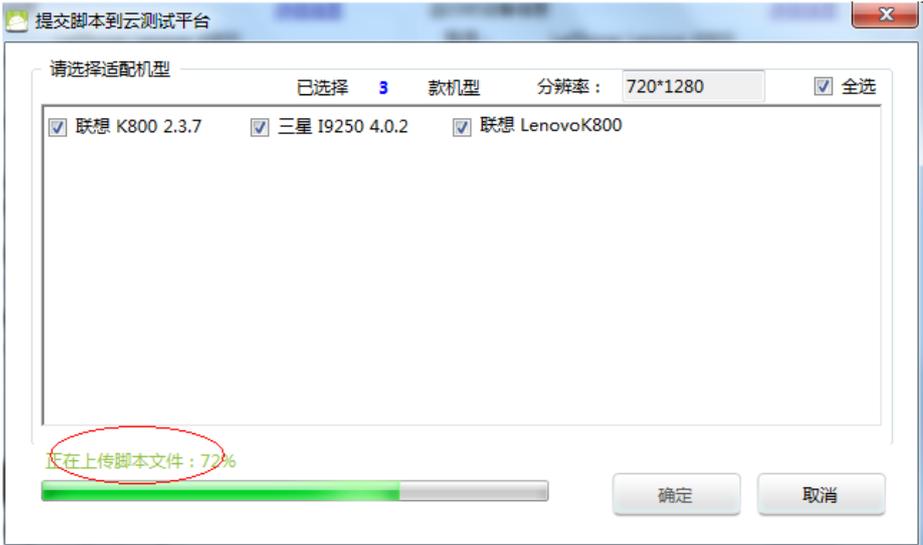
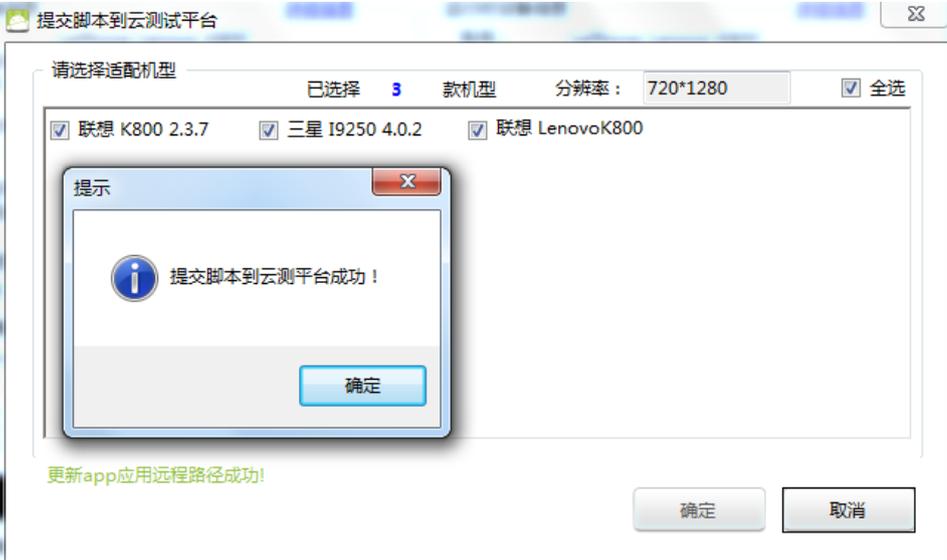
6. 可以进行进一步测试，提交到云测平台。



7. 将会出现同联想 K800 相同分辨率的 3 款机型，选择并提交，点击“确定”后，开始上传 app 文件。

说明：机型数目会根据平台上的设备数目随时更新。



<p>8. 之后出现上传脚本文件……</p>															
<p>9. 上传完成后，点击“确定”。</p>															
<p>10. 登陆 Testin 官网 www.testin.cn 在“适配测试”中即可查看到提交到平台上的应用。</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>状态</th> <th>适配类型</th> <th>应用程序</th> <th>适配平台</th> <th>适配机型数</th> <th>创建时间</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>适配中</td> <td>企业版测试</td> <td>转体1028 (1.1)</td> <td>Android</td> <td>3</td> <td>06月26日 14:31</td> <td>查看执行中的适配 体验社群测试</td> </tr> </tbody> </table>	状态	适配类型	应用程序	适配平台	适配机型数	创建时间	操作	适配中	企业版测试	转体1028 (1.1)	Android	3	06月26日 14:31	查看执行中的适配 体验社群测试
状态	适配类型	应用程序	适配平台	适配机型数	创建时间	操作									
适配中	企业版测试	转体1028 (1.1)	Android	3	06月26日 14:31	查看执行中的适配 体验社群测试									
<p>11. 显示“已完成”。</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>状态</th> <th>适配类型</th> <th>应用程序</th> <th>适配平台</th> <th>适配机型数</th> <th>创建时间</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>已完成</td> <td>企业版测试</td> <td>转体1028 (1.1)</td> <td>Android</td> <td>3</td> <td>06月26日 14:31</td> <td>报告概况 适配详情 体验社群测试</td> </tr> </tbody> </table>	状态	适配类型	应用程序	适配平台	适配机型数	创建时间	操作	已完成	企业版测试	转体1028 (1.1)	Android	3	06月26日 14:31	报告概况 适配详情 体验社群测试
状态	适配类型	应用程序	适配平台	适配机型数	创建时间	操作									
已完成	企业版测试	转体1028 (1.1)	Android	3	06月26日 14:31	报告概况 适配详情 体验社群测试									

12. 点击“报告概括”进入如图界面，可以查看“手机适配详情”，也可以以 Excel 形式“导出报告”。通过这种方式自动检测平台上的其它机型与 App 的适配情况。



2.4 用户体验易用性测试 (UE Testing)

用户体验易用性测试主要是检测用户在理解和使用系统方面到底有多好，是否存在障碍或难以理解的部分。

用户体验易用性的测试方法，一般是通过用户访谈，或邀请内测、小范围公测等方式进行，通过不同实验组的运营结果来判断是否存在易用性缺陷。但由于缺乏有效的测试工具，必须要大量的测试样本才能获得比较真实的测试数据，投入资源较多，测试周期较长。



【Testin Tips】

参考 GUI 测试方法，为了更好地测试普通用户对 App UE 的反馈，可以进行用户易用性测试，找 n 组测试者（1 组 12 人——军队一个班的建制，UE 测试建议选取最大 12 组测试者、144 人），试用 App 的原型 UE 易用性，记录测试者的操作轨迹，当然包括严重的 Bug。

- 1) 邀请外部用户在现场通过 iTestin Suite 连接的终端进行操作。
- 2) 发布测试任务到 mTestin 社区，要求 n 组用户按照易用性测试要求，通过用户自己的终端连接到 iTestin 进行操作，将完成的任务提交到 mTestin 社区。

通过此类测试，可以有效地发现不同用户操作 App UE 行为轨迹差异，以判断 App 的 UE 是否存在设计不恰当、或许要改进的地方。



【示例】

应用名称：麦当劳优惠券完美版

测试机型：HTC A510e

测试要求详情链接：http://m.testin.cn/index.php?do=task&task_id=149

<p>1. 点击链接, 进入界面。</p>	
<p>2. 下载需要测试的应用到相应的文件夹下</p>	<p>要测试的软件:</p> <p>麦当劳优惠券完美版.apk (700.39 kB) </p>
<p>3. 根据“冒烟测试”的步骤, 打开 iTestin 工具, 并进入初始化界面</p>	

4. 进入“录制脚本”界面,点击“开始录制”,并填写相应的信息。



5. 在网页上,认真阅读测试“需求”,以便完成功能测试。

需求

1. 是否可离线操作;
2. 是否可选择性下载需要的优惠券;
3. 是否提供过滤功能, 通过需要购买的商品来选择优惠券;
4. 是否可查看附近餐厅数据;
5. 是否存在部分bug;
6. 体验中不方便的地方, 请一一列举。

6. 按照“需求”操作软件,并获取截图。



7. 点击“停止录制”,完成测试,“保存脚本”到相应的路径下。



8. 点击“我要交稿”，出现如图界面，点击“上传文件”。

我要交稿

任务交稿

请仔细填写自己的稿件内容以提高自己的中标几率。
使用 mtestin 平台官方 [测试工具]，保障双方交易权益。

添加附件：
上传文件

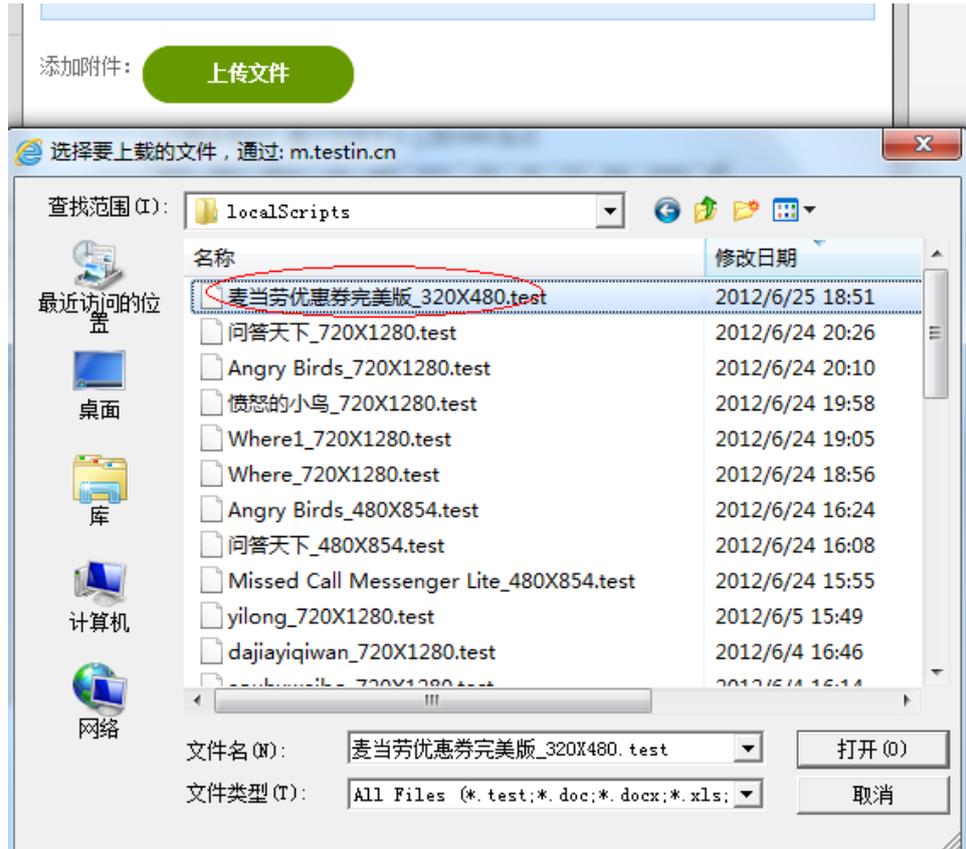
一次最多传5个，每个文件大小上限64M，格式：
.test;.doc;*.docx;*.xls;*.ppt;*.wps;*.zip;*.rar;*.txt;*.jpg;*.jpeg;*.gif;
.bmp;.swf;*.png

稿件描述：
已输入长度:0,还可以输入:100

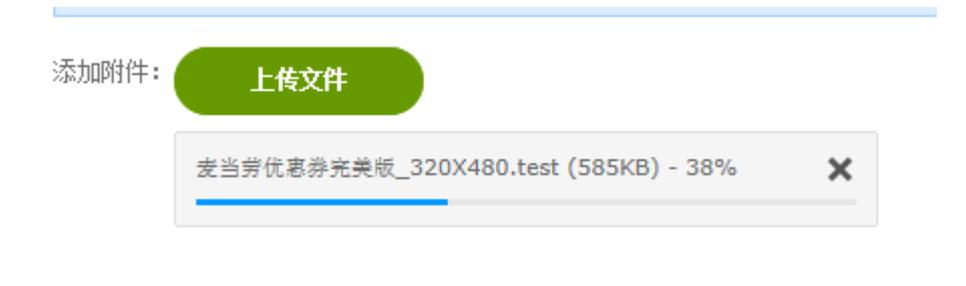
隐藏您的稿件,保护您的创意,获得更多信赖。
[前往购买>>](#) [什么是隐藏稿件?](#)

保存 取消

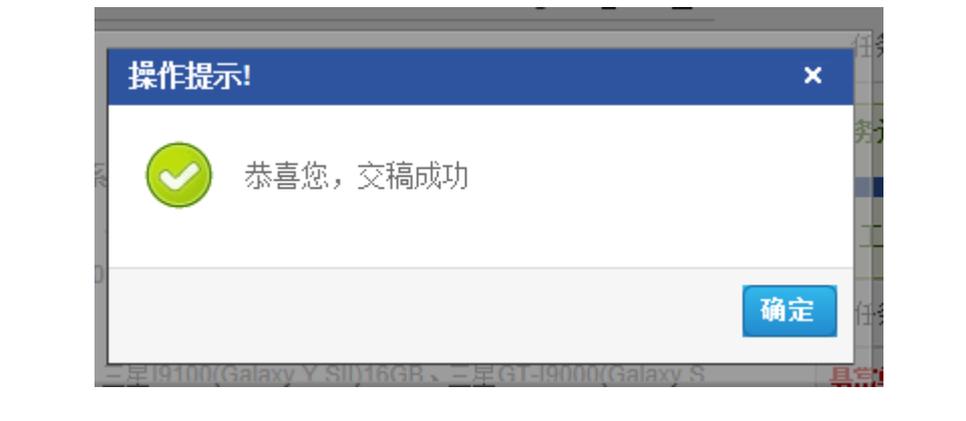
9. 在相应的目录下找到之前的“.test”文件，并且点击“打开”，开始上传。



10. “打开”后，开始上传文件。



11. 上传文件成功!



<p>12. “确定”后自动跳转至如图界面。</p>	
<p>13. 在页面下方可以点击“查看更多bug图”，也可以“查看附件”并且下载。</p>	
<p>14. 完成测试，给出“查看更多bug图”链接，以供参考测试过程。</p>	<p>http://m.testin.cn/index.php?do=task&task_id=149&view=work&work_id=125&morePic=1</p>

2.5 安全性、访问控制测试 (Security Testing)

安全性和访问控制测试侧重于安全性的两个关键方面：

- 1) 应用程序级别的安全性，包括对数据或业务功能的访问。

应用程序级别的安全性可确保：在预期的安全性情况下，主角只能访问特定的功能或用例，或者只能访问有限的的数据。例如，可能会允许所有人输入数据，创建新账户，但只

有管理员才能删除这些数据或账户。如果具有数据级别的安全性，测试就可确保“用户类型一”能够看到所有客户消息（包括财务数据），而“用户二”只能看见同一客户的统计数据。

2) 系统级别的安全性，包括对系统的登录或远程访问。

系统级别的安全性可确保只有具备系统访问权限的用户才能访问应用程序，而且只能通过相应的网关来访问。



【Testin Tips】

由于 App 安全性、访问控制测试，通常需要设定不同的用户使用场景和多种变化事件，非常耗费人力、时间与资源。比较有效的执行方法，是将 App 安全性、访问控制测试任务进行分解，发布到 mTestin 进行群测，这样可以快速、成本可控地通过广泛的社会化专业测试人员的有偿参与，完成测试任务。

由于 mTestin 群测的测试者的测试过程，会被全程通过 iTestin 进行记录，监控、稽核测试结果的完整性与有效性。



【示例】

应用名称：Missed Call Messenger Lite

测试机型：verizon DROID2 GLOBAL

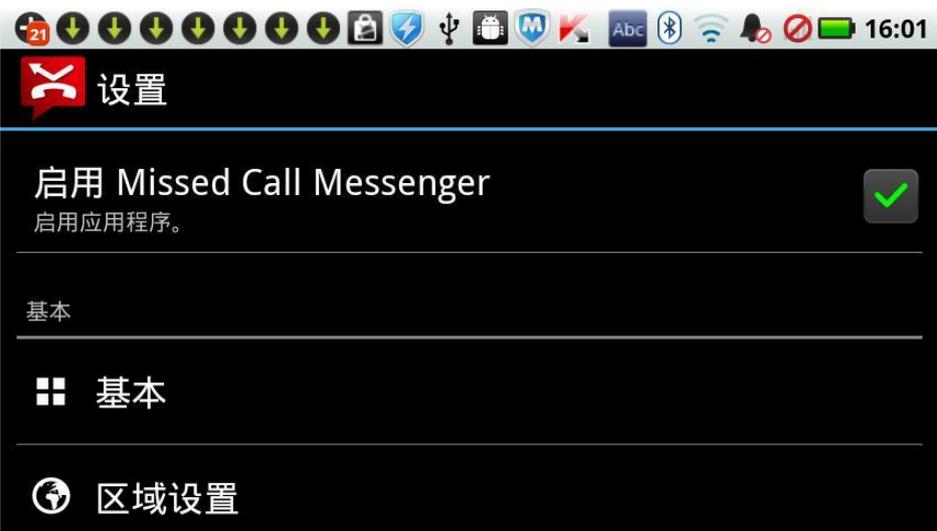
测试要求详情链接：http://m.testin.cn/index.php?do=task&task_id=142

软件链接：[Missed Call Messenger.apk](#) (272.15 kB)

说明：如何启动 iTestin 以及操作过程在以上的测试中已经做了详细解读，为了说明这种测试，此处通过测试截图来说明：

1. 正常安装并且成功启动应用。



<p>2. 启动应用。</p>	 <p>The screenshot shows the '设置' (Settings) app interface. At the top, there is a red icon with a white 'X' and the title '设置'. Below this, the option '启用 Missed Call Messenger' is displayed with a green checkmark in a grey box to its right. Underneath, there is a section titled '基本' (Basic) with a sub-option '基本' (Basic) and another sub-option '区域设置' (Region Settings).</p>
<p>3. 访问控制点“此功能仅限于专业版使用”。</p>	 <p>The screenshot shows a dialog box titled '升级到Pro版' (Upgrade to Pro Edition). The main text reads '此功能仅限专业版使用。' (This feature is only available for the Professional Edition). At the bottom of the dialog, there is a button labeled '关闭' (Close).</p>

4. 这种测试最常见的就是微博的应用，不允许的用户进行评论等相关操作。如图：当进入“新浪微博”，以游客的身份可以“随便看看”。说明：此款测试手机为：HTC A510e。



5. 但是当点击查看一条微博时，出现如图的提示信息。



2.6 性能测试 (Performance Testing)

性能测试用来测试 App 在真实环境中的运行性能，以及与硬件、网络资源的匹配度，最终度量系统相对于预定义目标的差距。

性能测试主要通过以下几项测试完成。

2.6.1 负载测试 (Load Testing)

负载测试是在一定的软硬件及网络环境下，通过模拟不同的用户，执行一种或多种业务，观察系统在不同负载下的性能表现。在这种测试中，将使测试对象承担不同的工作量，以评测和评估测试对象在不同工作量条件下的性能行为，以及持续正常运行的能力。

负载测试的目标是确定并确保系统在超出最大预期工作量的情况下仍能正常运行。

此外，负载测试还要评估性能特征，例如，响应时间、事务处理速率和其他与时间相关的方面。



【Testin Tips】

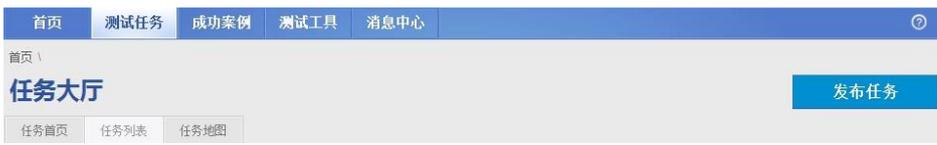
性能测试可以通过 iTestin 录制脚本，在本地的原型终端上单机进行，也可以在 mTestin 组成的企业私有云、或 Testin 终端云上发起任务。



【示例】

说明：如何用 iTestin 在本地的原型终端上单机进行如“2.1 冒烟测试”的例子所示，以下为在 mTestin 发布任务的详细步骤：

<p>1. 点击 http://m.testin.cn/ , 进入如图界面, 注册后可进行以后的操作。</p>	
<p>2. 点击“登录”。</p>	
<p>3. “发布任务”有四处入口。其一：鼠标放在账户上即会显示出如图所示。</p>	
<p>4. 其二：页面右侧的“热门活动”。非常醒目！</p>	
<p>5. 其三：页面中部。</p>	

<p>6. 其四：在“任务测试”的顶部。</p>	
<p>7. 进入“发布任务”的信息界面，点击“下一步”。说明：按照页面的信息提示，根据自身任务的需求进行填写。</p>	

8. 按照需求填写信息，点击“下一步”。

9. 关于上面信息填写做下面说明：1) 行业分类：对需要进行测试的APP进行分类，确立需要测试的重点；
2) 任务标题：可根据需要填写，比如“Bug 测试+功能测试”；
3) 需求描述：要将所要测试的内容描述清楚且简练，标注测试点，方便用户读懂并给予执行，或按流程进行测试。填写规范可参考网站所提供的

行业分类： 请选择分类

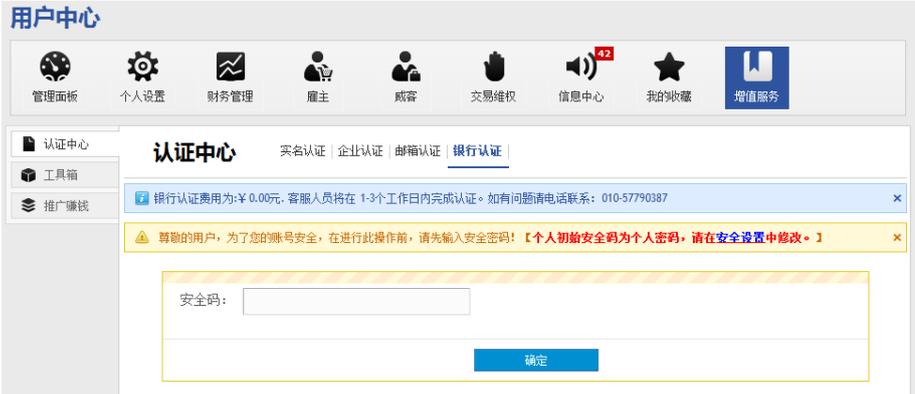
任务标题： 任务标题最多50字符

需求描述： 需求描述

- 请选择分类
- APP Bug测试
- APP体验测试
- APP压力测试
- 功能测试
- 性能测试
- 稳定性测试
- 本地化测试
- 兼容性测试
- UE测试
- 测试用例编写

<p>模板进行；</p> <p>4) 预期测试系统：可选择全部系统；</p> <p>5) 预期测试机型：可选择具体机型；</p> <p>6) 上传文件：请注意要求的大小和格式等；</p> <p>7) 联系方式：根据自身需求设置。</p>	 <p>预期测试系统：<input checked="" type="checkbox"/> 全选</p> <p>预期测试机型：已选择 0 款机型 <input type="button" value="选择"/></p>
<p>10. 点击“确认支付并发布”。</p> <p>说明：根据需要进行设置“加急”，“置顶”，以及要求测试者的“地图坐标”。</p>	 <p>您可能会需要</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 加急 已购买: 0次 (任务增值属性的有效期不能大于交稿期限) 2.00 次 <input type="checkbox"/> 置顶 已购买: 0次 (任务增值属性的有效期不能大于交稿期限) 2.00 次 <input checked="" type="checkbox"/> 设置地图坐标 已购买: 0次 0.00 次 <p>应付总额: ¥50.00元</p> <p><input type="button" value="确认支付并发布"/></p>
<p>11. 当选择“设置地图坐标”后，如图所示，设置完成后点击“确认支付并发布”。</p>	 <p>地图设置</p> <p>请选择区域: 北京市 市辖区 朝阳区 详细地址: <input type="text"/> <input type="button" value="搜索"/> <input checked="" type="checkbox"/> 确认坐标</p> <p><input type="button" value="确认支付并发布"/></p>
<p>12. 如图则显示发布任务成功。</p> <p>说明：此时若您的账户里金额为 0 元，或没有关联银行卡及支付宝，那么此任务状态为未付款</p>	

<p>状态，这个状态的任务，只有发任务的人在自己的“用户中心”的列表里可见，其它用户不可见。</p>	
<p>13. 按照步骤 3 中，进入“个人设置”，如图所示，进入“用户中心”。 说明：以下为认证的相关步骤。</p>	
<p>14. 点击“增值服务”，进入“认证中心”。接下来按照要求进行相关认证即可。点击“下一步”。</p>	

<p>15. 填写信息, 并点击“立即认证”。</p> <p>说明: 需要上传身份证的正反面图片。</p>	
<p>16. 进入后台审核状态, 一般审核过程较快, 正常时间一般在1-3个工作日之间。</p>	
<p>17. 在“用户中心”, 点击图示可以进入“银行认证”。</p>	
<p>18. 进入“银行认证”界面, 设置一个自己经常使用方便自己记忆的密码, 保证您的账户安全。</p>	

<p>19. “确定”后进入认证中心，银行认证网页，根据提示进行操作。点击“添加新帐户”。</p>	
<p>20. 进入如图界面，再点击“个人，以个人真实身份开通的银行卡”。</p>	
<p>21. 填写真实信息后，点击“确定”，银行认证完成。</p>	

22. 绑定可以关联多个银行卡，如有需求，可继续绑定。



23. “企业认证”时，填写企业信息，然后“下一步”。

说明：一般进行实名认证后即可“发布任务”。



24. 填写信息，并“立即认证”，之后等待后台审核即可。

认证中心 实名认证 | **企业认证** | 邮箱认证 | 银行认证

实名认证费用为:¥ 0.00元。客服人员将在 1-3个工作日内完成认证。如有问题请电话联系: 010-57790387

第一步 认证简介 **第二步 填写企业认证信息** 第三步 等待后台审核 第四步 认证成功

用户名: summerday986

企业名称:

登记注册号码:

营业执照图片:

2.6.2 强度测试 (Stress Testing)

强度测试是一种性能测试，实施和执行此类测试的目的是找出因资源不足或资源争用而导致的错误。如果内存或磁盘空间不足，测试对象就可能会表现出一些在正常条件下并不明显的缺陷。而其他缺陷则可能由于争用共享资源（如数据库锁或网络带宽）而造成的。强度测试还可用于确定测试对象能够处理的最大工作量。



【Testin Tips】

强度测试可以根据测试要求，通过 iTestin 录制脚本，本地、或通过企业私有云、甚至 Testin 公有云的终端，非常方便、有效地设定多次执行的次数，自动进行测试，例如选 99 件商品、加 999 个好友、上传 9999 张照片、支付 99999 次等等。



【示例】

应用名称: 去哪儿

测试机型: HTC A510e

1. 将手机通过数据线 with PC 连接，可以有 2 种方式在本地进行多次脚本的运行。方式一: 点击 iTestin “运行脚本”。

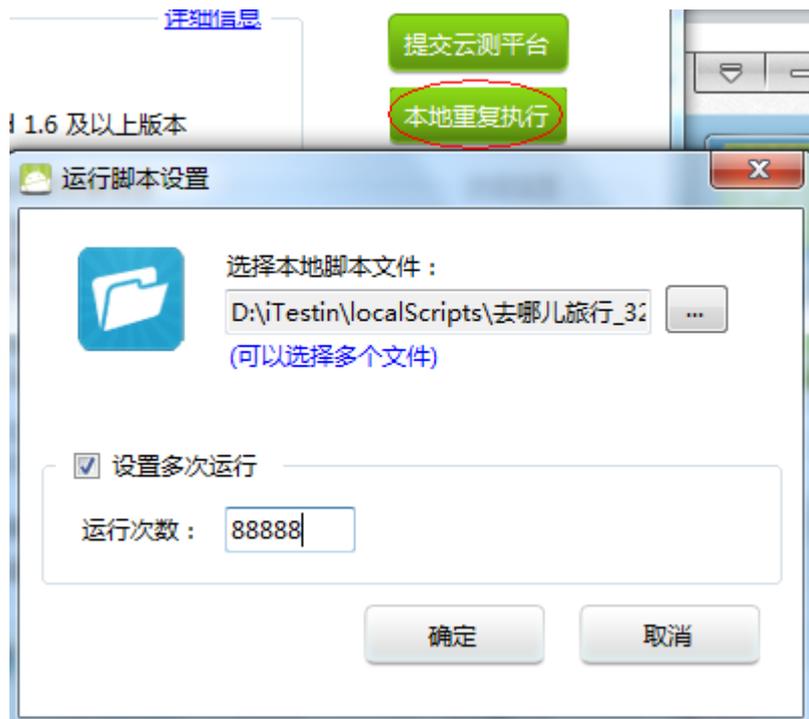


<p>2. 点击“开始运行”，选择之前录制好的脚本，并设置运行次数。</p>	 <p>The screenshot displays the Testin interface for a device named 'htccn_chs HTC A510e'. The device status is '已连接', system version is '2.3.3', and resolution is '320X480'. A green '开始运行' button is circled in red. Below it, a '运行脚本设置' dialog box is open, showing a file selection path 'D:\Testin\localScripts\去哪儿旅行_32' and the option '设置多次运行' checked. The '运行次数' field is set to '9999' and is also circled in red. Buttons for '确定' and '取消' are visible at the bottom of the dialog.</p>
<p>3. 方式二：点击“查看详细信息”。</p>	 <p>The screenshot shows a section of the Testin interface with two main buttons: '录制脚本' (Record Script) and '运行脚本' (Run Script). Below these buttons, a '查看详细信息' (View Details) button is circled in red.</p>

4. 选择左侧中的“去哪儿旅行_320X480.test”脚本。



5. 点击“本地重复执行”。



6. “确定”后开始执行脚本文件,会获取自动获取“脚本名称”,运行log日志,截图等相关信息。

脚本名称: 去哪儿旅行_320X480
运行次数: 1/9999

等级	标签	日志内容
--	--	正在解析脚本数据.....
--	--	正在运行脚本,第1/9999次.....
--	--	正在卸载应用程序.....
--	--	正在安装应用程序.....
E	Su...	layer=0x4dd438 is not in the purgatory list
--	--	安装成功,正在启动应用程序....
--	--	应用程序启动时长:1ms
E	sd...	10

下方显示了手机应用界面的截图。

7. 运行多次后会 出现跟右图的 GGBook 在本地执行一次相类似的界面,显示出“运行时设备信息”以及“运行时截图信息”。

应用程序信息: GGBook 版本号: 6.1.3
包名: jb.activity.mbook 程序大小: 1261980
适用于 Android 1.6 及以上版本

录制设备信息: 型号: htccn_chs HTC A510e, 系统版本: Android 2.3.3, 分辨率: 320X480, 物理内存: 197/418MB, SD卡: 3331/3773MB, CPU型号: ARMv6-compatible processor rev 5 (v6l), CPU频率: 600MHZ, 网络类型: WIFI, 运营商: 46002

运行时设备信息: 型号: htccn_chs HTC A510e, 系统版本: Android 2.3.3, 分辨率: 320X480, 物理内存: 131/418MB, SD卡: 3330/3773MB, CPU型号: ARMv6-compatible processor rev 5 (v6l), CPU频率: 600MHZ, 网络类型: WIFI, 运营商: 46002

下方展示了录制的截图和运行时的截图。

2.6.3 稳定性测试 (Stability Testing)

稳定性测试评价系统在一定负荷情况下,长时间的运行情况。在一定的软硬件及网络环境中,通过模拟大量的用户执行多种业务处理大量数据,使系统在极限环境下长时间运行,目的在于寻找系统的失

效点。



【Testin Tips】

稳定性测试可以根据 App 的产品特征, 非常方便地录制脚本, 通过本地、私有云、公有云和 mTestin 群测, 快速、有效地完成测试。



说明: 具体 mTestin 群测方法的“发布任务”和 iTestin 的使用请查看“2.6.1 负载测试”和“2.1 冒烟测试”中的例子。

2.6.4 基准测试

基准测试的目的主要是进行与已知系统的比较, 包括 App 之前的版本、参照版本、竞品等。



【Testin Tips】

根据基准测试要求, 可以通过 iTestin 在本地通过同类脚本的执行, 可以有效地判断不同 App 基准测试的结果。



说明: 具体 mTestin 群测方法的“发布任务”和 iTestin 的使用请查看“2.6.1 负载测试”和“2.1 冒烟测试”中的例子。

2.6.5 竞品测试

竞品测试是判断 App 竞争使用各种资源 (数据纪录, 内存等) 的情况。



【Testin Tips】

通过 iTestin Suite 进行 App 测试时, 所有相关的 CPU、内存、网络等资源数据都会被记录下来, 用于竞品测试分析。



说明: 具体 mTestin 群测方法的“发布任务”和 iTestin 的使用请查看“2.6.1 负载测试”和“2.1 冒烟测试”中的例子。

2.6.6 故障转移和恢复测试 (Recovery Testing)

通过人工干预手段使系统发生软、硬件异常, 通过验证系统异常前后的功能和运行状态, 达到检验系统容错, 排错和恢复的能力。可确保测试对象能成功完成故障转移, 并能从导致意外数据损失或数据完整性破坏的各种硬件、App 或网络故障中恢复。

故障转移测试可确保对于必须持续运行的系统, 一旦发生故障, 备用系统就将不失时机地“顶替”发生故障的系统, 以避免丢失任何数据或事务。

恢复测试是一种对抗性的测试过程。在这种测试中, 将把应用程序或系统置于极端的条件下 (或者是模拟的极端条件下), 以产生故障 (例如设备输入/输出 (I/O) 故障或无效的数据库指针和关键字)。然后调用恢复进程并监测和检查应用程序和系统, 核实应用程序或系统和数据已得到了正确的恢复。



【Testin Tips】

在不涉及电源终端或开关机等状态下的故障转移和恢复测试, 可以通过 iTestin 对测试 App 及终端

在测试过程中的各项参数进行记录，帮助分析、判断测试结果。



说明：具体 mTestin 群测方法的“发布任务”和 iTestin 的使用请查看“2.6.1 负载测试”和“2.1 冒烟测试”中的例子。

2.7 兼容性测试 (Compatibility Testing)

兼容适配性测试（配置测试），是核实测试对象在不同的 App、硬件配置中的运行情况，测试系统在各种软硬件配置，不同的参数配置下系统具有的功能和性能。

在大多数环境中，不同终端、屏幕、OS 版本、网络连接的规格都会有所不同，而这些因素都可能运行许多不同的配置环境组合，从而占用不同的资源（如 CPU、内存、浏览器版本、OS 版本等）。

目标：验证全部配置的可操作性、有效性，特别需要对最大配置，最小配置和特殊配置进行测试。

- ✓ 操作系统版本的兼容性：测试 App 在不同操作系统版本下是否能够正确显示与运行；
- ✓ 硬件兼容性：测试与硬件密切相关的 App 产品与其他硬件产品的兼容性，是否可以正确使用；
- ✓ 浏览器兼容性：测试 App 在不同产商的浏览器下是否能够正确显示与运行。



【Testin Tips】

通过 Testin 录制脚本，可以快速提交至 Testin 平台进行 App 的兼容适配性配置测试，测试报告主要包括：

- 1) UI 截图
- 2) 运行 Log 日志：
 - PID 跟踪：例如 27665
 - 启动：是否成功，时间，例如 483 ms
 - 错误日志条数 Error log count：例如 13
 - 警示日志条数 Warning log count：例如 11
 - 调试日志条数 Debug log count：例如 4
 - 信息日志条数 Info log count：例如 6
 - 其他错误日志数 Other Error log count：例如 36
 - 其他日志自动分析报告
- 3) 其他辅助信息：
 - 位置和文件夹是否合理；
 - 组件是否正确注册或删除；
 - 评估操作前后，CPU、Memory、Storage 等系统资源的使用

同时，当测试功能点存在交互等复杂操作环节，一个有效的方法是将存在交互的部分、或全部测试任务分解，发布到 mTestin 群测社区，通过分散、专业的测试人员、终端，成本可控地、快速完成兼容适配性配置测试。



<p>3. 上传脚本文件.....</p>	
<p>4. 方式二: 点击“查看详细信息”。</p>	
<p>5. 选择左侧中的“去哪儿旅行_320X480.test”脚本。</p>	

6. 点击“提交云测平台”。

应用程序信息 [详细信息](#)

程序名称：去哪儿旅行 版本号：6.2.1

包名：com.Qunar 适用于 Android 1.6 及以上版本

程序大小：2450605 本地重复执行

提交脚本到云测试平台

请选择适配机型 已选择 35 款机型 分辨率：320*480 全选

<input checked="" type="checkbox"/> 华为 C8650 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> 联想 A68e 2.3.4	<input checked="" type="checkbox"/> 中兴 N760 2.3.4	<input checked="" type="checkbox"/> HTC A510e 2.3.3
<input checked="" type="checkbox"/> 三星 S5830 2.3.4	<input checked="" type="checkbox"/> 三星 I5700	<input checked="" type="checkbox"/> 三星 S5820 2.3.6	<input checked="" type="checkbox"/> 三星 S5660 2.3.4
<input checked="" type="checkbox"/> 华为 T8300 2.2	<input checked="" type="checkbox"/> 摩托罗拉 XT531	<input checked="" type="checkbox"/> 联想 A60 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> 摩托罗拉 ME600
<input checked="" type="checkbox"/> 联想 P70 2.3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 索爱 WT19i 2.3.4	<input checked="" type="checkbox"/> HTC HeroG3	<input checked="" type="checkbox"/> 三星 I569 2.3.5
<input checked="" type="checkbox"/> 三星 S5838 2.3.4	<input checked="" type="checkbox"/> HTC A510c 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> 天语 W606 2.2.2	<input checked="" type="checkbox"/> HTC C510e 2.3.3
<input checked="" type="checkbox"/> 摩托罗拉 XT319	<input checked="" type="checkbox"/> 索爱 E16i	<input checked="" type="checkbox"/> 索爱 ST15i 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> 华为 U8650 2.3.5
<input checked="" type="checkbox"/> 摩托罗拉 MT620	<input checked="" type="checkbox"/> HTC A310e 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> HTC 3G 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> 联想 A60

获取设备列表成功！

确定 取消

7. “确定”同方式一样，出现选择机型的界面。

提交脚本到云测试平台

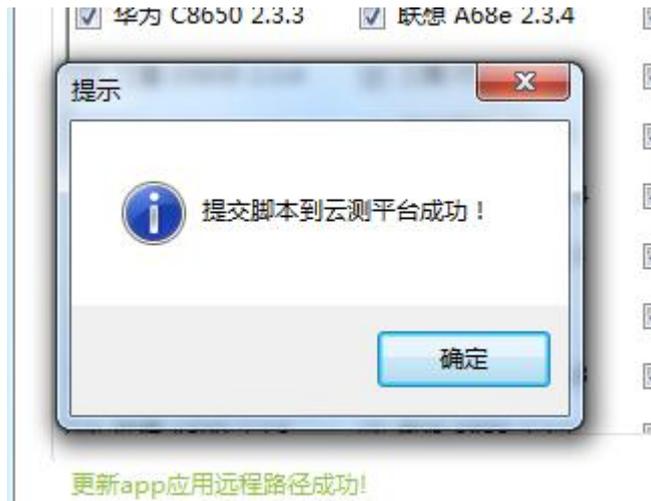
请选择适配机型 已选择 35 款机型 分辨率：320*480

<input checked="" type="checkbox"/> 华为 C8650 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> 联想 A68e 2.3.4	<input checked="" type="checkbox"/> 中兴 N760 2.3.4	<input checked="" type="checkbox"/> HTC A510e 2.3.3
<input checked="" type="checkbox"/> 三星 S5830 2.3.4	<input checked="" type="checkbox"/> 三星 I5700	<input checked="" type="checkbox"/> 三星 S5820 2.3.6	<input checked="" type="checkbox"/> 三星 S5660 2.3.4
<input checked="" type="checkbox"/> 华为 T8300 2.2	<input checked="" type="checkbox"/> 摩托罗拉 XT531	<input checked="" type="checkbox"/> 联想 A60 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> 摩托罗拉 ME600
<input checked="" type="checkbox"/> 联想 P70 2.3.5	<input checked="" type="checkbox"/> 索爱 WT19i 2.3.4	<input checked="" type="checkbox"/> HTC HeroG3	<input checked="" type="checkbox"/> 三星 I569 2.3.5
<input checked="" type="checkbox"/> 三星 S5838 2.3.4	<input checked="" type="checkbox"/> HTC A510c 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> 天语 W606 2.2.2	<input checked="" type="checkbox"/> HTC C510e 2.3.3
<input checked="" type="checkbox"/> 摩托罗拉 XT319	<input checked="" type="checkbox"/> 索爱 E16i	<input checked="" type="checkbox"/> 索爱 ST15i 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> 华为 U8650 2.3.5
<input checked="" type="checkbox"/> 摩托罗拉 MT620	<input checked="" type="checkbox"/> HTC A310e 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> HTC 3G 2.3.3	<input checked="" type="checkbox"/> 联想 A60

正在上传app文件：12%

确定 取消

8. 最后出现“提示”框，提交成功！



9. 登录 www.testin.cn，进入主页面。



10. 点击“适配测试”，找到提交的应用程序。

适配测试

状态	适配类型	应用程序	适配平台	适配机型数	创建时间
适配中	企业版测试	去哪儿旅行 (6.2.1)	Android	35	06月26日 17:55

11. “查看执行中的适配”，整体界面如图所示，会发现右侧机型前的图标不一样，将在下图中做出说明。此界面为“手机详细信息”。

去哪儿旅行 适配报告

适配概况

进度: 34/35

适配机型列表

- 三星 GT-S5660
- MOPS T800
- 天语 W606
- 索爱 E16i
- 酷派 D5800
- 摩托罗拉 MT620
- 摩托罗拉 ME600
- 联想 Lenovo A60
- 索爱 WT19i
- HTC HTC A510c
- 华为 C8650
- 三星 GT-I5700
- HTC HTC A510e
- 索爱 ST15i
- 联想 Lenovo A60
- 联想 Lenovo A500

当前剩余机型: 1 款

设备信息: 天语 W606

品牌:	天语
型号:	W606
系统:	android
版本号:	2.2.2
分辨率:	320x480

分析日志

✓ 安装成功 ✓ 卸载成功

程序界面启动时间: 2178ms
CPU平均占用: 0.1% (峰值23%)
内存平均占用: 8.0MB (峰值10.1MB)
程序错误日志数: 1
程序报警日志数: 0
程序调试日志数: 0

适配测试截图 (截图为程序启动及运行的随机界面, 如需进行特定功能或界面适配请 联系我们)

启动界面1

启动界面2

运行界面1

12. 此种图标表示：适配失败！

适配概况
进度：34/35

适配机型列表
三星 GT-S5660 (失败)
MOPS T800
天语 W606
索爱 E16i
酷派 D5800

设备信息：三星 GT-S5660
品牌：三星
型号：GT-S5660
系统：android
版本号：2.3.4
分辨率：320x480

分析日志
安装失败
卸载未执行
程序界面启动：失败
程序错误日志数：0
程序报警日志数：0
程序调试日志数：0

13. 此种图标表示：存在风险的机型。

适配概况
进度：34/35

适配机型列表
三星 GT-S5660 (失败)
MOPS T800
天语 W606
索爱 E16i
酷派 D5800 (有风险)
摩托罗拉 MT620
摩托罗拉 ME600
联想 Lenovo A60
索爱 WT19i
HTC HTC A510c
华为 C8650
三星 GT-I5700
HTC HTC A510e
索爱 ST15i
联想 Lenovo A60
联想 Lenovo A500

设备信息：酷派 D5800
品牌：酷派
型号：D5800
系统：android
版本号：2.2.2
分辨率：320x480

分析日志
安装成功
卸载成功
程序界面启动时间：6309ms
CPU平均占用：0.8% (峰值10%)
内存平均占用：7.9MB (峰值8.9MB)
程序错误日志数：1
程序报警日志数：19
程序调试日志数：0

适配测试截图 (截图为程序启动及运行的随机界面，如需进行特定功能或界面适配请 联系我们)

14. 此种图标表示：适配成功！
说明：可以点击“导出日志”进行相关的log日志，参数等详细信息的查看。

适配概况
进度：34/35

适配机型列表
三星 GT-S5660 (失败)
MOPS T800
天语 W606
索爱 E16i
酷派 D5800
摩托罗拉 MT620 (成功)
摩托罗拉 ME600
联想 Lenovo A60
索爱 WT19i
HTC HTC A510c
华为 C8650
三星 GT-I5700
HTC HTC A510e
索爱 ST15i
联想 Lenovo A60
联想 Lenovo A500

设备信息：摩托罗拉 MT620
品牌：摩托罗拉
型号：MT620
系统：android
版本号：2.2.2
分辨率：320x480

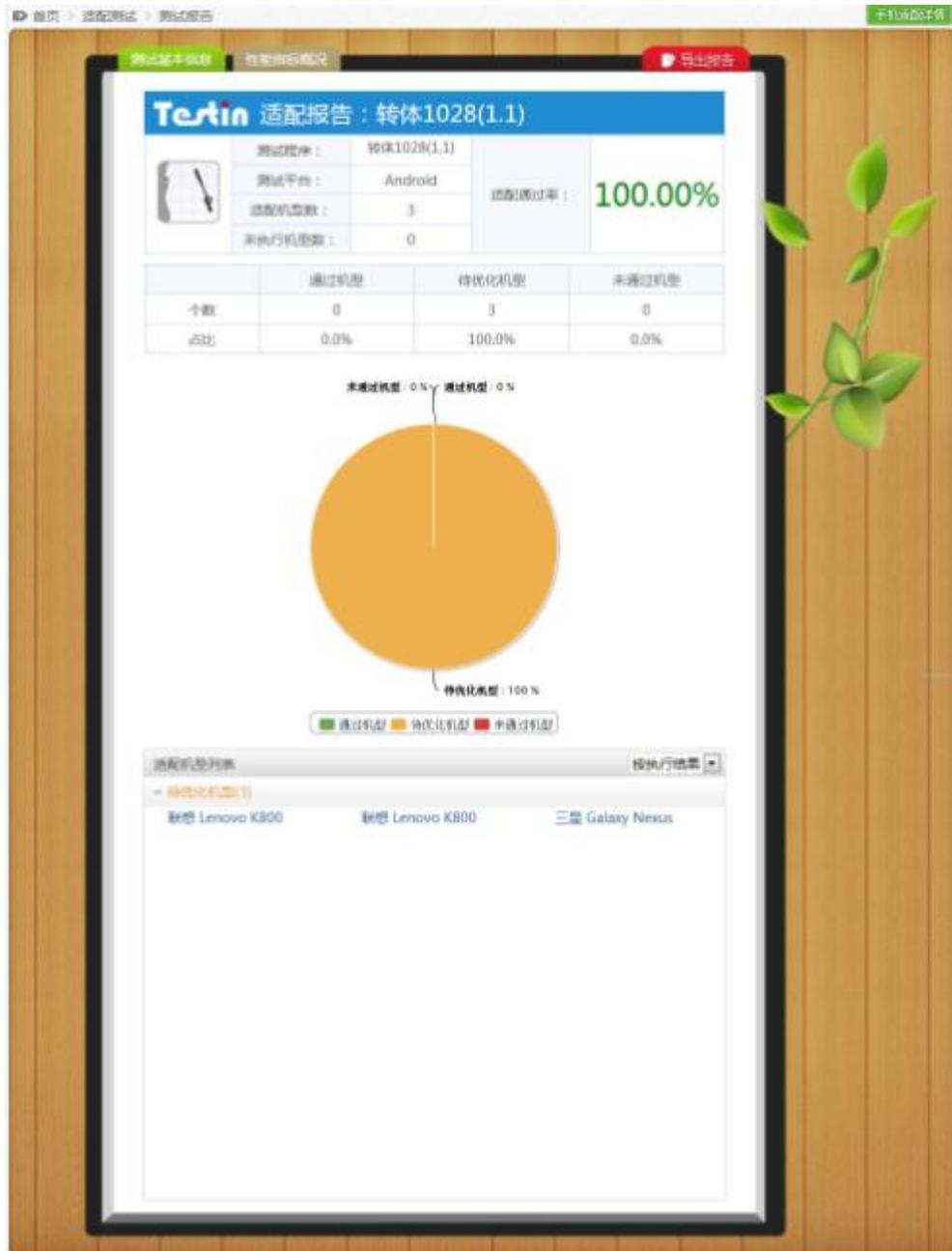
分析日志
安装成功
卸载成功
程序界面启动时间：1463ms
程序错误日志数：0
程序报警日志数：0
程序调试日志数：0

适配测试截图 (截图为程序启动及运行的随机界面，如需进行特定功能或界面适配请 联系我们)

15. 适配结束后将会出现如图。

适配列表							<input checked="" type="checkbox"/> 待审核	<input checked="" type="checkbox"/> 审核未通过	<input checked="" type="checkbox"/> 适配中	<input checked="" type="checkbox"/> 已完成
状态	适配类型	应用程序	适配平台	适配机型数	创建时间					
	企业版测试	去哪儿旅行 (6.2.1)	Android	35	06月26日 17:55	查看执行中的适配 体验社群测试				
	企业版测试	转体1028 (1.1)	Android	3	06月26日 14:31	报告概况 适配详情 体验社群测试				

16. 点击“报告概况”后，将会出现如图所示，为“测试基本信息”。此页面上可以实现：右上角查看“手机适配详情”；以 Excel 形式“导出报告”；查看“性能指标概况”。综合所有信息以供开发或测试人员使用。



2.8 分辨率测试

测试在不同分辨率下，界面是否匹配。



【Testin Tips】

分辨率测试可以上传 App 到 Testin 平台，选取不同分辨率的终端，自动进行。

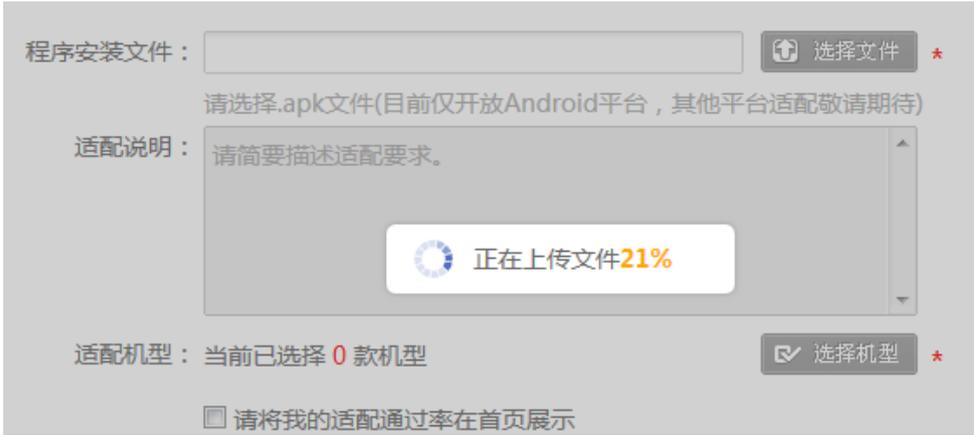
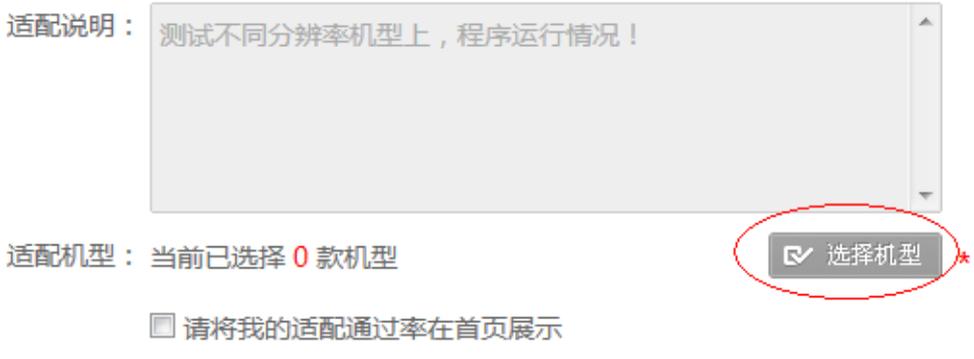


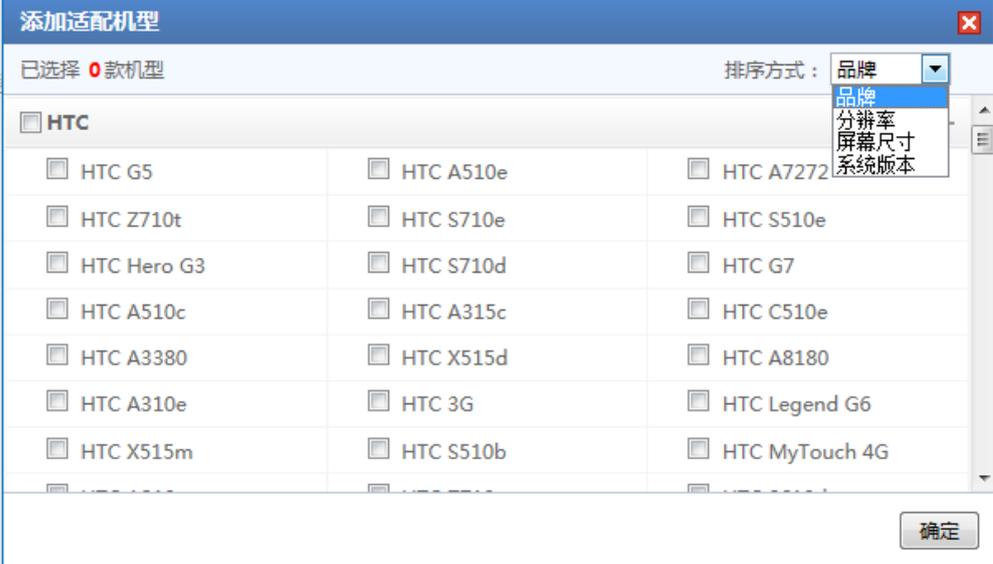
【示例】

应用名称：去哪儿

测试机型：16 款平台上不同的分辨率机型

<p>1. 访问并登录 www.testin.cn，进入“适配测试”。</p>	
<p>2. 点击“创建适配”后，进入如图界面。</p>	

<p>3. “选择文件”后，开始上传文件。</p>	
<p>4. 可以自动解析出上传文件的“程序名称”和“程序版本号”。</p>	
<p>5. 输入适配说明，并“选择机型”。</p>	

<p>6. 对于机型提供了四种“排序方式”。</p>	 <p>添加适配机型</p> <p>已选择 0 款机型 排序方式: 品牌</p> <ul style="list-style-type: none"> 品牌 分辨率 屏幕尺寸 系统版本 <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> HTC G5</td> <td><input type="checkbox"/> HTC A510e</td> <td><input type="checkbox"/> HTC A7272</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> HTC Z710t</td> <td><input type="checkbox"/> HTC S710e</td> <td><input type="checkbox"/> HTC S510e</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> HTC Hero G3</td> <td><input type="checkbox"/> HTC S710d</td> <td><input type="checkbox"/> HTC G7</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> HTC A510c</td> <td><input type="checkbox"/> HTC A315c</td> <td><input type="checkbox"/> HTC C510e</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> HTC A3380</td> <td><input type="checkbox"/> HTC X515d</td> <td><input type="checkbox"/> HTC A8180</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> HTC A310e</td> <td><input type="checkbox"/> HTC 3G</td> <td><input type="checkbox"/> HTC Legend G6</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> HTC X515m</td> <td><input type="checkbox"/> HTC S510b</td> <td><input type="checkbox"/> HTC MyTouch 4G</td> </tr> </table> <p>确定</p>	<input type="checkbox"/> HTC G5	<input type="checkbox"/> HTC A510e	<input type="checkbox"/> HTC A7272	<input type="checkbox"/> HTC Z710t	<input type="checkbox"/> HTC S710e	<input type="checkbox"/> HTC S510e	<input type="checkbox"/> HTC Hero G3	<input type="checkbox"/> HTC S710d	<input type="checkbox"/> HTC G7	<input type="checkbox"/> HTC A510c	<input type="checkbox"/> HTC A315c	<input type="checkbox"/> HTC C510e	<input type="checkbox"/> HTC A3380	<input type="checkbox"/> HTC X515d	<input type="checkbox"/> HTC A8180	<input type="checkbox"/> HTC A310e	<input type="checkbox"/> HTC 3G	<input type="checkbox"/> HTC Legend G6	<input type="checkbox"/> HTC X515m	<input type="checkbox"/> HTC S510b	<input type="checkbox"/> HTC MyTouch 4G			
<input type="checkbox"/> HTC G5	<input type="checkbox"/> HTC A510e	<input type="checkbox"/> HTC A7272																							
<input type="checkbox"/> HTC Z710t	<input type="checkbox"/> HTC S710e	<input type="checkbox"/> HTC S510e																							
<input type="checkbox"/> HTC Hero G3	<input type="checkbox"/> HTC S710d	<input type="checkbox"/> HTC G7																							
<input type="checkbox"/> HTC A510c	<input type="checkbox"/> HTC A315c	<input type="checkbox"/> HTC C510e																							
<input type="checkbox"/> HTC A3380	<input type="checkbox"/> HTC X515d	<input type="checkbox"/> HTC A8180																							
<input type="checkbox"/> HTC A310e	<input type="checkbox"/> HTC 3G	<input type="checkbox"/> HTC Legend G6																							
<input type="checkbox"/> HTC X515m	<input type="checkbox"/> HTC S510b	<input type="checkbox"/> HTC MyTouch 4G																							
<p>7. 安装不同的分辨率排序后，选择了16款不同分辨率的机型。</p>	 <p>添加适配机型</p> <p>已选择 16 款机型 排序方式: 分辨率</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> 720*1280</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 联想 K800</td> <td><input type="checkbox"/> 三星 I9250</td> <td><input type="checkbox"/> 联想 Lenovo K800</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input checked="" type="checkbox"/> 1280*768</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 艾诺 Novo8</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input type="checkbox"/> 1280*800</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 特尔 T8</td> <td><input type="checkbox"/> 摩托罗拉 XOOM</td> <td><input type="checkbox"/> 联想 K1</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><input checked="" type="checkbox"/> 800*1280</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 三星 N7000</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table> <p>确定</p>	<input type="checkbox"/> 720*1280			<input type="checkbox"/> 联想 K800	<input type="checkbox"/> 三星 I9250	<input type="checkbox"/> 联想 Lenovo K800	<input checked="" type="checkbox"/> 1280*768			<input checked="" type="checkbox"/> 艾诺 Novo8			<input type="checkbox"/> 1280*800			<input checked="" type="checkbox"/> 特尔 T8	<input type="checkbox"/> 摩托罗拉 XOOM	<input type="checkbox"/> 联想 K1	<input checked="" type="checkbox"/> 800*1280			<input checked="" type="checkbox"/> 三星 N7000		
<input type="checkbox"/> 720*1280																									
<input type="checkbox"/> 联想 K800	<input type="checkbox"/> 三星 I9250	<input type="checkbox"/> 联想 Lenovo K800																							
<input checked="" type="checkbox"/> 1280*768																									
<input checked="" type="checkbox"/> 艾诺 Novo8																									
<input type="checkbox"/> 1280*800																									
<input checked="" type="checkbox"/> 特尔 T8	<input type="checkbox"/> 摩托罗拉 XOOM	<input type="checkbox"/> 联想 K1																							
<input checked="" type="checkbox"/> 800*1280																									
<input checked="" type="checkbox"/> 三星 N7000																									

8. 信息填充完毕后，如图所示，点击“提交适配”。

创建适配

欢迎使用Testin自动适配测试服务，该服务目前处于免费体验阶段，您只需要填写以下基本信息，并提交相应的程序安装文件，即可体验Testin的自动适配测试服务。

程序安装文件： 选择文件

请选择.apk文件(目前仅开放Android平台，其他平台适配敬请期待)

程序名称：

请输入32个以内的字符

程序版本号：

请输入16个以内的字符

适配说明：

适配机型：当前已选择 **16** 款机型 选择机型

请将我的适配通过率在首页展示

提交适配

9. 显示“创建成功”！
点击“确定”即可。

创建成功✕

✔

您的适配测试申请已提交至平台审核，平台客服会尽快为您处理，请您耐心等待。

[参加APP适配挑战赛](#)

确定

10. 自动跳转到如图界面。



11. 在“适配测试”界面即可看到刚刚提交的适配测试处于“待审核”状态。然后等待测试完成即可。通过最后的测试报告,如 2.8 例中所示,来查看相关信息。



状态	适配类型	应用程序	适配平台	适配机型数	创建时间	
待审核	自动测试	任天堂13合1 (1.02)	Android	16	06月27日 18:59	取消 体验社群测试

2.9 网络测试

在网络环境下和其他设备对接,进行系统功能,性能与指标方面的测试,保证设备对接正常。



【Testin Tips】

1. 可以按照网络要求,将测试任务发布到 mTestin 社区,测试者通过符合要求网络的测试终端完成测试任务,并上报测试结果到 mTestin。
2. iTestin 提供了“云测试”功能,全球各地的手机通过 iTestin 客户端,可以将本地终端连接到 iTestin 平台,接收任务,实现真正地无处不在的云测试。





说明：1. 具体 mTestin 群测方法的“发布任务”和 iTestin 的使用请查看“2.6.1 负载测试”和“2.1 冒烟测试”中的例子，通过“设置地图坐标”来对测试者所处的位置做出要求，以达到对不同地方的网络测试。

2. 【示例】

<p>1. 通过数据线将本地终端连接到个人 PC 上。</p>	
<p>2. 点击“云测试”，会出现如图界面。</p>	

<p>3. 在点击“接入云”之前，可以勾选复选框，以防止在接收并执行任务过程中，受到其他网络的干扰。说明：设备必须连接网络！</p>	 <p>The screenshot shows the '接入云' (Connect to Cloud) screen. At the top, it says '当前设备网络模式：未接入网络' (Current device network mode: Not connected to network). Below it is a checkbox '使用数据网络(通常是3G)时不接收任务' (Do not receive tasks when using data network (usually 3G)), which is currently unchecked. A modal dialog box titled '提示' (Notice) is displayed in the foreground, containing a warning icon and the text '进行云测试时，需要您的设备接入WIFI或3G等其它数据网络！' (When performing cloud testing, your device needs to connect to WIFI or 3G or other data networks!). At the bottom of the screen, the '接入云' button is highlighted with a red circle.</p>
<p>4. 接入云后，将会等待云端的任务……</p>	 <p>The screenshot shows the '接入云' screen after connection. The network mode is now 'WIFI'. The checkbox '使用数据网络(通常是3G)时不接收任务' is checked. The status is '正在等待云端的任务……' (Waiting for tasks from the cloud...). The '接入云总时长' (Total connection time) is 00:00:04 and '执行成功任务数' (Number of successfully executed tasks) is 0. A green '退出云' (Exit Cloud) button is at the bottom.</p>
<p>5. 当接收到任务的时候，会出现执行任务的状态！</p>	 <p>The screenshot shows the '接入云' screen during task execution. The status is '正在执行脚本……' (Executing script...). The '接入云总时长' is 00:00:40 and '执行成功任务数' is 0. A red circle highlights the status text. The '退出云' button is at the bottom.</p>
<p>6. 当执行了任务后，会以计数的方式显示成功执行的任务个数。</p>	 <p>The screenshot shows the '接入云' screen after task completion. The status is '任务执行成功，正在等待云端的新任务……' (Task execution successful, waiting for new tasks from the cloud...). The '接入云总时长' is 00:01:48 and '执行成功任务数' is 1. A red circle highlights the number '1'. The '退出云' button is at the bottom.</p>



2.10 本地化测试

本地化测试是指为各个地方开发产品的测试，如英文版、中文版等等，包括程序是否能够正常运行，界面是否符合当地习俗，快捷键是否正常起作用等等，特别测试在 A 语言环境下运行 B 语言 App（比如在英文环境下运行中文版 App）是否正常。



【Testin Tips】

可以按照本地化语言要求，将测试任务发布到 mTestin 社区，测试者通过符合要求语言要求的测试终端完成测试任务，并上报测试结果到 mTestin。



【示例】

应用名称：割绳子

测试机型：HTC A510e

1. 启动 iTestin, 安装割绳子应用。

说明: 割绳子是原本是英文版应用, 在国内则应该提供本地化的中文版。



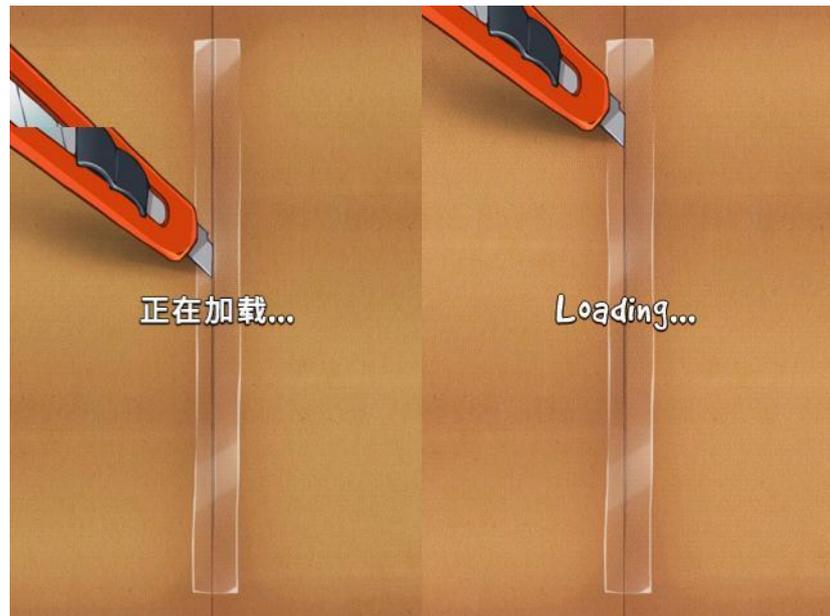
2. 游戏进入界面图示, 与英文版进行比较。



3. 游戏选择界面图示，与原英文版进行比较。



4. 游戏加载界面图示，与原英文版进行比较。



<p>5. 游戏说明界面图示，与原英文版进行比较。</p>	
<p>6. 游戏评分界面图示，与原英文版进行比较。</p> <p>说明：为了说明本地化测试，才将截图做了中英文对照，实际操作过程中只需要截取能说明问题的中文图片即可！</p>	

2.11 文字测试

测试文字是否拼写正确，是否易懂，不存在二义性，没有语法错误；文字与内容是否有出入等等，包括图片文字。



【Testin Tips】

可以按照文字测试的要求，将测试任务发布到 mTestin 社区，选取合格的测试者分 A/B 组进行测试，测试者通过符合要求素质要求的测试终端完成测试任务，并上报测试结果到 mTestin。

此类发布到 mTestin 的 App 测试，存在明显的“杀虫剂现象”，即由于测试人员的思路不尽相同，每个人测试的侧重点不同，由于都按照测试用例进行测试，但是测试用例一般仅描述系统的一些基本测

试项，不会将所有的测试用例方方面面都写到，有时还需要测试人员的经验和素质。所以 A 测试某个产品用了七个工作日，第一天到第四天报出许多 Bug，但从第五天开始几乎报不出什么 Bug 了。七天后换了 B，B 一下子又测试出一堆 Bug，不能说 A 的水平差，只能说该 App 已经对 A 产生了抗药性，这就是测试学中的“杀虫剂现象”。所以在测试中每次轮流测试最好安排不同的测试人员进行不同模块测试工作，以避免“杀虫剂现象”产生。



说明：具体 mTestin 群测方法的“发布任务”和 iTestin 的使用请查看“2.6.1 负载测试”和“2.1 冒烟测试”中的例子。

2.12 发布测试

主要在 App 发布前对说明书、广告稿等进行测试。



【Testin Tips】

发布测试可以由 App 产品、客服团队内部测试，或发布测试任务到 mTestin 进行测试。



说明：具体 mTestin 群测方法的“发布任务”和 iTestin 的使用请查看“2.6.1 负载测试”和“2.1 冒烟测试”中的例子。

2.12.1 说明书测试

主要为语言检查、功能检查、图片检查。

- ✓ 语言检查：检查说明书语言是否正确，用词是否易于理解；
- ✓ 功能检查：功能是否描述完全，或者描述了并没有的功能等；
- ✓ 图片检查：检查图片是否正确。

2.12.2 宣传材料测试

主要测试产品中附带的宣传材料中的语言、描述功能、图片等。

2.12.3 帮助文件测试

帮助文件是否正确，易懂，是否人性化。

2.12.4 回归测试

回归测试是修改了旧代码后，重新进行测试以确认修改没有引入新的错误或导致其他代码产生错误的测试，为测试中重要的环节，是 App 发布、维护阶段，对缺陷进行修复后的测试。

目的是验证缺陷已经得到修复，检测是否引入新的缺陷。

测试流程：

- 1) 在测试策略制定阶段，制定回归测试策略；
- 2) 确定需要回归测试的版本；
- 3) 测试版本发布后，按照回归测试策略来执行回归测试；
- 4) 回归测试通过，关闭缺陷跟踪单；
- 5) 回归测试不通过，缺陷跟踪单返回给开发人员，开发人员重新修改 Bug。再次提交给测试

人员回归测试

测试策略：

- 1) 完全重复测试：重新执行前期设计的用例，来确认问题修改的正确性和修改的扩散局部影响性；
- 2) 选择性重复测试：
 - a) 覆盖修改法：针对被修改的部分，选取或重新构造测试用例验证没有错误再次发生的选择方法；
 - b) 周边影响法：该方法包括覆盖修改法，还要分析修改后对扩散的影响；
 - c) 指标达成法：先确定一个达成的指标，基于这种要求选择一个最小的测试用例集合。



【Testin Tips】

由于回归测试是各项系统测试的重复，所以通过 Testin 所提供的各种测试工具与方法仍然是适合的，之前测试录制的脚本可以继续使用。根据回归测试的终端，可以分解任务执行。



说明:可以通过自动的“适配测试”,具体操作请看“2.9 分辨率测试”中的例子,也可以进行 mTestin 群测,具体的“发布任务”和 iTestin 的使用请查看“2.6.1 负载测试”和“2.1 冒烟测试”中的例子。