

MTBF 测试流程文档

# MTBF 测试流程文档

V1.0

## MTBF 测试流程文档

### 版本历史

版本号	修改内容	修改人	日期
V1.0	新建		2016.08.12

# MTBF 测试流程文档

## 目录

1. 工具的使用.....	4
1.1. ComCatStudio IDE.....	4
1.1.1. KeyClient.....	4
1.1.2. ComCatTools.....	5
1.1.3. IDE.....	6
1.1.4. LogViewer.....	10
1.2. TestRunner.....	11
1.3. 平台.....	13
1.3.1. 清除数据.....	13
1.3.2. 新建测试规则.....	13
1.3.3. 批量新建任务向导.....	14
1.3.4. 创建任务向导.....	16
1.3.5. 测试监控.....	16
1.4. 相机.....	18
1.5. 视频编辑工具.....	19
2. 脚本编写.....	21
3. 执行测试.....	21
3.1. 测试机准备.....	22
3.2. Runner 设置与连接.....	23
3.3. 脚本上传.....	23
3.4. 测试规则 and 任务.....	24
3.5. 测试监控.....	24

# MTBF 测试流程文档

3.6. 日志查看与分析.....	24
3.7. Bug 提交.....	24
3.8. 发送日报.....	25
4. 送测资料准备.....	26
4.1. 异常视频.....	26
4.2. 循环视频.....	28
4.3. 脚本.....	29
4.4. 备份文件.....	29
4.5. 配置资料.....	29
4.6. Attachment .....	29
5. 其他.....	29

# MTBF 测试流程文档

## 概述

本文主要介绍进行中国移动 MTBF 测试的测试流程，各工具的使用方法以及执行测试的方法步骤等等。在阅读本文档前，建议先阅读《CMCC\_LTE\_软件可靠性\_MTBF》以了解 MTBF 测试的大致目的、步骤等。在本文末尾，还有其他几个文档，可在需要的时候查阅。本文所添加的视频文件若不能直接点击打开，可在文档中找到视频文件自行查阅。

## 1. 工具的使用

### 1.1. ComCatStudio IDE

安装 neXgeniusSetup.2.1.5.13647.IDE.exe 到本机，如选择安装在此目录下：

D:\Program Files (x86)\ComCat neXgenius 2.1，安装成功后在其 bin 文件夹下，也就是：

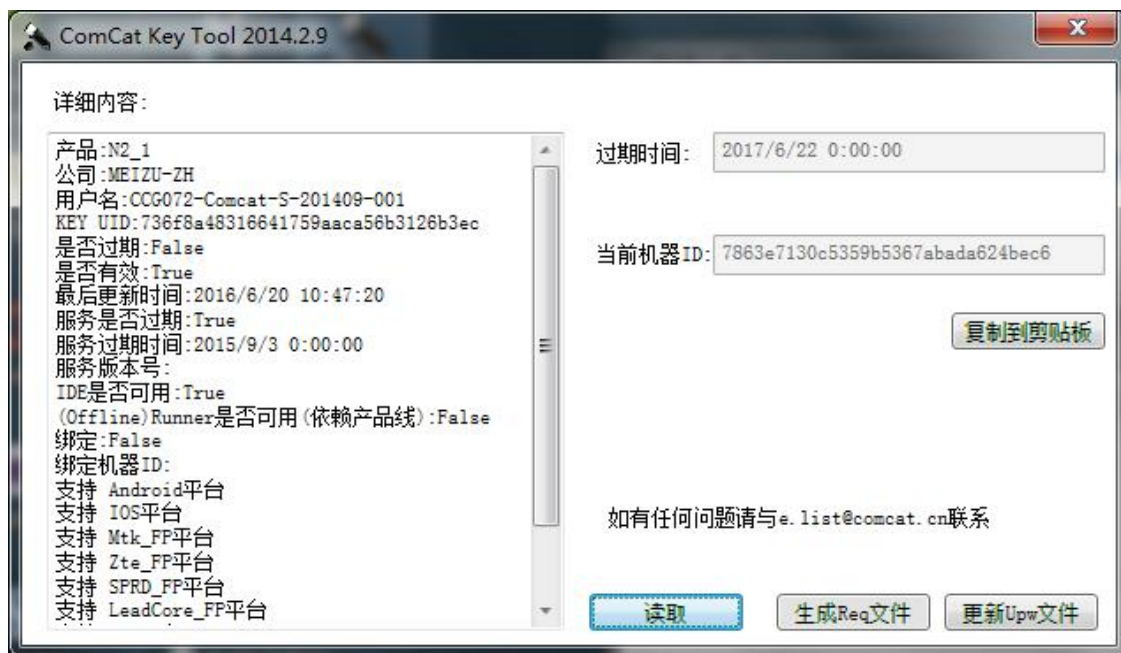
D:\Program Files (x86)\ComCat neXgenius 2.1\bin 下有：ComCatStudio.exe, KeyClient.exe,

ComCatTools.exe, LogViewer.exe 四个可执行文件，将它们发送到桌面快捷方式，便于以后使用。下面依次介绍它们的使用方法。

#### 1.1.1. KeyClient

用于加密狗的升级。

将加密狗插入电脑后，打开 KeyClient，如图所示，点击“读取”，可以读取加密狗的信息，左侧会显示加密狗的具体信息，右上方会显示加密狗的过期时间和当前机器 id。若需要升级加密狗，应先点击“生成 Req 文件”生成相应文件，然后将文件发送给厂商，等待厂商返回 upw 文件，收到 upw 文件后，拷贝到本地任意目录下，点击“更新 Upw 文件”即可完成加密狗的升级。



注：只有插上加密狗本机才能打开编辑器、运行测试脚本。打开工具后或者运行开始后可以

# MTBF 测试流程文档

拔掉，脚本可继续编辑，已经开始的测试也可继续进行。服务器才能使用 TestRunner。

## 1.1.2. ComCatTools

配置工具，主要功能是给测试机安装卸载 agent (运行过程中需要用到的 3 个 APK)，管理配置文件。只有安装并正确配置好测试机，才能运行测试脚本，未配置过的手机，打开 IDE 时会提示需安装 agent。

1、如图 1，首先需点击“刷新设备列表”，找到已连接的设备，然后点击“安装”，即可安装需要的 apk；

2、安装成功后会出现询问是否进入配置界面的弹框，点击“是”，进入配置管理，而手机会跳转到图 2 界面，在配置管理中，点击“生成配置文件”，此时测试机会跳转到图 3 所示确认页面，在该页面划勾确认即可。提示配置成功后，若此时编辑器是打开的，则其右侧的设备显示框会出现相应手机设备（注：有时由于编辑器反应速度问题，设备显示会有延迟，若等待几分钟后还未出现，重新连接一下手机 USB 即可）。

完成以上两步后，测试机就能运行测试脚本了。可以点击下方的“测试”，对测试机进行返回、点击菜单等操作的测试。且一台测试机若未进行过“卸载”操作（即正确安装了 agent 且配置成功后并未卸载 agent），那么这两个步骤只需要进行一次即可。不需要每次运行脚



配置和选择测试机.mp4

本都执行。详细可参加操作视频《配置和测试机选择》。

**注意：在安装 APK 时，请勿勾选 Root 安装。**



# MTBF 测试流程文档

图 1



图 2

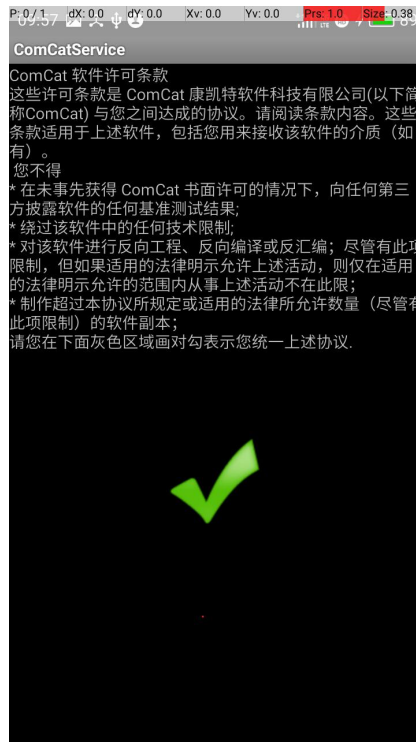
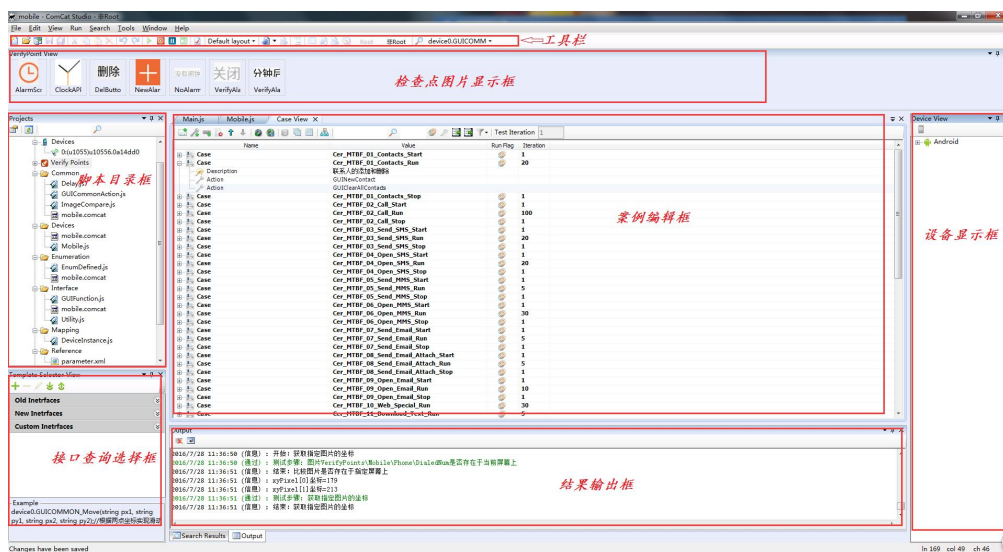


图 3

## 1.1.3. IDE

脚本编辑器。

插上加密狗后，打开编辑器，拖拽测试脚本目录下的 `mobile.comcat` 文件到编辑器任意位置，便可加载出测试脚本。编辑器各个功能模块如图所示，





## MTBF 测试流程文档

工具栏处，



为开始按钮，点击将会执行选中的测试案例



为停止按钮，按下将终止此次案例的执行



为暂停按钮，按下将会在下一个 **action** 开始前暂停



为恢复按钮，点击将会从暂停的地方继续执行

案例编辑框内也有几个功能按钮，将鼠标悬置于图标上会有相应提示，此处仅介绍个别：



为选中案例，



为取消选中，只有选中的案例，在点击开始执行按钮后才会执行测试。

下面介绍一下编辑器常用的几大功能：测试机选择，验证图编辑，接口查询，新建案例，脚本调试和运行。

### ● 测试机选择

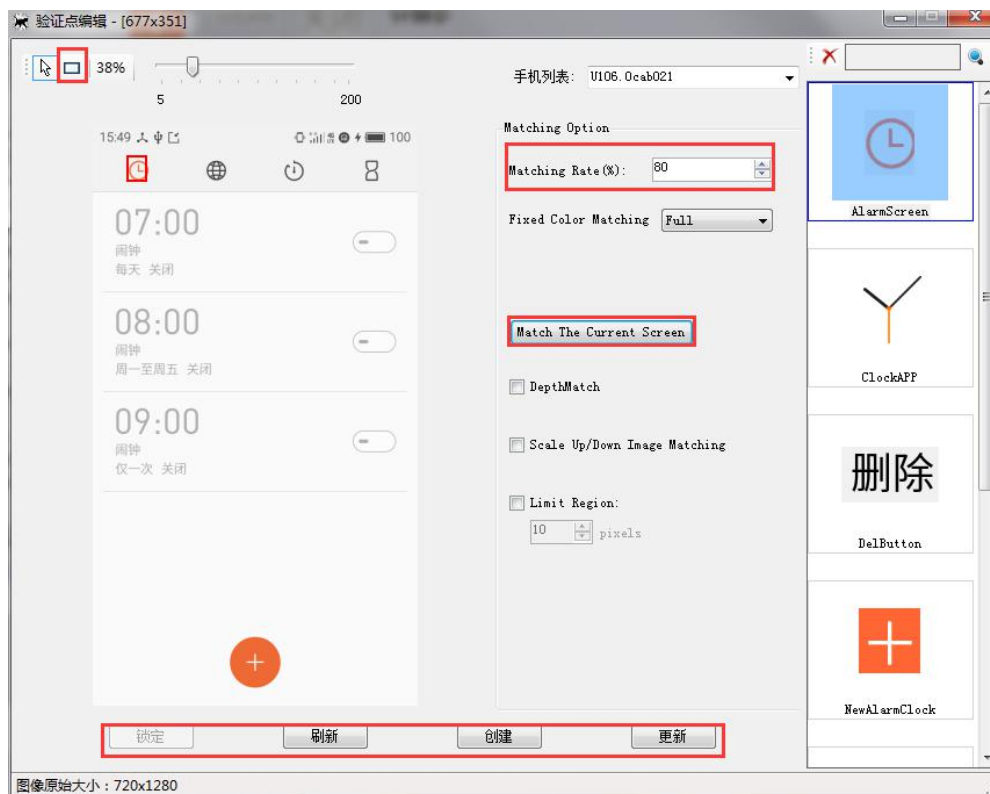
设备显示框成功识别出已连接的测试机后，若是首次使用该测试机，则需要选中该测试机，长按拖动到左侧脚本目录框的 **Devices** 目录下，此时才能使用该测试机进行调试。同时需要删除 **Devices** 目录下标记为红叉的无效设备。可参见操作视频《配置和测试机选择》

### ● 验证图编辑

由于测试脚本的结果判断均采用图片验证的方式进行，故需用到验证图。

在 IDE 中，展开 **Verify Points** 目录，选择某一个需要修改的验证图，打开后界面如图所示，左侧为验证图界面，右上方为匹配设置项，其中 **Matching Rate** 表示匹配率，当图片相似度超过匹配率时即视为匹配成功。注意，一般匹配率设置为 **80%** 即可，但是某些对比图需要设置高一点才行，否则实际测试机界面无该图标也会判断匹配成功，原因是匹配率低了，某些错误图标和对比图相似度较高，导致判断为匹配成功。

## MTBF 测试流程文档



### • 验证

适配新机型时，由于新机型 UI 界面可能变更，之前的验证图可能不再适用。将待适配手机连接电脑，并打开相应的需要验证的界面，然后点击 **Match The Current Screen** 图标验证是否能够匹配成功。匹配成功会出现下图所示弹框，显示相似度为 99%，超过匹配率，故判断匹配成功。若匹配失败也会有相应弹框出现。




### • 更新

图标匹配失败时，需更新验证图。点击“刷新”，等到手机界面刷新到验证图编辑框内，然后点击“锁定”，选择左上角矩形图标 ，然后划出需要的验证图，点击“更新”即可。

### • 新建

## MTBF 测试流程文档

点击“创建”，输入验证点名称，然后选择“否”不共用背景图，再点击“刷新”等到手机界面刷新到验证图编辑框内，然后点击“锁定”，选择左上角矩形图标, 然后划出需要的验证图，点击“更新”即可完成创建工作。

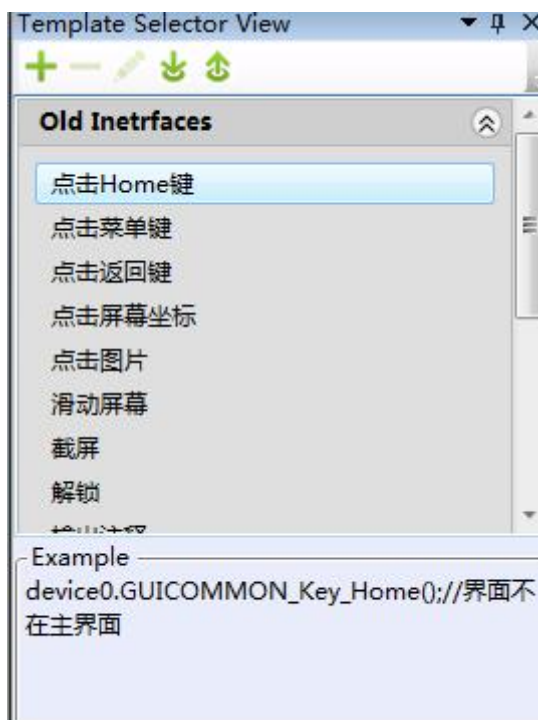


验证图新建与更新.mp4




详见演示视频《验证图新建与更新》。

### ● 接口查询

在接口查询框中，点击“Old Interfaces”,选择相应的功能查看，下方会显示对应的 API。  
需要使用到此处查询即可，此处 API 使用频率较高，建议熟记。



### ● 新建案例

在案例编辑框内，在点击某一空白处，然后点击新建一条案例并命名，选中这条案例，点击新建一条 action（一条 action 可看做一个独立的方法或步骤），同时修改名称，然后选中 action 后点击可为此条 action 添加一个参数。 详见演示视频



新建并调试运行脚本.mp4

《新建并调试运行脚本》。

### ● 脚本调试

将配置好了的测试机连接到本机（注意，若未安装 agent 或未配置，编辑器输出框

## MTBF 测试流程文档

会有相应提示)。在案例编辑框内, 点击一条案例展开, 在其 **action** 一栏上, 点击右键, 选择 “independent run” 可以单独运行此条 action, 方便调试案例。运行结束后可以在输出框点击查看此处的测试报告, 也可以在其 log 文件夹

D:\Program Files (x86)\ComCatneXgenius 2.1\bin\Logs 下查看。

选中几条案例后, 点击开始运行, 即可在测试机上执行完整的测试脚本。

详见演示视频《新建并调试运行脚本》。

### ● 上传测试脚本

需要执行正式测试时, 要上传脚本到 Runner 服务器。测试脚本调试好后, 点击 File-Up Loading Project To Server, 出现一个 Upload Project 弹框, 在弹框内输入相应信息, Username 和 Password 均为: admin, Server IP 为: 192.168.1.6, 输入完成后, 点击“Check”一下, 验证是否能连接成功, 连接成功后, 点击“OK”上传, 等待 Upload Project 弹框消失即表示上传成功。

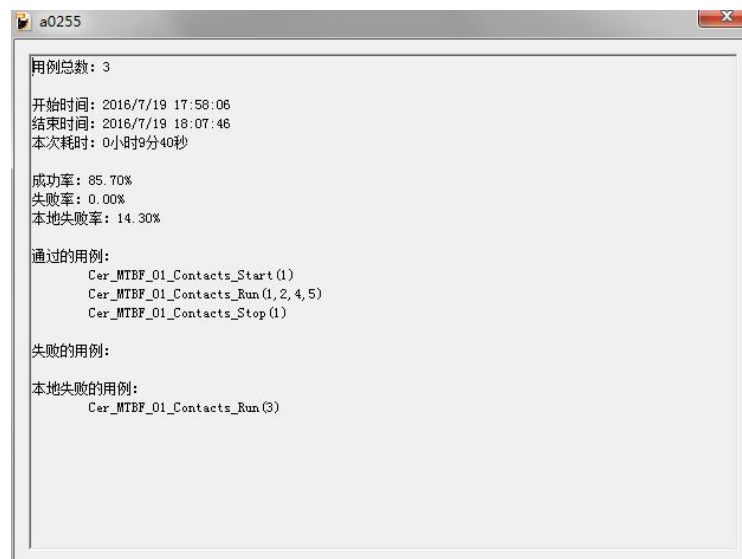
### 1.1.4. LogViewer

用于查看测试日志。

本地运行的测试日志位于: D:\Program Files (x86)\ComCat neXgenius 2.1\bin\Logs。

远程 Runner 的测试日志位于: F:\ComCat neXgenius 2.1\bin\Logs。

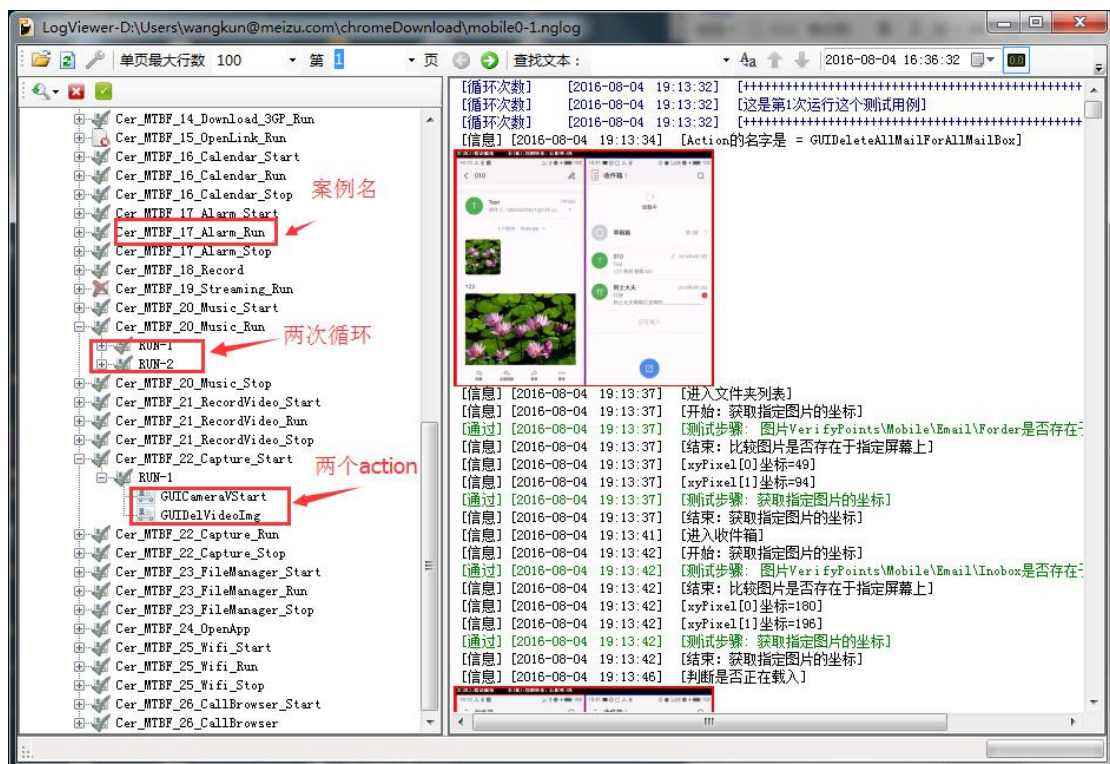
报告一打开会出现一个弹框, 显示此处执行的起始时间以及整体执行情况概览。可选择性查看, 然后关闭即可查看详细报告。



## MTBF 测试流程文档

详细报告如图，左侧为此次测试的案例，如 Cer\_MTBF\_07\_Send\_Email\_Start )、案例左侧图标表示案例状态，每条测试用例有四种状态：成功（绿色勾表示）、失败（红色打叉表示）、本地失败（红色小叉表示）、未运行和未完成（均用 表示）。

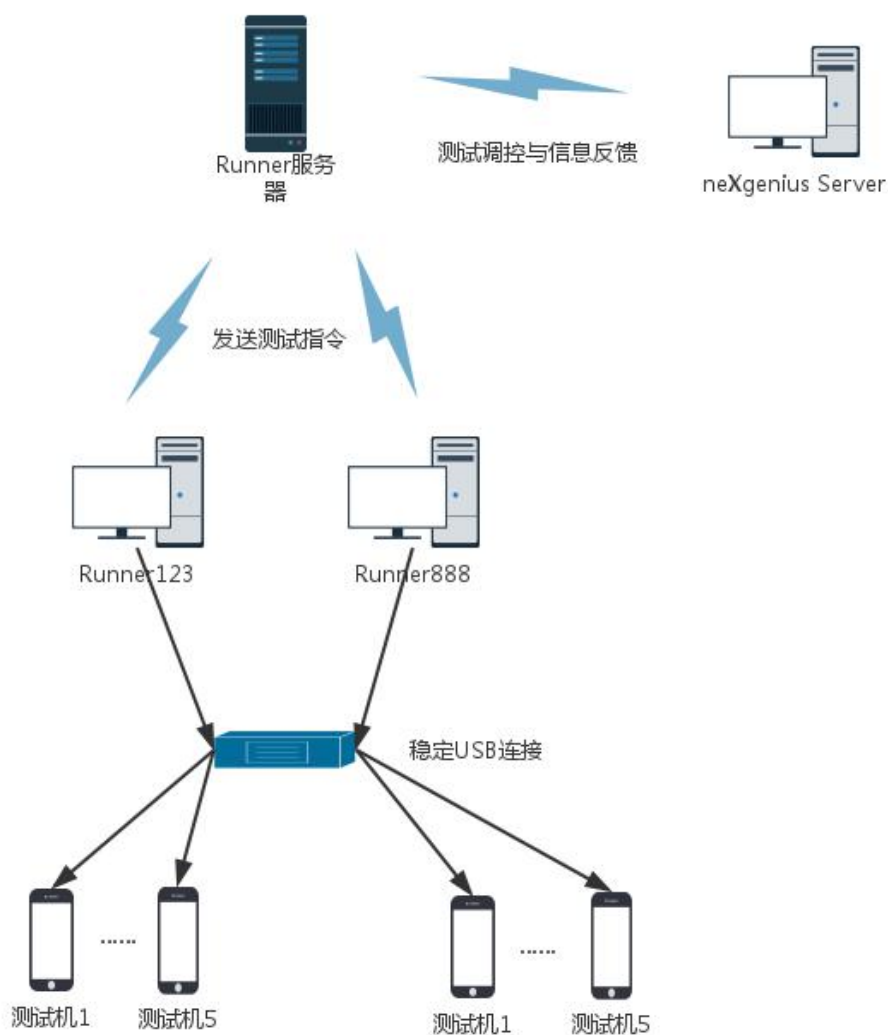
一条案例的下一级 RUN-1 表示一次循环，每个案例可根据要求进行多次循环测试，后面名称依次为 RUN-2, RUN-3, 以此类推。每个循环的下一级，是此案例的所有 action。工具右侧显示测试详细 log 信息。若有截图未匹配上的，将会打印出来。左侧为错误图像，右侧为对比图像。图中的单个图像不是错误截图，而是案例脚本特意打印出来的。



### 1.2. TestRunner

介绍 TestRunner 之前，这里先需介绍一下正式测试过程必须用到的设备：Runner 服务器，Runner，TestRunner，稳压器等，其中的关系如下图。

## MTBF 测试流程文档



通过 neXgenius 平台对 Runner 服务器进行管理, Runner 服务器再发送运行指令给 Runner 运行器, 然后通过稳压器连接测试机, 测试机就能执行正式测试了。而 TestRunner 是一个安装在 Runner 上进行监管的客户端。

由于正式测试过程产生的 LOG 文件和错误截图会占很大的内存, 故 TestRunner 需安装在移动硬盘上。和 IDE 一样, 在其安装文件夹下的 Bin 目录下也有 KeyClient.exe, LogViewer.exe, ComCatTools.exe, 这三个可执行文件, 可放到桌面备用, 作用相同, 此处不再赘述。

下面介绍一下 TestRunner 的功能和使用方法。

- 设置测试机端口

**Step1.** 将测试机连接空闲 runner 后, 记住手机 SN 号及其连接的端口号;

## MTBF 测试流程文档

**Step2.** 打开 TestRunner, 然后点击右下角 **Devices Setting** 图标, 设置相应手机端口号。为了方便操作,可直接在本机连接远程桌面进行操作,runner888 的 IP 地址是 192.168.1.3, runner123 的 IP 地址是 192.168.1.4, 密码均为 111。

一定注意, 端口号不是随意设置的, 而是看具体测试机连接的哪一个端口!

### ● 查看监控 LOG

打开 TestRunner,界面上方会有 Main 以及其他 5 个带端口号的标签页,其中, Main 标签显示的是测试过程中的系统信息,如测试开始执行,测试机掉线等信息。而另外几个标签页则是连接的测试机的测试 log。

## 1.3.平台

neXgenius Server 平台用于正式执行测试,并进行测试管理和监控。下面仅介绍常用的功能。其余功能可自行了解。

地址: <http://192.168.1.6:8080/neXgenius/user/login!loginAction.action>

登陆名: admin

密 码: admin

### 1.3.1.清除数据

考虑到磁盘的大小问题,需定期删除无用过的数据。如所有任务都完成,数据不再使用,或者开始新一轮测试时,需删除无用数据。

可点击 系统管理-清除数据,选择相应无用的数据,点击删除即可。不过这里是删除全部数据。若部分数据仍需使用,也可以分别进入到测试任务,测试工程和测试规则中单独删除。

### 1.3.2.新建测试规则

点击左侧“向导”,点击新建测试规则。然后在右侧 脚本-我的测试脚本-我的私有脚本 处选择测试脚本(注意查看上传时间,一般是选择最新上传的脚本),选中后拖动到左侧白框内,填写测试规则名,命名规则为: 机型+下滑线+R+日期+时刻(R 表示 ruler),如

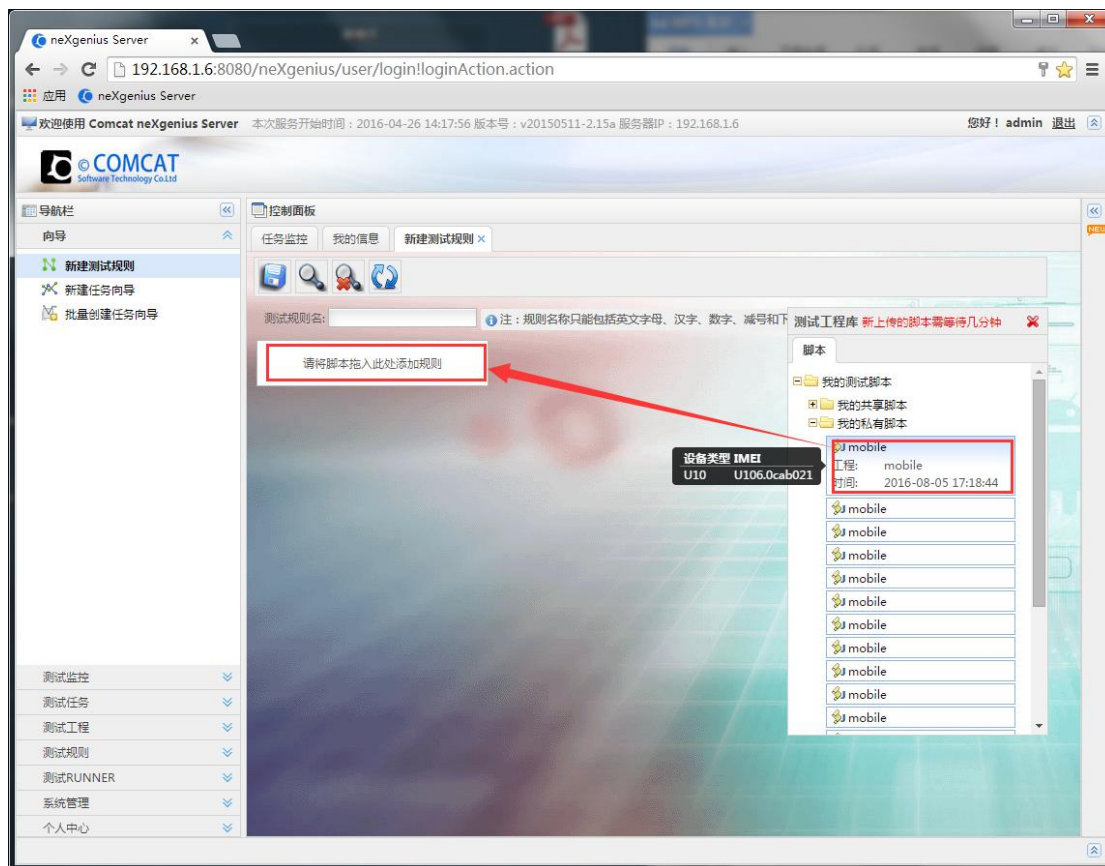


## MTBF 测试流程文档

U10\_R080816, 表示是 U10 机型, 8 月 8 日 16 时创建的规则。详细可见操作视频<1.3.1 创



建测试规则> 1.3.1创建测试规则.mp4



### 1.3.3. 批量新建任务向导

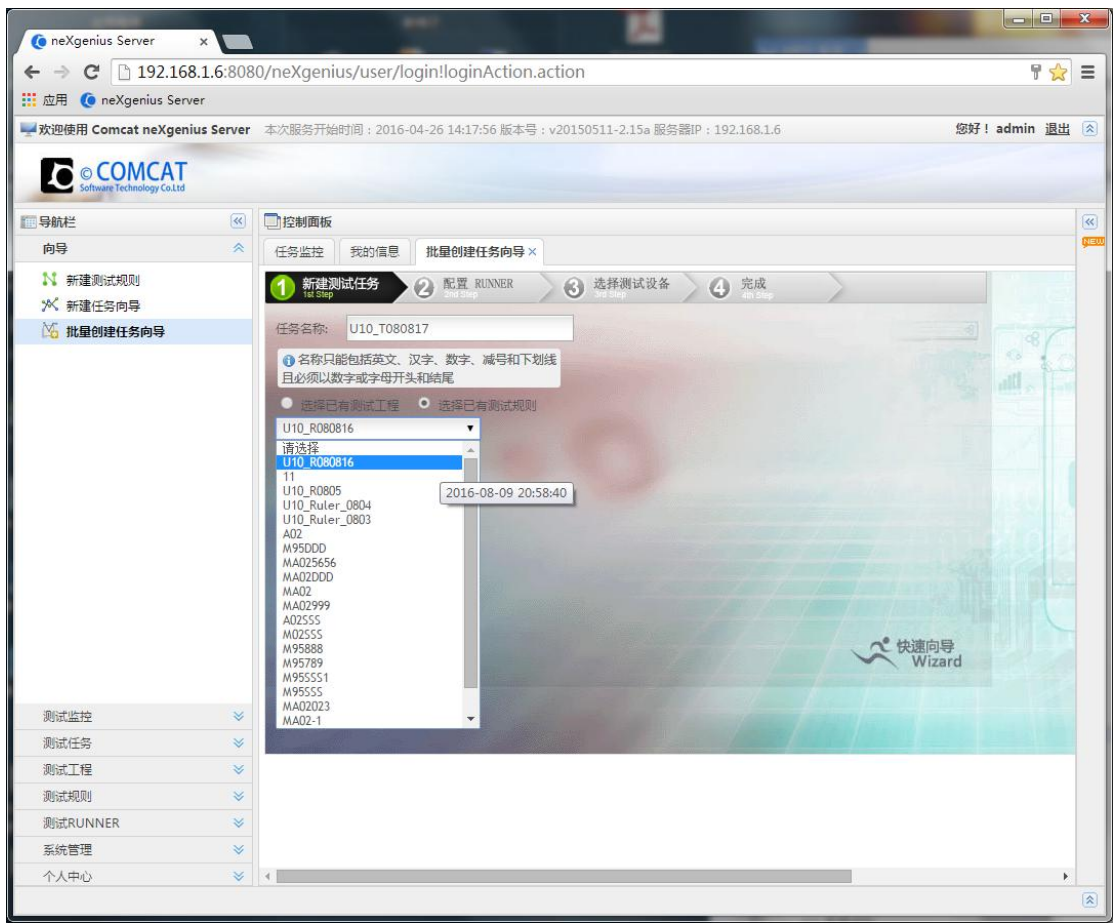
用于批量创建测试任务。创建步骤如下:

- 新建测试任务

打开平台, 点击 向导-批量创建任务向导, 输入任务名称, 命名规则为: 机型+下划线+T+日期+时刻 (T 表示 task), 如 U10\_T080817, 表示是 U10 机型在 8 月 8 日 17 点创建的测试任务。点击 选择已有的测试规则, 在下拉框中选择所需的测试规则, 一般是最近新建的测试规则, 如 1.3.1 中新建的 U10\_R080816, 然后点击下一步。



# MTBF 测试流程文档



## ● 配置 Runner

选择所需的 runner，此处应留意 runner 的状态和已连接的设备，一般，批量创建任务时，此处应已连接 5 台设备。选中后点击下一步。

选择	测试机名	状态	队列	已连接设备
<input checked="" type="checkbox"/>	runner123	未运行	0 个任务等待中	 5  0  0  0

## ● 选择测试设备

选择所有连接的设备（5 台），此处应留意端口号是否设置正确，只有设置正确才能正常执行测试。

## ● 设置运行时间

可设置计划开始时间和计划结束时间，设置后会在到达计划开始时间时自动开始执行测试，并于计划结束时间自动终止测试。但是一般较少使用计划任务，一般会直接设置任务运行天数，开始执行时设置为 7，同时勾选上传 nglog,点击完成并在弹出的提示框中确认，任务就会**立即开始执行**。若中途 5 台测试机均出现异常情况，需重新发起任务时，则可根据情况改变任务运行天数，只要保证总执行天数为 7 天即可。执行情况可在**测试监控**一栏中查看。

## MTBF 测试流程文档



详细情况可参见操作视频《1.3.2 批量创建任务向导》

1.3.2批量创建任务向导.mp4

### 1.3.4. 创建任务向导

用于创建的单个设备的测试任务。

需要添加一个**新的设备**到正在执行的测试任务中去时，只能单个地创建任务，而不能批量创建。注意，此处的新的设备是指在测试开始前，还未连接 runner 且未设置过端口号的设备。操作步骤如下，

打开平台，点击 向导-创建任务向导，输入任务名称，命名规则同上，点击下一步；点击选择已有的测试规则，在下拉框中选择相应的测试规则，点击下一步；选择相应的 runner，点击下一步；刷新出来的页面如下图，其中左侧是连接在 runner 上的设备，会显示连接的设备的信息和执行状态，将要添加的新设备，也就是执行状态为未运行的设备拖拉进入右侧的设备框内，这时其左侧标志会由未匹配变为匹配，然后点击下一步，设置时间为 7 天，然



后点击完成即可。详细情况可参见操作视频《1.3.3 创建任务向导》



1.3.3创建任务向导.mp4

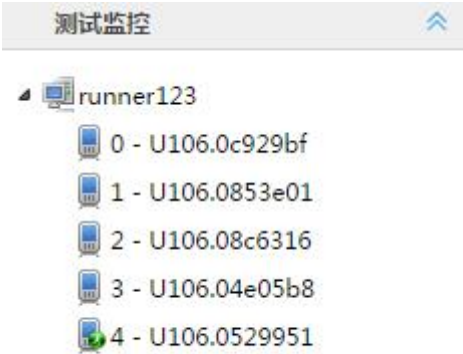


### 1.3.5. 测试监控




用于监控、管理正在执行的任务。

# MTBF 测试流程文档

进入测试监控，点开 runner，可展开设备列表，其中图标  表示此设备未执行或执行失败， 表示正常执行，设备左侧数字表示该设备连接的端口号。





点击某一设备后，右侧控制面板会显示该设备的执行情况，如状态，运行时间等等。


其中， 表示执行失败， 表示正在执行， 表示执行通过。测试任务栏目一项，其编号中括号里的数字表示该任务所在设备的端口号，中括号左侧数字表示，此次任务是第几次执行。测试过程出现异常导致执行失败算作一次，单轮测试执行完毕也算成一次。且每次的执行时间不得超过 12 小时（移动要求），若超时则需考虑优化脚本，缩短执行时间。


<input type="checkbox"/>	状态	操作	测试任务	运行时间	测试手机
<input type="checkbox"/>		    	U10_T080817_969_4 [1]	无	U10
<input type="checkbox"/>		    	U10_T080817_1726_3 [1]	1分47秒	U10
<input type="checkbox"/>		    	U10_T080817_608_2 [1]	2分51秒	U10
<input type="checkbox"/>		    	U10_T080817_9658_1 [1]	3分57秒	U10
<input type="checkbox"/>		    	U10_T080817_3974_0 [1]	5分1秒	U10

下面简要讲解操作栏中各图标的含义，

：查看输出窗口，点击可查看此设备的日志、case 状态和测试进度等详细信息。

：查看详细测试任务，点击可查看该任务的详细规则信息、测试报告和测试结果信息。

：下载任务日志，点击可下载该任务的测试日志，日志原路径在 Runner 端该路径下 F:\ComCat neXgenius 2.1\bin\Android\tools\MTBF-log。

：重新运行该任务，点击可重新运行该任务，在弹出框中设置好时间即可立即开始执行。



## MTBF 测试流程文档



: 删除我的测试任务，点击将会删除这条测试任务。



: 停止测试任务，点击会取消此条任务的执行。

### 1.4. 相机

在送测时，需向中国移动提供异常视频和循环视频资料，因此需要用相机进行录制。



如上图所示，各个序号标注的按钮作用分别是：

1 --- 充电插孔

## MTBF 测试流程文档

- 2、4 --将相机固定在三脚架的开关
- 3、5 ---调节相机角度开关
- 6 ---电源开关
- 7 ---放大、缩小按钮
- 8 ---拍照（基本不用）
- 9 ---录像/拍照界面与存储界面切换按钮
- 10---录像、拍照功能切换按钮
- 11---录像开始/结束按钮
- 12---存储卡插孔
- 13---电池

### 1.5.视频编辑工具

由于视频录制时间及画质原因，每个视频文件动辄十几 G，为了方便传输，节约空间，需要对视频文件进行压缩。同时若一个视频文件录制超过 30 分钟，则会自动分成不超过 30 分钟的几个文件。考虑到文件的完整性和连贯性，需将切分后的视频合并。

选用格式工厂和狸窝全能视频转换器用来压缩和合并。

#### ● 狸窝全能视频转换器

用于合并多个视频。打开软件后，点击左上角“添加视频”，在本地电脑中选择需要压缩的视频文件，然后修改音频质量为“低等质量”，指定好输出目录后勾选“合并为一个文件”。点击右下角开始图标即可开始合并。合并完的文件名和其中一视频文件名相同。详细




可参见操作视频《1.5 视频合并》 [1.5视频合并.mp4](#)

## MTBF 测试流程文档



### ● 格式工厂

用于压缩视频。注意：若一个视频文件被切割为多个视频片段后，应先合并，后压缩。

如图，打开格式工程后点击->MP4(表示转换为 MP4 格式)，点击输出配置，修改比特率为“512”，关闭音频选择“是”，然后点击确认。添加文件时可以一次性添加多个待压缩视频文件，确定后点击开始 ，一次会同时压缩 4 个，压缩完成后开始压缩后面的 4 个。压缩完成后文件名不变。



## 2. 脚本编写

脚本采用 JavaScript 开发，如对其基本语法不熟悉，可参见如下网址进行学习：

<http://www.w3school.com.cn/js/index.asp>

当有新项目开始时，需对该机型进行适配。可拷贝一份现有脚本，并在此基础上对脚本进行修改，一般只需要修改验证图即可，特别是新机型的 UI 或者背景图有更改的话，一定要更改验证图。若需修改代码逻辑，相关函数参见 IDE 的接口查询框。

注意事项：

代码需缩进 4 个空格。每行语句都应以分号结尾；对于复合语句，如 if, for, while, do, switch, try ... catch 等代码体，函数定义的函数体，对象的定义等都需要放在花括号'{'里面。建议 '{' 写在行末，标志代码块的开始。'}' 应在一行开头，标志代码块的结束，同时需要和 '{' 所在行的开始对齐，以表明一个完整的复合语句段。这样可以极大地提高代码的可阅读性，控制逻辑能清晰地表现出来。被包含的代码段应该再缩进 4 个空格。即使被包含的代码段只有一句，也应该用花括号'{'包含。尽管不用花括号代码也不会错，但如若需要增加语句的话，则较容易因花括号遗漏而引起的编译错误或逻辑错误。

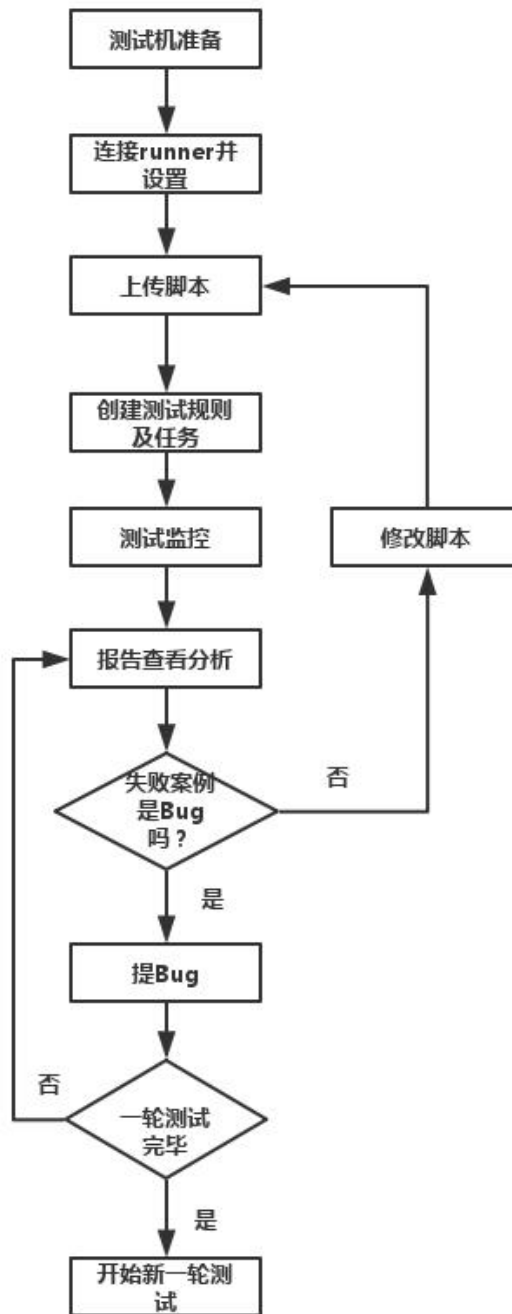
若对此不熟悉，可将自己写的代码，拷贝到此网址下，进行规范化：

<http://tool.oschina.net/codeformat/js/>

## 3. 执行测试

入库测试分作 3 轮，每轮执行 7 天。每轮测试执行时，需每天查看测试报告，分析报告并修改脚本或者提交 bug，邮件发送测试日报。一轮执行完成后进行下一轮的测试。具体流程图可参见下图：

## MTBF 测试流程文档



### 3.1.测试机准备

分为以下几步：

- 初始化配置

测试机需按照中国移动要求进行一些软件的设置、操作以及测试资源的添加。详见《预



## MTBF 测试流程文档

置文档》。

注意事项：首次设置测试机时无 backup 文件，需全部手动设置。设置完成后需在备份与恢复中立即备份。可备份联系人、短息、彩信、无线网密码、声音和振动、显示设置、浏览器书签的信息。后面的测试机拷入 backup 文件，然后直接恢复就可完成上述 7 个项目的设置。

- **Agent 安装与配置**

具体操作可参见 1.1.2。

### 3.2.Runner 设置与连接

Runner 端需进行的操作如下：

- **清数据**

在开始一项新的测试任务时，首先需清除 TestRunner 端的数据，需删除之前项目所产生的日志文件，LOG 文件和失败截图。

其路径分别为：

Log 文件：F:\ComCat neXgenius 2.1\bin\Android\tools\MTBF-log

日志文件：F:\ComCat neXgenius 2.1\bin\Logs

失败截图：F:\ComCat neXgenius 2.1\bin\FailedScreenCapture

- **设端口**

方法参见 1.2。

- **开启自动剪切 Log 的 Bat 文件**

在 runner 端该目录下：F:\ComCat neXgenius 2.1\bin\Android\tools。

点击 LoNg.bat 文件即可开始自动剪切测试机的 MTBFlog 到 runner 端的该目录下：

F:\ComCat neXgenius 2.1\bin\Android\tools\MTBF-log。

### 3.3.脚本上传

上传脚本到 Runner 服务器，具体操作参见 1.1.3。

### 3.4. 测试规则 and 任务

首先创建测试规则，选择刚刚上传的测试脚本，然后批量创建任务。

### 3.5. 测试监控

测试任务创建好后，会立即开始执行，这时，需在测试监控里查看 5 个设备是否都能正常运行。在最开始运行时，由于设备设置和服务器问题会导致运行失败，这时需让其重新运行起来，直到所有设备都能开始正常执行测试。

### 3.6. 日志查看与分析

#### ● Log 下载

- 在 neXgenius sever 调控平台上下载 Log。
- Log 下载失败或者打开失败的需去 Runner 服务器(远程桌面连接)上拷贝。

#### ● Log 分析

正式测试开始后，每天早上都需查看一下当前未查看的测试日志，分析案例失败原因。方法是：找到红字标明的“失败”或“本地失败”的地方，由此向上查看图片对比失败的截图，根据截图，结合测试脚本，判断失败原因，若是 BUG 则需提交 BUG；而若是脚本问题引起的失败，应修改测试脚本，修改好后，应重新上传脚本，终止之前的任务，并发起新的测试任务。

### 3.7. Bug 提交

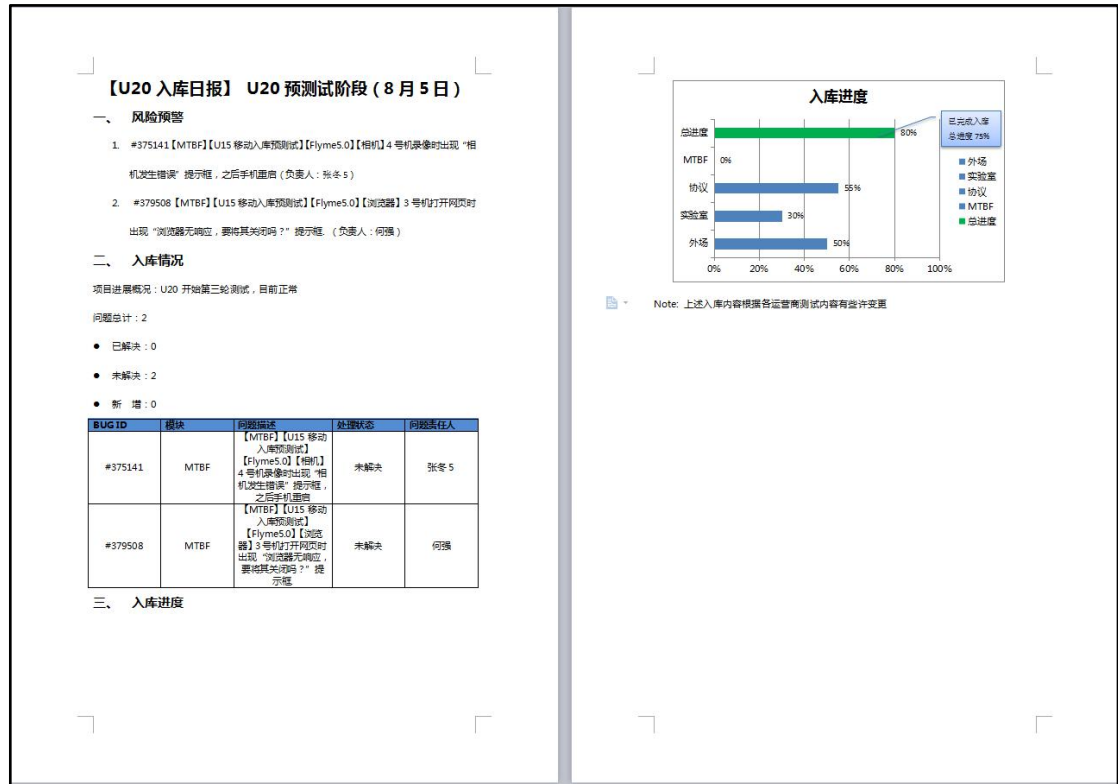
提交 BUG 时应在服务器端的该目录下

F:\ComCat neXgenius 2.1\bin\Android\tools\MTBF-log 找齐 Log (main、radio、sys、events、kernel，还有 dblog 和 modem，若出现的问题是无响应问题，则还需将手机 root,导出其 data 目录下的 trace 文件) 并提交相应 BUG，BUG 应设置为紧急状态，出现次数若是单机出现一次则设置为一次，但是出现多次则写百分比，几台手机出现几次，按百分比算，所有手机均出现算 100%。

# MTBF 测试流程文档

## 3.8.发送日报

日报模板如下图，风险预警中列出该机型已出现的 BUG，入库情况中需列出项目进展概况和问题总计，入库进度条形图，只需要修改 MTBF 的进度，其余进度按模板数据即可。



日报写好后，需将其添加到邮件附件发送给相应的项目负责人，邮件正文需写明风险预警和入库情况，如下图，



注：当日进行几个项目则应写几个日报，然后一同添加到附件中发送。上图中发送了两个项目的日报。

## 4. 送测资料准备

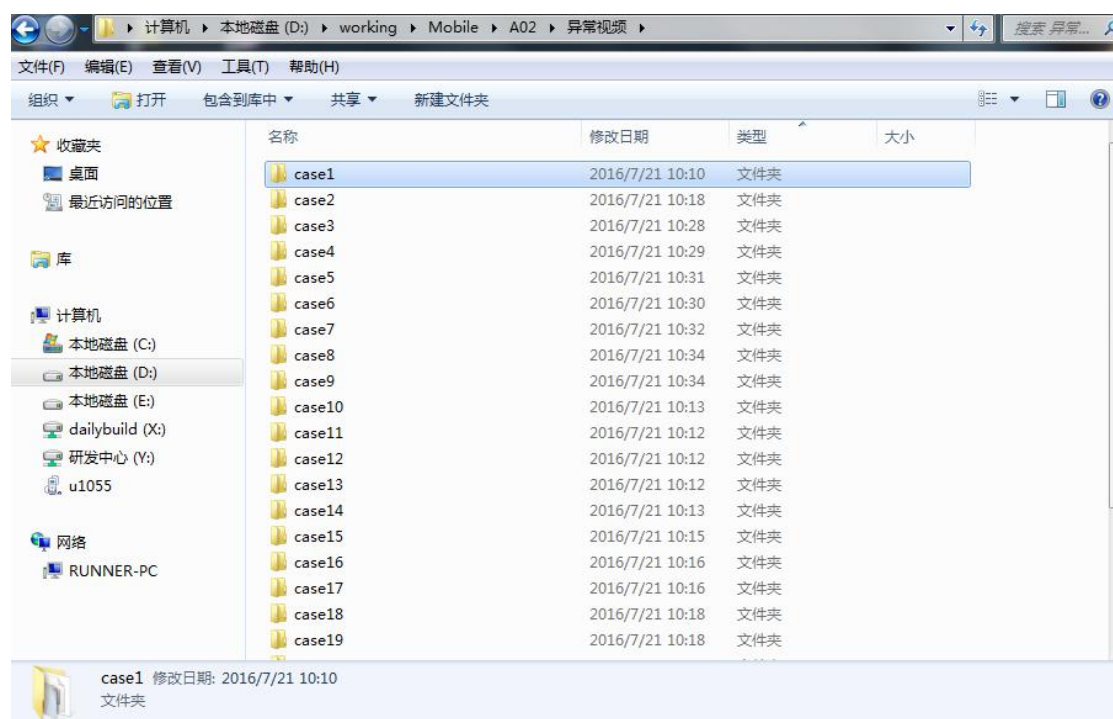
### 4.1. 异常视频

**意义：** 案例容错性检验，检测在某次循环出现异常时，是否会影响到下次循环的执行。

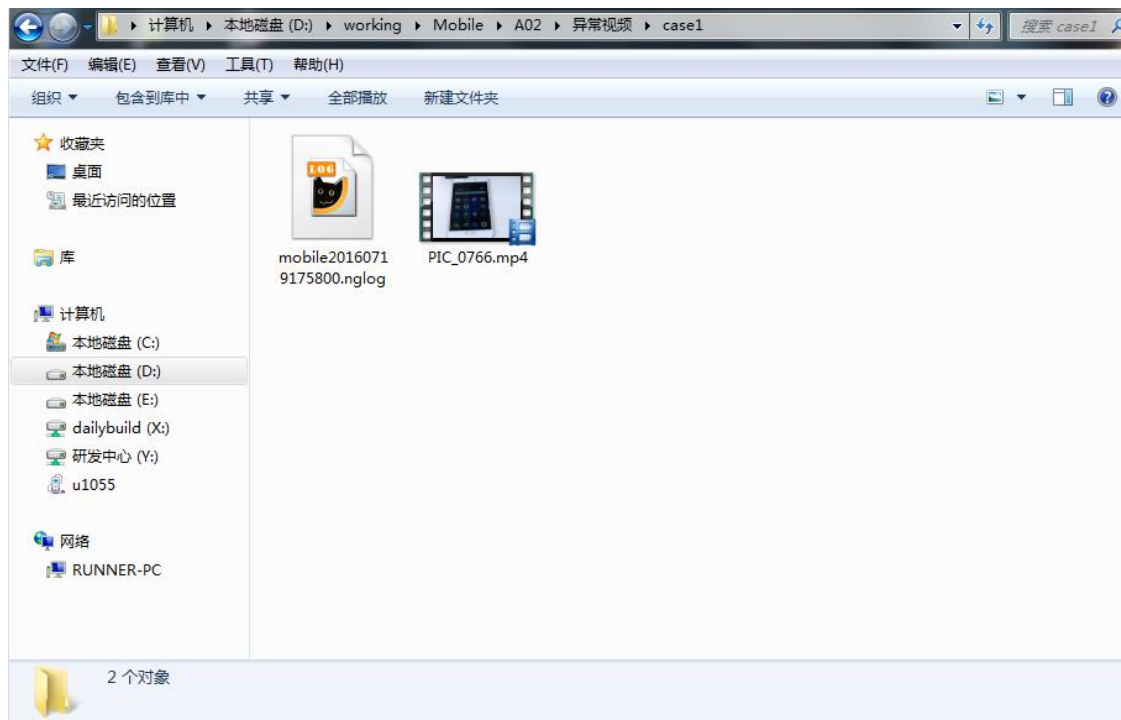
**要求：** 单独录制每条测试案例，循环执行主体部分 5 次（单独的 start 和 stop 仅执行 1 次），且进行到第 3 次循环时，应务必让此次循环出现异常，如点击 back 和 home 返回到桌面。最后的结果应是：在 5 次循环中，只有第 3 次的结果是失败的，其余所有都是成功的。

保留每次测试的测试报告和测试视频（其中测试报告在此目录下

XXX\ComCat neXgenius 2.1\bin\Logs，视频在相机存储卡中），置于同一文件夹下，命名为 case+caseNumber，如 case1，case2...依次类推。录制完所有的 case 后置于同一文件夹下，命名为“异常视频”，如图，



## MTBF 测试流程文档



### 步骤:

1、删除相机存储卡中所有视频文件，接通电源，以防录制过程电量耗尽；批量修改 start 和 stop 的案例执行次数为 1，其余执行次数为 5，选择待录案例 caseN，点击开始执行，同时点击相机开始录制。

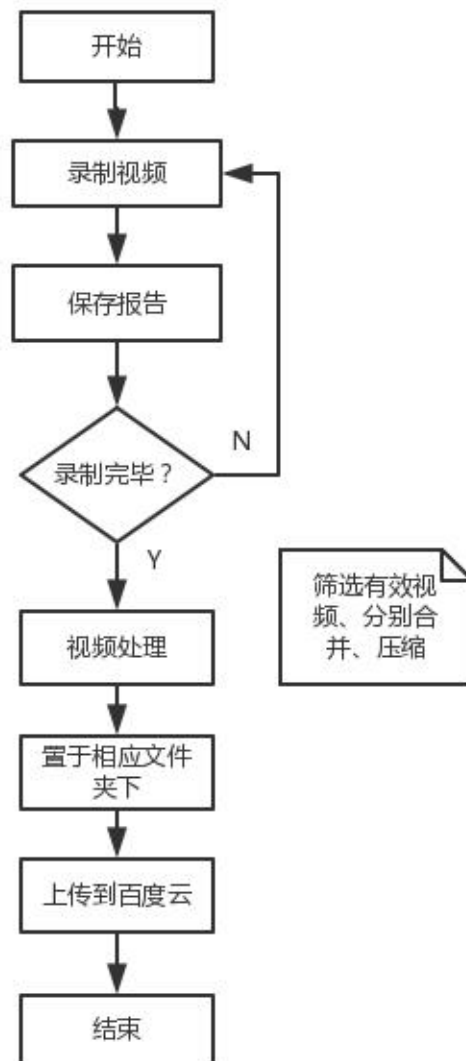
2、案例循环执行到第三次，需手动制造异常使其失败。

3、执行完毕后，停止录像。查看测试报告是否满足要求，是则拷贝到相应文件夹 caseN 下，否则重新录制此条案例，直至通过。

4、录制完所有视频后，选择有效的视频（除去录制失败的视频），根据 LOG 文件查看录制时间，超过 30 分钟的对应视频文件需合并。然后再将所有有效文件压缩。

**建议：**可录制多个视频，或者所有视频都录制完后，将相机中的存储卡取出，根据每个案例里 log 记录的时间和视频的创建与截止时间找到对应的视频文件，将这些视频文件各自合并压缩后放入相应的文件夹内。**注意，一定要看存储卡里的时间，如果将视频文件拷贝到本地后，本地文件夹内的视频创建时间会对应不上。**

## MTBF 测试流程文档



录制流程图

### 4.2. 循环视频

**意义：** 案例正确率、连贯性检验以及时间要求检验。

**要求：** 依照案例要求设置每条案例的执行次数，然后选择所有案例开始执行测试。录制一段测试机执行一个完整循环的视频，要求测试机可以自动化执行完所有用例。提供对应的视频和 log 文件。为保证 MTBF 的测试强度，要求一个循环测试完成时间不超过 8 小时。本类视频如果文件过大，可分段录制。

**注意事项：** 由于录制时间较长，在录制开始前务必清空相机存储卡，以保证充足的空间。

## 4.3. 脚本

适配好的脚本。

## 4.4. 备份文件

用于完成一些初始化操作。

## 4.5. 配置资料

初始化需要的资料。

## 4.6. Attachment

初始化需要的资料。

## 5. 其他

附文档：

1. 《中国移动终端测试-LTE\_MTBF》
2. 《M95-预置文档》
3. 《CMCC\_LTE\_软件可靠性\_MTBF》
4. 《neXgenius 2.1.5.2 Release Notes》



中国移动终端测试  
-LTE\_MTBF.xlsx



M95-预置文档.xls



CMCC\_LTE\_软件  
可靠性\_MTBF.pdf



neXgenius  
2.1.5.2 Release Notes