

“功能测试自动运行工具”使用说明

本文档对“功能测试自动运行工具”的使用进行了详细说明，该工具包含了 2 个部分，分别为 Invoke Tool（执行器）和 Batch Test Tool（批运行器），文档分别对两者的配置文件及输出文件进行说明。

Invoke Tool

程序名：

AutoInvoker.jar

功能：

对单个程序使用测试用例进行测试，其功能包括生成测试报告，记录测试日志及计算得分。

命令：

Usage: <main class> [options]

Options:

--help,-h	Show this help
--id id	Config ID
--stdres,-r StdResPath	Config standard result path

备注：

--id 为当前测试使用的 id 编号。

-r 或者--stdres 为测试的标准答案文件夹路径。

启动参数示例：

```
-r D:\nba\tests --id 121250014
```

标准答案文件夹：

文件夹包含以下内容：

1. TestCase.auto.xml：测试用例文件。
2. std_res 文件夹：std_res 文件夹中放置标准答案，其答案名即为测试用例名。

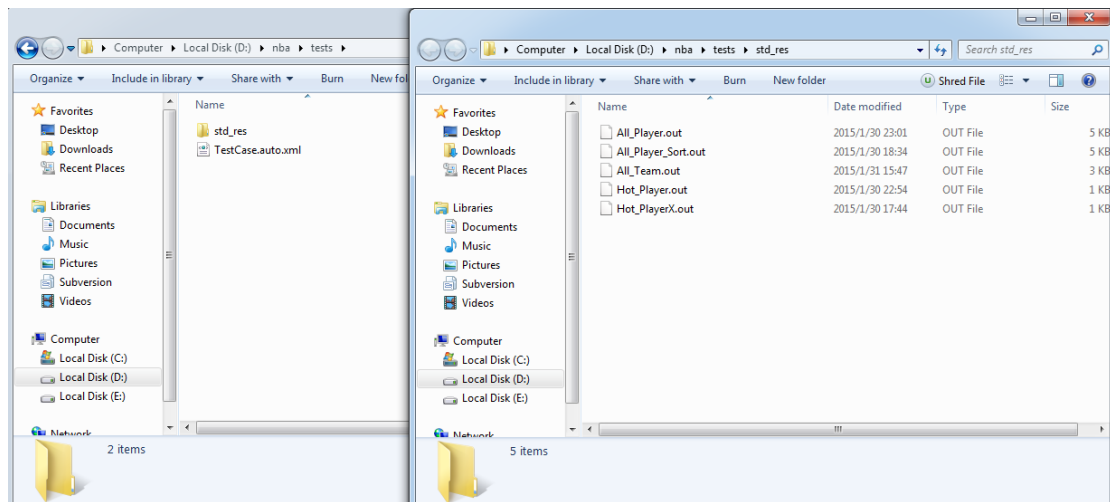


Figure 1 Standard Answer

测试用例编写说明:



Figure 2 Introduction to Test Case Configuration

Autoinvoker 执行结果:

在程序路径启动 autoinvoker 将生成如下内容:

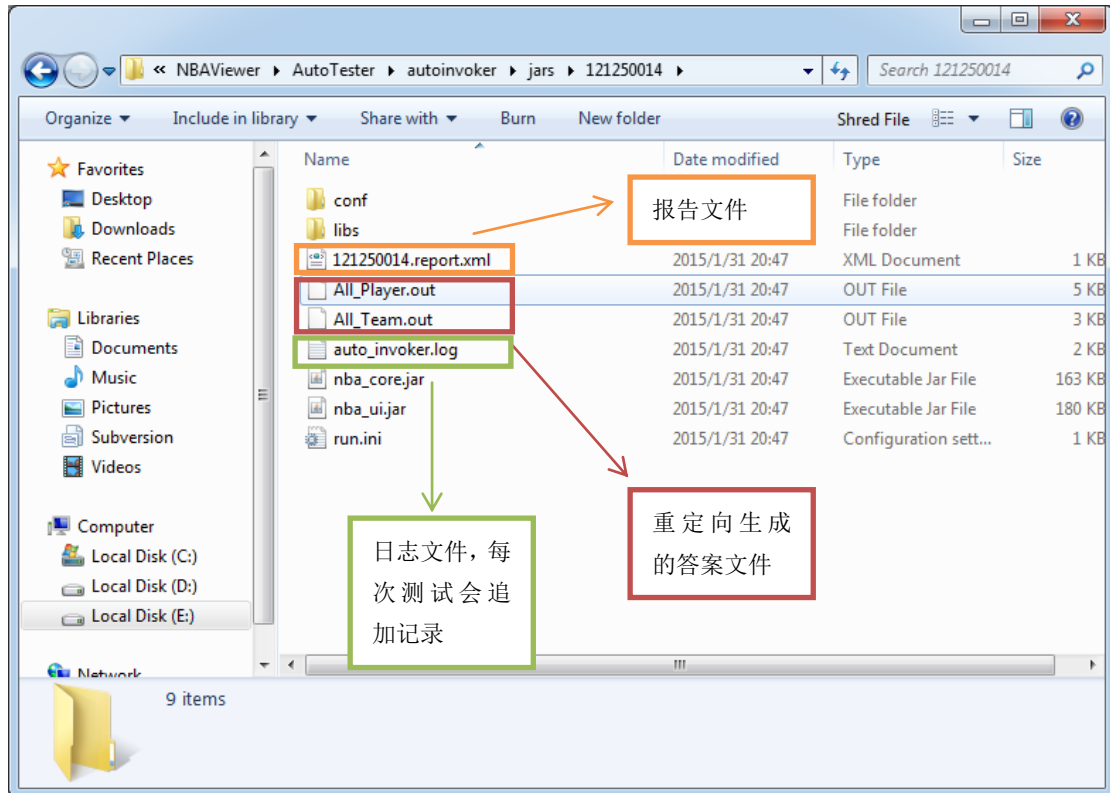


Figure 3 Invoke Result

报告文件说明：



Figure 4 Introduction to Report File

日志文件 `auto_invoker.log` 为 `autoinvoker` 执行过程记录，会记录执行操作以及执行过程发生的异常信息，便于调试。

Batch Test Tool

程序名:

AutoTester.jar

功能:

用于批量测试，其功能包括解压文件，运行测试执行器，并汇总结果。

命令:

```
Usage: <main class> [options]

Options:
  --help,-h      Show this help
  --summary,-s   Make summary
  --test,-t      Invoke test case
  --version,-v   Display System Version
```

备注:

--test 用于为所有的学号执行所有的测试用例，其将解压 rar/zip 文件，使用 Autoinvoker 执行测试，并生成测试报告。

--summary 用于汇总测试后的报告，其结果为 Excel 文件。

配置文件说明:

System.conf

示例:

```
1 bat.prefix=121250
2 bat.suffix=
3 bat.pattern=000
4 bat.start=1
5 bat.end=100
6 bat.except=4,99
7 app.tests=D:/nba/tests
8 app.invoker=AutoInvoker.jar
9 app.bins=jars
10 app.summary=summary.xls
```

Figure 5 System.config Demo

参数说明:

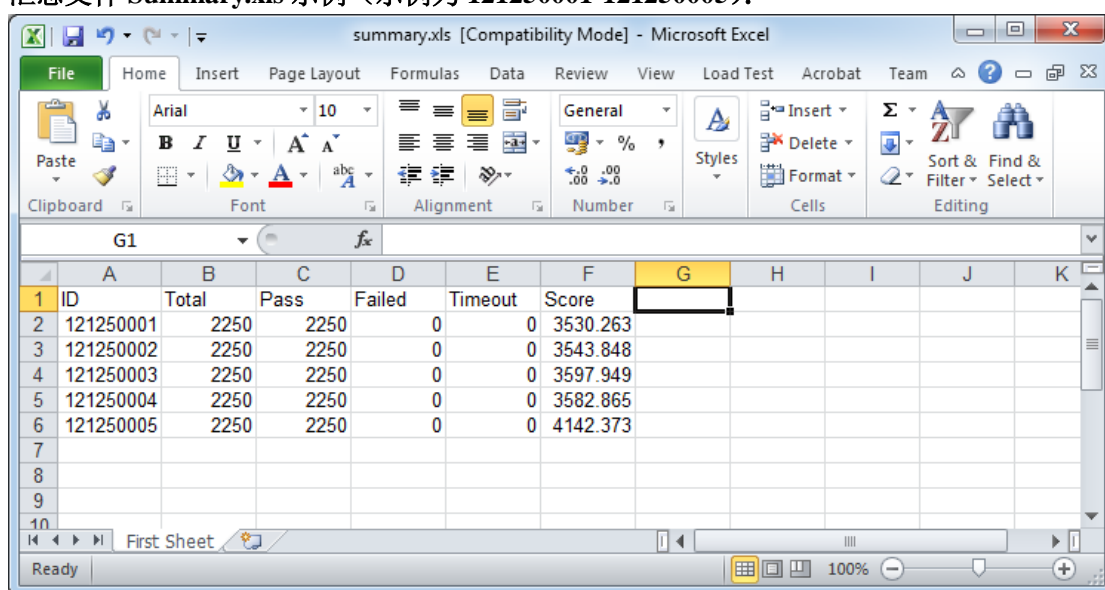
Table 1 Arguments Intro

参数	内容
bat.prefix=121250	批处理前缀，示例为 121250
bat.suffix=	批处理后缀，示例为空白

bat.pattern=000	批处理占位符，如 000 表示三位数字，不足使用 0 补全左方，###表示 3 位数字，不足不补全
bat.start=1	起始数字，示例表示从 1 开始计数
bat.end=100	结束数字，示例表示至 100 结束，包括 100
bat.except=4,99	排除数字，多个数字用“,”隔开
app.tests=D:/nba/tests	测试配置文件路径
app.invoker=AutoInvoker.jar	执行器路径
app.bins=jars	需要被批处理的压缩文件路径
app.summary=summary.xls	汇总文件路径

由上述配置文件示例即可生成从 121250001-121250100 的号码以供测试。

汇总文件 Summary.xls 示例（示例为 121250001-121250005）:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ID	Total	Pass	Failed	Timeout	Score					
2	121250001	2250	2250	0	0	3530.263					
3	121250002	2250	2250	0	0	3543.848					
4	121250003	2250	2250	0	0	3597.949					
5	121250004	2250	2250	0	0	3582.865					
6	121250005	2250	2250	0	0	4142.373					
7											
8											
9											
10											

Figure 6 Summary.xls Screenshot

备注-得分计算公式:

正确率计算:

$$f(\text{pass}) = 0.7 \times \text{pass}$$

性能计算:

$$f(\text{pass}, \text{failed}, \text{stdTime}, \text{calcTime}) = (-\log_{1.5}(\text{calcTime} + a) - b) \times 0.3 \times (\text{pass} - \text{failed} \times 0.5)$$

$$a = \frac{\text{stdTime} \times \sqrt{2}}{1.5^2 - 1}$$

$$b = -\log_{1.5}(\text{calcTime} + a)$$

总分: 正确率得分+性能得分