# 手机APP前端及后端自动化测试方案

## 基于Appium的Android自动化框架

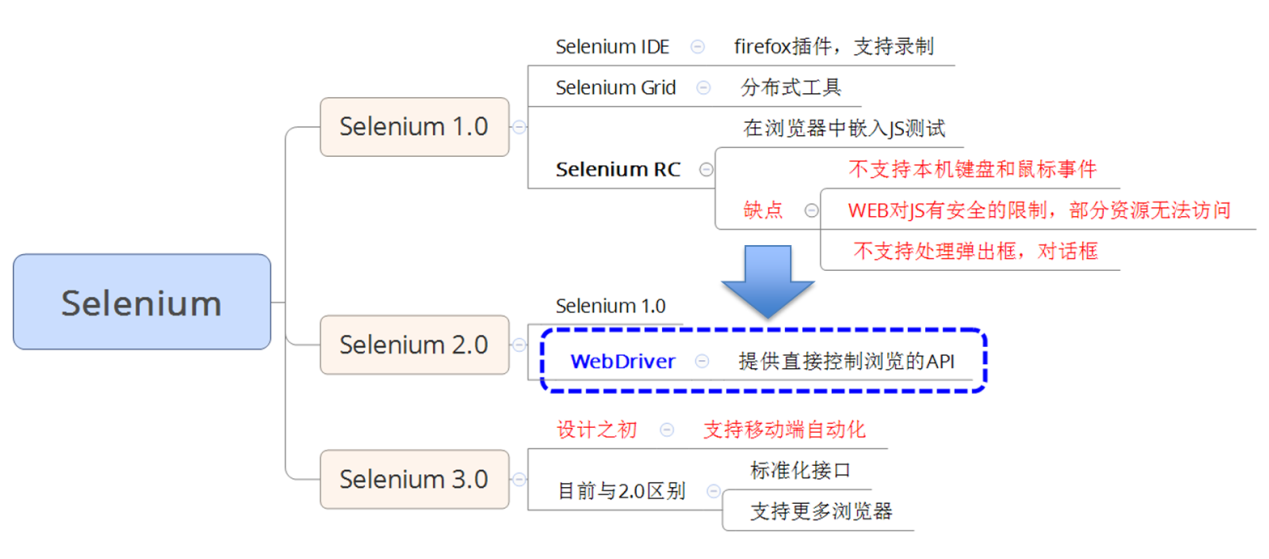
根据多种工具选择的性价比，客户端自动化采Shell+Appium+Selenium+Java+TestNG框架。

## 工具选择背景

以业界主流工具进行对比，优劣如下图所示：

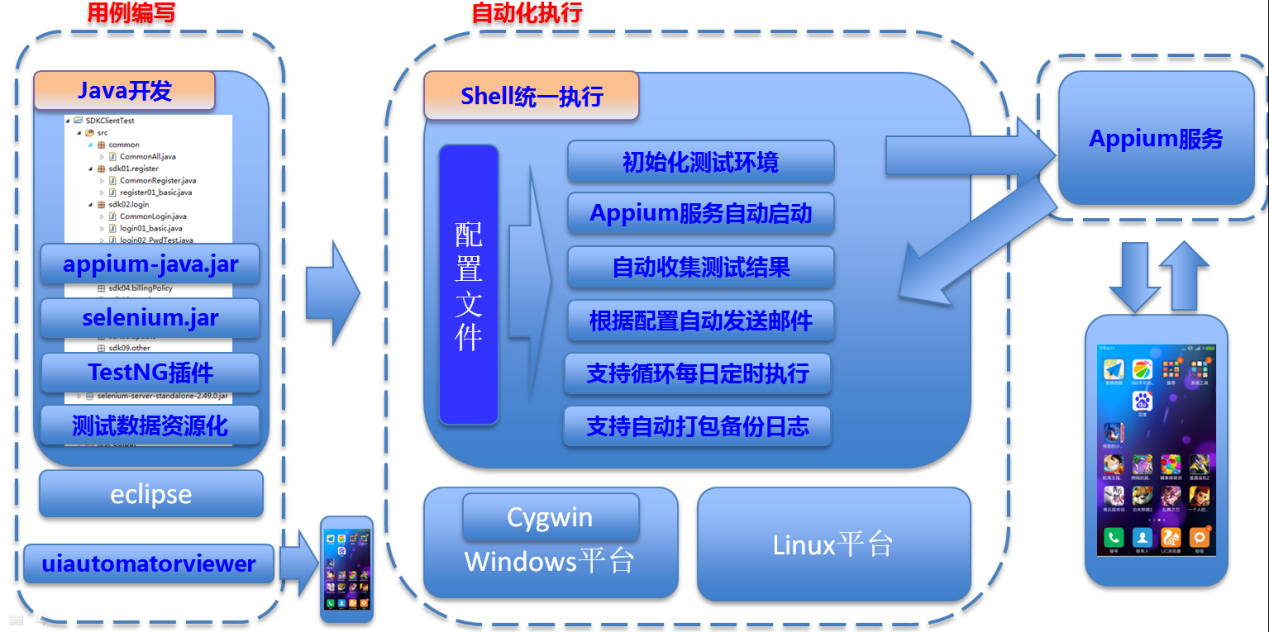


由于Selenium工具开源且扩展性较好，所以选定为框架主体



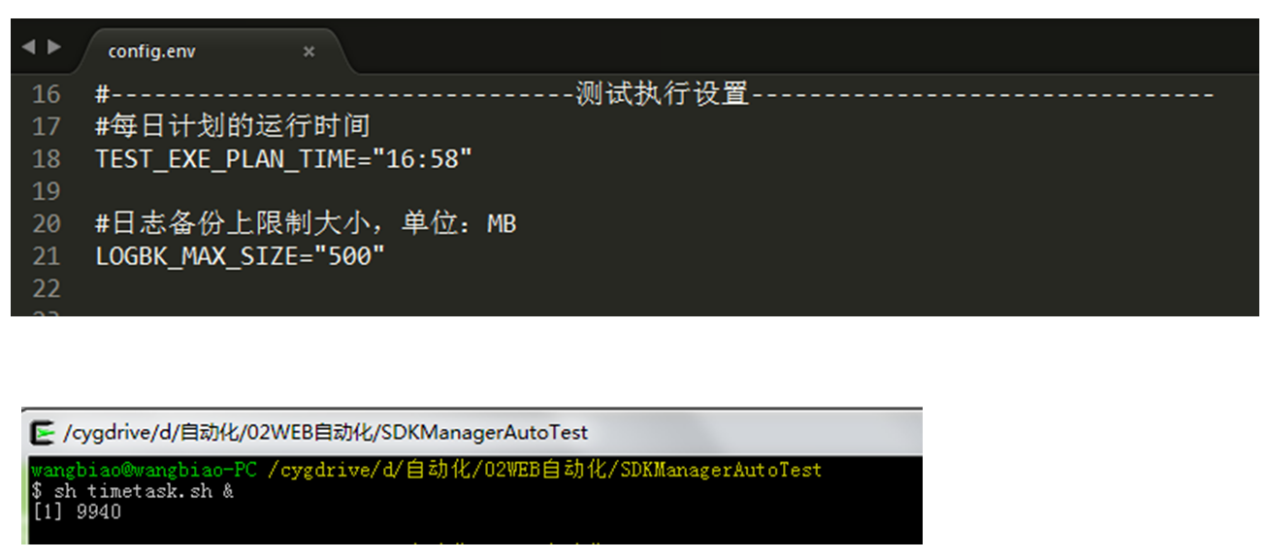
## 框架设计详细

根据工具选择，设计自动化框架如下：



## 自动化演示

通过命令或定时任务，达到自动执行的效果



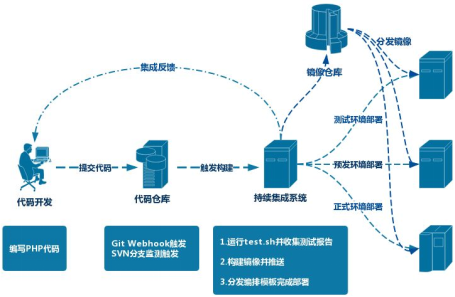
## 测试案例

2016年初，经优化重组，中软测试团队固定在8人，根据当初接手的实际情况，项目组选用高速迭代开发的规范化流程。这段时期，由于android机型多样，导致软件兼容性问题突出，这对开发测试效率和产品质量都是严峻的考验。

开发团队利用代码管理工具，提升效率的同时，进一步提高代码质量，解决各种疑难兼容性问题；**测试团队构筑高效的自动化测试体系，进行全面的兼容性测试,增加产品的可信任度、过程的可监控性，并大大提升计费转化率与产品质量。**

为缩减测试周期，测试组引入自动化测试，完成接口自动化、web自动化、app端自动化的构建与填充，将测试时间缩短42%。短期内生成千余条基础自动化用例，并长期维护扩充，以达到自动构建、高效测试、快速迭代的良性循环。

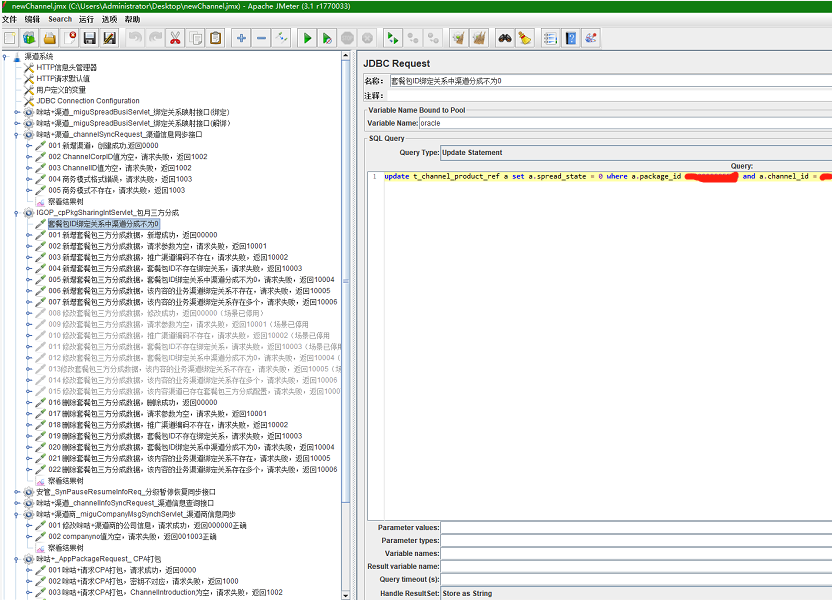
扩展：集成到jenkins环境上，每日持续集成。



# 服务端自动化测试

# 工具选择：apache-jmeter-3.2 + apache-ant-1.10.1-bin + jenkins-2.60.3 + jdk1.8.0\_131

## 打开Jmeter工具，编写自动化用例



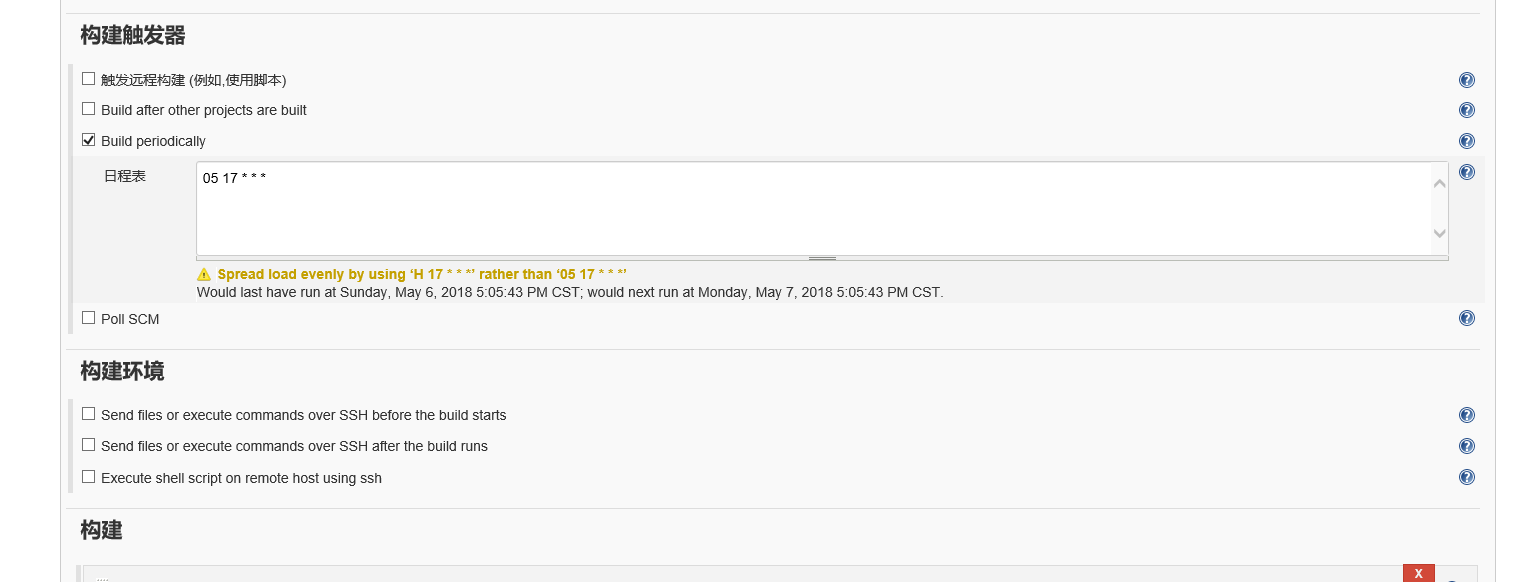
## 运行ant命令，生成html文件

Jmeter接口测试脚本运行后生成的是JTL（xml）格式的文件，这些文件不具备可读性，因此我们要把他转化为可以阅读的html格式报告；Ant是一个功能强大的打包编译工具，我们使用他的目的是将xml文件转化为html格式的文件。Ant自带了把xml转化为html的lib库，只需修改Lib文件即可。

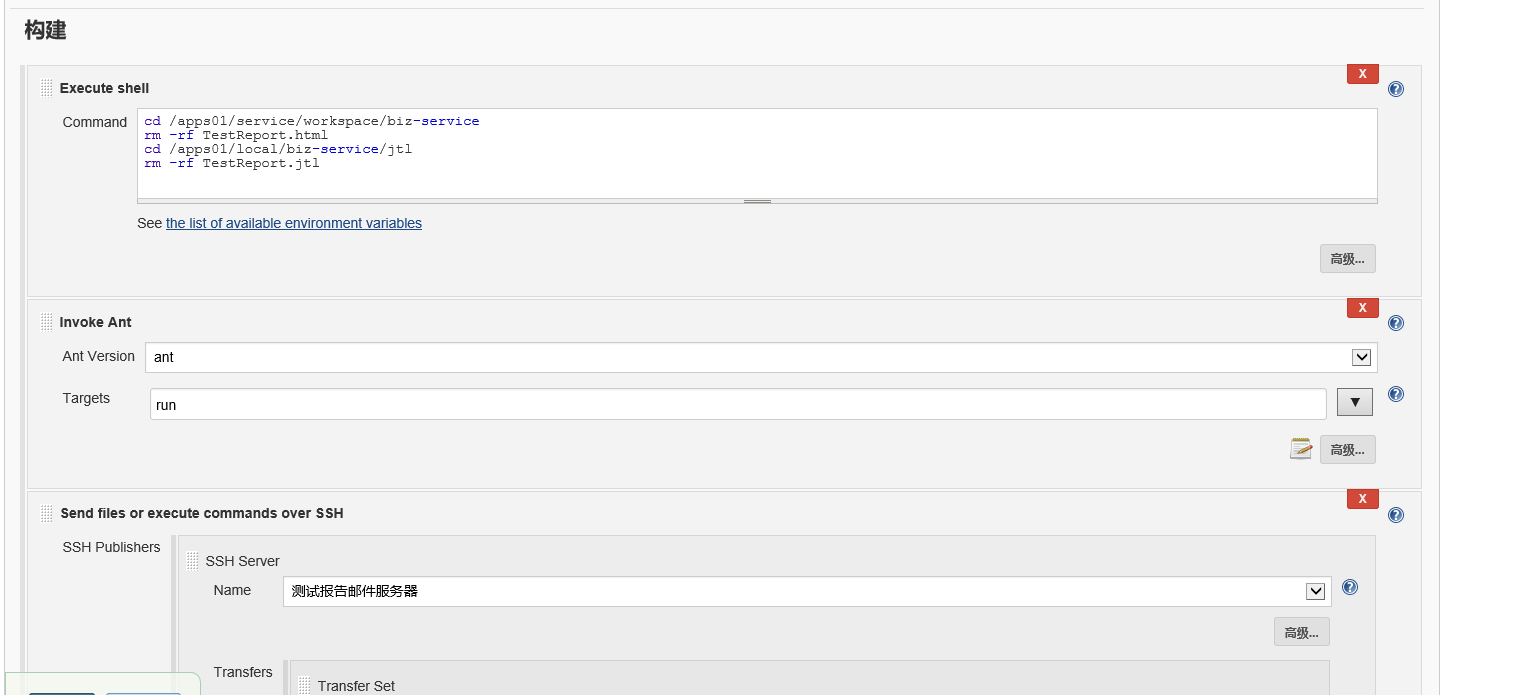
C:\Users\zhangli\AppData\Local\Temp\1525659706(1).png

## 使用jenkins部署到持续集成平台可以实现脚本的定时运行，这是接口测试的核心

1. 设置定时运行间隔，这里表示每天下午五点开始自动打包并部署到用户运营测试环境，环境部署成功后自动执行jmeter自动化用例。

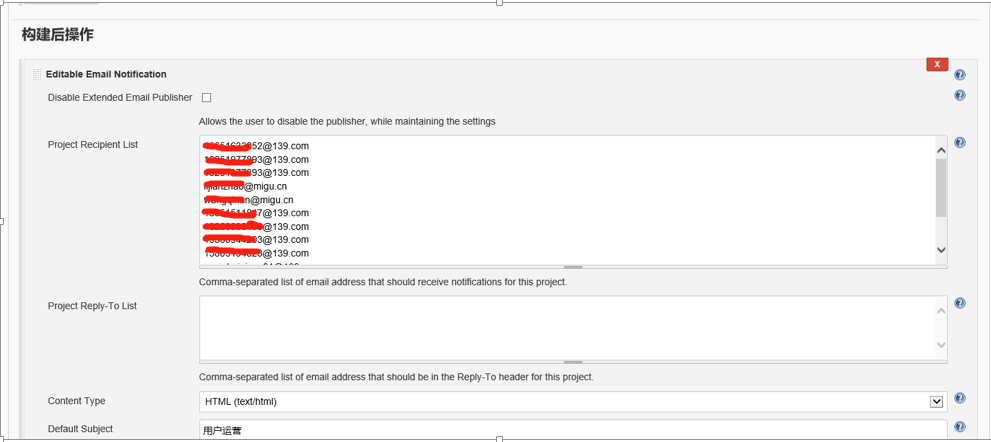


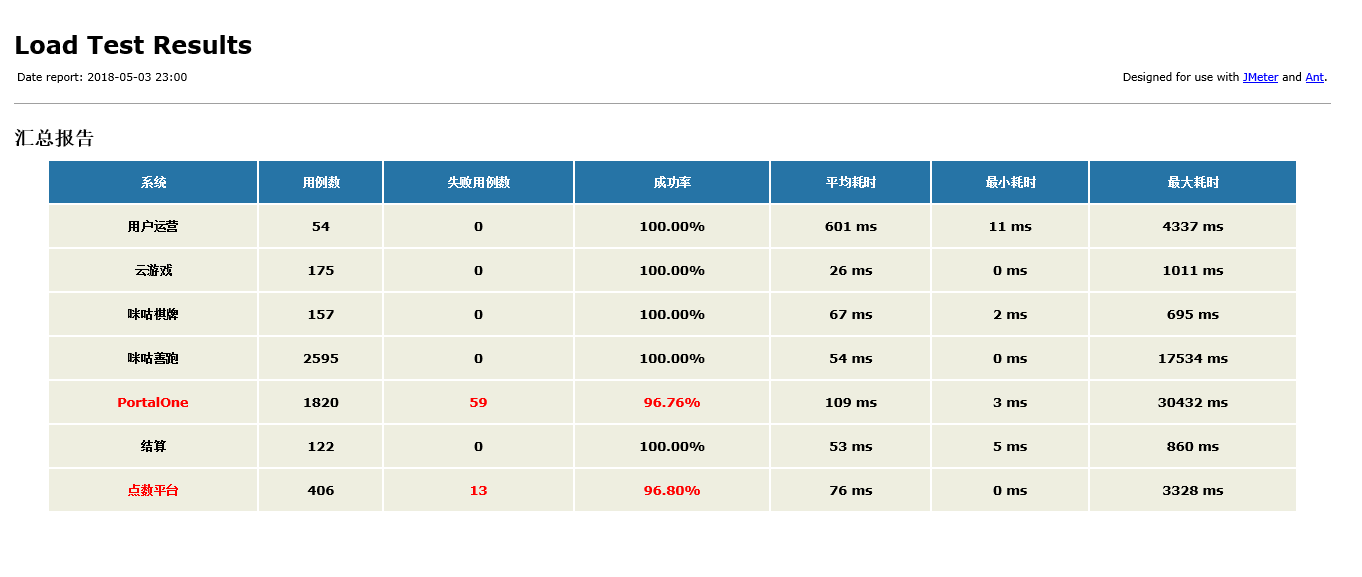
1. 设置invoke ant就可以调用ant，也就是执行生成测试报告TestReport.html。



1. 在 workspace目录下会生成结果报告并通过邮件形式发送给相关人员，邮件内容也可根据需要自行定制。







# 性能测试

# 工具选择：Jmeter+Jekins+ Performance Plugin(Jekins插件)+ Nmon

## 性能测试流程

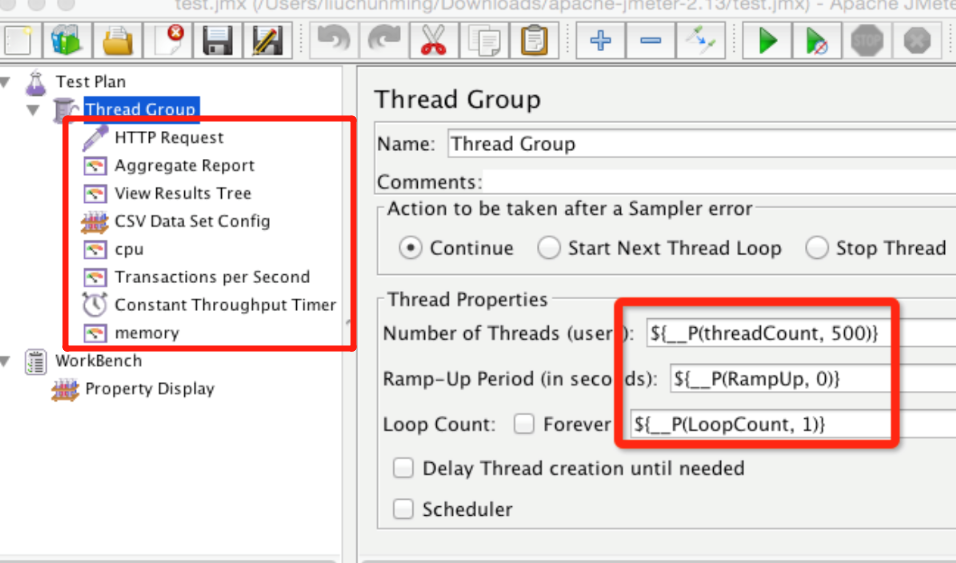
该性能测试框架工作的流程主要有：触发测试–>部署测试脚本–>部署被测系统–>**Jmeter**打压–>被测系统日志分析，5个阶段。

## 环境需求

1. **Jenkins master：**用于管理测试机、建立性能测试job、启动性能测试、展示性能测试结果。
2. **Load generator：**用来给被测试服务器发送请求，当一台Load generator发送的并发请求数达不到测试要求时，可能需要配置多台。Setup ENV阶段的Performance-test-script-deployment以及Run test阶段的job都是运行在这机器上的。
3. 被测试服务器：用于安装被测试服务的机器，分析被测试服务的log的job也是运行在这个机器上的。 其中，Load generator和被测试服务器都是作为slave节点挂载在jenkins master上的。

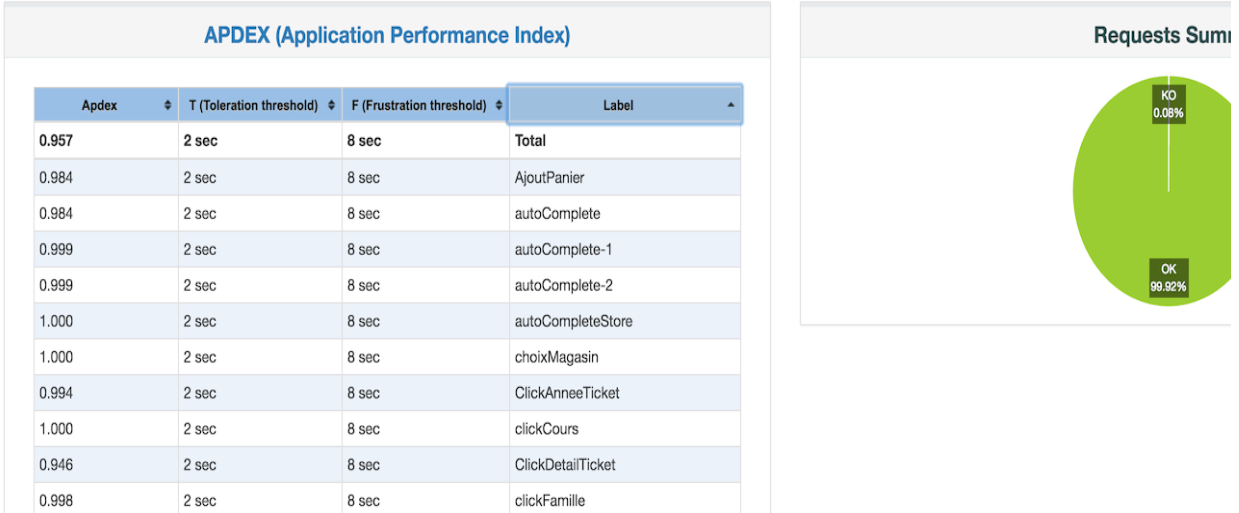
## Jmeter GUI上制定测试计划

测试执行实在Jenkins中通过非GUI方式执行Jmeter压力测试的。在JmeterGUI上制定测试计划的目的是，将测试计划保存成.jmx文件，以便能够在Jmeter的非GUI模式下执行测试。



## 生成客户端测试报告

通过Jenkins上安装的JMeterPlugins-Standard插件来将测试结果文件.jtl格式的文件解析成图表。



## 查看服务器性能

使用Nmon查看服务器当前性能，并将最终结果导出文档保存。

