

软件测试开发职位内推Q群：485353510

Jmeter接口测试实例讲解

引言：

最近做的项目需要测试很多接口，上网查一查，发现完整讲述接口测试的资料太少，所以最近自己做完这个项目，把测试的东西整理一下和大家分享一下，希望对大家有所帮助

一、测试需求描述

1、本次测试的接口为http服务端接口

2、接口的主要分成两类，一类是供给查询功能接口，一类是提供保存数据功能接口，这里我们举例2个保存数据的接口，因为这两个接口有关联性，比较有代表性；

保存信用卡账户信息接口：

传入参数：

```
args={
  "clientNo":"434343556",
  "alias": "***信用卡2",
  "cardName": "长城*****卡2",
  "cardNo": "25622356788251",
}
```

传出参数：

保存成功：{"returnCode":"0","returnMsg":"保存成功"}

保存失败：{"returnCode":"1","returnMsg":"保存失败"}

保存逻辑：数据传入进来，验证通过，保存到信用卡账户表中

保存信用卡账单接口：

传入参数：

```
args={
  "clientNo":"434343556",
  "accountName": "测试",
  "billDate": "08",
  "billMonth": "201509",
  "cardNo": "25622356788251",
  "currentPayment": "欠款459.80",
  "paymentDate": "2015-09-25 09:00:00",
}
```

传出参数：

保存成功：{"returnCode":"0","returnMsg":"保存成功"}

保存失败：{"returnCode":"1","returnMsg":"保存失败"}

保存逻辑：保存时先去信用卡信息表查看clientNo对应的表是否存在，如存在则数据校验通过，将数据保存进入信用卡账单表

软件测试开发职位内推Q群：485353510

注：这个保存逻辑在接口开发设计文档中可能没有写或写的不够详细，这时要与开发接口人员或产品人员多多沟通去熟悉接口逻辑

二、测试分析

1、逻辑分析

- 1)、从保存逻辑上来看，这两个接口明显是有依赖关系的，所以我们先测试信用卡账户信息接口，再测试保存信用卡账单接口
- 2)、接口传入的数据，最终是保存到数据库中，所以当接口返回保存成功的时候，我们也要去对应的数据库表中核对相应的数据
- 3)、当出现保存失败的情况时，我们需要查看系统的日志，所以我们也要准备好查看日志的权限和地址

2、测试工具的准备

- 1)、单个接口测试，我们使用火狐的插件poster
- 2)、多个接口测试，我们使用Jmeter进行测试

三、使用工具测试

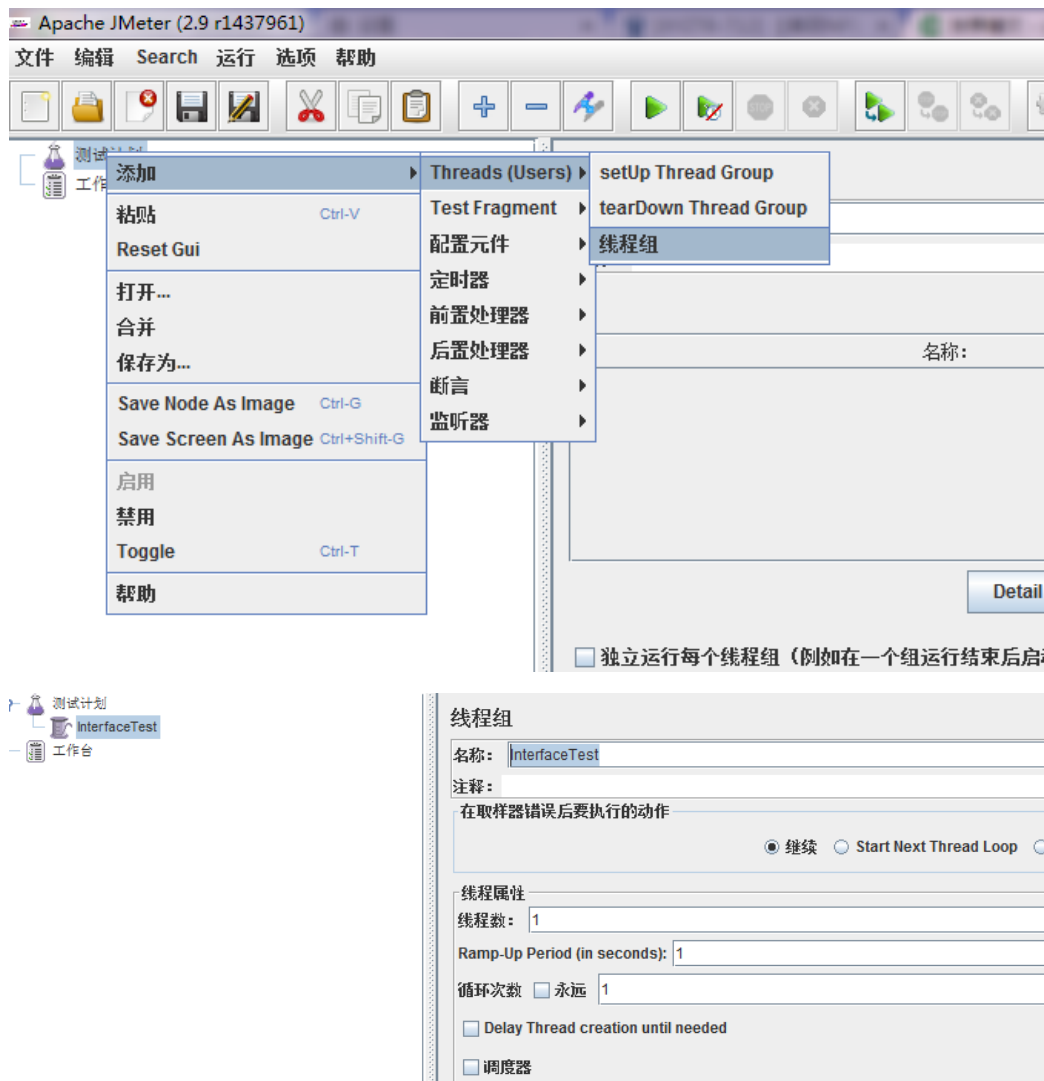
1、Poster工具的使用方法见

<http://note.youdao.com/share/?id=a3efa149d165258710ebf1bd04079f72&type=note>

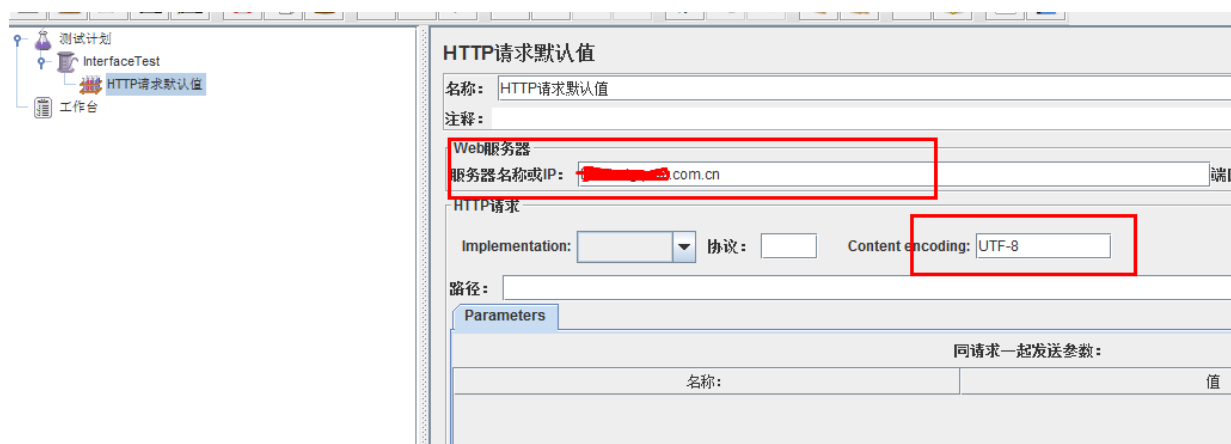
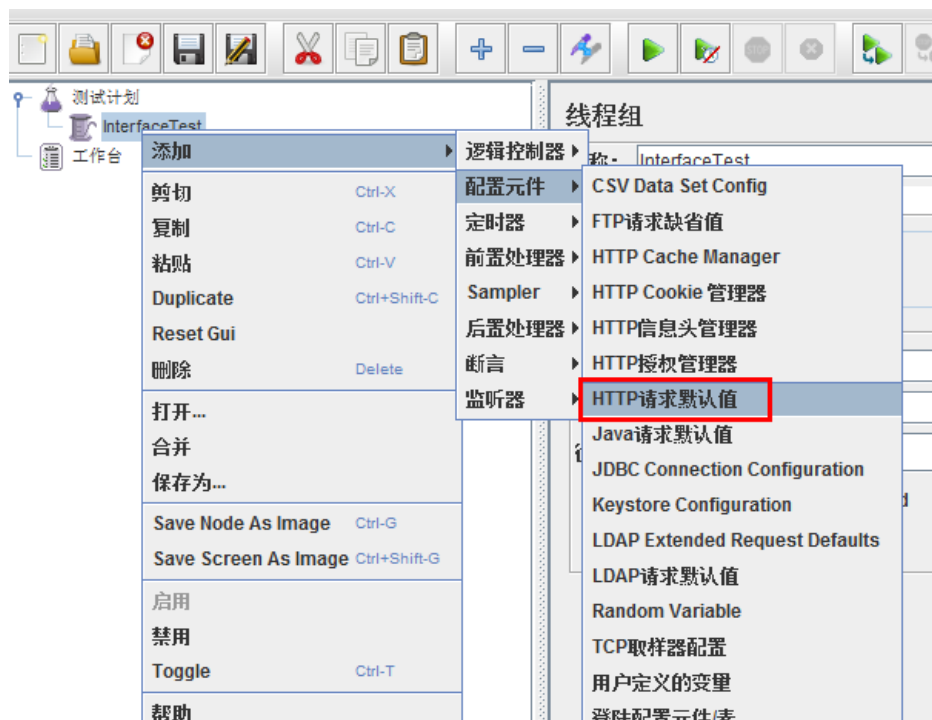
2、使用Jmeter对接口测试

首先我们说一下为什么用Poster测试后我们还要用Jmeter做接口测试，在用poster测试时候会发现的是一个接口一个接口的测试，我们每次测试成功后的数据，在工具中是无法保存的，再次测试的时候我们还要重新输入测试的数据，当我们测试一个接口的时候可能感觉不明显，但是当你测试几十个接口的时候，你就会发现使用Jmeter的好处，如果测试阶段来说冒烟测试我们用poster，集成测试我们用Jmeter

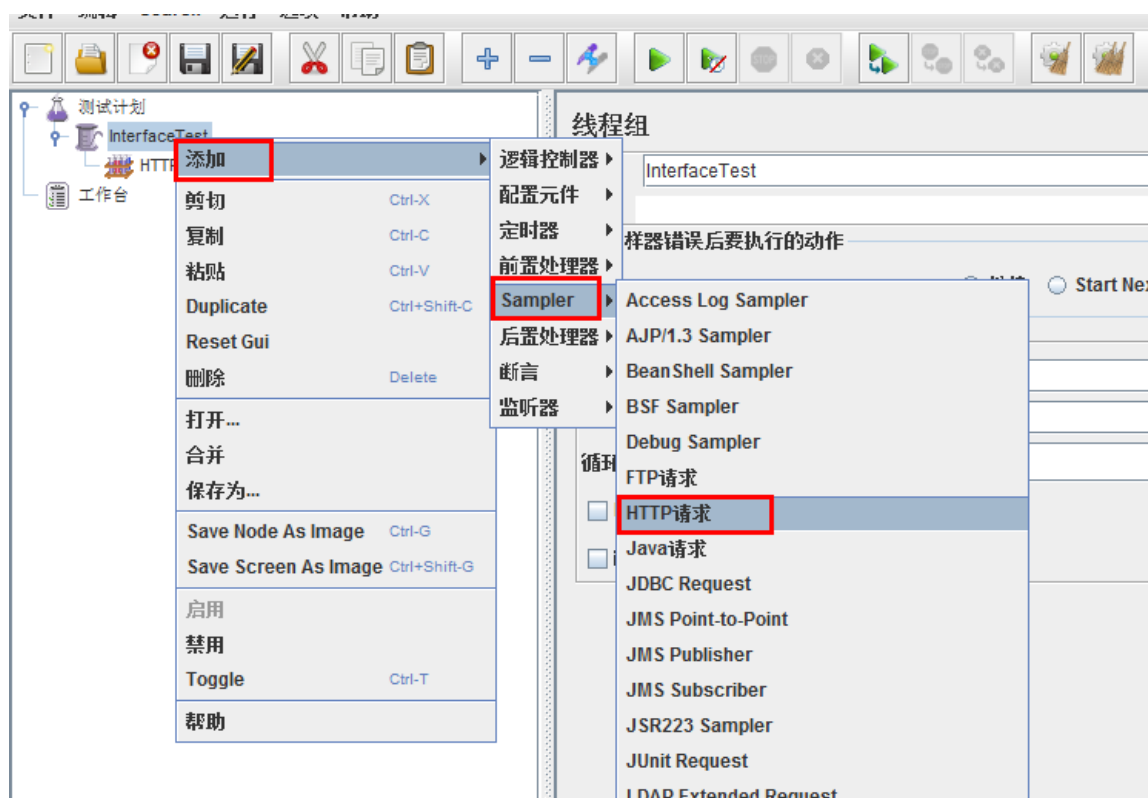
1、首先邮件添加一个线程组，这里我们重命名InterfaceTest



2、在线程组上添加一个Http默认请求，并配置服务器的IP地址和传输编码

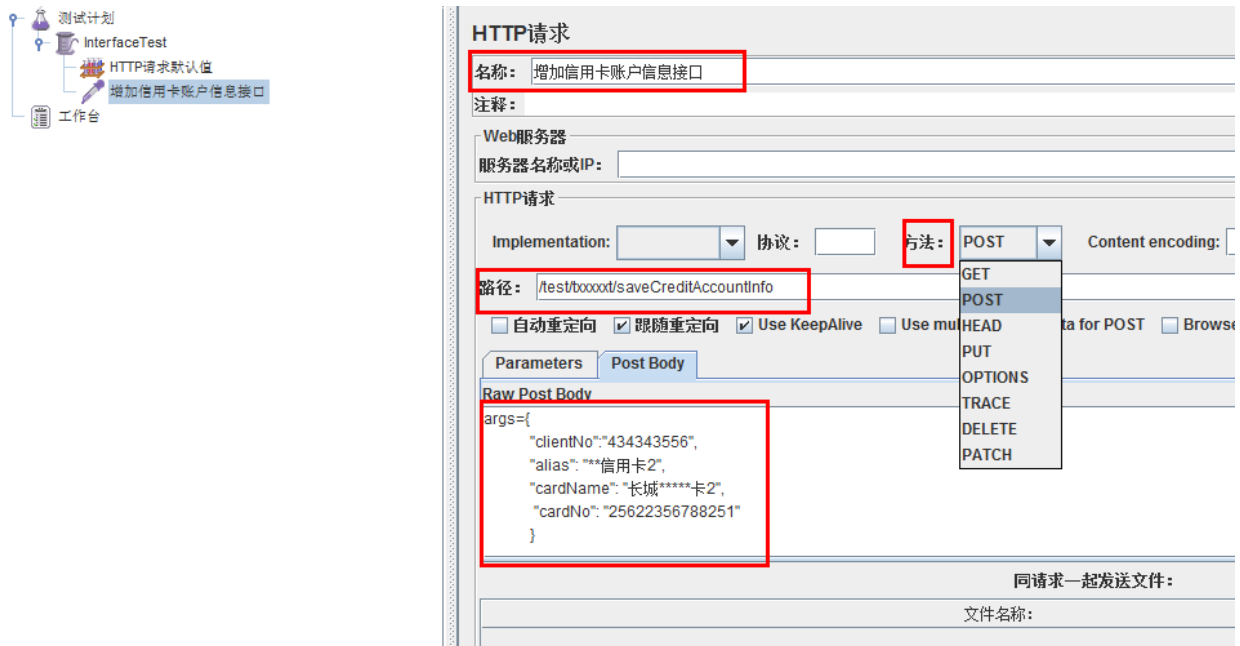


3、在线程组中添加一个HTTP请求，这里我们重命名“增加信用卡账户信息接口”

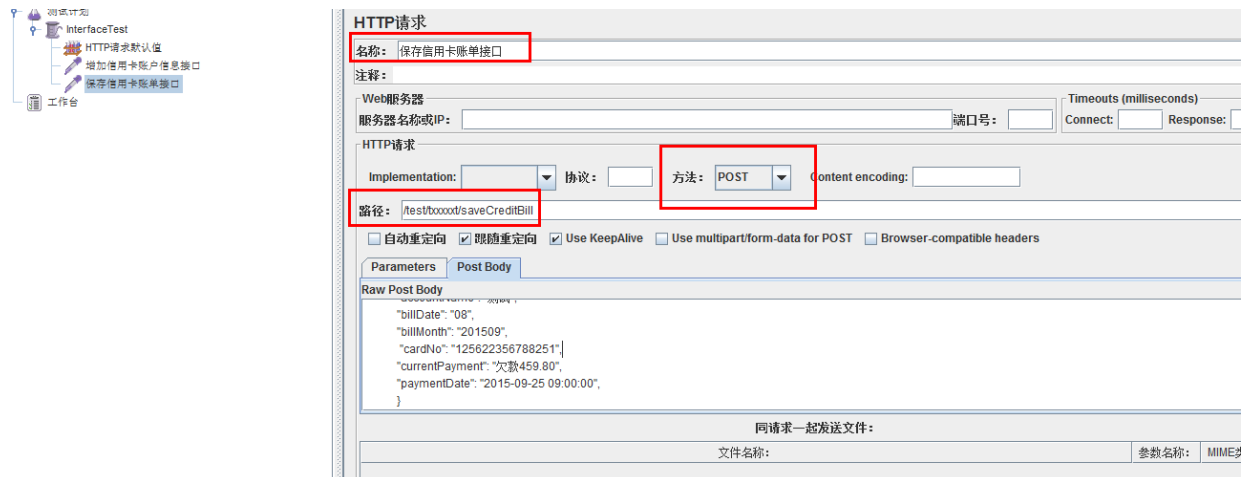


软件测试开发职位内推Q群：485353510

4、配置接口请求信息，这配置示例如下：

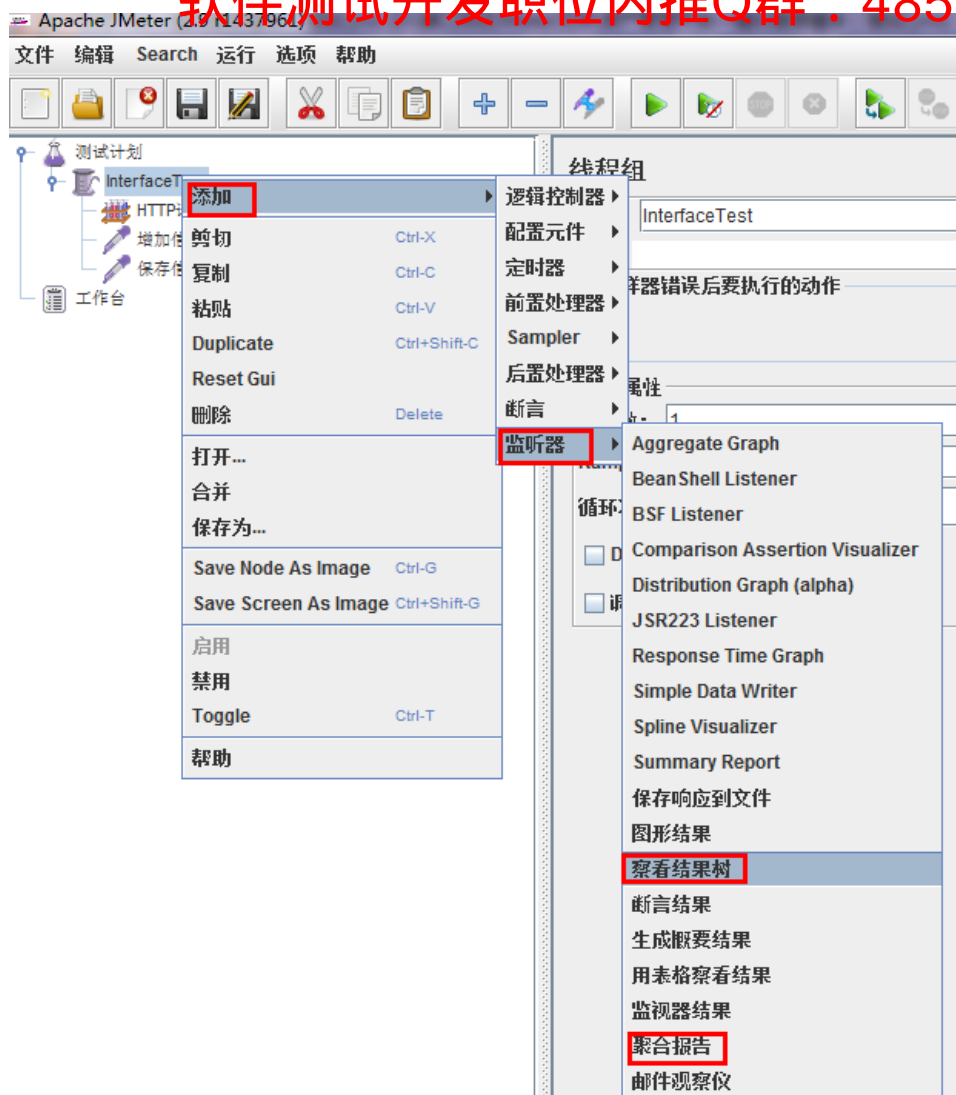


5、在保存信用卡账单接口请求，示例如下：

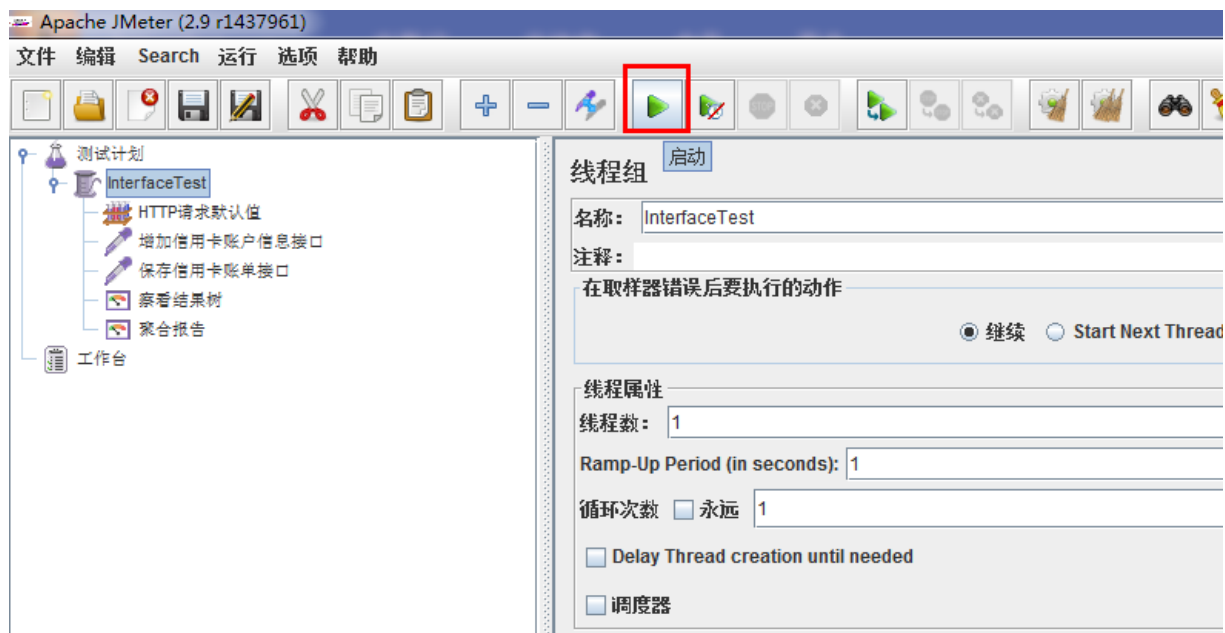


注：由于Jmeter请求线程组内的请求时从第一个开始执行，所以我们将需要最先执行的请求放在前面

6、在线程组上添加监听器，察看结果树和聚合报告



7、点击启动，运行结束后查看，结果树和聚合报告



软件测试开发职位内推Q群：485353510

察看结果树

名称: 察看结果树

注释:

所有数据写入一个文件

文件名: 浏览...

Log/Display Only: ☐ 仅日志错误 ☐

取样器结果

请求 响应数据

{ "returnCode": "0", "returnMsg": "保存成功" }

聚合报告

名称: 聚合报告

注释:

所有数据写入一个文件

文件名: 浏览...

Log/Display Only: ☐ 仅日志错误 ☐ Successes

Label	# Samples	Average	Median	90% Line	Min	Max	Error %	Throughput	KB/sec
保存信用卡账户...	1	190	190	190	190	190	0.00%	5.3/sec	1.4
保存信用卡账单...	1	103	103	103	103	103	0.00%	9.7/sec	2.1

8、去数据库中核对数据

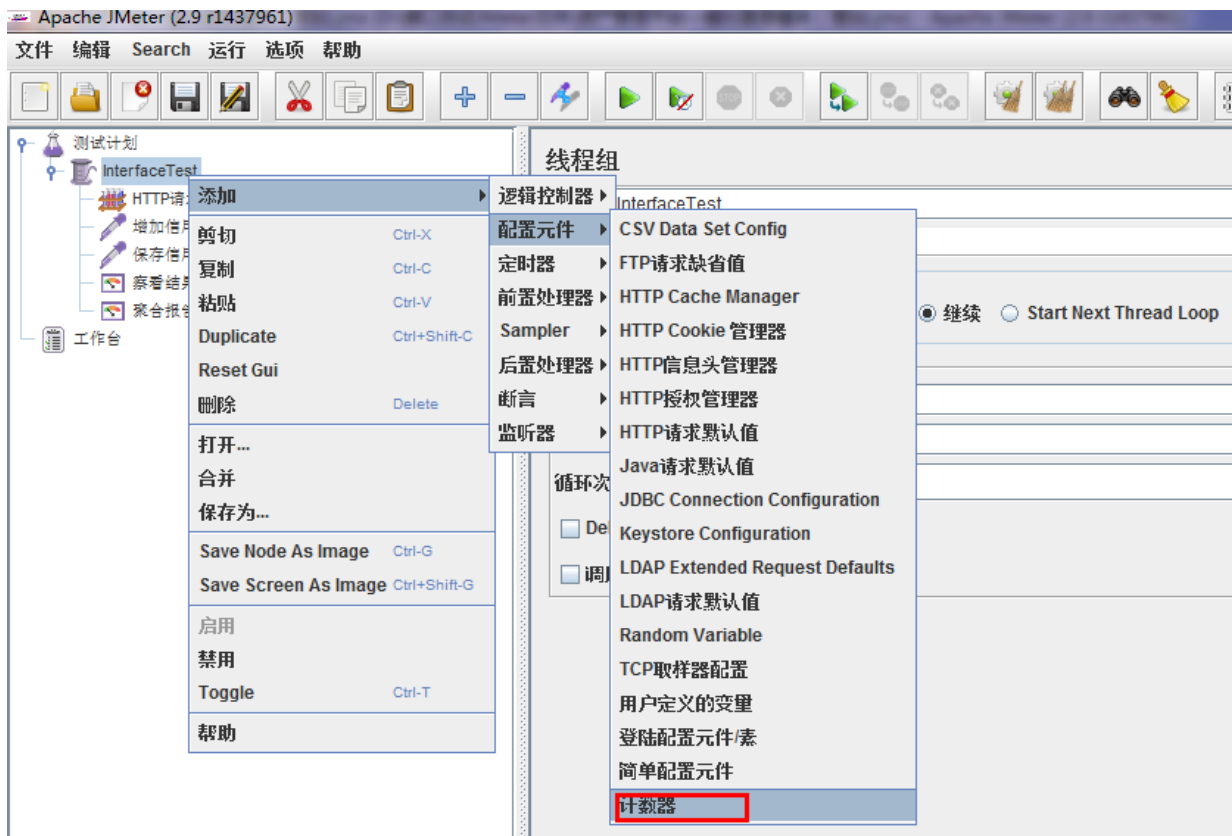
9、大批量数据制造

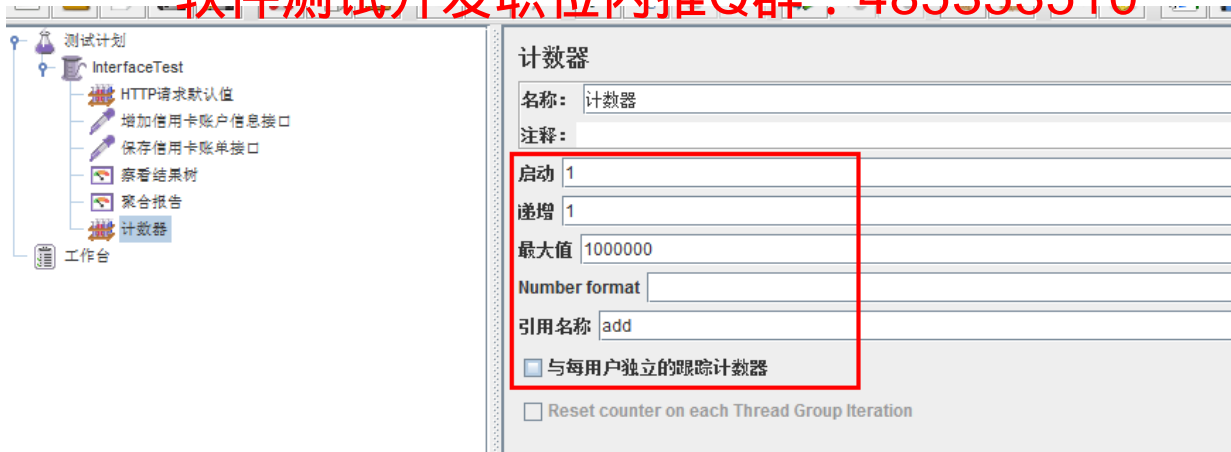
思路：

- 1、可参数化的参数，保存信用卡账户接口(clientNo,cardNo)，保存信用卡账单接口(clientNo,cardNo,billMonth, paymentDate)
- 2、两个接口的依赖关系，保存信用卡账单接口(clientNo,cardNo)要和信用卡账户接口(clientNo,cardNo)的两个相同，也就是说这两个要用一个参数，且还不能重复

根据上面两个接口的特点，(clientNo,cardNo)我们选取使用计数器，每循环一次计数器加1，那么我们将线程组设置循环执行1万次；billMonth, paymentDate, 这两个日期我们使用随机函数\${_Random(1,9)}，将月份参数化；

- 3、在线程组上创建计数器，配置如下：





4、引用计数器和随机函数

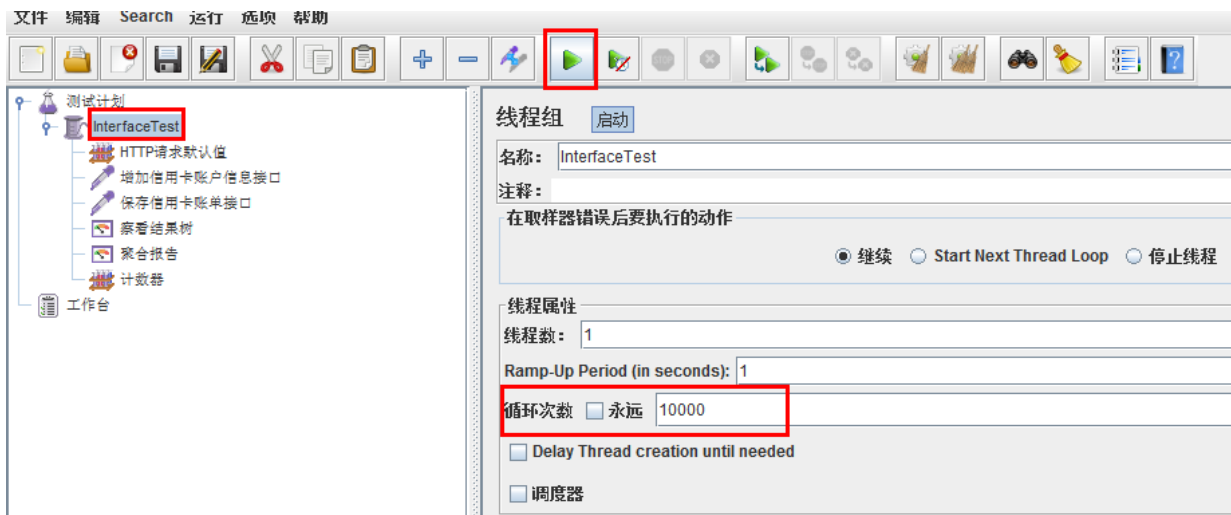
信用卡账户接口传入参数

```
args={  
    "clientNo": "${add}434343556",  
    "alias": "***信用卡2",  
    "cardName": "长城*****卡2",  
    "cardNo": "${add}25622356788251",  
}
```

账单接口传入参数

```
args={  
    "clientNo": "${add}434343556",  
    "accountName": "测试",  
    "billDate": "08",  
    "billMonth": "20150${_Random(1,9)}",  
    "cardNo": "${add}25622356788251",  
    "currentPayment": "欠款459.80",  
    "paymentDate": "2015-0${_Random(1,9)}-25 09:00:00",  
}
```

5、设置线程组循环测试，点击运行



软件测试开发职位内推Q群：485353510

四、性能测试

简单的性能测试

性能分析：

- 测试结论：
- 当前测试环境下，TPS峰值为317.6次/秒。根据业务预期的客户日常访问量50次每分钟，按照每客户访问一次调用全部13个接口计算，则业务预期为 $50 \times 13 = 650$ 次/分=10.83次/秒。测试结果表明系统的业务处理能力符合业务预期。
- 由响应时间来看，保存XXXX这个接口的响应时间明显较慢，在50线程并发的时候，90%响应时间为7.7秒，而75线程并发的时候则达到了24秒，建议进行优化。
- 由点击率，响应时间，TPS统计图可知，整个稳定性测试期间，系统反应很稳定。
- 详细测试结果：

1. 负载测试

场景运行测试时间：10分钟

总体测试结果

并发用户数	90%用户响应时间(秒)	错误率	吞吐量（事务数/秒）
20	0.121	0.00%	303.2
50	0.243	0.00%	317.6
75	0.699	0.00%	122.4
100	3.458	0.00%	20.5

1. 稳定性测试

场景运行时间：1小时

并发用户数	90%用户响应时间(秒)	错误率	吞吐量（事务数/秒）
20	0.132	0.00%	216.9

测试环境数据量如下：

表名称	数据量（条）
。。。。_BANK_CARD	143045
。。。。_DEPOSIT_DETAIL	136865