

# 性能测试

## — JMeter使用函数和BeanShell

# 内容回顾

---

## ■ 监听器的使用

- 结果查看树
- 聚合报告
- 使用表查看结果
- 图形界面查看结果
- .....

# 内容回顾

---

- 场景设计与运行
  - 三种场景设计方法
  - 运行：GUI方式和非GUI方式运行

怎样得到当前线程编号?  
怎样根据实际需求解决问题?  
.....

# 目录

---

- 什么是函数
- JMeter函数使用
- BeanShell扩展开发

# 什么是函数

---

## ■ 什么是函数

- 实现固定运算功能的程序段

## ■ JMeter什么情况用函数

- 处理特定逻辑

# JMeter 中函数类型

---

- JMeter 自带函数
- JMeter 自定义函数

# JMeter中的函数

---

1 使用函数格式 `${__functionName(var1,var2,var3)}`

2 如果函数没有参数，那可以没有括号 例如 `${__threadNum}`

实例：查看线程号



# JMeter中的函数

---

- **\_\_CSVRead**

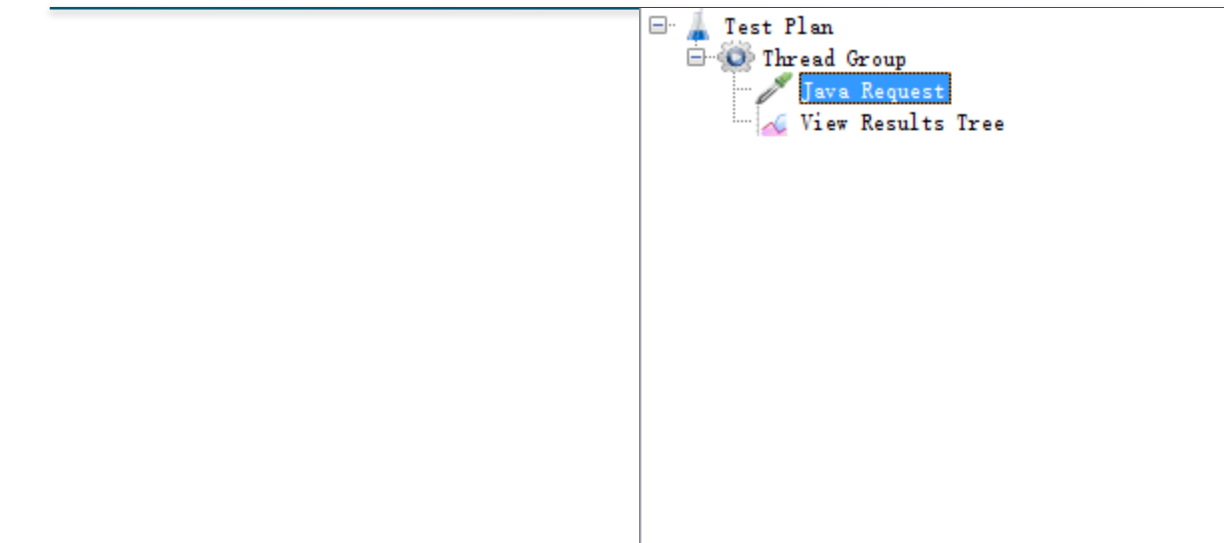
- **\_\_counter**

# JMeter中的函数

## ■ \_\_FileToString

- 用来读取文件，可以一次性读取文件内容，保存到变量，此变量可以被其他Sampler引用
- 如： `${__FileToString(d:\testvalue.txt,utf-8,firstV)}`
- 将testvalue文本中的内容存入firstV中，之后引用firstV这个变量

# JMeter中的函数



Test Plan

- Thread Group
  - Java Request
  - View Results Tree

### Java Request

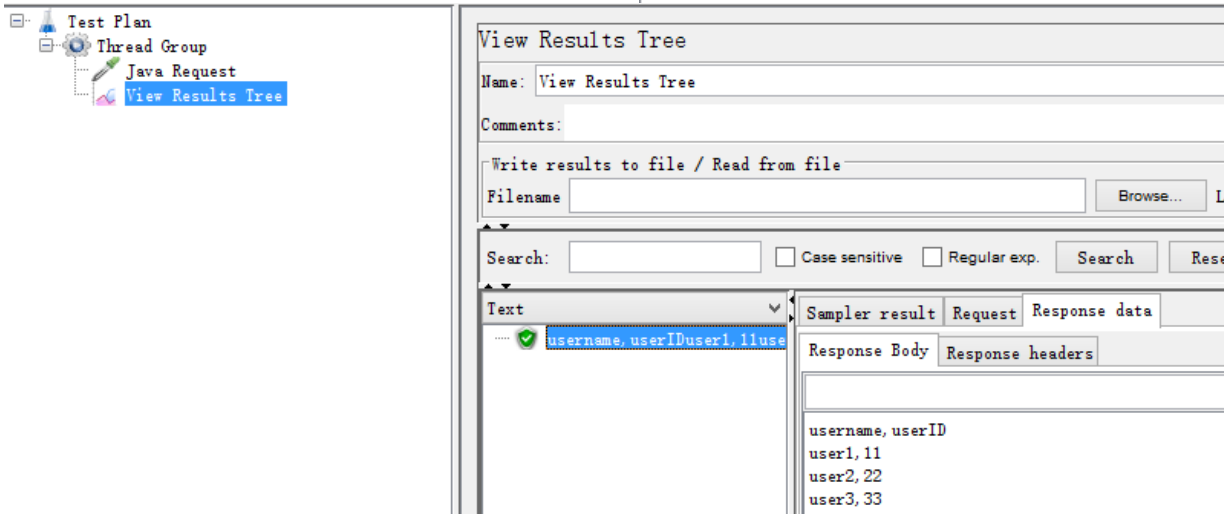
Name:

Comments:

Classname:

Send Parameters With the Request:

Name:	Value
Sleep_Time	100
Sleep_Mask	0xFF
Label	<code>\${__FileToString(E:\performance\demo\data\teststr.txt, utf-8, firstV)}</code>
ResponseCode	
ResponseMessage	
Status	OK
SamplerData	
ResultData	<code>\${firstV}</code>



Test Plan

- Thread Group
  - Java Request
  - View Results Tree

### View Results Tree

Name:

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename:

Search:  ☐ Case sensitive ☐ Regular exp.

Text

username, userIDuser1,11use

Sampler result Request Response data

Response Body Response headers

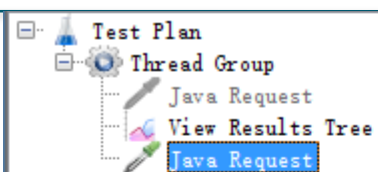
username, userID  
user1,11  
user2,22  
user3,33

# JMeter中的函数

## ■ \_\_javaScript

- 调用JavaScript中的库函数
- 如: `${__javaScript(3*10)}`
- `${__javaScript(new Date(),now)}`

# JMeter中的函数



## Java Request

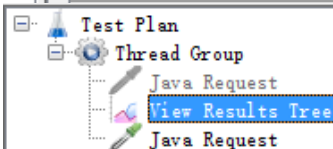
Name: Java Request

Comments:

Classname: org.apache.jmeter.protocol.java.test.JavaTest

Send Parameters With the Request:

Name:	Value
Sleep_Time	100
Sleep_Mask	0xFF
Label	<u><code>\${_javaScript(new Date(), now)}</code></u>
ResponseCode	
ResponseMessage	
Status	OK
SamplerData	
ResultData	<u><code>\${now}</code></u>



## View Results Tree

Name: View Results Tree

Comments:

Write results to file / Read from file

Filename

Browse...

Log/I

Search:

☐ Case sensitive

☐ Regular exp.

Search

Reset

Text

✓ [Date 2019-04-20T22:41:57.

Sampler result

Request

Response data

Response Body

Response headers

[Date 2019-04-20T22:41:57.753Z]

# BeanShell

## ■ 什么是BeanShell

- 是一种完全符合Java语法规范的脚本语言，并且又拥有自己的一些语法和方法
- 一种松散类型的脚本语言（与JavaScript类似）
- Java写成的，一个小型的、免费的、可以下载的、嵌入式的Java源代码解释器，具有对象脚本语言特性，非常精简的解释器（java文件大小为175K）
- 执行标准Java语句和表达式

## 关键内置变量

- **vars**: 操作JMeter变量, 实际引用了JMeter线程中的局部变量容器 (本质是Map), 连通JMeter和BeanShell, 常用方法:
  - `vars.get(String key)` //从JMeter中获得变量值
  - `vars.put (String key, String value)` //数据存到JMeter变量
- **log**: 写入信息到日志中, `log.info("")`

# 关键内置变量

- 举例：（param3在测试计划中添加用户自定义变量）

```
public String myTest(){  
    vars.put("param1","test");  
    return ("param1");  
}  
  
String a;  
  
a = myTest();  
  
vars.put("param2",a);  
  
vars.get("param3");
```



# BeanShell

## ■ 实例演示，使用BeanShell自定义函数

- 需求描述：从上一个请求中得到一些电话号码信息，从中提取出电话号码本身，供后续请求使用

`tel:'13802251023',tel:'13802251024',tel:'13802251025',tel:'13802251026'`

# Bean Shell 的使用

```
public void getTel(){  
    String result = vars.get("result");  
    String[] tmp = result.split(",");  
    int len = tmp.length;  
    for(int i = 0;i <len;i++){  
        String key = "tel" + i;  
        String phone = tmp[i].split(" ")[1];  
        vars.put(key,phone);  
    }  
}  
getTel();
```

## 扩展调用

- 在Bean shell 中通过source（“代码路径”）方法引入Java,然后调用方法和Java一样（new 对象，再调用里面的方法）

BeanShell Sampler

Name: BeanShell Sampler(source)

Comments:

☐ Reset bsh.Interpreter before each call

Parameters (-> String Parameters and String []bsh.args)

Script file

Script (see below for variables that are defined)

```
1 source("D:\\Java\\Demo\\jmetertest\\src\\jmetertest\\CalculateB.java");
2 CalculateB cal = new CalculateB();
3 int a = cal.add(5,6);
4 vars.put("adres",a.toString());
5
```

## 扩展调用

- 用addClassPath(“D:\\”)方法引入class文件，再用import导入包及类，然后就可以像Java一样调用了

BeanShell Sampler

Name: BeanShell Sampler (addPath)

Comments:

☐ Reset bsh.Interpreter before each call

Parameters (-> String Parameters and String []bsh.args)

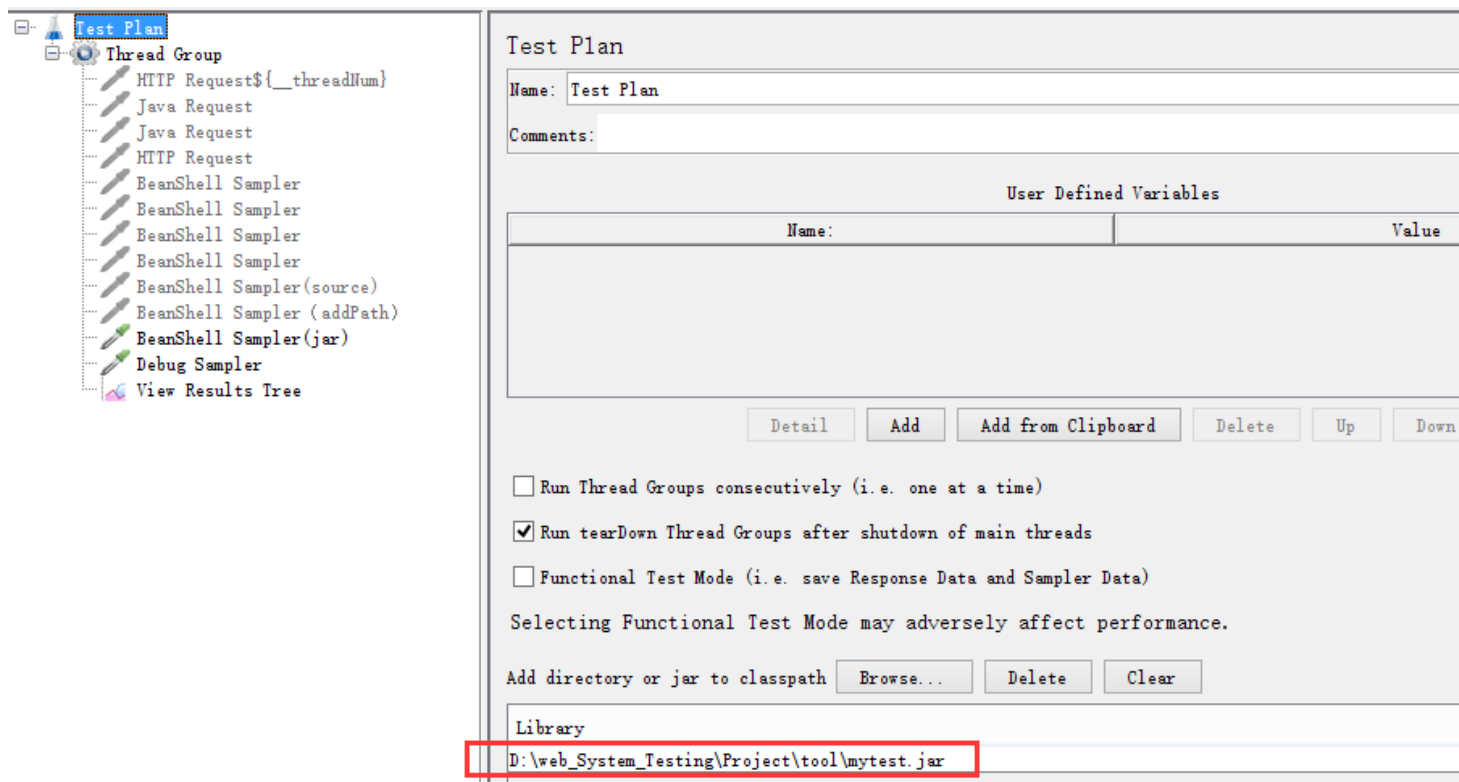
Script file

Script (see below for variables that are defined)

```
1 addClassPath("D:\\Java\\Demo\\jmetertest\\bin");
2 import jmetertest.CalculateB;
3 CalculateB cal = new CalculateB();
4 int a = cal.add(5,6);
5 vars.put("addres",a.toString());
```

# 扩展调用

- 把jar包放到JMeter目录中lib\ext下
- 在TestPlan中直接添加需要引用的jar包



# 总结

---

- 什么是函数
- JMeter函数使用
  - 使用JMeter自带的函数
  - 使用BeanShell定义函数
- 使用BeanShell扩展开发



# Question

