李欣妍 王黎琳

**华东师范大学 计算机科学与软件工程学院**

Timeline性能测试计划

# 性能测试策略

性能测试需求和性能测试设计由测试人员手工完成；

性能测试实现使用LoadRunner12和JMeter

通过对性能测试报告的分析判定系统是否存在性能缺陷。

## 性能测试场景

此次性能测试进行独立场景、混合场景和容量场景。

独立场景：

1. 用户注册
2. 用户登录

混合场景：

1. 用户注册和用户查看最新内容混合
2. 用户登录和用户查看最新内容混合
3. 用户登录和用户查看历史内容混合

极限场景

1. 用户并发登录的峰值情况

# 测试案例设计

## 场景通过标准

Table 2 场景通过标准

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **场景类型** | **单步操作响应时间** | **加压时间** | **操作账户数据** | **事务成功率** | **并发/在线上限** | **在线思考时间设置** |
| 独立场景 | <1秒 | 1分钟 | >100 | 100% | 100 | 无 |
| 混合场景 | <1秒 | 2分钟 | >100 | 100% | 200 | 无 |
| 极限场景 | <2秒 | 2分钟 | >100 | 100% | 200 | 无 |

## 测试场景设计

### 独立场景

Table 3 独立场景设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **并发数** | **响应时间要求** | **TPS要求** | **加压时间** | **加压方式** |
| 1 | <1秒 | N/A | 1秒 | 直接加压 |
| 10 | <1秒 | N/A | 1分钟 | 1个用户/1秒 |
| 20 | <1秒 | N/A | 1分钟 | 1个用户/1秒 |
| 50 | <1秒 | >10笔/秒 | 1分钟 | 1个用户/1秒 |
| 100 | <1秒 | >10笔/秒 | 2分钟 | 1个用户/1秒 |
| 200 | <1秒 | >10笔/秒 | 4分钟 | 1个用户/1秒 |

### 混合场景。

Table 4 混合场景设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **并发数** | **响应时间要求** | **TPS要求** | **加压时间** | **加压方式** |
| 20 | <1秒 | N/A | 1分钟 | 1个用户/2秒 |
| 50 | <1秒 | >10笔/秒 | 2分钟 | 1个用户/2秒 |
| 100 | <1秒 | >10笔/秒 | 4分钟 | 1个用户/2秒 |
| 200 | <1秒 | >10笔/秒 | 4分钟 | 1个用户/1秒 |

### 极限场景

Table 5 极限场景设计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **并发数** | **响应时间要求** | **TPS要求** | **加压时间** | **加压方式** |
| 10000 | <1秒 | >10笔/秒 | 10分钟 | 1个用户/1秒 |

## 启动标准

1. 测试环境满足计划需求
2. 基准参数配置完成校验

## 中止标准

1. 测试环境或关键系统不可用
2. 测试环境距生产标准差距太大
3. 缺陷周转周期不符合规定的时间
4. 出现宕机、不响应等严重的性能问题
5. 系统的交易成功率低于95%

## 通过标准

系统上线至少满足下面标准：

1. 系统无宕机、不响应类的严重性能问题
2. 系统响应时间80%达到系统的期望值
3. 系统的业务吞吐量达到预期目标，即当前生产需求的3倍以上

# 测试环境规划

## 部署环境

Tomcat9 Windows10

MySQL数据库部署在云服务器上

## 执行环境

Windows10

Java jdk1.8.0\_191 (64bit)

LoadRunner12

Apache Jmeter-5.0