**XX项目**

**性能测试方案**

目录

[1. 引言 1](#_Toc32736418)

[1.1. 文档版本 1](#_Toc445163694)

[1.2. 文档编写目的 1](#_Toc33178910)

[2. 测试资源 2](#_Toc1439675797)

[2.1. 测试环境架构 2](#_Toc932869430)

[2.2. 测试工具 2](#_Toc2105886910)

[2.3. 测试人员 2](#_Toc963310163)

[3. 进度安排 2](#_Toc474694808)

[4. 测试目标 3](#_Toc293889451)

[4.1. 性能指标 3](#_Toc187614857)

[4.2. 测试对象 3](#_Toc736907803)

[5. 场景设计 4](#_Toc671252772)

[5.1. 基准测试 4](#_Toc1013741313)

[5.2. 单请求并发测试 4](#_Toc1962475940)

[5.3. 混合场景并发测试 4](#_Toc131789307)

[5.4. 稳定性测试 5](#_Toc927242692)

## 引言

### 文档版本

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 作者 | 审批 | 备注 |
| V1.0 | Vincent | XXX |  |

### 文档编写目的

本文档主要用于指导XX项目性能测试的开展。本文对项目性能测试的范围、目标、性能指标以及测试方法进行描述和定义，使测试人员能够按照此方案的指引，开展和实施项目性能测试，得出系统性能度量，以用于后续系统性能调优工作，并给出系统性能的客观评估。

## 测试资源

### 测试环境架构

#### 性能测试环境物理架构

*说明本项目性能测试环境的物理架构，可以以物理架构图的方式表示。*

##### **性能测试环境的基本配置**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设备** | **IP地址** | **硬件配置** | **软件配置** |
| 服务器 |  | CPU：  RAM：  Disk： | OS： |
| 负载机/压力机 |  | CPU：  RAM：  Disk： | OS： |
|  |  |  |  |

### 测试工具

*说明本次测试使用到的测试工具和监控工具*

1. 性能测试工具：Jmeter
2. 服务器监控工具：Jmeter插件，JMeterPlugins-Extras，JMeterPlugins-Standard，ServerAgent。

### 测试人员

|  |  |
| --- | --- |
| **测试人员** | **职责** |
|  |  |

## 进度安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 任务 | 开始日期 | 结束日期 | 责任人 |
| 1 | 测试方案制定 |  |  |  |
| 2 | 测试环境部署 |  |  |  |
| 3 | 测试数据及工具准备 |  |  |  |
| 4 | 测试脚本编写 |  |  |  |
| 5 | 测试执行 |  |  |  |
| 6 | 测试结果评估及报告 |  |  |  |

## 测试目标

### 性能指标

* 系统所能承受的最大并发；

1. 系统达到最大并发数时，响应时间是否超过了用户可以忍受的最大限度
2. 系统还没达到最大并发用户时，是否已出现用户请求失败
3. 并发数 = RPS \* 平均响应时间

* 系统的各事务响应时间随用户数增加的发展趋势；
* 系统的事务成功率情况；
* 服务器资源（CPU,内存等）随用户数增加的耗用趋势；
* 系统在长时间高负载状态下的运行情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标分类 | 指标项目 | 备注 |
| 并发数 | 最大并发数 |  |
| 事务响应 | 每秒事务数（QPS） |  |
| 平均事务响应时间 |  |
| 事务最大响应时间 |  |
| 平均每秒处理事务数（TPS） |  |
| 事务成功率 |  |
| 服务器性能 | CPU利用率 |  |
| 内存利用率 |  |
| 磁盘I/O |  |

### 测试对象

*列举纳入测试范围的模块/功能*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 模块/接口 | 备注 |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 

## 场景设计

### 基准测试

对各被测接口对象进行单一低并发测试，获取基准值，做为后续性能指标的比对基准。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 模块/接口 | 功能 | 并发数 | 响应时间 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

### 单请求并发测试

对各被测接口对象分别进行高并发测试，获取压力性能指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 模块 | 功能 | 并发数 | 响应时间 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

### 混合场景并发测试

模拟多用户压力，测试多接口同时并发情况下的性能指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 混合场景测试 | 模块 | 功能 | 并发数 | 响应时间 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

### 稳定性测试

在一定负载条件下，对系统的稳定性进行度量（*建议取系统最优处理能力负载条件下80%的并发数，并且综合复杂场景进行测试，使用服务器监控工具采集持续时间内服务器性能和资源占用信息。*）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 测试场景/模块 | 并发数 | 功能项 | 持续时间 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |