性能测试方案

幻视

目录

[1. 概述 3](#_Toc508805127)

[2. 测试目标 3](#_Toc508805128)

[3. 测试设计 3](#_Toc508805129)

[3.1. 测试策略 3](#_Toc508805130)

[3.2. 关键系统业务流程 4](#_Toc508805131)

[3.2.1. 检索业务 4](#_Toc508805132)

[3.2.2. 下载业务 4](#_Toc508805133)

[3.3. 测试环境描述 4](#_Toc508805134)

[3.3.1. 测试环境 4](#_Toc508805135)

[测试环境配置： 4](#_Toc508805136)

[3.3.2. 测试工具 5](#_Toc508805137)

[3.4. 详细测试方法 5](#_Toc508805138)

[3.4.1. 测试方法综述 5](#_Toc508805139)

[4. 性能测试报告输出 5](#_Toc508805140)

[5. 问题与现象 5](#_Toc508805141)

# 概述

本文主要描述了识别、下载接口的性能参考指标及测试方法，以便于验证相关功能模块的负载能力，根据实际的性能监控数据考察系统最大的负载及相关指标情况，以便于研发对系统实施相关的调优工作，使其达到预期期望的压力和性能要求。

# 测试目标

本次性能测试工作验证系统性能瓶颈，输出相应数据：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试项 | 并发数 | 业务时段 | 最长响应时间 | 业务成功率 | CPU使用率 | 内存使用率 |
| 检索 | 100、200、500 | 09:00 -21:00 | 15s | 100% | 80% | 85% |
| 下载 | 100、200、500 | 09:00 -21:00 | --- | 100% | 80% | 85% |
| 检索+下载 | --- | 09:00 -21:00 | --- | 100% | 80% | 85% |

# 测试设计

## 测试策略

模拟性能测试网络环境与正式上线网络环境一致，使用性能测试工具jmeter3.2模拟一定数量的用户并发操作业务模块，然后查看CPU占用率、MQ、带宽、吞吐率、延迟时间等数据分析测试结果。

## 关键系统业务流程

### 检索业务

客户端扫描主题图片，将扫描的图片上传至服务器，经过一定处理后转至特征提取服务单元，将特征点转至检索服务单元。检索服务单元收到消息后，从数据库中检索相似主题信息，返回模板信息给客户端。

### 下载业务

客户端把MD5值提交给服务端animation接口，该接口把AR数据信息返回给客户端，客户端根据返回的信息从站点加载相关素材。

## 测试环境描述

### 测试环境

### 测试环境配置：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序列 | 系统 | 带宽 | CPU/台 | 内存容量/台 |
| 1 | Linux-i33 | 100Mb | 1 | 62G |
| 2 | Linux-i92 | 100Mb | 1 | 31G |

系统采用kubernets,docker容器化集成。操作系统：linux，采用一台linux上多个docker部署，每个docker为一个微服务。涉及中间件：redis、rabbitmq; 数据库：mongodb，开发语言：python, C++，运行环境：python2.7

### 测试工具

Apache-Jmeter3.2。

## 详细测试方法

### 测试方法综述

Apache JMeter是Apache组织开发的基于Java的压力测试工具。。它通过创建多个虚拟用户的方式，对录制或编写的单用户脚本增加负载，来达到增加系统压力的测试目的。JMeter工具对压力运行的结果进行分析，得出测试脚本运行期间，系统事务响应平均时间、最大时间、吞吐率等性能信息。

本次性能测试工作实现在一定条件下多用户并发访问使用业务，最终根据测试结果分析得出最大支持并发量，并找出系统可能存在的性能瓶颈。

# 性能测试报告输出

通过本次性能测试，由出具《系统性能测试报告》，报告中详细列出各个评测点实测指标数值，一定条件下支持最大并发数，测试结果及初步性能评估结果。

# 问题与现象

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 问题 | 影响 |
| 1 | 阿里云服务器10Mb带宽跑满 | 阿里云服务器的GPU运算能力是否得到充分无法测量 |
| 2 | 队列 sift\_extract堆积大量未处理消息 | 即使在网络正常的情况下，如果此队列堆积大量消息，那么后面连接上来的用户也无法正常识别主题图片 |
| 3 | 阿里云服务器的GPU运算能力是否得到充分无法测量 | GPU的算力不能被优化，如果按之前预测速率10个消息每秒，那么后续扩容带来巨大的成本支出 |