# 性能测试计划

## 项目背景

性能测试背景，主要涉及基本的性能需求

## 测试目标

1. 基于新的业务量需求，评估电子签名服务能否满足性能要求。
2. 进行配置测试，找到相对合理的配置。
3. 对电子签名服务进行定容定量，提供规划参考。
4. 验证系统稳定性，验证系统的容错能力。
5. 测试并找出系统可能存在的性能问题，分析瓶颈风险。

## 测试范围

当前系统在主要集中在电子签名模块，用户注册、实名认证等均为一次性业务。

|  |  |
| --- | --- |
| 业务模块 | 业务名称 |
| 签名流程 | 自己签 |
| 我与他人签 |
| 他人签 |

## 名词术语约定

暂无，后期加上

## 测试环境

### 生产环境系统架构

包含软件的功能，硬件拓扑图

### 测试环境系统架构

### 生产环境软硬件配置

### 测试环境软硬件配置

### 负载机软硬件配置

## 需求分析

需求分析分为两部分，先进行性能需求分析，主要通过省工商需求及需求文档，与关键干系人交流完成，然后对采集的信息进行分析，确定性能测试范围与性能指标。

主要需要得到的内容：日签份数，文档类型、大小、页数，网络环境等，越详细越好

### 业务模型

主要描述三个签名流程的业务逻辑

### 性能指标

主要针对省工商的需求，完成的tps等业务性能指标

## 测试策略

此次性能测试的目的是：

1. 基于省工商的业务量需求，评估电子签名服务能否满足性能要求。
2. 进行配置测试，找到相对合理的配置。
3. 对电子签名服务进行定容定量，提供规划参考。
4. 验证系统稳定性，验证系统的容错能力。
5. 测试并找出系统可能存在的性能问题，分析瓶颈风险。

测试采用Jmeter来模拟用户请求，针对测试目标会进行多轮测试：

第一轮在测试过程中尝试多种不同的配置进行压测，优化系统参数的配置，找出可能存在的性能问题。

第二轮进行定容定量的测试，为系统扩展提供参考，同时回归上一轮修改的性能问题。

第三了进行稳定性的测试，验证系统容错能力。

测试开始前需要准备足够的存量业务数据，测试执行过程中也需要持续一段时间，确保结果的普遍性、可参考性：同时监控系统硬件性能指标与中间件及数据库性能指标，确保能够全面对系统性能进行评估。

### 测试执行策略

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 开始时间 | 结束时间 | 测试类别 | 测试目的 |
|  |  | 基准测试 | 测试环境验证，脚本验证，测试基准 |
|  |  | 配置测试 | 第一轮测试，优化配置，找出性能问题 |
|  |  | 负载测试 | 第二轮测试，定容定量，回归性能问题 |
|  |  | 稳定性测试 | 第三轮测试，系统稳定性测试 |

### 测试监控策略

测试监控主要在于一下两个方面

1. 业务性能指标
2. 硬件性能指标

## 测试场景

配合根据需求和测试策略，设计测试场景，其中并发数根据业务量进行换算说的，作为负载量参考，在测试执行过程中会根据TPS及ThinkTime进行并发用户数的调整。

另签名流程中关键业务上传文档也需要有针对性地进行文档类型、大小、页数等比例划分，该部分在得到数据后进行。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 场景编号 | 测试类型 | 涉及业务 | 业务占比 | 运行时间 | 并发数 | 目的 |
| Sec\_001 | 基准测试 | 登录 | N/A |  |  | 验证测试环境，验证脚本，性能基准 |
| 自己签 | N/A |  |  |
| 我与他人签 | N/A |  |  |
| 他人签 | N/A |  |  |
| Sec\_002 | 配置测试 | 登录 |  | N/A |  | 优化配置，找出性能问题 |
| 自己签 |  |  |
| 我与他人签 |  |  |
| 他人签 |  |  |
| Sec\_003 | 负载测试 | 登录 |  | N/A |  | 定容定量，不同负载时确保结果平稳，具有参考性 |
| 自己签 |  |  |
| 我与他人签 |  |  |
| 他人签 |  |  |
| Sec\_004 | 稳定性测试 | 登录 |  | >12小时 |  | 验证稳定性 |
| 自己签 |  |  |
| 我与他人签 |  |  |
| 他人签 |  |  |

## 测试准备

测试前准备工作如下：

1. 测试工具准备，包括负载工具、监控工具、文档管理工具等。
2. 测试脚本及测试程序准备
3. 测试数据准备
4. 测试环境准备

### 测试工具准备

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工具名称 | 用途 | 备注 |
| Apache Jmeter3.2 |  |  |
| JDK1.8 |  |  |
| 其他监控工具及文档工具 |  | 该部分由运维和测试共同完成 |

### 测试脚本及程序准备

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 业务 | 负责人 | 完成时间 |
| 登录 | 杨州 |  |
| 自己签 |  |
| 我与他人签 |  |
| 他人签 |  |

### 测试数据准备

### 测试环境准备

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 准备类别 | 负责人 | 完成时间 |
| 硬件设备 |  |  |
| 必要软件 |  |  |
| 系统部署 |  |  |
| 环境验证 |  |  |

## 测试组织架构

吴涛

张洪东

黄长浩

杨州

## 交付清单

《性能测试计划》

《性能测试脚本》

《性能测试缺陷报告》

《性能测试阶段性报告》——如果性能测试有多轮，需要按轮次报告性能测试结果，此结果即为性能测试阶段性报告

《性能测试报告》——总结性报告

## 项目风险

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 风险描述 | 风险级别 | 规避方法 |
| 人员风险 |  |  |  |
| 软件风险 |  |  |  |
| 进度风险 |  |  |  |
| 变更风险 |  |  |  |
| 系统风险 |  |  |  |
| 数据风险 |  |  |  |
| 环境风险 |  |  |  |

## 附录

总进度安排：