

测试计划

G04 网络热词聚合搜索引擎

组长：李冻秋
组员：杨樾人、徐霄雯、李珏宇

联系方式
Sylviehsu@outlook.com

日期
2019/7/19

目录

- I. 1 引言 3
 - 1.1 编写目的
 - 1.2 背景
 - 1.3 文档目的
 - 1.4 测试环境
 - 1.5 参考资料
- II. 2 测试策略..... 6
 - 2.1 整体策略
 - 2.2 测试范围
 - 2.3 风险分析
 - 2.4 条件与限制
- III. 3 测试方法.....12
 - 3.1 里程碑技术
 - 3.2 测试用例设计
 - 3.3 测试实施过程
 - 3.4 测试方法综述
 - 3.5 测试团队结构
- IV. 4 计划概要.....14
 - 4.1 软件说明
 - 4.2 测试内容
- V. 5 测试设计16
 - 5.1 功能测试 (T01)
 - 5.2 界面测试 (T02)
 - 5.3 数据存储测试 (T03)
 - 5.4 安全测试 (T04)
 - 5.5 压力测试 (T05)
- VI. 6 测试过程管理21
 - 6.1 范围
- VII. 7 数据记录.....21
 - 7.1 范围
 - 7.2 数据整理
 - 7.3 尺度

VIII.	8.测试具体设计	23
	8.1 测试项目名称及测试内容	
	测试项目名称: 旅游信息攻略查询搜索引擎	
	测试内容: 该系统的数据以及数据库集成, 功能实现, 用户界面, 性能, 负载能力, 错误恢复能力以及安全性	
	8.2 测试用例	
	8.3 功能测试	
	8.4 界面测试	
	8.5 性能测试	
	8.7 负载测试	
	8.8 安全测试	
IX.	9.评价	27
	9.1 范围	
	9.2 准则	

1 引言

1.1 编写目的

本文档主要介绍了对于网络热词聚合搜索引擎的详细的测试计划。为了使得网络热词聚合搜索引擎在上线后能够正常且高效地运行，我们开发小组制订了详细的测试计划，并在提交用户审核前根据本计划对网站进行全面的测试。其中，本计划包括了模块功能测试、接口测试、数据存取测试、安全测试、压力测试。

1.2 背景

本测试文档所从属的系统为网络热词聚合搜索引擎。

该项目于 2019 年 7 月提出需求起，制定相应的文档并进行编码工作，计划于 2019 年 7 月交付审核并正式上线。在交付审核之前，开发小组必须调试好系统，保证前后端接口通信正常，各功能完善，以维持系统正常运行。

1.3 文档目的

本测试计划主要有两类受众：测试管理人员（项目经理、客户指派人员）和 测试人员。

- 项目经理根据该测试计划制定进一步的计划、安排（工作任务分配、时 间进度安排）和控制测试过程；
- 客户指派人员通过该测试计划了解测试过程和相关信息。
- 测试人员根据该测试计划中制定的范围、方法确定测试需求、设计测试 用例、执行和记录测试过程并记录和报告缺陷。

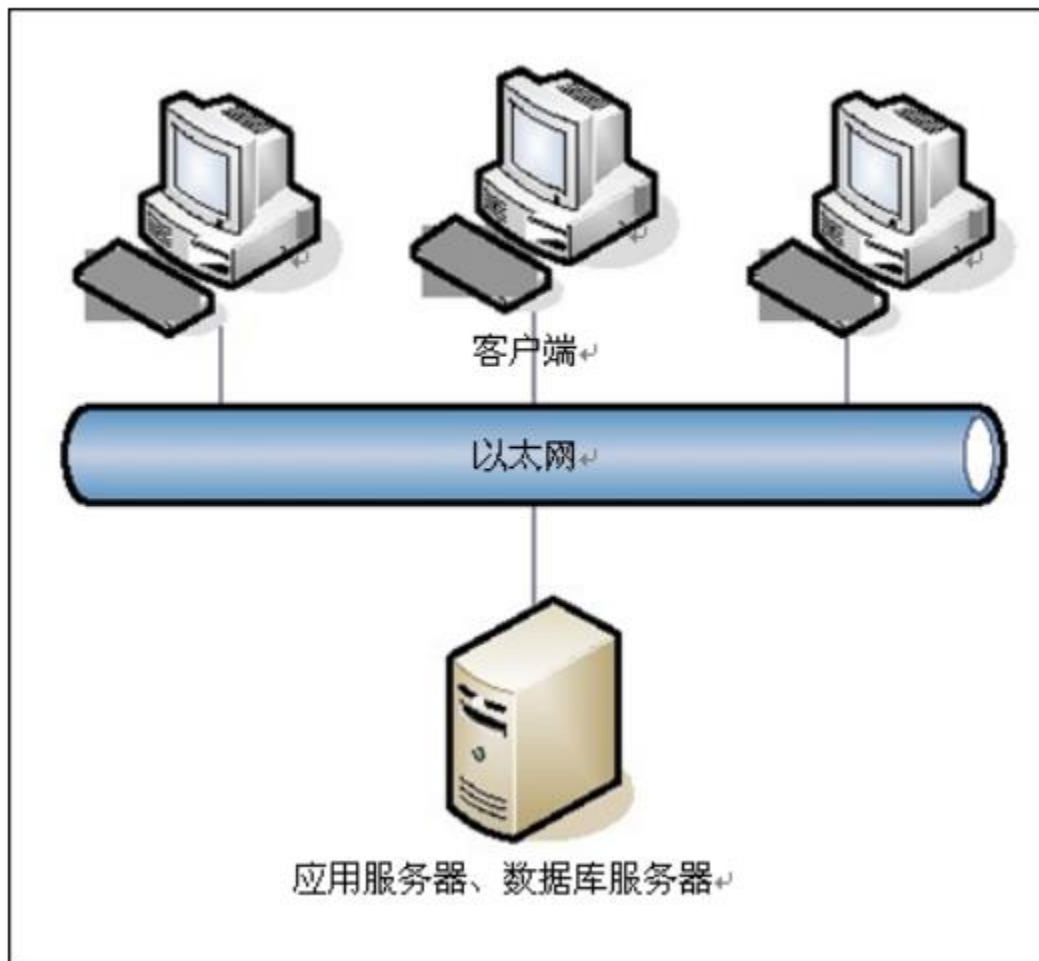
本文档主要阐述搜索引擎测试过程中的一些细节，为搜索引擎的测试工作提供一个框架和范：

- 确定项目测试的策略、范围和方法；
- 使项目测试工作的所有参与人员（客户方参与人员、测试管理者、测试 人员）对本项目测试的目标、范围、策略、方法、组织、资源等有一个 清晰的认识；
- 使项目测试工作的所有参与人员理解测试控制过程；

- 从策略角度说明本项目测试的组织和管理，指导测试进展，并作为项目 测试工作实施的依据；
- 本文档是本项目测试整个过程进行的依据、规范和标准； 在测试过程中严格按照本文档的制定的规范去执行。

1.4 测试环境

1.4.1 网络拓扑



1.4.2 测试软硬件信息

服务器软件环境

资源	名称/类型
数据库服务器	MySQL、Elastic Search
操作系统软件	Linux
应用服务器中间件	Apache2 + Java Spring
JDK 版本	1.8

服务器硬件环境

设备名称	系统配置	备注
数据库服务器	CPU: Intel (R) Xeon E5-2620 内存: 64G 硬盘空间: 2T 数量: 1	——
应用服务器	CPU: Intel (R) Xeon E5-2620 内存: 64G 硬盘空间: 2T 数量: 1	——

测试机软件环境

资源	名称/类型
系统	Window7 + MacOS
浏览器	Chrome

测试机硬件环境

资源	名称/类型
硬件配置	CPU: I5-2520m 内存: 8G 系统类型: Windows/MacOS 硬盘空间: 500G

1.5 参考资料

1. 《[G06]软件需求规格说明书》
2. 《测试计划（GB8567——88）》

2 测试策略

2.1 整体策略

2.1.1 测试调度策略标准

在开始进行测试时必需满足下列条件：

1. 提交的版本的单元测试已通过，具备可测性
2. 测试计划和测试方案的制订已完成，并经过严格评审
3. 缺陷跟踪与管理系统已搭建
4. 测试所需的资源已经到位
5. 测试组人员配置合理，测试人员的工作技能符合测试要求
6. 测试所需的软、硬件和操作系统等测试环境准备完毕

出现下面任一情况时，测试活动就可能暂停：

1. 被测系统有大量错误或严重错误或流程走不下去，继续测试没有意义
2. 测试环境遭到破坏，无法继续测试。如：测试所需的设备没有到位，测试环境被病毒感染等等
3. 性能测试：当被测的功能或模块存在严重的性能缺陷的情况下暂停测试

如果测试暂停，满足下面条件时，测试重新开始：

1. 开发组成功安装，并测试通过了产品的基本功能

2.1.2 测试质量评估标准

按照系统测试计划完成系统测试。

达到系统测试所规定的覆盖率的要求： 1) 测试用例执行覆盖率应达到 100%； 2) 测试需求覆盖率应达到 100%； 3) 系统满足需求规格说明书的要求。 旅游信息攻略查询搜索引擎——系统测试计划 在系统测试中发现的缺陷达到修改标准： 1) 致命和严重级缺陷修复率应达到 100%； 2) 一般和轻微级缺陷修复率根据实际情况达到 95%以上。

注：BUG 级别说明： BUG 分 4 个严重级别：致命、严重、一般和建议。

具体描述如下： 致命 BUG： 1) 测试执行主要功能直接导致系统死机、蓝屏、挂起或是程序非法退出； 2) 被测系统的主要功能点没有实现； 3) 主要模块/功能不满足需求或设计上的要求； 4) 软件的安全缺陷导致重要数据丢失或损坏，且无法恢复。

严重 BUG： 1) 测试执行次要功能导致系统死机、蓝屏、挂起或是程序非法退出； 2) 被测系统的次要功能点没有实现； 3) 对于主要功能的执行结果与预期结果差别较大，或是计算结果不正确； 4) 软件的易用性不好，导致用户可能不能正常完成软件的主要功能操作； 5) 主要界面有明显的错别字或表述错误。

一般 BUG： 1) 软件的实际执行过程与预期结果有差异，但不严重； 2) 非正常操作或输入导致系统出错，或执行结果不正确； 3) 系统运行过程中偶尔（出现概率

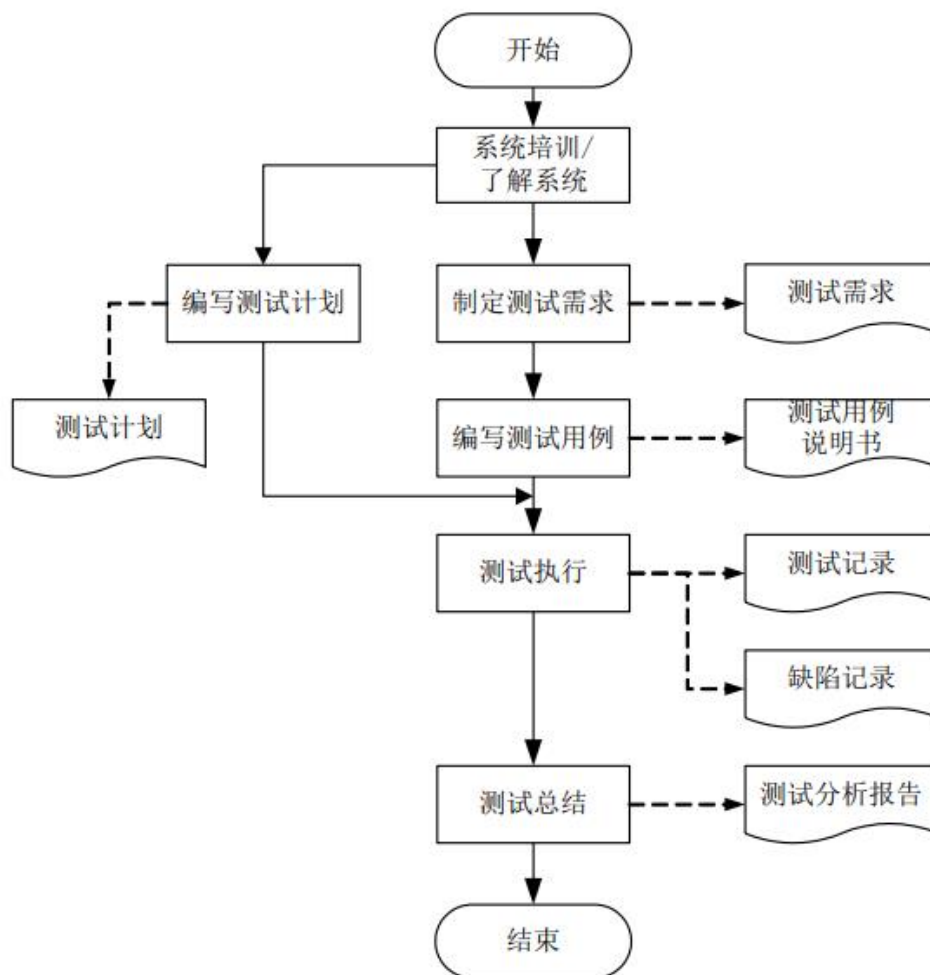
2.1.3 测试完成准则

主要质量属性	详细要求
正确性	能够防止脏、废数据进入数据库；从接口读取得数据正确无误。
健壮性	系统有较强的容错性，能够保证在出现非预期状况下正常运行
可靠性	系统在不断电情况下持续工作。 系统无单点故障。 系统具有动态负载均衡处理能力，保证用户享受最快的信息服务。
性能，效率	响应性能：要求一般操作响应时间<5 秒，复杂操作响应时间<20 秒 数据存储时间：要求数据库用户设置详细信息在线长期保存，系统数据详细信息要求在服务器中长期保存。
易用性	提供方便的系统安装程序，系统服务器安装配置方便易操作。 提供友好、方便的功能界面。 尽量减少用户输入信息量，提高数据信息共享程度，提供方便的帮助信息。
清晰性	提供足够的软件说明文档，配图表说明
安全性	保证数据访问的安全性，同时对关键数据采取访问权限限制。 保证数据的完整性、一致性和有效性。 保证用户、系统业务数据传输过程的安全性、完整性及不可抵赖性。 操作系统、数据库系统符合安全标准，提供管理、监控和故障处理等功能。 采用操作员登陆身份认证机制，进入系统采用密码认证进入，建立完整的日志记录，服务器脚本进行加密，使用户无法看到网页脚本源代码，防止伪造身份人员冒用系统资源。
可扩展性	系统应有良好的横向和纵向扩展能力，可以通过提高服务器主机的性能提高整个系统的处理能力。 系统具有灵活性、可伸缩性，保证功能模块随系统结构和业务流程发展变化灵活组合和扩充，可迅速灵活扩展新业务。 各模块负载能力及整体负载能力应可平滑扩展，新功能模块的增加应不影响现有模块的运行。
兼容性	保证系统与各种硬件和操作系统具有良好的兼容性
可移植性	支持手机主流操作系统和分辨率自适应

依据标准

本次测试中测试文档的编写、测试用例的编写、具体的执行测试以及测试中各项资源的分配和估算，均以各子系统的需求文档、设计文档为标准，软件的执行以系统逻辑设计构架为依据。

测试过程



2.2 测试范围

制定本次项目测试范围的依据为：

1 各子系统所包含的功能

2 用户角度假设的测试范围

要测试的子系统：

测试内容	说明
功能测试	对象的功能测试侧重于可以被直接追踪到用例或业务功能和业务规则的所有测试需求。这些测试的目标在于核实能否正确地接受、处理和检索数据以及业务规则是否正确实施。
界面测试	通过用户界面 (UI) 测试来核实用户与软件的交互，其目标在于确保用户界面向用户提供了适当的访问和浏览测试对象功能的操作。
数据存取测试	测试数据库中的信息是否能正确存储和读取
安全测试	测试系统是否存在安全漏洞
压力测试	验证软件在超过负载设计的情况下仍能返回正确的结果，是否会崩溃

2.3 风险分析

1、测试人员对系统熟悉程度的风险：参与本项目的测试人员都是第一次接触该类型系统，在经过短期的系统培训后，仍然有可能没有完全掌握系统的业务细节，这将在后面的测试设计和测试执行工作造成一些测试逃逸现象（即一些要测试的方面没有测到）。

2、系统资料方面的风险：本项目被测试的系统没有完备的开发文档，测试人员做测试设计时能够参考的只是使用手册和训练手册，以及通过培训和初步使用后对系统的了解，可能导致测试人员在初期无法全面地对系统进行深入的测试。

3、时间方面的风险：本次项目时间只有一个月，却要完成测试规范的制定、整套测试用例的设计和执行一轮完整的测试，时间进度非常紧张，可能导致测试设计工作不够完善。

2.4 条件与限制

由于本设计开发小组首次接触完整的开发实践流程，故在设计和实现方面可能都存在着一些纰漏。有些优先级较高的功能可能得不到实现，但一定会确保基本功能尽善尽美实现。

3 测试方法

3.1 里程碑技术

在本项目中，我们将整个测试过程分为几个里程碑，达到一个里程碑后才能 转换到下一阶段，以控制整个过程。我们将整个测试过程分为以下几个里程碑：

里程碑	完成标准
系统培训：	1. 对于本项目所有需要测试的系统的培训完成 2. 测试人员已经对所有被测系统/模块进行了使用，了解了被测系统的具体功能
测试需求：	1. 所有具体测试范围已确定 2. 测试需求制定完成 3. 所有测试需求得到客户认可
测试设计：	1. 测试用例已覆盖所有测试需求 2. 测试用例设计已经完成
测试执行：	1. 所有测试用例被执行 2. 发现的缺陷都有缺陷记录 3. 测试过程有测试记录
结果分析：	1. 完成测试分析报告

3.2 测试用例设计

本次测试的测试案例，是在经过系统培训后，由测试人员根据客户对系统的 介绍和自己对系统的理解按照系统层次结构组织编写。

- 1 本系统案例的编写采用黑盒测试常用的分析方法设计用例；
- 2 对于每一个测试用例，测试设计人员应为其指定输入（或操作）、预期 输出（或结果）；
- 3 每一个测试用例，都必须有详细的测试步骤描述；
- 4 本次测试设计的所有测试用例均需以规范的文档方式保存；

5 在整个测试过程中，可根据项目实际情况对测试用例进行适当的变更；

6 测试用例中测试数据的准备，在客户的指导和协助下准备。

7 按照系统的运行结构安排用例的执行；

3.3 测试实施过程

本项目由两位测试人员分别负责不同的子系统的测试，实施过程如下：

- 1、准备测试所需环境
- 2、准备测试所需数据
- 3、按照系统运行结构执行相应测试用例
- 4、记录测试过程和发现的缺陷
- 5、报告缺陷

3.4 测试方法综述

本项目测试包括：

功能测试：测试各功能是否有缺陷

性能测试：测试系统在一定环境下的性能数据

测试人员执行测试时，要严格按照测试用例中的内容来执行测试工作。

测试人员要将测试执行过程记录到测试执行记录文档中。

测试人员要对测试中发现的问题记录到缺陷记录中。

测试组织

3.5 测试团队结构

角色	人员	职责
项目经理	徐霄雯	组织测试培训 组织环境搭建 制定测试计划 制定测试规范 需求、用例审核 控制测试进度 与相关部门、人员沟通
假定客户	杨樾人	协助沟通 组织系统培训 协助确定测试需求 协助准备测试环境和数据
测试需求制定	李珏宇	制定测试需求
测试设计	李冻秋	设计测试用例 准备测试数据
测试执行	徐霄雯	按计划执行测试用例 记录执行过程 出纠正建议措施
缺陷报告	杨樾人	记录、报告所发现的缺陷
测试分析	李珏宇	分析测试结果 编写成测试分析报告

4 计划概要

4.1 软件说明

此测试计划将从搜索模块、搜索结果展示模块、词条展示模块、创建词条模块和图片搜索模块这 5 个模块进行测试。这 5 个大模块下面又细分为若干个子模块。本计划将从以下几个方面展开：

模块名称	子模块	功能点	测试类型
------	-----	-----	------

搜索模块	首页	显示符合性	界面测试、功能测试
	搜索词条	检查是否正常提交、跳转	界面测试、功能测试、接口测试、数据存储测试
	搜索推荐	检查是否正常显示、跳转	界面测试、功能测试、接口测试、数据存储测试
搜索结果展示模块	词条展示	展示词条有效信息	功能测试、接口测试、数据存储测试
	查看排序	最多浏览排序	功能测试、接口测试、数据存储测试
		最受欢迎排序	功能测试、接口测试、数据存储测试
		最近更新排序	功能测试、接口测试、数据存储测试
	搜索结果提示	提示搜索内容	功能测试、接口测试、数据存储测试
	点赞	词条点赞	功能测试、界面测试
	词条点击	点击词条后进入	功能测试、界面测试
	导航栏	查看主页	功能测试、界面测试
		查看词条页	功能测试、数据存储测试
		查看创建页	功能测试、数据存储测试
	词条展示模块	展示多元数据	功能测试、界面测试
		词条推荐	功能测试、界面测试
		留言	功能测试、界面测试
创建词条模块	发布词条	创建词条	功能测试、接口测试、数据存储测试
图片搜索模块	搜索图片	搜索图片内容	功能测试、界面测试

4.2 测试内容

测试内容	说明
------	----

功能测试	对象的功能测试侧重于可以被直接追踪到用例或业务功能和业务规则的所有测试需求。这些测试的目标在于核实能否正确地接受、处理和检索数据以及业务规则是否正确实施。
界面测试	通过用户界面 (UI) 测试来核实用户与软件的交互，其目标在于确保用户界面向用户提供了适当的访问和浏览测试对象功能的操作。
数据存取测试	测试数据库中的信息是否能正确存储和读取
安全测试	测试系统是否存在安全漏洞
压力测试	验证软件在超过负载设计的情况下仍能返回正确的结果，是否会崩溃

测试内容	名称标识符
功能测试	T01
界面测试	T02
数据存储测试	T03
安全测试	T04
压力测试	T05

5 测试设计

5.1 功能测试 (T01)

5.1.1 进度安排

时间	测试内容	详细说明
2019-07-17	熟悉系统环境	对本系统的各个操作进行熟悉
2019-07-17	搜索模块	首页、搜索、推荐词条等。
2019-07-17	搜索结果展示模块	词条展示、查看排序、搜索结果提示、点赞、词条点击、导航栏。
2019-07-17	词条展示模块	展示多元数据、词条推荐、留言等。
2019-07-17	创建词条模块	发布词条。

2019-07-17	图片搜索模块	搜索图片。
------------	--------	-------

5.1.2 条件

本项测试对资源的要求如下：

- 1.架设在校内网的服务器一台，若干台可以与服务器进行通信的计算机。
- 2.测试人员： 徐霄雯 李冻秋 李珏宇 杨樾人

5.1.3 测试资料

详见附录 1、附录 2、附录 3。

5.1.4 控制

本测试采用黑盒测试，使用边界值测试，等价类划分，数据驱动的测试方法，所有操作采用人工输入的方式进行测试。

5.1.5 输入

输入的数据按照附录 1、附录 2、附录 3 中的测试数据进行输入。

5.1.6 输出

输出的数据对照附录 1、附录 2、附录 3 中的测试样例进行比较，并得出结果。

5.2 界面测试 (T02)

5.2.1 进度安排

时间	测试内容	详细说明
2019-07-17	熟悉系统环境	对本系统的各个操作进行熟悉。
2019-07-17	搜索模块	测试所有界面的显示正常、布局合理。（尤其在多浏览器下的呈现）
2019-07-17	搜索结果展示模块	测试教师进入后的所有界面显示正常、布局合理。
2019-07-17	词条展示模块	测试学生进入后的所有界面显示正常、布局合理。

2019-07-17	创建词条模块	测试管理员进入后的所有界面显示正常、布局合理。
------------	--------	-------------------------

5.2.2 条件

本项测试对资源的要求如下：

1. 架设在校内网的服务器一台，若干台可以与服务器进行通信的计算机。
2. 测试人员：徐霄雯 李冻秋 李珏宇 杨樾人

5.2.3 测试资料

详见附录 1、附录 2、附录 3。

5.2.4 控制

本测试全部采用人工的方式进行测试，测试人员需要依次点击所能查看到的界面，然后记录界面的呈现并与理想情况进行比对。

5.2.5 输入

依次进入所有的页面。

5.2.6 输出

页面的呈现结果。

5.3 数据存储测试 (T03)

5.3.1 进度安排

时间	测试内容	详细说明
2018-01-07	熟悉系统环境	对本系统的各个操作进行熟悉。
2019-07-17	搜索模块	首页、搜索、推荐词条等。
2019-07-17	搜索结果展示模块	词条展示、查看排序、搜索结果提示、点赞、词条点击、导航栏。

2019-07-17	词条展示模块	展示多元数据、词条推荐、留言等。
------------	--------	------------------

5.3.2 条件

本项测试对资源的要求如下：

1. 架设在校内网的服务器一台，若干台可以与服务器进行通信的计算机。
2. 测试人员：徐霄雯 李冻秋 李珏宇 杨樾人

5.3.3 测试资料

详见附录 1、附录 2、附录 3。

5.3.4 控制

本测试采用黑盒测试，使用边界值测试的测试方法，所有操作采用人工输入的方式进行测试。

5.3.5 输入

输入的数据按照附录 1、附录 2、附录 3 中的测试数据进行输入，重点测试所有对信息的管理操作。

5.3.6 输出

输出的数据对照附录 1、附录 2、附录 3 中的测试样例进行比较，并得出结果。

5.4 安全测试 (T04)

5.4.1 进度安排

时间	测试内容	详细说明
2019-07-17	熟悉系统环境	对本系统的各个操作进行熟悉。
2019-07-18	熟悉安全测试工具	掌握安全测试工具的使用。
2019-07-18	安全测试	测试所有提交页面的是否屏蔽了注入、跨站、绕过等漏洞，测试用户权限的验证，测试数据备份与恢复的安全性。

5.4.2 条件

本项测试对资源的要求如下：

1. 架设在校内网的服务器一台，若干台可以与服务器进行通信的计算机。
2. 测试人员：徐霄雯 李冻秋 李珏宇 杨樾人

5.4.3 测试资料

《WEB 网络安全》

5.4.4 控制

本测试采用手工测试与自动化测试结合的方法，判断在不同权限情况下用户所能进行的操作；并借助一些软件（例如 wapti）进行安全测试漏洞检测。

5.4.5 输入

在不同的权限情况下对系统进行安全性测试。

5.4.6 输出

不同权限下用户仅能够进行对应权限下的操作。

5.5 压力测试 (T05)

5.5.1 进度安排

时间	测试内容	详细说明
2018-01-07	熟悉系统环境	对本系统的各个操作进行熟悉。
2018-01-08	熟悉压力测试工具	掌握安全测试工具的使用。
2018-01-09	压力测试	测试不同的网络情况下（例如大流量数据）并发性以及网站的性能。

5.5.2 条件

本项测试对资源的要求如下：

3. 架设在校内网的服务器一台，若干台可以与服务器进行通信的计算机。
4. 测试人员：徐霄雯 李冻秋 李珏宇 杨樾人。

5.5.3 测试资料

《LoadRunner 使用说明》

5.5.4 控制

本测试采用自动化测试的方法，编写 LoadRunner 自动化测试脚本设计并用于实践。

5.5.5 输入

在不同的运行环境情况下对系统进行压力测试。

5.5.6 输出

不同运行环境下系统是否能够正常运行以及运行的性能情况。

6 测试过程管理

6.1 范围

本项目只对系统进行多轮测试，测试过程需要做缺陷跟踪。特定义缺陷处理 过程如下：

- 1、测试人员每天提交缺陷，并跟踪缺陷，验证缺陷，直到提交的缺陷被关闭或被保留。开发人员周期性提交修改过缺陷的新版本，测试人员在新版本上验证缺陷。
- 2、回归测试阶段：系统测试阶段完成后，产品将进入回归测试阶段。测试人员对修改后的产品进行重新功能验证，确保修改的正确性，验证在修改缺陷的同时没有引入新的问题。回归缺陷是指开发人员标示已修改的缺陷，经测试后发现仍未修改正确，或引入其他缺陷，或在前一个版本中未发现的缺陷，在后一个版本中出现。
- 3、测试过程中如发现用例和实际功能不符，及时和需求确认，更改测试用例。
- 4、测试结束时测试负责人将所有缺陷整合成一个完整的缺陷文档，同其它测试文档一同提交给客户

7 数据记录

7.1 范围

测试所用的有一定的局限性：

1. 测试用例不一定完整。
2. 测试结果次数不是很大的情况下，不足以产生十分高的可信度。

所以此次测试的用例在一定的误差允许下是可以信任的。

7.2 数据整理

本次测试所得的全部测试数据记录在本后要通过手动方式进行整理，模板如下：

测试内容	测试数据	测试结果	备注

7.3 尺度

测试内容	评价尺度
功能测试	所有功能能够正常运行。
界面测试	所有界面能够在不同情况下正常显示。
数据存储测试	必须能正常的存取结果，允许特殊情况下的误差。
安全测试	无安全隐患，所有的漏洞已被修补。
压力测试	在 500 人同时在线的情况下能够正常流畅访问网站。

8.测试具体设计

8.1 测试项目名称及测试内容

测试项目名称: 旅游信息攻略查询搜索引擎

测试内容: 该系统的数据以及数据库集成, 功能实现, 用户界面, 性能, 负载能力, 错误恢复能力以及安全性

8.2 测试用例

测试用例 id	测试描述	测试步骤	测试数据	预期结果	测试结果
db1	查看并判断管理员数据库设计是否符合需求概要说明书的要求	1.在mongodb中选择数据库 2.查看管理员表结果	查看表结构命令	user 表中具备需求设计中的信息	
db2	查看判断 es 中词条是否符合要求	在 es 中打印出索引信息	查看索引信息命令	词条数据具备了所有信息	
db3	查看判断mongodb中是否具备词条信息	在mongodb打印出索引信息	查看索引信息命令	词条的document具备词条所有数据	
db4	查看历史记录	打印mongodb的数据	查看索引信息命令	数据已经具备	

8.3 功能测试

测试用例 id	测试描述	测试步骤	测试数据	预期结果	测试结果
fn1	搜索词条	发送数据到后端进行搜索	post	返回相关词条	
fn2	图片搜索	传送图片	图片	返回相关图片	
fn3	创建词条	发送数据	创建的词条信息	返回创建成功	
fn4	智能推荐	无	无	返回相关数据	

8.4 界面测试

测试用例 id	测试描述	测试步骤	测试数据	预期结果	测试结果
ui1	搜索词条页面	输入内容, 点击按钮, 发送数据到后端进行搜索	post	返回相关词条	
ui2	图片搜索页面	在 chrome 中打开页面	图片	返回相关图片	
ui3	创建词条页面	发送数据	创建的词条信息	返回创建成功	
ui4	智能推荐页面	chrome 浏览主页, 点击搜索框	无	返回相关数据	

8.5 性能测试

测试用例 id	测试描述	测试步骤	测试数据	预期结果	测试结果
pm1	查看并判断验证低数据量下后端接受请求到验证成功，按期望返回数据的响应时间	1.在数据库中放入1000 条词条数据等数据 2.统计后端接收到请求到验证成功，按期望返回数据的响应时间	1000 条词条数据	响应时间在可接受的范围内（具体范围仍待定义）	
pm2	查看并判断验证中数据量下后端接受请求到验证成功，按期望返回数据的响应时间	1.在数据库中放入5000 条词条数据等数据 2.统计后端接收到请求到验证成功，按期望返回数据的响应时间	5000 条词条数据	响应时间在可接受的范围内（具体范围仍待定义）	
pm3	查看并判断验证高数据量下后端接受请求到验证成功，按期望返回数据的响应时间	1.在数据库中放入10000 条词条数据等数据 2.统计后端接收到请求到验证成功，按期望返回数据的响应时间	10000 条词条数据	响应时间在可接受的范围内（具体范围仍待定义）	

8.7 负载测试

测试用例 id	测试描述	测试步骤	测试数据	预期结果	测试结果
lo1	查看并判断验证网站能同时为 10 名在线用户提供服务	1.模拟 10 名用户在线并发进行事务操作 2.模拟 10 名用户同时进行词条查询	无	服务器正常运作, 事务操作均能正常执行	
lo2	查看并判断验证网站能同时为 100 名在线用户提供服务	1.模拟 100 名用户在线并发进行事务操作 2.模拟 100 名用户同时进行词条查询	无	服务器正常运作, 事务操作均能正常执行	
lo3	查看并判断验证网站能同时为 300 名在线用户提供服务	1.模拟 300 名用户在线并发进行事务操作 2.模拟 300 名用户同时进行词条查询	无	服务器正常运作, 事务操作均能正常执行	

8.8 安全测试

测试用例 id	测试描述	测试步骤	测试数据	预期结果	测试结果
se1	查看并判断验证系统对特殊数据如边界值等都	防 sql 注入	无	预防顺利	

	做了相应应对措施				
se2	查看并判断验证系统对用户隐私的保密	1.截获网站与服务之间的数据包分析用户隐私数据是否加密	无	涉及用户隐私的数据都经过了加密	

9.评价

9.1 范围

执行测试用例后，对测试结果进行分析，通过对测试过程中的问题，进行整合，分析和处理。但测试结果仍存在局限性，由于测试在范围上可能有不完善之处，在上线后若系统发生在上述测试之外的意外的情况，系统后续将有我们派出的维护人员进行的网站的维护和更新。同时，面对可能的日益增多的人群访问数量和数据库访问量，将会采取进一步的措施。

9.2 准则

测试完毕后，基于实际测试结果，由甲方和我方共同商议是否可将该版本系统作为正式上线版本使用。具体评价标准除参考业界实际情况外由甲方和我方共同决定。