**测试计划**

# 引言

## 编写目的

本测试计划的编写目的是指导完成学生作业管理系统，完成阶段性用户接收测试验收内容，而进行编写的测试计划书。

## 背景

测试计划所从属的系统软件是学生作业管理系统。

项目开发历史为：2019年6月24日到2019年7月1日。

本测试计划受限于开发人员提交的测试内容和时间的事实，根据开发人员提交的模块的实际情况，本测试计划书会根据做出相应修改，

在开始执行本测试计划之前必须完成的前期准备的各项工作。

## 参考资料

1. 本项目的经核准的项目计划书或会议纪要。
2. 本子系统调研记录、软件需求规格说明书、系统概要设计说明书、详细设计说明书
3. 《测试计划说明书》规范

# 计划

## 软件说明

提供一份图表，并逐项说明被测软件的功能、输入和输出等质量指标，作为叙述测试计划的提纲。

# 测试资源

## 人员安排

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **角色** | **人员安排** | **任务描述** | **备注** |
| 项目经理 | 李嘉荣 | a) 负责组织制订检测方案（计划）；  b) 负责组织实施检测工作；  c) 负责检测报告编制；  d) 负责组织项目各阶段里程碑（基线）的评审活动；  e) 负责各基线的配置项入库的申请和检测报告的归档工作；  f) 负责对检测项目方案（计划）的实施跟踪。 |  |
| 测试人员 | 布浩然  黄建庭  姚明阳  刘越 | a) 搭建检测环境；  b) 参与编写《检测方案（计划）》、《检测规格说明及记录》；  c) 执行检测过程；  d) 记录检测结果和问题反馈，编写《问题报告》。 |  |
| 部门经理 | 何超 | a) 组建项目组，任命项目负责人；  b) 对检测项目进行协调管理；  c) 对检测结果进行审核；  d) 参加项目各阶段里程碑（基线）的评审活动。 |  |

## 测试环境

### 硬件环境：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 项目 | 描述 |
| 服务器端 | 应用服务器类型与版本 | Tomcat 7.0 |
| 数据库的类型与版本 | MySQL 5.5 |
| 目前JDK与JRE版本号 | JDK 1.8 JRE 1.8 |
| 各功能服务器的硬件配置 | 战神K550D |
| 客户端 | 操作系统 | Windows7及其以上的操作系统 |
| 用户端浏览器类型及版本号 | 谷歌版本 75.0.3770.100（正式版本） （64 位）  360极速浏览器11.0.2086.0版本  IE浏览器11.0版本以上 |
| 用户端硬件配置 | 电脑端，内存4GB,CPU I5-6300 |

## 测试工具

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试任务** | **工具** | **版本** | **备注** |
| 测试计划 | 谷歌浏览器、360极速浏览器，IE | 谷歌74.0.3729.169（正式版） |  |
| 测试报告 | Excel表格、Word文档 | Office2016 |  |
| 测试用例 | Excel表格、Word文档 | Office2016 |  |
| 功能测试 | 谷歌浏览器、360极速浏览器、IE | 谷歌74.0.3729.169（正式版）、IE版本11以上 |  |
| 测试管理 | Excel表格、Word文档 |  |  |

## 测试安排

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **测试任务** | **测试人员** | **测试任务** | **负责人** |
| 功能测试 | 布浩然 | 测试的功能是否正常，如导航，数据输入，处理、检索是否正确，以及业务规则的实施是否恰当 | 何超 |
| 用户界面测试 | 黄建庭 | 用于核实用户与软件之间的交互是否正常，在不同浏览器之间的页面大小、布局显示是否合理 | 何超 |
| 故障恢复测试 | 姚明阳 | 确保系统能从各种意外数据损失或完整性破坏的各种软/硬件故障中恢复。 | 何超 |
| 安全性能测试 | 刘越 | 确保系统Web应用下的安全性 | 何超 |

# 测试过程

## 功能测试

确保测试的功能正常，如导航，数据输入，处理、检索是否正确，以及业务规则的实施是否恰当。即对交互的输出或结果进行分析，以此来核实应用程序及其内部进程,这是目前的测试重点。

功能测试所需资料：用户调研记录、需求说明书、接口协议、系统概要设计等。安全测试所需资料：数据库使用说明、系统架构说明，中间件使用说明以及性能测试所需资料等。

### 目标

利用有效的和无效的数据来执行各个用例流，以核实以下内容：

输入：关于功能测试输入设计策略：

1) 输入有效数据进行测试。

2) 输入无效数据进行测试。

3) 按照正常业务流程进行测试。

4) 按照特殊业务流程进行测试。

输出：关于功能测试输出设计策略：

1) 在使用有效数据时得到预期的结果。

2) 在使用无效数据时显示相应的错误消息或警告消息。

3) 各业务规则都得到了正确的应用。

### 测试用例模板

单一界面测试的表格如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **场景/条件** | **操作** | **预期结果** |
|  | 用户通过用户界面输入信息 | 输入任何东西，重填 | 客户端页面恢复到初始状态 |
|  | 用户通过用户界面输入信息 | 输入刚好等于字数限制的正确信息，提交 | 1. 所填信息正确保存到相应的数据库表中 2. 客户端提示提交成功 |
|  | 用户通过用户界面输入信息 | 输入略超过字数限制的正确信息，提交 | 1. 所填信息不能正确保存到相应的数据库表中 2. 客户端提示字数超长 3. 引导用户定位超长输入 |
|  | 用户通过用户界面输入信息 | 输入略少于字数限制的正确信息，提交 | 1. 所填信息正确保存到相应的数据库表中 2. 客户端提示提交成功 |
|  | 用户通过用户界面输入信息 | 输入非法字符，提交 | 1. 所填信息不能保存到相应的数据库表中 2. 客户端提示有错误输入 3. 引导用户定位错误输入 |
|  | 用户通过用户界面输入信息 | 输入为空，提交 | 1. 应有必填项判断 2. 客户端提示必填项不能为空 3. 引导用户定位必填项 4. 所填信息不能保存到相应的数据库表中 |
|  | 用户通过用户界面输入信息 | 该输入汉字的输入英文字符，提交  注：其余类同 | 1. 客户端提示错误输入 2. 引导用户定位错误输入项 3. 所填信息不能保存到相应的数据库表中 |

具体功能测试表格如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能描述 | 作业管理测试 | | |
| 用例目的 | 测试是否正常查询相对应作业信息 | | |
| 前提条件 | 用户能正常登录到该系统首页中、点击作业管理 | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| 输入题目名，点击搜索 | | 弹出作业相对应的作业及作业状态，状态 | 与期望值一致 |
| 仅输入教师姓名，点击搜索 | | 弹出该教师发布的作业 | 与期望值一致 |
| 输入不存在的教师和题目 | | 提示不存在该题目与教师 | 与期望值一致 |
|  | | | |
| 功能描述 | 学生搜索教师发布的作业 | | |
| 用例目的 | 测试学生是否正常查询到教师发布的作业 | | |
| 前提条件 | 登录到该系统，点击作业查询 | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | 输入作业标题 | 弹出与标题相对于的作业列表 | 弹出与标题对应的作业列表 | | 选择教师姓名、时间段 | 弹出该教师发布的作业 | 能弹出该教师所发布的全部作业 | | 标题栏输入一堆数字、在教师栏选择任意教师 | 弹出对应教师发布的作业，且弹出与数字相近的题目 | 仅仅弹出与教师所发布的作业 | |  |  |  | | | | |

## 用户界面测试

用于核实用户与软件之间的交互是否正常。

### 目标

核实下列内容：

* 确保各种浏览以及各种访问方法（鼠标移动、快捷键等）都使用正常
  + 确保窗口对象及其特征（菜单、大小、位置、状态和中心）都符合标准等。

### 测试用例模板

|  |  |
| --- | --- |
| 检查项 | 测试人员的类别及其评价 |
| 窗口切换、移动、改变大小时正常吗？ | 正常显示 |
| 各种界面元素的文字正确吗？（如标题、提示等） | 正常 |
| 各种界面元素的状态正确吗？（如有效、无效、选中等状态） | 状态正常 |
| 各种界面元素支持键盘操作吗？ | 部分界面元素支持 |
| 各种界面元素支持鼠标操作吗？ | 支持 |
| 数据项能正确回显吗？ | 是 |
| 对于常用的功能，用户能否不必阅读手册就能使用？ | 可以 |
| 执行有风险的操作时，有“确认”、“放弃”等提示吗？ | 没有 |
| 操作顺序合理吗？ | 合理 |
| 导航帮助明确吗？ | 明确 |
| 提示信息规范吗？ | 仅部分信息规范 |

具体功能测试表格如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能登陆描述 |  | | |
| 用例目的 |  | | |
| 前提条件 |  | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| 示例：典型值… | |  |  |
| 示例：边界值… | |  |  |
| 示例：异常值… | |  |  |
| 功能B描述 |  | | |
| 用例目的 |  | | |
| 前提条件 |  | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| …… | | | |

## 故障恢复测试

确保系统能从各种意外数据损失或完整性破坏的各种软/硬件故障中恢复。

### 目标

核实系统能够在下列状况下正确恢复到预期的已知状态

* + 客户/服务机断电
  + 网络通信中断
  + 异常关闭某个功能
  + 错误的操作顺序

### 测试用例模板

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 异常输入/动作 | 恢复能力 | 造成的危害、损失 |
| 客户/服务机断电 |  |  |
| 网络通信中断 |  |  |
| 错误的操作顺序 |  |  |
| 异常关闭某个功能 |  |  |
| … |  |  |
|  |  |  |

具体功能测试表格如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能登陆描述 |  | | |
| 用例目的 |  | | |
| 前提条件 |  | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| 示例：典型值… | |  |  |
| 示例：边界值… | |  |  |
| 示例：异常值… | |  |  |
| 功能B描述 |  | | |
| 用例目的 |  | | |
| 前提条件 |  | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| …… | | | |

## 安全性测试

确保系统Web应用下的安全性。

### 目标

核实下列情况下的性能行为

* + 系统是否有超时的限制
  + 相关的重要信息是否写进日志、是否可追踪
  + 使用了安全套接字时，测试加密是否正确，信息是否完整

### 测试用例模板

|  |  |
| --- | --- |
| 检查项 | 测试人员的类别及其评价 |
| 系统有超时限制吗？（如标题、提示等） |  |
| 相关的重要信息写进了日志吗？能有效跟踪他们吗？ |  |
| 传输信息加密了吗？ 传过来的信息完整吗？ |  |
| … |  |
|  |  |

具体功能测试表格如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能登陆描述 |  | | |
| 用例目的 |  | | |
| 前提条件 |  | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| 示例：典型值… | |  |  |
| 示例：边界值… | |  |  |
| 示例：异常值… | |  |  |
| 功能B描述 |  | | |
| 用例目的 |  | | |
| 前提条件 |  | | |
| 输入/动作 | | 期望的输出/相应 | 实际情况 |
| …… | | | |

# 评价准则

## 范围

用例要求覆盖系统所有功能的９0%。

说明所选择的测试用例能够接查的范围及其局限性。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试用例 | 测试范围 | 局限性 |
| 示例：边界值… |  |  |
| 示例：异常值… |  |  |

## 数据整理

测试计划组员在完成测试过程、系统完善、回归测试之后，对以上过程进行整理，完成测试总结报告。报告中应含缺陷的分析、代码行的分析，改进的措施与建议，测试记录汇总，遗留问题记录等。

## 尺度

建设方依据承建方测试报告和测试用例抽测结果、填写满意度调查表和测试结果记录，并与承建方沟通评价软件系统的质量。允许测试过程中断或停机的最大次数为3。

具备以下所有条目，系统测试视为通过：

基本流程能够通畅的完成，核心功能可以体现；

对具备分支的流程，确保有一种分支可以持续使用，另外几种要求可以体现设置方法和直接效果，否则就应暂时屏蔽分支功能；

基本界面符合术语规范，不存在错误或明显歧义；所有可使用的流程中的界面设计工作必须完成；

按照标准流程没有出现各种非正常提示；

要害流程和流程中的基本数据备份恢复没有问题；

所有报表能够在基本数据的基础上正确生成；

非A,B级BUG的遗留数不能超过总用例数的5%.

说明：

A级BUG——:在流程、数据或安全方面存在重大问题，导致软件不具可用性，或核心功能项无法使用。

B 级BUG——主要功能不能用