# Test\_System

# 需求分析报告

2018年4月4日

范甜雨、马佳娴

目录

Test\_System 1

需求分析报告 1

1. 问题定义 1
2. 功能需求 2
3. 非功能需求 2
4. 功能模型 3
5. 数据（对象）模型 3
6. 开发计划 4

（1）资源需求 4

（2）进度计划 4

1. 风险分析 4

## 问题定义

课程自动测试系统旨在实现考试的无纸化管理，对数据库考试可以通过互联网络或局域网进行。包括试题的管理，试题的添加，试题的删除，试题的修改，试题的查询；考试管理，答题基本信息设置，学生试题信息显示，学生试题的批改及打分并显示考试的结果信息。

## 功能需求

R001: 本系统支持新用户注册功能。注册信息包括用户名、密码。其中用户名要求：4-16个字符，为英文字母大小写、下划线、数字的任意组合；密码要求：6-16个字符，为英文字母大小写、下划线、数字的组合，必须包含至少一个大写英文字母、至少一个小写英文字母和至少一个数字。

R002：本课程自动测试系统涉及到题库管理、试卷管理、考试管理、用户管理四个功能模块。

R003：本系统支持用户登录功能。登录时用户将进行身份的选择，而后输入指定的用户名和密码，点击登录键，实现登录。

R004：本系统支持学生用户进行考试功能。

R005：本系统支持学生用户试卷查询功能。

R006：本系统支持学生用户分数查询功能。

R007：本系统支持学生用户错题检测功能。

R008：本系统支持教师用户进行组卷功能。

R009：本系统支持教师用户查询系统信息功能。

R010：本系统支持教师用户查询考试信息设置功能。

R011：本系统支持教师用户题库管理操作功能。包含题目的添加、删除、修改、查询操作等。

R012：本系统支持管理员用户功能。管理员用户的权限是针对该系统的所有操作均可以进行。

## 非功能需求

性能需求：

R101：本系统用户工作界面是通过WWW浏览器来实现。用户提交任一查询请求后，必须在5秒钟之内显示查询结果。

R102：本系统支持windows xp及以上版本的电脑。

安全性需求：

R103：本系统为校园网内登录系统，有指定时间开放平台为学生及教师提供考试系统服务。其余时间不可擅自登录进行考试。

R104：本系统需进行实名注册后方可登录进行考试、批阅、查询等。学生根据自己的学号进行注册，教师根据自己的工号进行注册。

可行性需求：

R105：界面清晰简洁，功能一目了然。学生和教师通过不同的端口进入系统，方便功能的选择。

R106：学生不可登录教师系统进行试卷的出题修改等操作。

## 功能模型

如果采用结构化分析方法，画出完整的数据流图和数据字典。

如果采用面向对象分析方法，画出完整的用例图，并为每一个用例编写用例文本。



系统结构图

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块名 | | 登录界面登陆测试 | | | | | | |
| 测试类型 | | 功能测试 | | | 测试工具 | | 无 | |  |
| **用例ID** | **用例名称** | | **测试目的** | **输入描述** | | **预期结果** | | **实际结果** |  |
| Login  0001 | 学生登录 | | 测试输入不同信息反馈不同结果 | 1.输入用户  2.输入密码  3.点“登录按钮” | | 1.密码或用户名错误  2. 登陆成功  3. 用户不存在 | | 登录成功 |
| Login 0002 | 教师登录系统 | | 测试输入不同信息反馈不同结果 | 1.输入用户  2.输入密码  3.点“登录按钮 | | 1.密码或用户名错误  2. 登陆成功  3. 用户不存在 | | 登录成功 |
| Login 0003 | 管理员登录 | | 测试输入不同信息反馈不同结果 | 1.输入用户  2.输入密码  3.点击“登录按钮 | | 1.密码或用户名错误  2. 登陆成功  3. 用户不存在 | | 登录成功 |
| Login 0004 | 退出系统 | | 测试能否正确退出系统 | 1.点击“退出”按钮 | | 退出系统 | | 退出系统 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块名 | | 学生界面个人信息测试 | | | | | | |
| 测试类型 | | 手工测试 | | | 测试工具 | | 无 | |
| **用例ID** | **用例名称** | | **测试目的** | **操作步骤** | | **预期结果** | | **实际结果** |
| StIn0001 | 个人信息显示 | | 测试系统是否能正确显示个人信息 | 无 | | 1.个人信息显示正确  2.个人信息显示错误 | | 个人信息显示正确 |
| StIn0002 | 个人信息修改 | | 测试系统是否能修改个人信息 | 1.修改界面内每一个属性  2.点击“保存”按钮 | | 1.保存成功  2.保存失败 | | 保存成功 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块名 | | 学生界面考试测试 | | | | | | |
| 测试类型 | | 手工测试 | | | 测试工具 | | 无 | |
| **用例ID** | **用例名称** | | **测试目的** | **操作步骤** | | **预期结果** | | **实际结果** |
| StTe0001 | 学生考试 | | 测试系统是否能正确显示试卷信息并可以考试 | 1. 完成选择题测试可以提交每个选项 2. 完成判断题测试可以提交每个选项 3. 完成问答题测试可以提交答案 | | 1.试卷信息显示正确  2.试卷信息显示错误  3.试卷信息显示正确可以做题  4.试卷信息显示正确但不能做题 | | 成绩信息显示正确 |
| StTe0002 | 学生交卷 | | 测试系统是否可以在学生完成试卷后实现交卷 | 1.点击“交卷”按钮 | | 1.查询出该课程成绩  2.未能查询出该课程成绩 | | 查询出该课程成绩 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块名 | | 学生界面成绩查询 | | | | | | |
| 测试类型 | | 手工测试 | | | 测试工具 | | 无 | |
| **用例ID** | **用例名称** | | **测试目的** | **操作步骤** | | **预期结果** | | **实际结果** |
| XSCJ0001 | 成绩显示 | | 测试系统是否能正确显示个人成绩 | 无 | | 1.成绩信息显示正确  2.成绩信息显示错误 | | 成绩信息显示正确 |
| XSCJ0002 | 条件查询 | | 测试系统是否可以按条件查询成绩 | 1.下拉框内选择一个课程  2.点击“查询”按钮 | | 1.查询出该课程成绩  2.未能查询出该课程成绩 | | 查询出该课程成绩 |

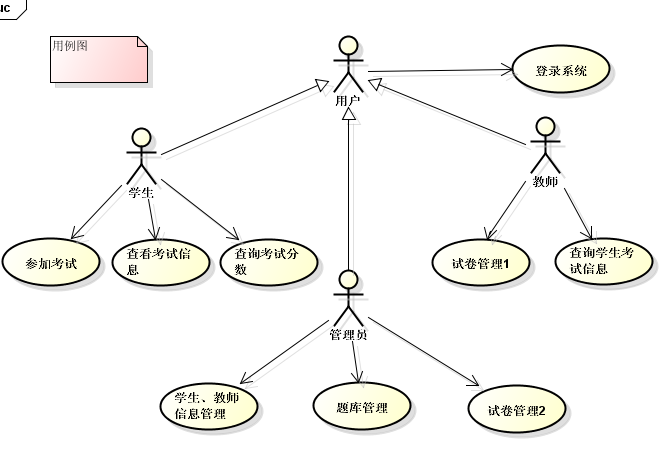
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块名 | | 教师界面个人信息测试 | | | | | | |
| 测试类型 | | 手工测试 | | | 测试工具 | | 无 | |
| **用例ID** | **用例名称** | | **测试目的** | **操作步骤** | | **预期结果** | | **实际结果** |
| TcIn0001 | 个人信息显示 | | 测试系统是否能正确显示个人信息 | 无 | | 1.个人信息显示正确  2.个人信息显示错误 | | 个人信息显示正确 |
| TcIn0002 | 个人信息修改 | | 测试系统是否能修改个人信息 | 1.修改界面内每一个属性  2.点击“保存”按钮 | | 1.保存成功  2.保存失败 | | 保存成功 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块名 | | 教师界面批改试卷测试 | | | | | | |
| 测试类型 | | 手工测试 | | | 测试工具 | | 无 | |
| **用例ID** | **用例名称** | | **测试目的** | **操作步骤** | | **预期结果** | | **实际结果** |
| TcPSQ0001 | 学生答案显示 | | 测试系统是否显示出学生答案 | 无 | | 1.显示学生答案  2.未能显示学生答案 | | 显示学生答案 |
| TcPSQ0002 | 学生答案批改 | | 测试系统是否能正确记录学生成绩 | 1. 在打分文本框中输入成绩 2. 点击“保存”按钮 | | 1.保存成功  2.保存失败 | | 保存成功 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块名 | | 教师界面管理成绩测试 | | | | | | |
| 测试类型 | | 手工测试 | | | 测试工具 | | 无 | |
| **用例ID** | **用例名称** | | **测试目的** | **操作步骤** | | **预期结果** | | **实际结果** |
| TcMS0001 | 成绩显示 | | 测试系统是否显示出所有成绩记录 | 无 | | 1.显示出所有成绩记录  2.未能显示出所有成绩记录 | | 显示出所有成绩记录 |
| TcMS0001 | 成绩修改 | | 测试系统是否可以修改成绩记录 | 1.在打分文本框中输入成绩  2.点击“保存”按钮 | | 1.保存成功  2.保存失败 | | 保存成功 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块名 | | 管理员界面学生管理 | | | | | | |
| 测试类型 | | 手工测试 | | | 测试工具 | | 无 | |
| **用例ID** | **用例名称** | | **测试目的** | **操作步骤** | | **预期结果** | | **实际结果** |
| ADMS0001 | 学生添加 | | 测试系统是否可以添加学生记录 | 1. 在各个文本框中输入注册信息 2. 点击“注册按钮” | | 1.成功插入学生记录  2.未能成功插入学生记录 | | 成功插入学生记录 |
| ADMS0002 | 学生查询 | | 测试系统是否可以查询出所有学生记录 | 无 | | 1.显示出所有学生记录  2.未能示出所有学生记录 | | 显示出所有学生记录 |
| ADMS0003 | 学生修改 | | 测试系统是否可以修改学生记录 | 1. 在学生记录边上点击“编辑” 2. 在表格中输入信息 3. 点击“保存”按钮 | | 1. 成功保存个人信息进数据库 2. 未能成功保存个人信息进数据库 | | 成功保存学生个人信息进数据库 |
| ADMS0004 | 学生删除 | | 测试系统是否可以删除学生记录 | 1.在学生记录边上点击“删除” | | 1.成功删除学生记录  2，未能成功删除学生记录 | | 成功删除学生记录 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块名 | | 管理员界面教师管理 | | | | | | |
| 测试类型 | | 手工测试 | | | 测试工具 | | 无 | |
| **用例ID** | **用例名称** | | **测试目的** | **操作步骤** | | **预期结果** | | **实际结果** |
| ADMT0001 | 教师添加 | | 测试系统是否可以添加教师记录 | 1.在各个文本框中输入注册信息  2.点击“注册按钮” | | 1.成功插入教师记录  2.未能成功插入教师记录 | | 成功插入教师记录 |
| ADMT0002 | 教师查询 | | 测试系统是否可以查询出所有教师记录 | 无 | | 1.显示出所有教师记录  2.未能示出所有教师记录 | | 显示出所有教师记录 |
| ADMT0003 | 教师修改 | | 测试系统是否可以修改教师记录 | 1.在教师记录边上点击“编辑”  2.在表格中输入信息  3.点击“保存”按钮 | | 1. 成功保存教师个人信息进数据库 2. 未能成功保存教师个人信息进数据库 | | 成功保存教师个人信息进数据库 |
| ADMT0004 | 教师删除 | | 测试系统是否可以删除教师记录 | 1.在教师记录边上点击“删除” | | 1.成功删除教师记录  2，未能成功删除教师记录 | | 成功删除教师记录 |



用例图

## 数据（对象）模型

如果采用结构化分析方法，画出完整的ER图。

如果采用面向对象分析方法，画出完整的业务类图。

## 开发计划

### （1）资源需求

描述该项目对开发人员和软、硬件设备的需求。

开发语言：JAVA语言、MySQL

开发工具：Eclipse、MySQL数据库

开发操作系统：windows10

储存器容量：80G硬盘

### （2）进度计划

对项目开发的进度做一个粗略的计划（各个时间点及完成的任务）。

1）前三周进行测试题的挑选以及归纳，进行测试题的载入问题，完成题库管理模块。

2）第四周到第八周完成考试管理模块，实现试卷列表显示试题，记录考试答案，系统自动批改等功能。

3）第九周到第十一周，完善系统的各项功能以及格局分布，系统外观设计美化。

4）最后几周，进行系统的实现与测试评估，进行不断改进优化。

## 风险分析

描述可能存在的风险及计划应对的策略。

该系统采用了MySQL数据库不是大型的数据库，这样试题、答案的安全性没有很好的保障。若将数据库改为Oracle或者DB2这样的大型数据库，那样会大大的提高数据的安全性；此外，虽然系统具有自动批改功能，但是仅针对SQL这种特定的主观题，对于类似简答题、问答题之类的主观题，如何自动批改，仍然需要进一步探索。

（1）市场风险

时刻关注市场的东西，不断创新，提供优质的服务，并根据市场的变换做出我们自己的应对策略，尽量规避风险，同时也掌握更多的一线信息，作为我们日后发展的策略。

（2）财务风险

一方面我们要积极开展业务，做好财务计划。另一方面我们会尽可能的节约成本，减少不必要浪费。

（3）技术风险

选用项目所必须的技术，在技术应用之前，针对相关人员开展好技术培训工作。做好各阶段的技术评审工作，通过集体智慧确保项目所采用技术的可行性以及技术方案的正确性。在技术创新与技术风险之间进行平衡，并做好创新技术的研究和试验工作。对软件项目过程中使用的各种技术进行评估，软件项目管理在制作软件开发计划时必须考虑以上因素，并作出合理的权衡决策。