大学生选课管理系统

**测 试 报 告**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **文件状态**  正式发布 | 报告编号 | 0001 | | |
| 当前版本 | 1.0 | | |
| 编写人 | 何雨轩  刘曜宣 | 编写日期 | 2020-9-9 |
| 审批人 | 丁坤圆 | 审批日期 | 2020-9-10 |
| 保密级别 | 验收前保密 | | |

目录

1. 引言
   1. 编写目的
   2. 项目背景
   3. 参考资料
2. 测试概要

2.1测试用例设计

2.2测试环境与配置

第三章 测试内容和执行情况

3.1项目测试概况表

3.2功能

3.3性能测试

3.4安全性测试

第四章 缺陷的统计与分析

4.1缺陷汇总

4.2缺陷分析

4.3残留缺陷与未解决问题

第五章 缺陷报告

第六章 测试结论与建议

第一章 引言

* 1. 编写目的

本测试报告为大学生学生选课管理系统项目的测试报告，目的在于总结测试阶段的测试以及分析测试结果，描述系统是否符合需求（或达到选课系统功能目标）。预期参考人员包括用户、测试人员、开发人员、项目管理者。

* 1. 项目背景

为了提高学生与教师的选课效率，开发了选课系统。这个系统能满足用户：管理员账户与学生，教师账户登入登出。管理员账户拥有添加信息功能。普通用户可以查看。

主要功能：能完成学生选课与删除选课，教师的开设课程与删除课程，用户的个人信息修改等功能。操作简单，界面友好，确保信息的准确性，动态性，安全性。本选课系统是基于c语言开发，采用EASY-X图形库。

第二章

测试范围：学生模块，教师模块，管理员模块。

测试目的：发现选课系统中目前存在的问题，并且对影响系统正常运行的BUG进行修复，以对完善系统。

测试过程执行：整体测试过程结束，学生和教师模块功能测试最为顺利，其他模块可能存在有一些小问题。

测试环境与配置：

|  |
| --- |
| 软件环境 Visual Studio 2019 Community |
| 操作系统 Windows 10 |
| 硬件环境 i9-9900k 微星Z390 华硕猛禽1080ti 三星970evo plus  海盗船DDR4 3200 16G |

测试使用的工具：Visual Studio 2019 Community

第三章 测试内容和执行情况

3.1项目测试概况表

对选课系统的功能，性能，负载，安全性等方面进行了全面的测试。

项目测试概况表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目版本 | 开始时间 | 结束时间 | 用例数 | 用例通过数 | 问题数 | 用例通过率 |
| 个 | 个 | 个 | % |
| 1.0 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 50 | 48 | 2 | 96 |

3.2功能

功能测试情况概要

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块名称 | 开始时间 | 结束时间 | 用例数 | 用例通过数 | 问题数 | 用例通过率 |
| 个 | 个 | 个 | % |
| 学生登录 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| 学生选课 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| 学生查询课程 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 10 | 9 | 1 | 90 |
| 学生进行课程排序 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| 学生查询选课结果 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| 学生删除选课结果 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 5 | 5 | 0 | 100 |
| 学生进行个人信息管理界面 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 5 | 5 | 0 | 100 |
| 修改电话 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 5 | 5 | 0 | 100 |
| 修改邮箱 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| 修改密码为 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| 教师登录 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 5 | 5 | 0 | 100 |
| 教师查看选课情况 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| 教师删除开设课 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 5 | 5 | 0 | 100 |
| 教师统计课程信息 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 5 | 5 | 0 | 100 |
| 教师进行课程查询 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 5 | 5 | 0 | 100 |
| 教师添加课程 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 5 | 5 | 0 | 100 |
| 教师修改课程 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 10 | 10 | 0 | 100 |
| 教师进行个人信息管理 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 5 | 4 | 1 | 80 |
| 管理员录入信息 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 5 | 5 | 0 | 100 |
| 管理员查看系统运行状态 | 2020.9.9 | 2020.9.9 | 10 | 10 | 0 | 100 |

3.2.1学生登录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 学号，密码为空 | 弹窗出账号或密码错误 | 有弹窗 | 是 |  |
| 学号/密码有错误 | 弹窗出账号或密码错误 | 有弹窗 | 是 |  |
| 学号及密码正确 | 成功登录，并语音提示已登录 | 登陆成功并有语音 | 是 |  |

3.2.2学生选课

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 选择时间冲突课 | 弹窗提示时间冲突 | 成功弹窗 | 是 |  |
| 选课数达到最大值 | 弹窗提示 | 成功弹窗 | 是 |  |
| 预选课已达到人数上限 | 弹窗提示 | 成功弹窗 | 是 |  |
| 选择课程 | 弹窗提是选课成功 | 成功弹窗但是多弹出时间弹窗 |  | 否 |

3.2.3学生查询课程

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 根据课程名查询 | 输入课程名，显示该课程 | 成功并得到所查询课程 | 是 |  |
| 根据开课学院查询 | 输入学院名，显示该学院全部课程 | 成功并得到所查询课程 | 是 |  |

3.2.4学生进行课程排序

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 根据课余量排序所有课程 | 排序所有课程 | 成功由课余量排序 | 是 |  |
| 根据选课人数排序所有课程 | 排序所有课程 | 成功由选课人数排序 | 是 |  |

3.2.5学生查询选课结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 查询选课结果 | 正确显示学生选课结果 | 成功显示 | 是 |  |

3.2.6学生删除选课结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 删除选课结果 | 准确删除所选课程 | 成功删除 | 是 |  |

3.2.7学生进行个人信息管理

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 修改电话 | 弹窗提示错误或修改成功 | 成功弹窗提示错误或修改 | 是 |  |
| 修改密码 | 弹窗提示错误或修改成功 | 弹窗提示错误或修改成功 | 是 |  |
| 修改邮箱 | 弹窗提示错误或修改成功 | 弹窗提示错误或修改成功 | 是 |  |

3.2.8教师登录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 学号，密码为空 | 弹窗出账号或密码错误 | 有弹窗 | 是 |  |
| 学号或密码错误 | 弹窗出账号或密码错误 | 有弹窗 | 是 |  |
| 学号，密码正确 | 成功登录并语音提示已登录 | 登陆成功并有语音 | 是 |  |

3.2.9教师查看选课情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 查询教师自己开设过的课程的选课情况 | 正确显示选课情况 | 成功查询到信息显示 | 是 |  |
| 查询选择某门课的学生信息 | 正确显示学生信息 | 成功查询到信息显示 | 是 |  |

3.2.10教师删除开设课

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 删除选课 | 未开始选课可以进行或选课结束后，某课程选课人数小于30 | 未开始选课时可以进行删除操作，选课结束后小于30人的课程可以删除 | 是 |  |

3.2.11教师统计课程信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 统计教师自己开设过的课程数目 | 弹窗并显示开设课程数 | 成功弹窗并显示课程数 | 是 |  |
| 按照选课人数排序所开设过的课程 | 成功排序课程 | 显示排序的课程 | 是 |  |

3.2.12教师进行课程查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 查询所有开设的课程，根据课程名查询 | 输入课程名后成功输出该课程 | 成功查询到该课程 | 是 |  |

3.2.13教师添加课程

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 添加课程 | 上课时间若冲突则弹窗 | 成功弹窗 | 是 |  |
| 添加课程 | 课程名及课程号不能重复 | 成功弹窗 | 是 |  |
| 添加课程 | 一学期最多只能开两门选修课，超额即弹窗 | 成功弹窗 | 是 |  |
| 添加课程 | 上限人数有两种选择80人和100人，若输入其他人数限制则弹窗 | 成功弹窗 | 是 |  |

3.2.14教师修改课程

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 该课程尚未有学生选择时可修改教材；课程简介；限制人数 |  |  | 是 |  |
|  |  |  |  |  |

3.2.15教师进行个人信息管理

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 修改电话 | 弹窗提示错误或修改成功 | 成功弹窗提示错误或修改 | 是 |  |
| 修改密码 | 弹窗提示错误或修改成功 | 成功弹窗提示错误或修改 | 是 |  |
| 修改邮箱 | 弹窗提示错误或修改成功 | 成功弹窗提示错误或修改 | 是 |  |

3.2.16管理员录入信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 录入教师/学生信息 | 如信息不完整则弹窗提示，完整则语音提示添加成功 | 成功弹窗，信息完整后提示成功 | 是 |  |

3.2.17管理员查看系统运行状态

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 基本要求 | 测试情况 | 测试通过 | |
| 是 | 否 |
| 查看系统运行状态 | 可查看课程，学生，教师数，选课人次以及课程饱和度 | 成功显示 | 是 |  |

3.3性能测试

性能测试情况概要

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目版本 | 开始时间 | 结束时间 | 用例数 | 用例通过数 | 问题数 | 用例通过率 |
| 个 | 个 | 个 | % |
| 1.0 | 2020.9.10 | 2020.9.10 | 20 | 19 | 1 | 95 |

第四章 功能截图

|  |  |
| --- | --- |
| 学生登录 | 1599749025(1) |
| 学生选课 | 1599749083(1) |
| 学生查询课程 | 1599749119(1) |
| 学生进行课程排序 | 1599749152(1) |
| 学生查询选课结果 | 1599749169(1) |
| 学生删除选课结果 | 1599749204(1) |
| 学生进行个人信息管理界面 | 1599749220(1) |
| 修改电话 | 1599749241(1) |
| 修改邮箱 | 1599749267(1) |
| 修改密码为 | 1599749288(1) |
| 教师登录 | 1599749335(1) |
| 教师查看选课情况 | 1599749357(1) |
| 教师删除开设课 | 1599749435(1) |
| 教师统计课程信息 | 1599749448(1) |
| 教师进行课程查询 | 1599749466(1) |
| 教师添加课程 | 1599749486(1) |
| 教师修改课程 | 1599749504(1) |
| 教师进行个人信息管理 | 1599749519(1) |
| 管理员录入信息 | 1599749569(1) |
| 管理员查看系统运行状态 | 1599749589(1) |

|  |  |
| --- | --- |
| 学号，密码为空 | 419834069098413878 |
| 学号/密码有错误 | 419834069098413878 |
| 学号及密码正确 | 直接登入 |
| 选择时间冲突课 | 254973700121973835 |
| 选课数达到最大值 | 528070490675484283 |
| 预选课已达到人数上限 | 453418859084231879 |
| 选择课程 | 722065628640628382 |
| 根据课程名查询 | 184736624675051698 |
| 根据开课学院查询 | 64637285767714046 |
| 根据课余量排序所有课程 | 300102204890833132 |
| 根据选课人数排序所有课程 | 1599751396(1) |
| 查询选课结果 | 751682826032238989 |
| 删除选课结果 | 644293661185019433 |
| 修改电话 | 97209412720581735 |
| 修改密码 | 1599751807(1) |
| 修改邮箱 | 1599751780(1) |
| 查询教师自己开设过的课程的选课情况 | 1599751852(1) |
| 查询选择某门课的学生信息 | 1599751866(1) |
| 删除选课 | 1599751891 |
| 统计教师自己开设过的课程数目 | 1599751906(1) |
| 按照选课人数排序所开设过的课程 | 1599751978(1) |
| 查询所有开设的课程，根据课程名查询 | 1599751997(1) |
| 上课时间若冲突则弹窗 | 1599752028(1) |
| 课程名及课程号不能重复 | 1599752199(1) |
| 一学期最多只能开两门选修课，超额即弹窗 | 1599751076(1) |
| 上限人数有两种选择80人和100人，若输入其他人数限制则弹窗 | 1599750599 |
| 该课程尚未有学生选择时可修改教材；课程简介；限制人数 | 1599750566(1) |
| 录入教师、学生信息 | 1599750420(1) |
| 查看系统运行状态 | 1599750362(1) |

第五章 缺陷的统计和分析

5.1缺陷汇总

1.选课成功后会多弹出一个时间冲突的弹窗。

2.添加课程时课程节次输入字母会在文档里出现乱码。

5.2缺陷分析

1.系统运行过快导致连点。

2.没有在添加课程节次做筛选。

5.3残留缺陷与未解决问题

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 模块名称 | 缺陷编号 | 简要概述 | 原因分析 |
| 学生 | 0001 | 选课成功后会多弹出一个时间冲突的弹窗。 | 系统运行过快导致连点 |

第六章 测试结论

本次测试进行了所有功能的测试，其中基本所有功能表现均正常。