

学生成绩管理系统 使用手册

1. 简介

- **系统名称：**学生成绩管理系统
- **版本：**1.0
- **主要功能：**用于管理学生信息、课程、成绩、异常数据检测和数据统计分析，为教师和学生提供便捷的操作界面，提升管理效率。

2. 系统要求

- **操作系统：**Windows、macOS 或 Linux
- **Python 版本：**3.8 或更高版本
- **所需依赖：**sqlite3、pandas、tkinter、fpdf、matplotlib

3. 安装指南

3.1 下载代码

请下载项目的压缩包，并将其解压缩，主要代码与文件包括如下：

```
student_management_system/      # 项目根目录
|
|—— main.py                    # 系统的入口文件，初始化数据库并启动应用
|
|—— ui.py                      # 用户界面文件，包含登录界面和主界面的类
|
|—— database.py                # 数据库连接和表结构的定义文件
|
|—— data_export_import.py      # 数据导入和导出功能模块
|
|—— settings.py                # 系统配置文件，管理系统设置
|
|—— requirements.txt           # Python 依赖列表文件
|
|—— assets/                    # 资源文件夹
|   |—— student_management.db   # SQLite 数据库文件
|   |—— reports/                # 导出文件夹，用于存储生成的 PDF 报告和导出的 CSV 文件
|       |—— student_reports/    # 学生 PDF 报告存储位置
|       |—— data_exports/       # 导出的 CSV 数据存储位置
|   |—— images/                 # 图片资源（如应用图标等）
```

3.2 安装依赖

进入项目文件夹，并在终端（或命令提示符）中运行以下命令安装所需依赖：

```
bash  
复制代码  
pip install -r requirements.txt
```

3.3 初始化数据库

确保 `student_management.db` 数据库文件位于项目根目录。首次运行时系统会自动创建所有数据库表，也可以运行 `db_setup.sql` 文件手动创建数据库结构。

4. 配置系统

4.1 数据库配置

默认使用 SQLite 数据库，数据库文件路径为 `student_management.db`。若需要更改数据库路径或名称，请在 `database.py` 文件中更新以下代码：

```
python  
复制代码  
self.conn = sqlite3.connect('path/to/your_database.db')
```

4.2 系统设置

系统支持自定义配置项，存储在 `Settings` 表中。管理员可以在系统界面中更改主题或其他设置。

5. 系统使用指南

5.1 启动系统

在终端中运行以下命令启动系统：

```
python main.py
```

系统将显示登录界面。用户可输入用户名和密码进行身份验证，登录成功后进入主界面。



图一 主界面

5.2 用户登录

- **教师用户：**进入后可进行学生信息管理、成绩录入、异常数据检测和数
据导入导出。
- **学生用户：**进入后可查看自己的成绩记录。

5.3 教师功能

教师登录后将看到以下功能：

1. 学生管理

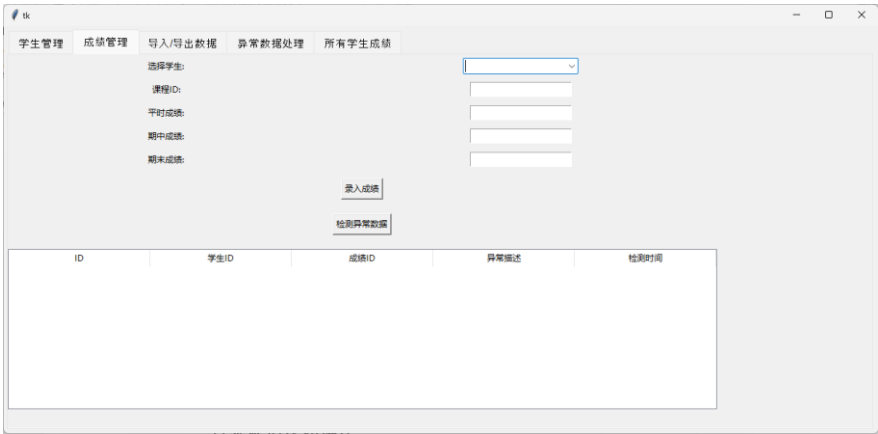
- **添加学生：**进入学生管理标签页，输入学生姓名、性别、年龄、
班级和入学日期，点击“添加”按钮。
- **查看和编辑学生信息：**在学生列表中选择一名学生，点击“编
辑”以修改信息。
- **删除学生：**选择要删除的学生，点击“删除”按钮以移除该学生
信息。



图二 学生管理界面

2. 课程和成绩管理

- **录入成绩：**选择学生和课程，输入平时成绩、期中成绩和期末成绩后点击“录入成绩”保存。
- **查询成绩：**输入查询条件（如学生姓名或班级），系统会显示匹配的成绩记录。
- **编辑成绩：**在成绩列表中选择记录进行编辑，点击“保存”更新信息。



图三 成绩管理界面

3. 异常数据检测

- 点击“检测异常数据”，系统会自动检测成绩数据中的异常值（如成绩超出 0-100 的范围），并将异常记录存储到 ExceptionDataHandling 表中。
- 在“异常数据处理”标签页可查看所有异常记录，支持编辑和删除操作。



图四 异常数据处理界面

4. 数据导入导出

- **导出数据：**点击“导出数据到 CSV”，将学生和成绩信息导出到 CSV 文件。

- **导入数据：**点击“从 CSV 导入数据”，选择 CSV 文件导入学生和成绩数据。



图五 数据导入导出界面

5. 系统设置

- 在系统设置界面更改主题和默认语言，系统会自动保存新配置。

5.4 学生功能

学生登录后可访问以下功能：

1. 查看成绩

- 在“我的成绩”标签页查看所有课程的平时成绩、期中成绩和期末成绩。



图六 学生登录界面

2. 生成成绩报告

- 选择“生成学业表现报告”，系统将自动生成一份 PDF 格式的成绩报告，包含所有课程成绩记录和统计信息。

Student ID: 8 Academic Performance Report				
Course	Regular	Midterm	Final	Average
Physics	88.0	99.0	100.0	95.67
Chemistry	60.0	70.0	80.0	70.00
Overall Average: 82.83				

图七 PDF 示意图

6. 常见问题解答

Q1: 系统如何新增课程？

- 在 Courses 表中手动添加课程记录，或者通过配置界面添加新课程。

Q2: 如何更改数据库路径？

- 在 database.py 文件中更改 `sqlite3.connect()` 中的路径参数。

Q3: 如何解决系统连接数据库失败的问题？

- 请确保数据库文件存在，并且路径配置正确。

Q4: 如何检测成绩数据中的异常？

- 教师可以点击“检测异常数据”按钮，系统会自动查找超出正常范围的数据并记录。

7. 注意事项

1. **数据安全:** 请确保系统中各用户的用户名和密码安全，防止未授权访问。
2. **备份数据库:** 建议定期备份 `student_management.db` 数据库文件，防止数据丢失。
3. **依赖版本:** 确保 Python 和依赖库的版本兼容，避免兼容性问题。

8. 版本更新

- **版本 1.0:** 实现基本的学生信息管理、成绩录入、异常数据检测、数据导入导出、系统设置等功能。

9. 支持与联系方式

如有任何问题，请联系系统开发团队：

- 邮箱：2209989715@qq.com
- 电话：14758309961