

桂林山水职业技术学院

信息与技术系

毕业设计（论文）

**课题名称**　 　

**专业名称**　 　

**姓 名**　 　

**班 级**　 　

**学 号**　 　

**指导老师签名**

**年 月 日**

基于python的毕业选题档案管理系统设计与实现

内容摘要：

随着计算机技术的高速发展，档案管理系统在各个领域的应用越来越广泛。为了提高效率和准确性，毕业选题档案管理系统的设计与实现变得越来越重要。本论文以Python为编程语言，通过SQLite3数据库和PySimpleGUI这一轻量级图形用户界面库进行开发，实现了一个方便实用的毕业选题档案管理系统。系统涵盖了对学生信息及毕业论文选题的录入、查询、更改和删除等功能，并可将数据导出为CSV格式文件。系统的设计旨在简化管理流程，降低人力成本，提高工作效率。

关键词：管理系统，档案管理，毕业选题，Python，SQLite，PySimpleGUI

目录

引言

系统设计思路

2.1. 主程序设计

2.2. 数据库设计

2.3 图形用户界面设计

2.4 数据导出

系统实现

3.1. 数据库操作

3.2. 学生信息录入与管理

3.3. 选题信息录入与管理

3.4. 查询功能

3.5. 数据导出

结论

参考文献

**引言**

在当前高校的毕业设计管理中，选题档案是学生选题和导师指导的基础，它承担了存储和传递学生选题信息的重要任务。随着学生数量的不断增加，如何更好地管理选题档案，提高毕业设计的效率和质量，已经成为一项重要任务。为此，设计并实现一个基于Python的毕业选题档案管理系统具有重要的现实意义。

本篇文章将详细分析和设计这个基于Python的毕业选题档案管理系统。首先进行需求分析。根据实际需求，设计并实现该系统，方便快捷地管理毕业设计选题。

**系统设计思路**

**2.1 主程序设计**

在设计过程中，Python作为一种通用编程语言，在系统设计方面表现出优越的性能，Python学习难度较低，语法简洁明了，可以让我在短时间内编写出毕业选题档案管理系统的主程序。

为了区分系统的操作分界，简化老师的操作步骤和繁琐程度，我把部分学生可以进行的操作进行权限下放，开发了管理员和普通成员分级别的用户系统。

在注册板块，我加入了密码两次输入校验的设计细节，有时候打错密码很头疼，加上这个功能能把这种尴尬的事情扼杀在用户注册的阶段。

**2.2 数据库设计**

首先，选用SQLite3库的原因在于其轻量级、无需搭建服务器即可使用的特点。通过引入的sqlite3库，能够轻松地在本地完成数据库的创建、读取和写入操作。在数据库的设计中，我创建了三张表：students和topics和users，其中，students表存储了学生的基本信息；topics表记录了每个选题的详细信息，并与学生信息表进行了外键关联。；users表存储了本程序用户的账号密码和是否为管理员，首先，选用SQLite3库的原因在于其轻量级、无需搭建服务器即可使用的特点。通过引入的sqlite3库，能够轻松地在本地完成数据库的创建、读取和写入操作。基于SQLite3库，可以方便地实现学生与选题之间关系的插入、更新、删除，并能保证数据的准确性和一致性。

学生信息表（student）：

学号（sid）：主键，唯一标识每个学生。

姓名（name）：学生姓名。

专业（major）：学生所在专业。

性别 （six）：学生的性别。

题目ID（title\_id）：外键，关联毕设选题表，代表学生选择的毕业论文题目。

提交状态（state）：表示学生论文的提交状态，如未提交、已提交、已审核等。

毕设选题表（topics）：

题目ID（tid）：主键，唯一标识每个毕设选题。

题目名称（title\_name）：毕业设计题目名称。

题目描述（description）：题目详细描述。

指导老师（teacher）：题目的指导老师。

用户表（users）：

用户名（username）：登录的用户名

用户密码（password）：登录的密码

用户id（userid）：利用用户的id来确定是否为管理员和普通用户

**2.3 图形用户界面设计**

为了使得用户能够更方便地使用系统，我选择了轻量级图形用户界面库PySimpleGUI。安装简便且易于上手，其提供了丰富的控件和组件供开发者调用。在本项目中，我使用PySimpleGUI构建了一个简单直观的桌面应用程序。程序包含各种按钮，分别对应不同的功能，例如添加、更新、删除学生信息和选题信息，查询并显示系统中已有的学生和选题信息，还有将数据导出到CSV格式文件的功能的按钮来实现功能。

**2.4 数据导出**

由于系统简洁，有些其他的管理功能和数据备份的需要，我写上了数据导出的功能，让老师更轻松的管理数据和进行数据灾备。

**系统实现**

**3.1 数据库操作**

我设计了几个关于数据库操作的函数来实现基本的增删查改功能，如创建数据库表、插入和更新学生信息、插入和更新选题信息等。

**3.2 学生信息录入与管理**

输入学生信息时，用户可以在学生信息录入界面输入学生的姓名、专业及毕业年份等信息，并将这些信息添加到数据库中。

**3.3 选题信息录入与管理**

在选题信息录入环节，用户可以输入选题及其对应的论文题目，然后将其与相应的学生进行关联。这些信息将被添加到数据库中，并在查询时显示给用户。

**3.4 查询功能**

为方便用户查看学生及其选题信息，我还提供了查询功能，允许用户查看所有学生和选题的信息。

**3.5 数据导出**

用户可以将学生和选题信息导出为CSV文件。这样，审阅者可以方便地查看和打印资料方便参考。

**结论**

本文通过对基于Python的毕业选题档案管理系统进行设计和实现，为毕业生和教师提供了一种便捷的文件管理方法。系统具有较好的可扩展性、易用性和实用性，对毕业选题档案管理提供了有效的解决方案。

**参考文献:**

[1] S. Lott, "Python for Secret Agents", Packet Publishing, 2015.

[2] SQLite3 documentation. Available: 链接地址：<https://docs.python.org/3/library/sqlite3.html>

[3] PySimpleGUI documentation. Available: 链接地址：<https://pysimplegui.readthedocs.io/en/latest/>

[4] Python documentation. 链接地址：<https://docs.python.org/3/>

[5] 李学刚, "python语言程序设计", 高等教育出版社, 2019