

项目主题：简易学生信息管理系统

这个项目可以让学生实践更丰富的编程知识，包括数据结构、文件操作、条件语句、循环等。

项目简介：

设计一个用于管理学生信息的系统，用户可以添加、删除、查找、修改学生信息，并将这些信息存储到文件中。Python 和 C 语言分别负责不同功能模块的开发。

项目模块划分：

Python 部分 (2 个模块)

模块 1：数据文件初始化与读取

- **功能：**用于初始化学生信息文件，并读取已有的学生信息到程序中。将学生信息保存到文件，文件中每行表示一个学生的信息，如："张三, 18, 男, 计算机科学"。
- **学习目标：**学习文件读写操作、字符串处理、数据的存储和读取。

模块 2：统计学生信息

- **功能：**统计所有学生的总人数，男女生的人数，平均年龄等信息。对学生列表数据进行统计分析。
- **学习目标：**学习数据收集和简单的分析处理。

C 语言部分 (6 个模块)

模块 1：学生信息录入

- **功能：**允许用户通过命令行输入添加学生信息（姓名、年龄、性别、专业），并将输入的信息保存到内存中。
- **学习目标：**学习结构体（struct）的定义与使用，输入操作，字符串处理。

模块 2：显示所有学生信息

- **功能：**在屏幕上显示所有学生的信息，读取内存中的学生数据，并以表格形式输出。
- **学习目标：**学习循环结构和格式化输出。

模块 3：查找学生信息

- **功能：**根据学生姓名查找并显示该学生的详细信息。
- **学习目标：**学习字符串比较和查找操作。

模块 4：修改学生信息

- **功能：**根据学生姓名查找并修改该学生的信息。
- **学习目标：**学习结构体数组的遍历和修改操作。

模块 5：删除学生信息

- **功能：**根据学生姓名查找并删除该学生的信息，重新调整学生数组的结构。
- **学习目标：**学习数组操作，包括删除元素和数组的重新排列。

模块 6：保存学生信息到文件

- **功能：**将内存中所有学生信息保存到文件中，便于下次读取和查看。
- **学习目标：**学习文件操作（写入）以及将结构体数据转换为文件存储格式。

项目总结：

- **Python 模块：**负责文件初始化、读取和统计分析功能。
- **C 语言模块：**负责核心的学生信息录入、显示、查找、修改、删除、保存等功能。
- **项目结构：**文件操作（读写）、数据统计、输入输出、条件和循环语句、数组和结构体等丰富的编程知识。