基础知识学习：

​基础语法​：变量、控制结构、函数定义与调用

​内存管理​：动态内存分配、缓冲区安全处理

​文件操作​：文本文件的读取、解析和持久化存储

​数据结构​：结构体、数组、向量和映射的运用

​字符串处理​：安全的输入读取、字符编码处理和格式化输出

算法原理理解：

键值对解析算法​：使用冒号分隔符解析文本数据，实现高效的查询功能

​ 状态管理算法​：通过多维数组管理座位状态，使用字符标记不同用户

​ 数据持久化算法​：将内存中的数据结构和状态序列化到文本文件中

​ 用户身份验证​：实现简单的用户名密码验证和权限分级系统

结果分析：

​功能完整性​：成功实现了交互式命令行程序、文件解析器和完整的图书馆管理系统

​代码健壮性​：通过输入验证、错误处理和内存管理保证了程序稳定性

​用户体验​：提供了清晰的命令行交互界面和提示信息

​扩展性​：模块化的设计使得系统功能易于扩展和维护