

学习心得

在上《程序设计技术》这门课之前，我对于 C/C++ 的理解和应用仅限于编写单文件应用，如算法题和写小游戏等。我一直打算试试编写一个这种规模较大的程序，正好这门课给了我这个机会。我在编写程序的过程中，加深了对语言本身的理解，也通过对数据库和用户界面的封装，初步了解了现实中软件编写的大体架构和流程。

由于程序涉及到对用户和商品信息的增删改查等操作，我去初步学习了一下 sqlite3 数据库的操作。在这个过程中，我也对现有开源项目针对 C/C++ 的 API 接口有了一个初步的了解。

关于用户界面，我使用了一个我个人较为熟悉的叫“easy graphics engine”的图形库。但在编写图形界面的时候，我还是遇到了不少困难。从前在使用这个图形库时，我只是用它实现比较简单的图形界面，没有涉及到鼠标操作的捕捉，以及输入框等组件的使用。这次，我学习了鼠标操作的捕捉和输入框的使用，同时还研究出一套用单窗口来模拟多窗口的方法，并应用于程序中。

课上老师讲到的内容，极大地帮助了我编写程序，因为此前我根本不会做这些交互的操作。老师在课上讲授的 show_window 和 call_back 框架让我初步明白了命令行应用的交互操作。在课上，我也学到了关于时间管理和工程管理的相关知识。同时，老师还给我们推荐了许多资源，以及多线程等较为进阶的事物，这极大地开阔了我的眼界。

但是在学到很多知识的同时，我也意识到了我对指针和内存管理等理解不够深入。一开始程序存在内存泄漏的问题，不过后来被我修复了。今后的学习中，我会多加学习，补充不足。

同时，因为我没有系统地学习过 C 和 C++，导致我编写的程序有一些“四不像”，混杂了 C 和 C++ 的逻辑。今后，我一定会找时间深入研究这两种语言的区别和联系。

总之，这次选这门课，我的收获颇丰。我完成了一个初具规模的软件项目，并且加深了对编程的兴趣。今后我会持续关注 C 语言以及计算机行业的发展，并持续学习。

ps:因为本人有转专业的打算，所以对成绩比较敏感。如果您觉得我的作业质量还可以的话，麻烦您给个优，十分感谢，祝您工作顺利！