**1-1**：

问题1：不会输出特定数量的商品名字 解决办法：让kimi编了一个“输入字符串和重复次数，输出该次数的字符串”的程序，学会了用for循环来实现该过程

问题2：本来想一次性检查四个输入的东西是否正常，但是出现了问题，检查必须在scanf后立刻进行，而不是在所有读取操作后一次性检查 解决办法：定义一个检查输入的函数，方便多次调用

问题3：尝试把if语句变成switch，但是switch语句的表达式必须是整数常量表达式

关键：应用结构体更易读懂，易于管理

引入通道物品数量，便于多次存取后检查剩余货物量

for循环输出特定数量的某一字符串

引入检查函数便于多次调用

逻辑非运算符 ! 用来反转 check\_int 函数的返回值

学习到的：scanf在%c前加空格跳过空行

学会用exit函数

通过看视频更深入了解怎么检查输入的数据是否正常

学会用do while函数

了解了scanf在读取多个数据时要清空缓冲区以免下一次读取错误，并了解了getchar函数

**1-2**

学习到的：打开文件，定义一个指针，然后使用 fopen 函数来打开文件，并返回这个指针

关闭文件：完成文件操作后，使用 fclose 函数关闭文件

**1-3**

问题：运行的时候报错并跳转到1-2头文件，不知道哪错了 解决：询问学长后知道只能有一个int main,头文件中不能有

学习到的：知道了怎么创建头文件

在b站上查找视频学习了状态机

关键：cpp文件不能导入到源文件中，只有头文件可以

已知结构体的一个数据，用for循环遍历找到该结构体的其他数据

状态机可以实现功能切换，可以反复存入和买东西

单个字符和字符串不能进行比较

**2-1和2-2**

直接在1-3的代码上做出了改进

重点：1.状态机的使用可以使状态切换更灵活

2.检查输入的是否为buy或store或back时，用到strlen来确定字符串长度是否正确，比两个sizeof(...)相除更简单。同时通过查找搜索，了解到了strcmp这一直接可以比较两个字符串是否相同的函数

3.因为只有后三步可以撤回，所以引入后人先出的栈临时储存，同时利用后置递减运算符操作栈，先返回当前值，再执行递减操作，能在取出最新历史记录的同时再更新栈，更简便

4.全局变量方便多次调用

5.利用case在没有break的情况下会继续往下进行，使进行完BUY后直接进入CONTINUE\_BUY使代码更简单

总结

在这次的任务中，我学会了很多。代码编写让我了解到了状态机，指针的各种用法等以前并不清楚的知识，让我可以更熟练的运用c语言，也接触到了github，git，vscode等新的工具,学会了在命令提示符中通过gcc将.c文件转化为可执行文件，用代码一键编译运行。同时也学会运用多种软件资源学习，如用b站搜索教程，在csdn上搜索，用kimi快速解答问题，以及向学长请教等。除此之外，我还阅读了《程序是怎样跑起来的这本书》了解了c语言程序运行的内在机制，如数据的二进制表示，栈和队列的区别和机制，内存和硬盘的区别与联系，了解了源代码是怎么通过编译器和链接器转化成机器语言等。让我进一步理解c语言的代码。

以上就是我完成所有任务的学习记录和感悟。