重难点

难点1：处理不合理的输入，除了考虑用户可能输入超出规定范围的值外，我考虑了一些格式上的输入错误，比如输入货物种类的时候输入了两个字母，或者输入的参数数目不对，或者误点了回车，或者应该输入数字的地方输入了字母。解决方案之一是使用scanf的返回值，如果输入错误，可以通过它的返回值检测出来，另一种方案是直接使用gets读取一行输入，然后使用strtok，以空格为记号将其分割。我将大部分的代码用在了输入的合法性检查上

难点2：

在实现level2的过程中，输入有两种可能，一种是相应的某种状态下的输入，如摆放货物的A 1 2 3,另一种是输入END进入下一个模式，此时使用scanf不容易实现这个功能，所以在level2中使用了gets获取输入。

重点3：

选择合适的数据类 型比较重要，对于售货机，可以将其看成有5个元素的数组

## 学习笔记：

在开始做题之前，c语言我学到了数组，为了实现题目中的要求，我学习了结构、字符串处理、文件输入输出操作，以下是我的学习心得：

处理输入时，要清空缓冲区，否则上一次的输入会影响下一次的输入。

进行文件操作时，对文件指针的位置要把控清楚，可以使用fseek来调控

打开文件时,r+或者rb+无法打开不存在的文件，需要使用w+或者wb+来进行初始化

在明白了状态机相关知识后，使用state变量来控制售货机状态使编程方便了许多

对于一些重复执行且看起来比较啰嗦的代码，将其编成一个函数，使程序的骨架更清晰，可维护性更强

为了使程序更好看，我调用了cmd的cls指令，但也使程序不能在linux系统上运行

编程过程中使用的vscode，发现在编译运行后中文出现乱码，原因是vscode默认使用UTF-8编码，而终端里汉字编码是GBK，所以在vscode保存时使用GBK编码

在以后的编程过程中，可先逐步实现每个功能，最后将这些功能结合起来