

云顶书院 九期适应期 大作业

宁欺白须公，

莫欺少年穷。

终须有日龙穿凤，

唔信一世裤穿窿。

——吴敬梓《儒林外史》

许鹏远学长：大作业**为期一周**，基础版大作业实际上是不难的，不如说比较简单，基础版大作业在上一年，适应期第三周10月中旬就基本完成了，而大家适应期目前已经是11月中旬了，我相信基础版大作业对大家来说不算什么。完成**加强版大作业（群精华）**的同学就C语言毕业了，虽然看上去很难而且很多，实际上确实很难（ps：你们的不少学长学姐当时也没做出来，彻彻底底的完整版本更是只有一个完成的），所以也不用压力很大，做完的收获绝对会很大；别忘了，你才刚度过两个月大学生活，能写出来这样的程序已经比不少大二大三的人强了，同学们加油吧！另外大作业结束后，大家就要前往各方向学习了，我们会安排一次线下见面，再给大家补充一些各方向的内容，届时大家也可以来问我们各方向的具体情况！

学习内容

完成C语言所有基本知识点学习

文件操作：<https://www.bilibili.com/video/BV1Kx411c78z>

！ 文件操作这里的知识很多，很乱；建议在实践中学习，使用多文件进行编程，多做一些实践，验证文件函数的使用，不要盲从网上的博客，结合自己的实践，综合一份自己对于文件操作的理解笔记，加强版大作业就不会那么难了

大作业

作业要求：

1. 本次作业会在适应期通过阶段中起一部分参考作用，考查认真程度。
2. 本次作业需要书写代码功能文档（readme.md/txt），可以参考软著中用户使用文档书写内容，实现让用户理解如何使用即可。
3. 在本作业讲义中的内容不允许复制到功能文档中。
4. 功能文档可以采用markdown文档编写，也可以使用vim直接编写txt文件。

5. 以下功能不要求全部完成，自由发挥，支持自己扩展。有一定修改的同学注意说明如何使用（例如：用学号当个人账号），结合个人所学积累发挥自己所长，所呈现的代码用于适应期最后学员个人考核。
6. 数据参考后自行思考，自行编辑。
7. 有能力的同学自行扩展。

！ 在开发时，你应该不定时对你的代码使用git提交，以保证程序版本的连贯性，和开发过程的高效率。每次提交的信息不作要求，自己可以看懂即可。分支与标签使用随意

基础版

💡 注：基础版考察的更多是知识的掌握情况，对之前做的编程习题培养的编程思想的考察，更多考察的是你这一个月学到的编程思维。

超市老板

题目要求：

你是一个超市的老板，超市里面有很多的商品，包括{"牛奶","面包","方便面","矿泉水","火腿肠","溜溜梅","薄荷糖","豆腐干","辣条","纸巾"},对应的价格是{3,2,5,1,1.5,5,10,1,0.5,1}

要求：

1. 试编写一个程序，要求输入对应的商品名称可以查询该商品的单价
2. 自行输入购买的商品种类和数量（不可以预先设定） 可以自动实现对商品的总价进行清算
3. 列出购物的小票（购买的商品名称单价购买个数总价） 要求对于小票中的商品进行同种商品的合并，比如多次输入“面包”的时候，可以在小票中只显示一次合并的数量

小票如下：

商品名 单价 数量

面包 2 2

牛奶 3 6

总价 22

演示示例：

```
please enter what you want to buy and the amount(enter over to break)
if you want to add good,please enter root
纸巾
please enter the num:4
单价：1.00
辣条
please enter the num:3
单价：0.50
方便面
please enter the num:5
单价：5.00
over
商品名 单价 数量
方便面    5.0 5
辣条      0.5 3
纸巾      1.0 4
总价     30.5
```

而不是

小票如下：

商品名 单价 数量

面包 2 1

牛奶 3 6

面包 2 1

总价 22

4. 增加添加商品的功能：添加新商品名称、单价、数量后，可以同正常商品一样满足以上要求如下：

```

if you want to add good,please enter root
root
enter over to break
please enter the name: 火锅
please enter the money: 40
please enter the name: 汉堡
please enter the money: 50
please enter the name: 奶粉
please enter the money: 60
please enter the name: over
火锅
please enter the num:4
单价: 40.00
汉堡
please enter the num:5
单价: 50.00
辣条
please enter the num:10
单价: 0.50
薄荷糖
please enter the num:4
单价: 10.00
over
单价: 0.00
商品名 单价 数量
薄荷糖    10.0 4
辣条      0.5 10
火锅      40.0 4
汉堡      50.0 5

```

5. 该程序可以由你的Shell模拟器调用



提示：这里多种要求是否相互独立，那么相互独立的话怎么做可以做到**解耦**

排序——动态数组



你也许需要先了解：malloc，realloc等内存函数，[动态数组](#)，[数据结构的内存表示](#)。

现在你需要用指针实现一个动态数组

改进你的排序程序，将静态数组的实现方式改为动态数组的方式

排序总结如下：

排序

题目解释：

用户需输入10个整数，程序对其进行排序。

要求:

1. 奇数全在前面，偶数全在后面，并且按照从小到大的顺序输出。
2. 完成排序并输出后增加选择，输入1可以添加新数字，仍要求奇数全在前面，偶数全在后面，并且按照从小到大的顺序输出。输入0退出。



本次还有这个作业布置，是因为不少同学上周没把这个做出来，指针和内存使用还是没搞懂，所以本次还有这一项，上周就做出来的同学就不用做什么大变动了

Shell升级

将你的Shell模拟器作业修改为**多文件编译**，将**用户程序的函数实现在文件中**

这里的用户程序**至少包括：排序，超市老板**

作业提交

按上述要求完成后，以上三个.c文件放入一个文件夹里，文件夹命名为**你的姓名-专业班级-负责人**，
如：小朋友-软件2401-李振杰

最后将以上文件夹，以**你的姓名-专业班级-负责人**的形式压缩为一个压缩文件（右键压缩为zip文件即可）。

范例请参考文件夹内另一个文件

开发一组：YDsyq_1@163.com

开发二组：yunding_dev_group2@163.com

开发三组：1942530674@qq.com

开发四组：Genting_Academy@163.com

开发五组：ydsyg_5@163.com

开发六组：yunding_dev_group6@163.com

！ 请严格按照上述要求发送到各开发组群中发布的邮箱

遵循CC BY-SA 4.0开源协议：<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

转载或使用请标注所有者：许鹏远，太理云顶书院