



# 第三章-C++之运算符

老九君:本次课是面向所有想学和爱学的小伙们,所以,希望大家能真真正正的在这里学到技能,这是我们直播课程配套的课后练习,希望大家认真完成,最后,大家有任何的疑问和建议都可以在群里提出来,我们虚心倾听,优化我们的产品,也期待你与我们一同见证。也希望大家帮助我们扩散、宣传,我们希望让更多想学和爱学的同学们听见我们的声音。

## 破冰练习一

#### 实现3个数的排序

#### 需求说明

输入3个整数x、y以及z,请把这三个数从小到大输出。

### 实现逻辑

想办法把最小的数放到 x 上,先将 x 与 y 进行比较,如果 x > y,则将 x 与 y 的值进行交换,然后再用 x 与 z 进行比较;如果 x > z,则将 x 与 z 的值进行交换,这样能使 x 最小。然后再将 y 与 z 进行比较;如果 y > z,则将 y 与 z 的值进行交换。

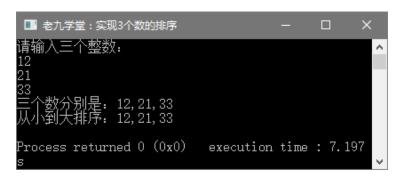




### 参考方案

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
   //定义x,y,z三个数,用t表示中间变量
  int x, y, z, t;
  cout << "请输入三个整数: \n";
  cin >> x;
  cin >> y ;
  cin >> z ;
  cout << "三个数分别是: " << x << "," << y << ","<< z << "\n";
  //判断x是否比y大
  if(x > y)
  {
      //x > y时,交换x和y的值
      t = x;
      x = y;
      y = t;
  //判断x是否比z大
  if(x > z)
      //当x>z时,交换x和t的值
      t = z;
      z = x;
      x = t;
  if(y > z)
      t = y;
      y = z;
      z = t;
  cout << "从小到大排序: " << x << "," << y << "," << z << "\n";
  return 0;
```

程序的输出结果如下图所示:



微信订阅号: xuetang9 ADD: 成都市锦江区大慈寺路 22 号大唐商务中心 504





## 破冰练习二

### 实现简单的商城会员购物功能

为某会员购物系统编写一个程序,完成顾客购物后根据优惠政策计算付款项的功能。 系统有如下优惠政策:

- ▶ 所有的本商城的会员购物享受8折优惠。
- ▶ 对于非会员的顾客购物满100元,也可以享受8折优惠。
- ▶ 本身是会员,并且购物满100元可以享受7折优惠。

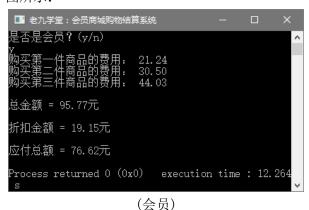
假如某顾客从该商城购买了三件商品,请计算该顾客可得到的折扣额(如果有),以及打折后需支付的金额。

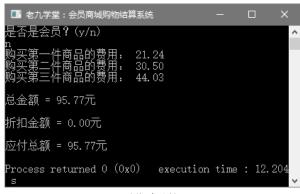
#### 参考思路:

找出应该为程序提供哪些输入。程序的输入应该是顾客所购买的三件商品的价格,以及顾客是否是会员。程序随后接收用户提供的这些值,并检查顾客是否是会员,以及总费用是否大于 100 元,分情况计算出折扣金额,然后计算出需要支付的最终金额。可以用以下公式计算:

需要支付的金额 = 购物总额 - 折扣金额。

程序的输出结果如下图所示:





(非会员)





#### 参考方案

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;
int main()
   char ch; //y表示会员,n表示非会员
   float cost1; //购买商品1的费用
   float cost2; //购买商品2的费用
   float cost3; //购买商品3的费用
   float total cost;//购买3种商品的总金额
   double discount; //折扣金额
   double pay; //最终支付金额
   cout << "是否是会员? (y/n)\n";
   cin >> ch;
   cout << "购买第一件商品的费用: ";
   cin >> cost1;
   cout << "购买第二件商品的费用: ";
   cin >> cost2;
   cout << "购买第三件商品的费用: ":
   cin >> cost3;
   total_cost = cost1 + cost2 + cost3;
   discount = 0;
   if(ch == 'y' || total cost >= 100)
      //计算相应的折扣
      discount = total_cost * 0.2;
   if(ch == 'y' && total cost >= 100)
      //计算相应的折
      discount = total cost * 0.3;
   pay = total cost - discount;
   //控制输出格式保留两位小数
   cout << "\n总金额 = " << fixed <<setprecision(2) << total_cost << "元\n";
   cout << "\n折扣金额 = " << discount << "元\n";
   cout << "\n应付总额 = " << pay << "元\n";
   return 0:
```





## 破冰练习三

### 智能机器人—判断命令并给予相应回复

#### 需求说明

编写一个程序,要求用户输入序号命令,根据用户的输入判断序号对应的命令,并显示合适的回复。如果用户输入的数字为 1,则显示类似"主人您好,请问有什么吩咐!"的话语,大家可自行 YY 和发挥,你的问候语,有创意的我们会截图公示!

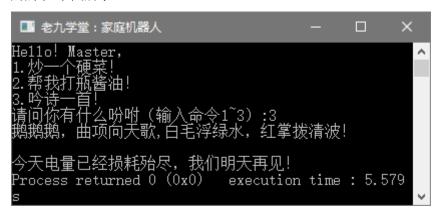
#### 参考方案:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
   //定义一个变量order来表示命令
   int order;
      cout << "Hello! Master, \n";
      cout << "1.炒一个硬菜! \n";
      cout << "2. 帮我打瓶酱油! \n";
      cout << "3. 吟诗一首! \n";
      cout << "请问你有什么吩咐(输入命令1~3):";
      cin >> order;
   if(order == 1)
      cout << "两斤回锅肉已为您制作好了! \n";
   else if(order == 2)
      cout << "来吧, 您需要的酱油在此! \n";
   else if(order == 3)
      cout << "鹅鹅鹅, 曲项向天歌, 白毛浮绿水, 红掌拨清波! \n";
   else
      cout << "您说的,我好像有点不明白! \n";
      cout << "\n今天电量已经损耗殆尽,我们明天再见!";
   return 0;
```





程序的输出结果如下图所示:



## 课后作业

【老九充电桩:一个人如果不到最高峰,他就没有片刻的安宁,他也就不会感到<u>生命</u>的恬静和光荣。一定要认真对待作业中的每一个环节哦,下面就来检测下你是否已经掌握了变量相关的知识吧!】

- 1、在老九商城, 顾客只要购买的商品数量大于等于 10 件, 并且购物总额大于等于 1000 元, 商店就给顾客 15%的折扣。接收购物数量以及总金额, 要求计算出折扣额和折扣后的应付金额。
- 2、接收一个字符,例如用"+"表示加法,用"-"表示减法。接收 num1 和 num2 两个数,如果输入的字符为"+",则将这两个数相加并显示结果;如果输入的字符为"-",则将这两个数相减并显示相应的值。
- 3、使用多重 if 结构写出一个类似小男孩给小女孩表白的,根据送的不同礼物来达到不同的游戏结局的小游戏,尽情打开你的脑洞!!! 让我们看看你到底有多少料!

【PS:一般这类复杂和不可预测的剧情,一定要善于条件结构语句哦,让游戏更加有可玩性!】