

【案例 2-2】 小明都可以买什么

【案例介绍】

1. 任务描述

编写一个智能购物计算小程序，在一家商店有书本、铅笔、橡皮、可乐、零食五种商品，商品价格如下表所示。

商品名称	价格
书本	12 元
铅笔	1 元
橡皮	2 元
可乐	3 元
零食	5 元

假如你带了 20 元，且必须购买一本书，剩余的钱还可以购买哪种商品，可以购买几件，购买完后又能剩余多少钱？

2. 运行结果

任务运行结果如图 2-2 所示。



```
Run: shopping x
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_201\bin\java.exe ...
书本的价格为12元，您总共有20元
1. 铅笔的价格为：1元
2. 橡皮的价格为：2元
3. 可乐的价格为：3元
4. 零食的价格为：5元
请输入其他需要购买商品的序列号：
1
购买完书本后还可以购买铅笔8个，还剩0元
Process finished with exit code 0
```

图 2-2 运行结果

【案例目标】

- 学会分析“智能购物”程序的实现思路
- 根据思路独立完成“智能购物”的源代码编写、编译及运行。
- 掌握在程序中使用 switch 条件语句进行运算操作。

【案例思路】

(1) 从任务描述中可知，要实现此功能，我们需要先定义 5 种商品，定义五个 int 值作为这五种商品的价格。

(2) 从运行结果可知，我们需要先打印各个商品的价格以及带了多少钱，并选择需要购买商品序列号。

(3) 选择到序列号后，我们需要使用 switch 条件语句进行判断用户要购买那件商品，并在 switch 条件语句中，计算可以购买多少其他商品和剩余多少钱。

【案例实现】

智能购物的实现代码，如文件 2-2 所示。

文件 2-2 shopping.java

```
1 package chapter0202;
2 import java.util.Scanner;
3 public class shopping {
4     public static void main (String[] args) {
5         /*
6          * 假如你有 20 元，至少需要购买 1 本书，剩余的钱还可以购买那些东西。
7          */
8         int pencil=1; //铅笔价格
9         int rubber=2; //橡皮价格
10        int cola=3; //可乐价格
11        int book=12; //书本价格
12        int snacks=5; //零食价格
13        System.out.println("书本的价格为"+book+"元，您总共有 20 元");
14        System.out.println("1.铅笔的价格为: "+pencil+"元");
15        System.out.println("2.橡皮的价格为: "+rubber+"元");
16        System.out.println("3.可乐的价格为: "+cola+"元");
17        System.out.println("4.零食的价格为: "+snacks+"元");
18        Scanner sc1 = new Scanner(System.in);
19        System.out.println("请输入其他需要购买商品的序列号: ");
20        int id=sc1.nextInt();
21        switch (id){
22            case 1:
23                int pencilmoney=20-book;
24                int pencilsum=pencilmoney/pencil;
25                int pencilsurplus=pencilmoney%pencil;
26                System.out.println("购买完书本后还可以购买铅笔"+pencilsum+"
27                                个，还剩"+pencilsurplus+"元");
28                break;
29            case 2:
30                int rubbermoney=20-book;
```

```

31         int rubbersum=rubbermoney/rubber;
32         int rubbersurplus=rubbermoney%rubber;
33         System.out.println("购买完书本后还可以购买橡皮"+rubbersum+"
34             个, 还剩"+rubbersurplus+"元");
35         break;
36     case 3:
37         int colamoney=20-book;
38         int colasum=colamoney/cola;
39         int colasurplus=colamoney%cola;
40         System.out.println("购买完书本后还可以购买可乐"+colasum+"个,
41             还剩"+colasurplus+"元");
42         break;
43     case 4:
44         int snacksmoney=20-book;
45         int snackssum=snacksmoney/snacks;
46         int snackssurplus=snacksmoney%snacks;
47         System.out.println("购买完书本后还可以购买零食"+snackssum+"
48             个, 还剩"+snackssurplus+"元");
49         break;
50     default:
51         System.out.println("您的输入有误。");
52         break;
53     }
54
55 }
56 }

```

第 8~12 行代码定义了 5 个商品的价格，第 12~17 行代码打印了商品的价格，第 18~20 行代码是让用户输入需要购买的商品序号，第 21~53 行代码使用了 switch 条件选择判断用户购买的那中商品，再在 switch 中计算可以购买多少个以及剩余多少钱。