

Homework 10 Ch8 多态之运算符重载

2018年11月20日

2. 人民币类-运算符重载

题目描述如下：

设计人民币类，数据成员包含正负标志位、元、角、分，设计构造函数、重载+、-、前置自增、后置自增、前置自减、后置自减、输出流插入运算符<<、输入流提取运算符>>。其中前置自减、后置自减、<<和>>重载成友元函数。自增表示增加1分钱。自减表示减少1分钱。加减法和构造时的进位要考虑。

编写主函数测试之。

功能说明：

1. 有的人民币的输入和输出都要使用重载的运算符<<和>>
2. 所有的单目运算符的操作都是针对第一个人民币
3. 关于人民币表示方法的说明：
 - (+m元n角k分)，含义是正的m元n角k分，其中的m、n、k是无符号的；
 - (-m元n角k分)，含义是负的m元n角k分，其中的m、n、k是无符号的。
 - 负的人民币值表示赤字。
 - 0元0角0分用+表示

输出样例：

```
请构造两个人民币： ==+ 11 22 33== ==+9 8 18== 请选择运算(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--i/K:i--/): ==A== (+13
元5角3分) + (+ 9元9角8分) = (+23元5角1分) 请选择运算(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--i/K:i--/): ==S== (+13元5角
3分) - (+ 9元9角8分) = (+3元5角5分) 请选择运算(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--i/K:i--/): ==Q== ++(+13元5角3分)
= (+13元5角4分) 请选择运算(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--i/K:i--/): ==H== (+13元5角4分) ++ = (+13元5角4分) 人民
币1: (+13元5角5分) 请选择运算(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--i/K:i--/): ==J== --(+13元5角5分) = (+13元5角4分) 请
选择运算(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--i/K:i--/): ==K== (+13元5角4分) -- = (+13元5角4分) 人民币1: (+13元5角3分)
您还要继续吗? (Y/N): ==Y== 请构造两个人民币： ==-1 2 33== ==+5 7 8== 请选择运算
(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--i/K:i--/): ==A== (-1元5角3分) + (+ 5元7角8分) = (+4元2角5分) 请选择运算
(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--i/K:i--/): ==S== (-1元5角3分) - (+ 5元7角8分) = (-7元3角1分) 请选择运算
(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--i/K:i--/): ==Q== ++(-1元5角3分) = (-1元5角2分) 请选择运算(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--
i/K:i--/): ==H== (-1元5角2分) ++ = (-1元5角2分) 人民币1: (-1元5角1分) 请选择运算(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--
i/K:i--/): ==J== --(-1元5角1分) = (-1元5角2分) 请选择运算(A:+/S:-/Q:++i/H:i++/J:--i/K:i--/): ==K== (-1元5角2分)
-- = (-1元5角2分) 人民币1: (-1元5角3分) 您还要继续吗? (Y/N): ==N== press any key to continue...
```

输出样例说明：黄色高亮文字表示用户的输入。

提示：可以把钱数转化成总分数，如：

+1元2角3分 = +123分

-1元2角3分 = -123分

对于分数再做各种运算，这样的运算要简单一些，然后再把分数转换成元角分的形式