第九周上机

窦闻

2025-4-17

1. 上机指导 10.5 (p43). 注意: setNameNo 函数原型应为

void setNameNo(const char \*name, const char \*num);

1. 完成分数类的实现，并补充对类方法的测试

#include <iostream>  
using namespace std;  
  
int gcd(int, int); //求最大公因子  
  
class fraction  
{  
private:  
 int numerator; //分子  
 int denominator; //分母  
  
 void reduce(); //分数形式化简  
  
public:  
 fraction(int n = 0, int d = 1); //默认构造函数, 默认初始化为0  
 fraction add(fraction f2); //加法, 返回fraction对象  
 fraction sub(fraction f2); //减法, 返回fraction对象  
 fraction mult(fraction f2); //乘法, 返回fraction对象  
 fraction div(fraction f2); //除法, 返回fraction对象  
 void print() const; // 以a/b形式输出分数  
 void read(); //命令行读入分子和分母并化简  
};  
  
fraction::fraction(int n, int d) : numerator(n), denominator(d)  
{  
 if (denominator == 0)  
 {  
 cout << "divided-by-0 error" << endl;  
 exit(1); //退出程序  
 }  
 reduce(); //构造分数时化简  
}  
  
// 补足其余成员函数实现  
  
// 实现 gcd 函数  
  
int main()  
{  
 fraction f1, f2, f3{2, 4}, f4{3};  
  
 f1.read();  
 f1.print(); //输出: 1/6  
 f2.read();  
 f2.print(); //输出: 1/2  
 f1.add(f2).print(); // 输出: 2/3  
 f3.print(); //输出: 1/2  
 f4.print(); //输出: 3/1  
  
 // 补充对类的测试  
  
 return 0;  
}