

上机作业六

姓名	学号	日期
袁宇昊	201611130126	2018.10.23

实验目的

- static：静态成员变量和静态成员函数的应用。
- friend：友元函数、友元类成员函数和友元类的应用。
- 多文件结构的程序设计。

实验总结：

请在以下总结实验中发现的问题和解决办法或心得体会。请勿黏贴过多源码。

1. **问题：**编译出现了这样的提示信息：

```
error: 'constexpr' needed for in-class initialization of static data member 'double Rice::TotalWeight' of non-integral type
```

解决：在类的静态表达式中，初始化不能在类内进行。出错的代码如下

```
class Rice
{
private:
    static double TotalWeight=0; //不能添加“=0”
};
```

改为

```
static double TotalWeight;
```

2. **问题：**编译出现了这样的提示信息：

```
undefined reference to Rice::TotalWeight'
```

解决：没有添加对静态常量TotalWeight的初始化。在Rice.cpp文件中必须添加这一行代码：

```
void Clock::setCaption(char * cs) {
    ...
}
```

3. **问题：** 编译出现了这样的提示信息：

error: multiple definition of Rice::Rice 和一堆形如 multiple definition of xxx 的信息。

解决： 主要是因为include Rice.cpp了多次，最开始尝试在Rice.cpp中添加

```
#pragma once
```

但并没有用。

最后是把main.cpp中的#include "Rice.cpp"改为了"Rice.hpp"就可以了。

4. **问题：** 程序需要包含两个头文件Deposit.hpp和Date.hpp。 **解决：** 在Deposit.hpp文件中就必须添加Date.hpp，因为其中已经含有Date类。所以在 main.cpp中只需要include "Deposit.hpp"就可以了。

5. **问题：** 从文件中读取数据和写入数据到文件中。 **解决：** c语言中提供了freopen()函数的办法，但是这个办法比较笨重，不能随时切换输出到文件还是对话框。所以采用库中的ofstream和ifstream文件流读入、输出。其中ofstream是输出文件，ifstream是输入文件。

```
ifstream in("in.txt");
ofstream out("out.txt");
```

5. **问题：** 得到100个随机的家庭用电数据保存到"in.txt"中。

解决： 还是采用ofstream输出到in.txt中，用随机数的方法输出100个家庭的数据。

```
int main ()
{
    ofstream pre_in("in.txt");
    for(int i=1;i<=100;i++)//输出100组随机的家庭用电数据
    {
        int name_len=rand()%4+5;
        pre_in<<char('A'+rand()%26);
        for(int i=2;i<=name_len;i++)
            pre_in<<char('a'+rand()%26);

        for(int j=0;j<12;j++)
            pre_in<<" "<<rand()%200;
        pre_in<<endl;
    }
    pre_in.close();
}
```

6. **心得：** 友元函数不属于类的成员函数，而只是给函数一个友元的标签。

7. **问题：** main.cpp函数里面应该include什么？

解决： 在codeblocks里面如果建了项目（project）的话，那么就只需要include "x.hpp"头文件就可以了，程序会自动找到对应的"x.cpp"文件。而如果没有建项目的话，那么就必须要添加进去的

x.hpp"、"x.cpp"文件都添加进去。

```
#include"teacher.hpp"  
#include"teacher.cpp"  
#include"student.hpp"  
#include"student.cpp"
```