

第九次作业

概念题

一、标准输出流(`std::cout`)和标准错误输出流(`std::cerr`)两者有什么异同之处? 什么时候常用标准输出流? 什么时候常用标准错误输出流?

二、C中 `scanf` 和 `printf` 有什么不足的地方? C++中 `std::cin` 和 `std::cout` 是如何判断输入和输出对象类型的?

三、

```
int main()
{
    fstream file;
    file.open("test1.txt", ios::in);
    while(!file.fail())
    {
        string str;
        file >> str;
        cout << str << endl;
    }

    file.close();

    file.open("test2.txt", ios::in);
    while(!file.fail())
    {
        string str;
        file >> str;
        cout << str << endl;
    }
}
```

阅读上述代码, 请思考上述代码是否存在问题, 并说明理由。

四、什么是程序中的异常? 程序中的异常和程序中的错误有什么区别?

五、什么时候需要对异常采用就地处理策略? 什么时候需要采用异地处理策略?

六、假设有一个从异常基类派生来的异常类层次结构, 则应按什么样的顺序放置catch块? 并说明理由。

编程题

一、题目描述

编写一个程序, 要求将两个文本文件的内容作为输入, 创建一个新文本文件进行输出。该程序将两个输入文件中对应的行拼接起来, 并用空格分隔, 然后将结果写到输出文件中。如果两个输入文件行数不一致, 则将较长文件的余下行直接复制到输出文件中。

例如,

第一个输入文本文件中内容:

```
Apple Orthodox potency
bead bellows cargo
clam clog
```

第二个输入文本文件中内容:

```
raw recipe
scholarship evoke
```

对应输出文件中内容:

```
Apple Orthodox potency raw recipe
bead bellows cargo scholarship evoke
clam clog
```

根据上述要求, 自行编写代码与测试用例。

二、题目描述

给定下面的User类

```
class User
{
    char uID[11];    // 用户ID
    char uPwd[16];   // 用户密码
public:
    ...
    void createUsers(const char *, const char *); //创建用户
    void varifyUsers(); //验证用户
};
```

User类中用户的ID是不超过10位的字符串, 并以_或者大写字母开头; 用户密码是大于等于6位且小于16位的包含大小字母的字符串。用户的信息以二进制格式存储在本地, 文件名为 `user.dat`。

现有如下要求:

1. 自定义一个异常类 `MyException`, 其中有一个私有成员变量 `msg` 和一个公有函数 `what()` 用来输出 `msg` 信息;
2. 创建用户包括三个操作: 验证用户ID合法性、验证用户密码合法性、存储用户信息。
 - 2.1 验证用户ID, 如果用户ID不合法, 抛出相应的异常;
 - 2.2 验证用户密码, 如果用户密码不合法, 抛出相应的异常;
 - 2.3 存储用户信息, 在用户信息合法的情况下, 将用户信息存入文件 `user.dat` 中, 并在控制台给出提示信息。
3. 验证用户包括两个操作: 查找用户ID、验证用户密码。
 - 3.1 查找用户ID, 即在 `user.dat` 中能否找到相应的用户ID, 如果不能找到, 抛出相应的异常;
 - 3.2 验证用户密码, 如果用户ID对应的密码不正确, 抛出相应的异常, 如果密码正确, 在控制台给出提示信息。

4. 创建和验证用户可能涉及文件的打开和关闭操作，如果文件打开时发生错误，抛出相应的异常。

说明：

1. 以上所有抛出的异常都要求能够在程序内处理并在控制台呈现出异常信息；
2. 在实际过程中可能还有其他出现异常的情况，尽可能完善你的程序；

根据上述要求，自行编写代码和测试用例。