

田永铭 221900180 作业 4

概念题：

1. 简述拷贝构造函数与赋值操作符“=”重载函数的区别。

答：区别下面两个“=”的不同含义。

A a;

A b=a; //初始化，等价于：A b(a);，调用拷贝构造函数。

.....

b = a; //赋值，调用赋值操作符=重载函数。

在申明一个类的同时进行初始化，此时重载 = 用的是拷贝构造函数；

在类已经存在后进行类的赋值操作，此时重载=用的是赋值操作符。

两者区别显著。

2. 请从实现和使用的两个方面，比较前置和后置的 operator++ 的不同

使用方面：

重载++时，如果没有特殊处理，它们的后置用法和前置用法共用同一个重载函数。

为了能够区分++的前置与后置用法，可以为后置用法再写一个重载函数，该重载函数应有一个额外的 int 型参数（函数体中可以不使用该参数的值）。

实现方面：

以 int 类型为例子：

int a;

++a 实现起来是：直接将 a 加一后的值赋值给 a;

a++实现起来是：先在申明一个变量等于 a，a 再加 1，最后返回申明的变量值。

其他类型类似。

编程题：

以下是我最后 ac 的代码：

```
#include <iostream>
using namespace std;

class Vector
{
    friend class Matrix;
    int p_data[105];
    int num;
public:
    Vector():num(0){}
    int &operator[](int i)
    {
        return p_data[num+i];
    }
}
```

```

    int operator[](int i) const
    {
        return p_data[num+i];
    }
};

class Matrix
{
    friend class Vector;
    int l;
    int r;
    Vector pdata;
public:
    Matrix():l(0),r(0){}
    Matrix(int i,int j):l(i),r(j){}
    Matrix& operator = (const Matrix& m)
    {
        l = m.l;
        r = m.r;
        for(int i = 0;i < l*r;i++)
        {
            pdata.p_data[i] = m.pdata.p_data[i];
        }
    }

    Vector &operator [](int i)
    {
        pdata.num = i*r;
        return pdata;
    }

    int &operator ()(int i,int j)
    {
        return pdata.p_data[i*r+j];
    }
};

```