

满分25分。

将源码打包提交到网络学堂，命名格式为：job4-姓名-学号.zip

#### 题目 4.1 [10 分]

完善题目1.3中的Matrix类：

- 1、将其改为模板类。
  - 2、重载`operator[]`，实现对元素的访问；重载`operator+`，实现矩阵加法；重载`operator-`，实现矩阵减法；重载`operator*`，实现矩阵乘法；重载`operator=`，实现矩阵赋值。
  - 3、重载操作符时加上符合操作意义的`const`、`引用`等修饰。
  - 4、当两个矩阵不符合矩阵运算要求时抛出异常。
- 利用上述矩阵模板类，编写测试程序，进行复数矩阵运算。

#### 题目 4.2 [15 分]

魁地奇是巫师们最热衷的球类运动（背景资料请看维基百科）。

一个魁地奇球队由7人组成，一名守门员、三名追球手、两名击球手和一名找球手。一名队员最重要的三个参数是命中、耐力和敏捷。假设这三项属性可以量化为0-10的一个整数，那么预测一个队员在一个职位的效力用下面的公式：

守门员 = 命中 + 耐力 + 敏捷

追球手 = 2 \* 命中 + 0.5 \* 耐力 + 0.5 \* 敏捷

击球手 = 0.5 \* 命中 + 2 \* 耐力 + 0.5 \* 敏捷

找球手 = 0.5 \* 命中 + 0.5 \* 耐力 + 2 \* 敏捷

由于找球手最重要，其次是守门员，然后是追球手，最后是击球手。所以假设球队的总效力 = 2 \* 找球手效力 + 1.5 \* 守门员效力 + 1 \* （三名追球手的总效力） + 0.5 \* （两名击球手的总效力）。

请输入7名队员的参数（姓名、命中、耐力、敏捷），输出合理的布阵，使布阵得到的总效力是最大的。如果有多种等效的布阵方案，只输出一种方案即可。

请自行设计程序完成上述功能，尽可能多的运用本课程所学面向对象编程方法。[8分]

使用Qt设计一个简单的界面，分为输入部分和输出部分。输入部分通过窗体输入队员参数；输出部分显示布阵结果（职位、姓名和在此职位的效力）。[7分]