



# 作业: 面向对象程序设计

助教: 王至博

邮箱: [wzb17@mails.tsinghua.edu.com](mailto:wzb17@mails.tsinghua.edu.com)





# 第1题

(1) 虚拟足球俱乐部球队的经纪人又新招了5名队员，他写了一段代码，为新队员建了一个数组，并输出数组的所有元素。

其中字符串是队员的名字，而数字则是队员的年龄。不过有个队员的名字他竟不记得了！他的名字只好用“?”表示，年龄为0。

请你为“队员”这种对象定义一个类，使程序能编译通过。

**要求：**

- 队员信息的输出格式自动
- 不得修改main()函数的代码
- 每个队员的姓名和年龄都是常量



# 代码

```
int main()
{
    Member newCommers[5] = { Member("Zhang San", 22),
        Member("Li Si", 19),
        Member("Wang Wu", 18),
        Member("Zhao Liu", 24) };
    for (int i = 0; i < 5; i++)
    {
        cout << newCommers[i] << endl;
    }
    return 0;
}
```



# 第1题

(2) 经济人在main()函数中增加了下面的语句，想通过姓名的拼写来查询队员的年龄。请你继续他的工作，完成程序的其他部分。

```
string name[5] = { "Zhang San", "Li Si", "Wang Wu", "Zhao Liu", "Pin Yin" };  
MemberList list(newCommers, 5);  
for (int i = 0; i < 5; i++)  
{  
    cout << list[name[i]] << endl;  
}
```



## 第2题

在不改变main()函数的条件下补充代码，计算圆形、长方形、正方形的面积。要求程序输出结果为：

Area is 12.5664

Area is 12

Area is 25

Area is 16



# 代码

```
int main(int argc, char **argv) {
    Shape * shapes[4];
    Circle circle(2.0);
    Rectangle rectangle(3.0, 4.0);
    Square square1(5.0);
    Square square2(4.0);
    shapes[0] = &circle;
    shapes[1] = &rectangle;
    shapes[2] = &square1;
    shapes[3] = &square2;
    for (int k = 0; k<4; k++) {
        cout << "Area is " << shapes[k]->getarea() << endl;
    }
    return 0;
}
```



## 第3题

添加一个模板函数Max，使得程序能够返回正确的结果。要求不改变main()函数。



# 代码

```
int main()
{
    int i = 1;
    int j = 2;
    cout << "Max(i, j): " << Max(i, j) << endl;
    double f1 = 11.1;
    double f2 = 22.2;
    cout << "Max(f1, f2): " << Max(f1, f2) << endl;
    string s1 = "AAAAA";
    string s2 = "BBBBB";
    cout << "Max(s1, s2): " << Max(s1, s2) << endl;
    return 0;
}
```