

问题:

有一个班级 60 名同学的 5 门课成绩存在一个文件中，成绩采用整型数据存放，每个同学一行，学号和成绩之间采用逗号分隔
定义一个合适的数据结构，计算每一个同学的平均成绩，结果放到另一个文件中，每行放学号和成绩，都好分隔
另外有一个 文件，包含学号和姓名，分隔逗号，每人一行
输出一个完整的成绩单，每行 学号 姓名 成绩 ，每个数据分隔符 2 个空格

程序原码:

数据结构:

```
7 struct Student{
8     string number;
9     string name;
10
11     int course[5];
12
13     double course_avg;
14 };
```

采用结构体来定义数据，分别有两个 string 类型数据，对应学号和姓名，然后是一个整数数组，对应五门成绩，最后是一个 double 型的数据，是最终的均分。

之后我们去实现两个文件的读取:

```
7 while(getline(file, student_info))
8 {
9     int len = student_info.size();
10    Student stu_test;
11    for(int i=0;i<5;++i)
12    {
13        stu_test.course[i] = 0;
14    }
15    for(int i=0, j=0; i<len; ++i)
16    {
17        if(student_info[i] == ',')
18        {
19            ++j;
20            if(j==1)
21            {
22                stu_test.number = student_info.substr(0, i);
23            }
24        }
25        else{
26            stu_test.course[j-1]*=10;
27            stu_test.course[j-1]+=student_info[i]-'0';
28        }
29    }
30    student_array.push_back(stu_test);
31 }
32 }
```

我们在文件中按照一行一行的读取，并根据具体的分隔信息，将原来的字符串实现一个分离，并分别给到对应的学号和成绩上。

然后我们读取文件二，获得学号和姓名的关联。

```
59     cout<<"成功打开文档二"<<endl;
60     while(getline(file, student_info))
61     {
62         int len = student_info.size();
63         for(int i=0; i<len; ++i)
64         {
65             if(student_info[i] == ',')
66             {
67                 for(int j=0; j<student_array.size(); ++j)
68                 {
69                     if(student_array[j].number.compare(student_info.substr(0,i))==0)
70                     {
71                         student_array[j].name = student_info.substr(i+1,len-i-1);
72                         break;
73                     }
74                 }
75                 break;
76             }
77         }
78     }
79 }
80 }
81 }
```

每读取一行数据，我们仍然根据逗号进行分隔，对前面的学号信息在容器中进行对比，找到对应的，我们完善其姓名信息，不断进行上述操作就可以了。

最后我们将数据输出就可以了：

```
file.open("3.txt", ios::out);
if(file.is_open())
{
    cout<<"成功打开文档三"<<endl;
    for(int i=0; i<student_array.size(); ++i)
    {
        file<<student_array[i].number<<" ";
        file<<student_array[i].name<<" ";
        for(int j=0; j<5; ++j)
        {
            file<<student_array[i].course[j]<<" ";
        }
        file<<student_array[i].course_avg<<endl;
    }
}
file.close();

return 0;
} |
```