**实验1 函数重载和函数模板**

**一、实验目的：**

1. 理解函数重载和函数模板的概念和意义
2. 会采用函数重载和函数模板进行程序设计
3. 掌握不同函数模板的用法

**二、实验内容和要求**

1. 用函数重载，实现两个不同类型数据的相加，包括int型，float型，double型，一维和二维数组；编写主函数对重载函数进行测试 （考虑是否可以同时用函数模板）（45分）

2. 定义函数模板，能够实现任何两个不同类型的数据的比较，然后返回比较大的值，包括int型，char型，float型，double型等，char型也可以和int型比较；编写主函数进行模板函数的测试。（提示：char型可以强制转换为int型）（40分）

3、进阶题：

编写一个在具有m行n列的二维数组各元素中找出最大元和最小元并显示在屏幕上的函数模板，并通过主函数对它进行调用以验证其正确性。例如，可设计该函数模板的原型为： template void maxMin (Type \*A, int m, int n ); （5分）

4. 拓展阅读，探索函数重载和模板的运行机制

**三、实验报告 （10分）**

在可视化平台提交，内容包括

1. 实验标题和自己的名字班级
2. 题目及对应的代码和运行结果截图
3. 回答如下问题：
4. 什么情况下用函数模板，什么情况下用函数重载？
5. 你了解的函数重载和函数模板的运行机制有哪些？