# 实验二：栈与队列的应用

### 一．实验目的

实现栈与队列的基本操作。

### 二．实验内容

（1）用数组实现栈的基本操作，包括：

Push 将元素压入栈顶

Pop 获取并移除栈顶元素

GetTop 获取栈顶元素

StackEmpty 判断栈是否为空

（2） 用栈实现先进先出队列的基本操作，包括：

EnQueue 将元素插入到队列的尾

DeQueue 获取并移除队列头元素

GetHead 获取队列开头的元素

QueueEmpty 判断队列是否为空

思考：怎么使用两个栈能使连续的EnQueue / DeQueue效率最高？

### 实验要求

1. 完成上述实验内容。

语言可使用C/C++，可不使用给出的代码模板，但请注意代码规范性。例如使用C++时最好遵循面向对象编程三大特性，规范性会作为评分标准。另外，程序的输入输出须遵循给出的test\_stu.in和test\_stu.out所示格式。核心代码须手写完成，不能调库。

（2）撰写实验报告。

注：测试文件的格式为：

测试文件中，每行代表一个操作，所有数据都为整数，且使用一个空格隔开。

其中，每行第一个数为 0-7 的整数（0-4对应任务一的四个操作，4-7对应任务二的四个操作）。第二个数为操作的次数（empty 和 top 没有这个参数）。后续所有数据都表示栈和队列的 push 数据，仅 push 拥有，且输入的数据数量与第二个命令的 push 次数相同。