

# 实验7: 排序

确保把类定义写在 `mySort.h` 中，类实现写在 `mySort.cpp` 中，**不要修改文件名!!!**

`mySort.h` 文件中已经给出类定义和必要的函数，可以自行添加需要用到的函数，但不要变更已有的函数声明，测试文件只会调用已有的函数。

最终提交两个文件：`mySort.h` 和 `mySort.cpp`

**注意：请务必使用在linux g++ std=c++11编译环境下可以使用的库函数**

- 实现排序类 `MySort`，其中 `num` 存储要排序的数目，`origin` 存储原始数据，完成以下功能：
  - 类初始化和销毁、私有属性存取等基本功能
  - 排序类的带参数初始化 `MySort(int, int*)`，参数列表为：
    - 要排序的数目 `int`
    - 原始数据 `int*`
  - 奇偶交换排序 `string paritySort()`，将原始数据排为升序。每一次进行交换操作，都应输出当前的序列，最终合成并返回一个 `string` 类型字符串，格式为：

```
1  “数字1 数字2 ...数字n\n”
2
3  例：“1 2 3 3 5 4\n1 2 3 3 4 5\n”
```

序列中各数字之间添加一个空格，序列末尾添加 `\n`

排序时可以直接修改原始数据，测试时不会对同一对象的原始数据进行多次排序
  - 双向冒泡排序 `string bubbleSort()`，将原始数据排为升序，输出格式同上。
- 已经给出两个辅助用函数：`void changeswap(int&, int&)`，`string printNum()`。也可以不使用这两个辅助函数，根据自己的习惯自定义实现算法的中间函数。测试时不会调用这两个辅助函数，但请注意不要出现编译错误。

输入输出示例：

```
1  #include <iostream>
2  #include "mySort.h"
3
4  using namespace std;
5
6  int main()
7  {
8      int num = 6;
9      int origin1[6] = {4, 6, 6, 5, 1, 6};
10     int origin2[6] = {1, 3, 2, 5, 7, 3};
11     MySort m1(num, origin1);
12     MySort m2(num, origin2);
13
14     cout << m1.bubbleSort();
15     cout << m2.paritySort();
16
17     return 0;
18 }
```

```
19
20
21  /*
22     控制台运行结果为:
23     4 6 5 6 1 6
24     4 6 5 1 6 6
25     4 6 1 5 6 6
26     4 1 6 5 6 6
27     1 4 6 5 6 6
28     1 4 5 6 6 6
29     1 2 3 5 7 3
30     1 2 3 5 7 1
31     1 2 3 5 1 7
32     1 2 3 1 5 7
33     1 2 3 1 5 3
34     1 2 1 3 5 3
35     1 2 1 3 3 5
36     1 1 2 3 3 5
37  */
```