



88.冒泡排序

冒泡排序的核心思想就是：两两相邻的元素进行比较。

```
1 //方法1
2 void bubble_sort(int arr[], int sz)//参数接收数组元素个数
3 {
4     int i = 0;
5     for(i=0; i<sz-1; i++)
6     {
7         int j = 0;
8         for(j=0; j<sz-i-1; j++)
9         {
10             if(arr[j] > arr[j+1])
11             {
12                 int tmp = arr[j];
13                 arr[j] = arr[j+1];
14                 arr[j+1] = tmp;
15             }
16         }
17     }
18 }
19
20 int main()
21 {
22     int arr[] = {3,1,7,5,8,9,0,2,4,6};
23     int sz = sizeof(arr)/sizeof(arr[0]);
```

```

24     bubble_sort(arr, sz);
25     int i = 0;
26     for(i=0; i<sz; i++)
27     {
28         printf("%d ", arr[i]);
29     }
30     return 0;
31 }
32
33
34 //方法2 - 优化
35 void bubble_sort(int arr[], int sz)//参数接收数组元素个数
36 {
37     int i = 0;
38     for(i=0; i<sz-1; i++)
39     {
40         int flag = 1;//假设这一趟已经有序了
41         int j = 0;
42         for(j=0; j<sz-i-1; j++)
43         {
44             if(arr[j] > arr[j+1])
45             {
46                 flag = 0;//发生交换就说明，无序
47                 int tmp = arr[j];
48                 arr[j] = arr[j+1];
49                 arr[j+1] = tmp;
50             }
51         }
52         if(flag == 1)//这一趟没交换就说明已经有序，后续无序排序了
53             break;
54     }
55 }
56
57 int main()
58 {
59     int arr[] = {3,1,7,5,8,9,0,2,4,6};
60     int sz = sizeof(arr)/sizeof(arr[0]);
61     bubble_sort(arr, sz);
62     int i = 0;
63     for(i=0; i<sz; i++)
64     {
65         printf("%d ", arr[i]);
66     }
67     return 0;
68 }

```

