

数组序号转换

给你一个整数数组 `arr`，请你将数组中的每个元素替换为它们排序后的序号。

序号代表了一个元素有多大。序号编号的规则如下：

- 序号从 1 开始编号。
- 一个元素越大，那么序号越大。如果两个元素相等，那么它们的序号相同。
- 每个数字的序号都应该尽可能地小。

示例 1：

输入：arr = [40,10,20,30]

输出：[4,1,2,3]

解释：40 是最大的元素。10 是最小的元素。20 是第二小的数字。30 是第三小的数字。

示例 2：

输入：arr = [100,100,100]

输出：[1,1,1]

解释：所有元素有相同的序号。

示例 3：

输入：arr = [37,12,28,9,100,56,80,5,12]

输出：[5,3,4,2,8,6,7,1,3]

```
class Solution {
public:
    //先用个数组存值排序，再用一个数组来存数字对应的序号，
    //最后遍历原数组找到排序后的值，然后找到对应元素值的序号进行输出
    vector<int> arrayRankTransform(vector<int>& arr) {
        vector<int> nums=arr; //需要拷贝原数组进行排序，否则破坏原数组原有顺序
        sort(nums.begin(),nums.end());
        unordered_map<int,int> maps;
        vector<int> result;
        int j=0; //标记原数组排序序号
        for(int i=0;i<nums.size();i++)
        {
            if(i>0&&nums[i-1]==nums[i])
            {
```

```
        //排除相等情况
        j--;
    }
    j++;
    maps[nums[i]]=j;
}
for(int i=0;i<arr.size();i++)
{
    result.push_back(maps[arr[i]]);
}
return result;
}
};
```