

Python-编程基础排序-现在有一队小朋友

题目描述：

现在有一队小朋友，他们高矮不同，我们以正整数数组表示这一队小朋友的身高，如数组{5,3,1,2,3}。

我们现在希望小朋友排队，以“高”“矮”“高”“矮”顺序排列，每一个“高”位置的小朋友要比相邻的位置高或者相等；每一个“矮”位置的小朋友要比相邻的位置矮或者相等；

要求小朋友们移动的距离和最小，第一个从“高”位开始排，输出最小移动距离即可。

例如，在示范小队{5,3,1,2,3}中，{5, 1, 3, 2, 3}是排序结果。{5, 2, 3, 1, 3}虽然也满足“高”“矮”“高”“矮”顺序排列，但小朋友们的移动距离大，所以不是最优结果。

移动距离的定义如下所示：

第二位小朋友移到第三位小朋友后面，移动距离为 1，若移动到第四位小朋友后面，移动距离为 2；

输入描述：

排序前的小朋友，以英文空格的正整数：

4 3 5 7 8

注：小朋友<100 个

输出描述：

排序后的小朋友，以英文空格分割的正整数：

4 3 7 5 8

补充说明：

4（高）3（矮）7（高）5（矮）8（高）， 输出结果为最小移动距离，只有 5 和 7 交换了位置，移动距离都是 1。

示例 1

输入：

4 1 3 5 2

输出：

4 1 5 2 3

说明：

示例 2

输入：

1 1 1 1 1

输出：

1 1 1 1 1

说明：

相邻位置可以相等

示例 3

输入：

xxx

输出：

[]

说明：

出现非法参数情况， 返回空数组

```
xpy=input().split(" ")
```

```
arr=[]
```

```

for i in range(len(xpy)):
    try:
        now=int(xpy[i])
        arr.append(now)
    except:
        print("[]")
        exit(0)
n=len(xpy)
for i in range(n):
    if i%2==0 and i+1<n:
        if xpy[i]<xpy[i+1]:
            xpy[i],xpy[i+1]=xpy[i+1],xpy[i]
    if i % 2 == 1 and i + 1 < n:
        if xpy[i]>xpy[i+1]:
            xpy[i], xpy[i + 1] = xpy[i + 1], xpy[i]
print(" ".join(str(x) for x in xpy))

```