

Lexicographically smallest array after at-most K consecutive swaps

对一个数组进行k次连续的元素交换，使得最终的数组是字典序最小的

首先，选取 $a_1 \sim a_k$ 或者 $a_1 \sim a_n$ 中最小的元素（具体取决于n和k之间的大小），然后将最小的元素位置进行标记（假设为pos），并将其移动到 a_0 的位置，并令k减去相应的交换次数（pos - a_0 的index），如果得到的 $k > 0$ ，则再从 $a_2 \sim a_k$ 或者 $a_2 \sim a_n$ 中选取最小的元素，并进行标记，然后将其移动到 a_2 位置，并令k减去相应的交换次数；重复上述过程直到 $k = 0$

```
#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

void kSwaps(vector<int> &arr, int n, int k) {
    for (int i = 0; i < n - 1 && k > 0; ++i) {
        int pos = i;
        for (int j = i + 1; j < n; ++j) {
            if (j - i > k) break;
            if (arr[j] < arr[pos])
                pos = j;
        }
        for (int j = pos; j > i; --j)
            swap(arr[j], arr[j - 1]);
        k -= pos - i;
    }
}

int main() {
    vector<int> arr = {7, 6, 9, 2, 1};
    int n = 5, k = 3;
    kSwaps(arr, n, k);
    for (int a: arr)
        printf("%d ", a);
    return 0;
}
```