//P1886 滑动窗口 /【模板】单调队列

//有一个长为 n的序列 a，以及一个大小为 k的窗口。现在这个从左边开始向右滑动，每次滑动一个单位，

//求出每次滑动后窗口中的最大值和最小值。

#include<bits/stdc++.h>

#define ll long long

#define inf 1e18

#define mn 10005

using namespace std;

ll n,m,

q1[1000001],q2[1000001],a[1000001];

ll minque()

{

ll h=1,t=0;

for(ll i=1;i<=n;i++)

{

while(h<=t&&q1[h]+m<=i) h++;

while(h<=t&&a[i]<a[q1[t]]) t--;

q1[++t]=i;

if(i>=m) printf("%lld ",a[q1[h]]);

}

cout<<endl;

}

ll maxque()

{

ll h=1,t=0;

for(ll i=1;i<=n;i++)

{

while(h<=t&&q2[h]+m<=i) h++;

while(h<=t&&a[i]>a[q2[t]]) t--;

q2[++t]=i;

if(i>=m) printf("%lld ",a[q2[h]]);

}

}

int main()

{

cin>>n>>m;

for(ll i=1;i<=n;i++) scanf("%lld",&a[i]);

minque();

maxque();

return 0;

}