

ST表，快速查询区间最值

```
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
/* O(n log n)
 * 求最大值,数组下标从1开始。
 * 求最小值,或者最大最小值下标,或者数组从0开始对应修改即可。
 */
const int MAXN = 50010;
int dp[MAXN][20];
int mm[MAXN]; //log n

// 初始化RMQ,b数组下标从1开始,b数组是区间元素序列
void initRMQ(int n, int b[])
{
    mm[0] = -1;
    for (int i = 1; i <= n; i++)
    {
        mm[i] = ((i & (i - 1)) == 0) ? mm[i - 1] + 1 : mm[i - 1];
        //i&(i-1)==0 判读是否是2的次方数
        dp[i][0] = b[i];
    }
    for (int j = 1; j <= mm[n]; j++)
    {
        for (int i = 1; i + (1 << j) - 1 <= n; i++)
        {
            dp[i][j] = max(dp[i][j - 1], dp[i + (1 << (j - 1))][j - 1]);
        }
    }
}

// 查询最大值
int rmq(int x, int y)
{
    int k = mm[y - x + 1];
    return max(dp[x][k], dp[y - (1 << k) + 1][k]); //max最大值
}

int main()
{
    int a[100]={0,3,45,4,32,4,-5,3};
    initRMQ(7,a);
    cout<<rmq(3,6);
}
```