1. **最小值** (min.c/cpp/pas)

这道题若不含换根操作，则直接用线段树在dfs序上维护区间最小值，以及支持单点修改即可。

但现在有换根操作。考虑分类讨论，令 a 为要查子树最小值的结点，root 为当前根节点，若 root 恰为 a，则答案为所有结点最小值；若 root 不在 a 下面（即一开始的树中a的子树中），则此时的子树仍与未换根时相同，仍用区间查询最小值即可；若 root 在 a 下面，考虑从 a 向上倍增找到 root 的某个儿子结点 b，那么此时的子树即：未换根时 b 的子树以外的所有点，显然这就只是在原dfs序上被分成了两个区间查询。

1. **最大值**(max.c/cpp/pas)

这道题基本上是链剖模板题，用链剖将树链操作转化为序列操作。那么现在需要维护的就是区间取相反数，以及区间查询最大值。

在线段树上维护最大值，最小值，以及取反标记，当一个结点被取反时将取反标记异或1，并且最大值变为原最小值的相反数，最小值变为原最大值的相反数。

3 **前k大**(kth.c/cpp/pas)

这道题是课件原题，如下：

