

# LCT

## 维护子树信息

### 洛谷P4219 [BJOI2014]大融合

$n$  个点,  $m$  次操作。

$A\ x\ y$ : 在  $x\ y$  之间连边, 保证  $x\ y$  不连通。

$Q\ x\ y$ : 问经过边  $x\ y$  的简单路径数量。

### 洛谷U19464 山村游历(Wander)

### 洛谷P4299 首都

$n$  个点,  $m$  次操作。

$A\ x\ y$ : 在  $x\ y$  之间连边, 保证  $x\ y$  不连通。

$Q\ x$ : 询问当前编号为  $x$  的点所在联通块的重心 (有多个选编号小的)。

$Xor$ : 询问当前所有联通块重心的异或和。

## 维护树上染色联通块

### 洛谷P3703 [SDOI2017]树点涂色

$n$  个点的有根树,  $1$  是根。每个点有颜色, 颜色两两不同。

定义一条路径的权值是: 这条路径上的点 (包括起点和终点) 共有多少种不同的颜色。

$1\ x$ : 把点  $x$  到根节点的路径上所有的点染上一种没有用过的新颜色。

$2\ x\ y$ : 求  $x$  到  $y$  的路径的权值。

$3\ x$ : 在以  $x$  为根的子树中选择一个点, 使得这个点到根节点的路径权值最大, 求最大权值。

### QTREE6

$n$  个点的树。每个点可以是黑色, 可以是白色。初始时所有点都是黑色。

$0\ u$ : 询问  $u$  所在联通块的大小。

$1\ u$ : 翻转  $u$  的颜色。

### QTREE7

一棵树, 每个点初始有个点权和颜色。

$0\ u$ : 询问  $u$  所在联通块的点权的最大值。

$1\ u$ : 翻转  $u$  的颜色。

$2\ u\ w$ : 修改  $u$  的点权。