

Hydra's plan

about me:

这是Hydra的学习/复习计划，主要为知识点与她做过的题，某些题后面可能跟着她的做法

The first month

省选进阶数据结构与动态树

树套树

可持久化数据结构

根号平衡

序列 $O(1)$ 单点修改, $O(\sqrt{n})$ 区间和

序列 $O(\sqrt{n})$ 单点修改, $O(1)$ 区间和

序列 $O(\sqrt{n})$ 区间加, $O(1)$ 求单点

序列 $O(1)$ 区间加, $O(\sqrt{n})$ 求单点

集合 $O(1)$ 插入, $O(\sqrt{n})$ 查第 k 小

集合 $O(\sqrt{n})$ 插入, $O(1)$ 查第 k 小

最后一个问题很有意思，写一下我的做法

维护一个排好序的双向链表

分 \sqrt{n} 块，第 i 块维护的左右端点为 l_i, r_i ($r_i - l_i = \sqrt{n}$)，记录排名为 l_i 和 r_i 的位置 p_l, p_r

插入时 $O(\sqrt{n})$ 找到插入的位置，然后 $O(\sqrt{n})$ 修改后面的块的 p_l 和 p_r (集体前移一位)

注意边界即可

普通、树上、带修、不删除、二维、二次离线莫队

[洛谷P3245](#)

[洛谷P4396](#)

[CF617E](#)

[洛谷P4074](#)

复杂的分块问题(特指Ynoi)

点分治、链分治、LCT、静态LCT、静态top tree

[洛谷P2634](#)

[洛谷P2056](#),[洛谷P4115](#),[洛谷SP2666](#)(喜闻乐见的三倍经验qwq)

[bzoj3730](#)

这道傻逼题卡了我好几天(其实主要原因是参加合格考qwq)，写一下吧

要求距离节点 x 不超过 k 的权值和

很容易想到动态点分治，在分治中心使用两个数据结构分别维护距离分治中心和分治中心的父亲距离不超过 i 的节点的权值和

一开始我想用动态开点线段树做，但这样做空间复杂度是 $O(n \log^2 n)$ 的，好像不太行

于是我用Splay维护，空间复杂度 $O(n \log n)$ ，时间 $O(n \log^2 n)$ 。但是可能是因为代码写丑了，死活过不去

但是！在我回教室的路上，我突然想到，每个线段树的值域只需要开到距分治中心最远点的深度就可以了，空间其实可以做到 $O(n \log n)$ 。而且，这要甚至只需要用树状数组就可以了。

[bzoj4372](#)

The second month

数 学 相 关

线性代数

线性规划

莫比乌斯反演与杜教筛

多项式相关(FFT、字符串匹配问题、分治FFT、多项式求逆等)

图 论 相 关

网络流

树上问题(这个可能应该放到数据结构里?)

The third month

高 阶 动 态 规 划

状压、轮廓线、数位DP

倍增、数据结构、单调队列、决策单调性、斜率优化DP

字 符 串

回文自动机

AC自动机

后缀数组

后缀自动机

The fourth month

刷 套 题 ， 查 缺 补 漏