

Thinkspirit 招新 <一> Thinkspirit介绍

Thinkspirit独立于学生组织之外，是一只主要面向竞赛，同时开发oj的队伍。主要福利如下

1. 提供免费引导学习 - [附你可以学的清单](#)
2. 年均1箱葡萄，去年的冬至有冬至酒。
3. 暑假有机会和十万甚至九万优秀高中生小朋友一起做题
4. 校赛人均一等奖。
5. C语言人均95分。

Thinkspirit的成绩如何？

来日方长，将有acm金牌和world final。已有区域赛银牌和铜牌和铁牌。
前辈去向，有上交，南大什么的，有工作实习是阿里什么的。。大家都在努力，我也是加把劲骑士！
我很喜欢大家一起学群论，一起学数论，非常快乐，如果你也觉得这个很快乐，就来一起快乐吧。

Thinkspirit的招新标准

- 保送线
codeforces rating:1500
- 正常选拔
新生赛不作为选拔依据。第一学期自学（有人连下载devc++都费劲），学期末校赛作为选拔依据。有疑问可以在群里提问，空闲的人都蛮乐意解答的。没人解答要么就是大家都不会，要么就是你的问题太粪了。

1.1 基本数据结构

1. 数组
2. 链表，双向链表
3. 队列，单调队列，双端队列
4. 栈，单调栈

1.2 中级数据结构

1. 堆
2. 并查集与带权并查集
3. hash 表 自然溢出 双hash

1.3 高级数据结构

1. 树状数组
2. 线段树，线段树合并
3. 平衡树

Treap 随机平衡二叉树

Splay 伸展树

- Scapegoat Tree 替罪羊树

4. 块状数组, 块状链表

- 5.
 - 树套树
线段树套线段树
线段树套平衡树
 - 平衡树套线段树

6. 可并堆

左偏树

*配对堆

7. *KDtree, *四分树

1.4 可持久化数据结构

- 1. 可持久化线段树 主席树
- 2.
 - 可持久化平衡树
- 3.
 - 可持久化块状数组

1.5 字符串相关算法及数据结构

- 1. KMP
- 2. AC 自动机
- 3. 后缀数组
- 4. *后缀树
- 5. *后缀自动机
- 6. 字典树 Trie
- 7. manacher

1.6 图论相关

- 1. 最小生成树
 - prim
 - kruskal
- 2. 最短路, 次短路, K短路
 - spfa
 - dijkstra
 - floyd
- 3. 图的连通
 - 连通分量
 - 割点, 割边
- 4. 网络流
 - 最大流
 - 最小割

费用流

分数规划

5. 树相关

树上倍增，公共祖先

树链剖分

树的分治算法（点分治，边分治，*动态？树分治）

动态树（LCT，*树分块）

虚树

*prufer编码

6. 拓扑排序

7. 欧拉图

8. 二分图

*KM算法

匈牙利算法

1.7 数学相关

1. （扩展）欧几里得算法，筛法，快速幂

斐蜀定理

更相减损术

2. 欧拉函数与*降幂大法

3. 费马小定理

4. 排列组合

lucas定理

5. 乘法逆元

6. 矩阵乘法

7. 数学期望与概率

8. 博弈论

sg函数

树上删边游戏

9. *拉格朗日乘子法

10. 中国剩余定理

11. 线性规划与网络流

12. 单纯型线性规划

13. 辛普森积分

14. 模线性方程组

15. 容斥原理与莫比乌斯反演

16. 置换群

17. 快速傅里叶变换

18. *大步小步法（BSGS），扩展BSGS

1.8 动态规划

1. 一般，背包，状压，区间，环形，树形，数位动态规划 记忆化搜索 斯坦纳树 背包九讲

2. 斜率优化与* 四边形不等式优化

3. 环 + 外向树上的动态规划

4. *插头动态规划

1.9 计算几何

1. 计算几何基础
2. 三维计算几何初步
3. 梯形剖分与三角形剖分
4. 旋转卡壳
5. 半平面交
6. pick定理
7. 扫描线

1.10 搜索相关

1. bfs, dfs
2. A* 算法
3. 迭代加深搜索, 双向广搜

1.11 特殊算法

1. 莫队算法, *树上莫队
2. 模拟退火
3. 爬山算法
4. 随机增量法

1.12 其它重要工具与方法

1. 模拟与贪心
2. 二分, 三分法 (求偏导)
3. 分治, CDQ分治
4. 高精度
5. 离线
6. ST表

1.13 STL

1. map
2. priority_queue
3. set
4. bitset
5. rope

1.14 女装

1. 女装可以变强

1.15 非常见算法

1. *朱刘算法
2. *弦图与区间图