♠ 力 扣 学习 题库 竞赛 讨论 求职 商店 >

注册 或 登录 Plus 会员

1.2k

讨论 / 学习分享 / 分享 | 【题单】图论算法 (DF...

分享 | 【题单】图论算法 (DFS/BFS/拓扑排序/最短路/最小生成树/二分图/基环树/欧拉路径)

十 关注 TA

灵茶山艾府
 发起于 2024-03-05 最近编辑于 2024-03-05 来自浙江

题单第六期来啦~欢迎点赞!

DFS 基础

找连通块、判断是否有环等。部分题目做法不止一种。

- 547. 省份数量
- 1971. 寻找图中是否存在路径
- 797. 所有可能的路径 1383
- 841. 钥匙和房间 1412
- 2316. 统计无向图中无法互相到达点对数 1604
- 1319. 连通网络的操作次数 1633
- 2492. 两个城市间路径的最小分数 1680
- 2685. 统计完全连通分量的数量 1769
- 2192. 有向无环图中一个节点的所有祖先 1788
- 924. 尽量减少恶意软件的传播 1869
- 2101. 引爆最多的炸弹 1880
- 802. 找到最终的安全状态 1962 三色标记法
- 2092. 找出知晓秘密的所有专家 2004
- 261. 以图判树 (会员题)
- 323. 无向图中连通分量的数目(会员题)

BFS 基础

求最短路等。

- 1311. 获取你好友已观看的视频 1653
- 1129. 颜色交替的最短路径 1780
- 1298. 你能从盒子里获得的最大糖果数 1825
- 2039. 网络空闲的时刻 1865
- 2608. 图中的最短环 1904

拓扑排序

学习拓扑排序前,请先完成 1557. 可以到达所有点的最少点数目

- 207. 课程表
- 210. 课程表 Ⅱ
- 1462. 课程表 IV 1693
- 2115. 从给定原材料中找到所有可以做出的菜 1679
- 310. 最小高度树
- 802. 找到最终的安全状态 1962
- 1203. 项目管理 2419
- 2603. 收集树中金币 2712
- 269. 火星词典 (会员题)
- 444. 序列重建 (会员题)
- 1059. 从始点到终点的所有路径(会员题)

 参与人数
 50

 浏览次数
 40.4k

 相关标签
 推荐 深度优先搜索

 广度优先搜索
 并查集 图

 拓扑排序
 最小生成树
 最短路

数据结构与算法

双周赛 双连通分量 强连通分量

LeetBook 推荐

周赛

收藏次数



算法与面试技巧精讲

算法

并查集 图

14,546 人已读



冬

并查集 图

17,328 人已读



零起步学算法

并查集 数据结构与算法

66,797 人已读

- 💧 相关讨论
- 💪 这位轻快担当,今天上新了
- (♠ [力扣刷题攻略] Re: 从零...
- 「力扣编辑器」使用说明
- 如何在周赛中有效上分?
- 有没有大哥指点下, 脑子炸...



力扣(LeetCode)App 随时随地参与讨论

App 扫一扫 即刻参与

• 1136. 并行课程 (会员题)

在拓扑序上 DP

- 2050. 并行课程 III 2084
- 1857. 有向图中最大颜色值 2313

基环树

基环树介绍

- 684. 冗余连接 做法不止一种
- 2359. 找到离给定两个节点最近的节点 1715
- 2360. 图中的最长环 1897
- 2876. 有向图访问计数 2210
- 2127. 参加会议的最多员工数 2449
- 2836. 在传球游戏中最大化函数值 2769
- 2204. 无向图中到环的距离(会员题)
- LCP 21. 追逐游戏

单源最短路: Dijkstra

Dijkstra 算法介绍

- 743. 网络延迟时间
- 2642. 设计可以求最短路径的图类 1811
- 1514. 概率最大的路径 1846
- 1631. 最小体力消耗路径 1948 做法不止一种
- 1368. 使网格图至少有一条有效路径的最小代价 2069 也可以 0-1 BFS
- 1786. 从第一个节点出发到最后一个节点的受限路径数 2079
- 1976. 到达目的地的方案数 2095
- 2662. 前往目标的最小代价 2154
- 2045. 到达目的地的第二短时间 2202 也可以 BFS
- 882. 细分图中的可到达节点 2328
- 2203. 得到要求路径的最小带权子图 2364
- 2577. 在网格图中访问一个格子的最少时间 2382
- 2699. 修改图中的边权 2874
- 2093. 前往目标城市的最小费用(会员题)
- 2473. 购买苹果的最低成本 (会员题)
- 2714. 找到最短路径的 K 次跨越(会员题)
- 2737. 找到最近的标记节点 (会员题)
- LCP 35. 电动车游城市
- LCP 56. 信物传送 也可以 0-1 BFS

全源最短路: Floyd

带你发明 Floyd 算法:从记忆化搜索到递推

- 2642. 设计可以求最短路径的图类 1811
- 1334. 阈值距离内邻居最少的城市 1855
- 2976. 转换字符串的最小成本 I 1882
- 2959. 关闭分部的可行集合数目 2077
- 2977. 转换字符串的最小成本 II 2696

最小生成树: Kruskal/Prim

• 1584. 连接所有点的最小费用 1858

- 1489. 找到最小生成树里的关键边和伪关键边 2572
- 1135. 最低成本连通所有城市(会员题)
- 1168. 水资源分配优化(会员题)

欧拉路径/欧拉回路: Hierholzer

- 332. 重新安排行程
- 753. 破解保险箱 2274
- 2097. 合法重新排列数对 2651

强连通分量/双连通分量: Tarjan

- 928. 尽量减少恶意软件的传播 II 1985
- 1192. 查找集群内的关键连接 2085
- 1568. 使陆地分离的最少天数 2209
- LCP 54. 夺回据点

二分图(染色判定、最大匹配)

部分题目做法不止一种。难度仅供参考。

- 785. 判断二分图 1625
- 886. 可能的二分法 1795
- 1947. 最大兼容性评分和
- 1879. 两个数组最小的异或值之和 2145
- 1349. 参加考试的最大学生数 2386
- 2172. 数组的最大与和 2392
- 1595. 连通两组点的最小成本 2538
- LCP 04. 覆盖
- 1066. 校园自行车分配 II (会员题)
- 2123. 使矩阵中的 1 互不相邻的最小操作数(会员题)
- 2403. 杀死所有怪物的最短时间(会员题)

网络流

做法不止一种。难度仅供参考。

- 2850. 将石头分散到网格图的最少移动次数 2001
- 1349. 参加考试的最大学生数 2386
- 2172. 数组的最大与和 2392
- LCP 38. 守卫城堡

其它

- 1042. 不邻接植花 1712
- 787. K 站中转内最便宜的航班 1786
- 1761. 一个图中连通三元组的最小度数 2005
- 2508. 添加边使所有节点度数都为偶数 2060
- 1579. 保证图可完全遍历 2132
- 2065. 最大化一张图中的路径价值 2178
- 1697. 检查边长度限制的路径是否存在 2300
- 2242. 节点序列的最大得分 2304
- 1928. 规定时间内到达终点的最小花费 2413
- 2493. 将节点分成尽可能多的组 2415 推荐
- 1782. 统计点对的数目 2457
- 277. 搜寻名人(会员题)

 1724. 检查边长度限制的路径是否存在Ⅱ(会员题) • 2077. 殊途同归(会员题) • LCP 16. 游乐园的游览计划

有关网格图的题单,请看【题单】网格图(DFS/BFS/综合应用)

上期题单

更多题单,点我个人主页-讨论发布。

△ 345 | ☆ 收藏 ② 分享 …

回复讨论

△ 接收动态

共 50 个回复

最热』

● 克莱因-四元群 🔮

来自广东 2024-03-05

随着时间的推移,世界可能会产生无数优秀的算法选手,但是留下痕迹寥寥可数。而灵神便 是屈指可数中的其中一个!!!

△ 89 │ ○ 回复3 ◇ 收藏 ② 分享 …

/ 添加回复

匿名用户

来自重庆 2024-03-21

随着时间的推移,世界可能会产生无数优秀的算法选手,但是 留下痕迹寥寥可数。而灵神便是屈指可数中的其中一个!!!

算法选手 和 算法讲师 是两个概念。

比灵神做题强的人太多了,但对我没啥用。能讲题,传业、受道、解惑的对我才有帮助,这 些人一只手数的过来。

△ 25 | ○ 回复 1 ◇ 收藏 ② 分享 …

/ 添加回复

Carl_Czerny 6

来自天津 2024-03-05

图论题目新手往往十分头疼,数据结构本身就比只有left和right区分的二叉树复杂,涉及的算 法也相对抽象(比如拓扑排序实现形式是BFS, floyd本质上是DP, 但这2个知识点想要完全 理解需要一定思考)。图论题目在LC平台相对较乱、没有同类题聚集区、在题号300以内数 量极少,但机试和面试实际是常考点。灵神的总结非常全面,建议所有初学者收藏!

2642用floyd做有点意思,用dijkstra就是纯搞笑。然而由于testcase极其蛋疼,使得dijkstra 速度很快, floyd却卡常卡到爆。

1192有纯DFS做法,实现挺容易出问题的,也值得个Hard(753据说也是,目前不确定), 1568暴力可过且达不到Hard,但效率非常差。

2836我题解明确提了"唯一期望解法",恐怕不适合出现在此贴。周赛时间内正确实现内向基 环树做法,不在LC平台的能力要求。当然如果愿意从头到尾认真做,也必然会有收获~

匈牙利算法除了2123外,还有一个会员题1820,居然还标的中等。这个帖子似乎漏掉了。 不过这个算法除了特定领域的算法岗外,其他面试考的可能性应该是接近0的~

△ 16 | ○ 回复 1 ☆ 收藏 ② 分享 …

/ 添加回复

♀♥¶ 灵茶山艾府 響·楼主

来自浙江 2024-03-05