

比赛地址

[Codeforces Gym](#)

Rank: 26/65

Pro: 5/7/12

[A] Environment-Friendly Travel

题意

给出一个图,求起点到终点的所有路径中,不超过距离 b 的花费最小的路径是多少.每条路的花费和路径长度并不相同.

题解

考虑对Dijkstra进行一下改进,用 $dis[i][j]$ 表示从起点到点 i 的长度恰好为 j 的路径中,最少的花费是多少.然后堆里的元素同时维护点的编号,花费,以及起点到该点的路径长度.用改进后的Dijkstra跑一遍就行了.

[B] Biodiversity

题意&题解

签到题

[C] Ants

题意&题解

签到题

[F] Icebergs

题意&题解

签到题

[G] Swapping Places

题意

有 s 种动物,每一个动物有一个名字,同时这些动物之间有 f 对朋友关系(没有传递性).然后给出一个长度为 n 的动物序列,要求通过任意次数的交换相邻两个动物位置的操作,使得这个序列的字典序最小.交换的条件是被交换的两个动物必须有朋友关系.求最后的交换结果是什么.

题解

首先将每种动物的位置单独存起来,维护一个类似于链表的东西.同时预处理一下每一种动物的表头(也就是排在最前面的那个动物),它的前面有几个动物和它有朋友关系,这个值记为 $s[i]$.之后开始枚举最终结果的每一位,按照字典序从小到大枚举动物.假如说一种动物的表头和在它之前的所有动物都有朋友关系,说明它可以通过交换操作换到最前面.记录答案,然后去维护剩下动物的表头的信息.

假如说该动物的位置是 i ,其他动物的表头的位置是 j .如果 $i < j$,那么 $s[j]++$.如果 $i > j$,就把原序列第 i 个位置的动物替换为和所有动物都有朋友关系的一个特殊的动物.同时,一个链表的表头发生了变化,再根据原序列暴力维护.这样整个序列至多被扫描 s 次.总的时间复杂度为 $O(ns)$

[I] Rats

题意&题解

签到题

[K] Birdwatching

题意

给出一个有向图和一个点 t .求 t 直接相连的点中有多少个满足以下条件:把 t 到该点的边去掉,则 t 无法再到达这个点.

题解

删掉所有和 t 相连的边,然后其他所有边反向.每一个点开一个set用来记录能被哪些和 t 直接相连的点访问过.然后依次从和 t 相邻的点开始DFS.假如说 a 能够从 b 经过一些点访问到,那么在原图中,一定有一条从 t 到 a ,再从 a 到 b 的路径,所以 b 就不符合题意.在DFS完成后据此就可以得到答案.

总结

这场中第一次碰到了无榜可跟的情况,导致中间产生了一段空档期.中期多线开题感觉精力有些分散.除了硬

开了一道G题之外(居然还拿了一血),后面都只写了一些残篇,尤其在打表找规律上浪费了过多的时间.然后喂题的时候一定要再确认下核心题意,最近两场比赛都栽在这上面了.

最后吐槽一下政治正确害人不浅,欧洲赛区的题目居然非要套上一个环保的题目背景,有的还套的很生硬,导致题面又臭又长.下次不拿欧洲的题来练了.

From:
<https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link:
<https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:t1e233:swerc2019>

Last update: **2020/05/21 16:37**

