2020.07.18-2020.07.24 周报

团队训练

比赛时间	比赛名称
2020.07.18	2020 Nowcoder Multi-University Training Contest 3
2020.07.20	2020 Nowcoder Multi-University Training Contest 4
2020.07.20	2015-2016 Petrozavodsk Winter Camp, Saratov SU Contest

团队会议

无

个人训练 - nikkukun

本周在刷一些 1900-2200 的题目提升码力。

专题

树专题 ~~我咋还没做完~~

比赛

2020.07.21 Codeforces Round #658 (Div. 1)

题目	A1	A2	B	C	D	E
通过	√	√	√			
补题						

学习总结

保序回归问题

个人训练 - qxforever

专题

无

比赛

2020.07.21 Codeforces Round #403 (Div. 1)

题目	A	B	C	D	E	F
通过	√	√	√			
补题						

2020.07.21 Codeforces Round #658 (Div. 1)

题目	A1	A2	B	C	D	E
通过	√	√	√			
补题				√		

学习总结

无

个人训练 - Potassium

专题

无

比赛

无

学习总结

无

本周推荐

nikkukun

Petrozavodsk Winter 2020. Day 5. Jagiellonian U Contest D - Clique

- **题意**：一个圆被分为 10^6 份并标号，给 $n \leq 3000$ 段圆上的弧，每段弧都对应了一段连续的标号。尽可能多地选出弧，使得任意选中的两条弧都有至少一个标号相同。
- **题解**：一个比较详细的题解 见此[]
- **备注**：本题妙的地方在于，它将相交的判定，变成了两个相关量的判定，进而转化为平面上的几何

问题，并发现这个问题可以用 DP 解决。

qxforever

CF 1325F

- **题意**：给一个 n 个点的无向图，求一个大于 $\lceil \sqrt n\rceil$ 的环或找出 $\lceil \sqrt n\rceil$ 个点的独立集。
- **题解**
  - 环：可以通过 DFS 树找最大环。对于非树边 (a,b) 存在大小为 dep_b-dep_a+1 的环。
  - 独立集：如果不存在 $\lceil \sqrt n\rceil$ 的环，那么每个点最多有 $\lceil \sqrt n\rceil -2 $ 的条非树边。即我们每选一个点，最坏会导致 $\lceil \sqrt n \rceil -1$ 个点无法被选，因此一定存在满足题意的独立集。
- **备注**：发现最大环长度和独立集点数的关系是比较巧妙的。同时复习了求无向图最大环的方法。

Potassium

ARC 084 D Small Multiple

- **题意**：给定 $n \leq 10^5$求它的倍数 kn 的最小数位和。
- **题解**：这个题目可以用最短路解。考虑限制条件即为 $kn \equiv 0 \pmod n$因此我们只需要找到一个模 n 为 0 的数 x且 x 的数位和最小即可。
- 假如我们知道了 x 的数位和，则从 $x \rightarrow x+1$ 会让数位和增加 1（暂时忽略进位的情况），从 $x \rightarrow 10x$ 不会增加数位和。因此我们可以在模意义下给 $0, 1, \ldots, k-1$ 分别增加边 $(x,\ x+1)$ 与 $(x,\ 10x)$并设边权分别为 1 和 0，跑一个到 0 的最短路即可。这个时候重新考虑进位的情况：虽然过程中增加了一些冗余的边，但是进位会在乘 10 的边上计算，因此实际不会有问题。
- 初始条件是 $\mathrm{dis}(1) = 1$
- **备注**：比较神秘的思维题。

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

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:i_dont_know_png:week_summary_12&rev=1595584783

Last update: **2020/07/24 17:59**