

Fudan ACM-ICPC Summer Training Camp 2014

第 9 场训练报告

Team 1

2014 年 8 月 21 日

1 概况

本场训练, 我们队伍在比赛中完成了 6 道题目, 比赛后完成了 2 道题目, 共完成 8 道题目。已经完成本场训练至少完成 8 题的要求

2 训练过程

(YY 视角)

刚开场 xhm 从 A 开始看起, 我上机配环境. 配完 xhm 上来写 B 题, 我开始看题.

xhm 写到一半, 我觉得 I 更为简单, 于是让 xhm print 代码我上去写 I. 写完 wa 了. 看了看发现两人都把题目看错了. 于是让 xhm 继续写 B. xhm 交题, 发现 TLE 了. 然后我重新写 I.

之后 xhm 把 memset 去掉之后, A 了 B 题.

[38min - B - 4Y]

我继续写 I.

[42min - J - 3Y]

之后写 E. 然后写完又 wa. 换 xhm 写 F. 然后 E 一直 wawawa, Fxhm 写完了也 wawawa. 于是我们决定先放一放 E. 继续看别的题. D 题我想了个 $N^2 \log(N)$ 的做法, 觉得过不了. 于是先写 G. 让 xhm 对拍 F.

[149min - G - 1Y]

重新读 E 题, 发现漏看条件. 改了之后过了.

[163 - E - 6Y]

邢皓明发现 F 题的 trick. 改了之后过了

[168min - F - 4Y]

之后让 xhm 先试着写 D 题的 $N^2 \log(N)$ 的做法, 写完之后 TLE. 我 C 题和 A 题先后会做, 但是觉得好坑爹的题啊, C 题要 TLE 的, A 题讨论好麻烦. 于是帮 xhm 想 D 题的 N^2 做法, 告诉 xhm 后, 成功过了 D.

[221 - D - 3Y]

最后我想硬着头皮写 A, xhm 发现 J 的做法. 我们俩一致觉得 J 题过的可能性最大. 于是让 xhm 写 J.

写完之后 TLE..... sb 题卡常数你麻痹, 赛后还发现数据和描述不符合.....
比赛结束..

3 解题报告

Problem A. Build the Park I

负责 杨越

情况 比赛后通过

对于每个小方块割成 4 个三角形.

分段考虑, 然后如果知道面积, 那么对于上下两部分套用台体的公式, 直接算出来.

在中间的部分, 需要分割成两个锥体. 那么答案是 $\frac{(2 \times area_{down} + area_{up}) \times h}{3}$

Problem B. Buy the Pets

负责 邢皓明

情况 比赛中通过 - 38min(4Y)

状压, $f[S]$ 为前 $|S|/2$ 个人 (S 为集合), 拿走的宠物集合为 S 的方案数, 转移暴力枚举哪只猫哪条狗. 注意压常数.

Problem C. Cut the Cake

负责 N/A

情况 尚未通过

啥破题嘛!!

Problem D. Water Level

负责 邢皓明

情况 比赛中通过 - 221min(3Y)

把数组 reverse 一下, 相当于是选择一个 i, j , 把 $A[1 \dots i]$ 加一个数, $A[i+1 \dots j]$ 加一个数, 使得最终 $1 \dots N$ 的数尽量多.

$f[i][j]$ 表示前 i 个数, 加上 $1 - A[j]$ 之后在 $[1 \dots n]$ 区间的有多少个数, 求出 f 数组时候用 $f[i][j] + (max f[p][x] - f[p][j])(1 \leq x \leq n)$ 更新答案即可, 复杂度 $O(n^2)$

Problem E. Eternal Reality

负责 杨越

情况 比赛中通过 - 163min(6Y)

F_i 表示第 i 天的最大值. $F_i = F_{i-X-Y} + calc(i - X - Y + 1, i)$

Problem F. Bellywhite's Algorithm Homework

负责 邢皓明

情况 比赛中通过 - 168min(4Y)

采用大-小分治, 取 $S = \lfloor \sqrt{2 \times n} \rfloor$,

对于度数 $> S$ 的点 (称为大点) 暴力维护邻接边的正权和、负权和, 对于度数 $\leq S$ 的点 (称为小点) 每次修改暴力修改每一条邻接边。大点之间的边 (S^2) 条暴力维护

Problem G. The Lambs

负责 杨越

情况 比赛中通过 - 149min(1Y)

对于任意两个 stakes 连有向边, 当且仅当所有的 lambs 在此边的左侧. 然后跑最小环。

Problem H. Tragedy Organ

负责 N/A

情况 尚未通过

啥破题嘛!!

Problem I. Salary Increasing

负责 杨越

情况 比赛中通过 - 42min(3Y)

由于区间不会相交, 开个 map 暴力就好.

Problem J. Spherical Surface

负责 邢皓明

情况 比赛后通过

因为 y 的取值是整数, 所以只有 180 个取值范围. 然后枚举 y_1 , 预处理 y_2 所能跨越的长度, 然后树状数组回答.

4 总结

作为打了这么多天的第一场逆风局, 发挥虽然欠妥, 但也和打了这么多场两人场有关系. 加上 ZJU 这帮傻逼出的题老是想卡人, 于是造成了低正确率. 感觉两人场没什么可以总结的. 看题还是需要更认真一些.