

比赛记录

D

n 位长的十进制数字，在其中可以任意插入分割线，分割后，要使每一段不为空，并且可以整除 m 合法分割的方案数。

若 A, B 都能被 m 整除，则 $AB = A * 100 \dots + B$ 一定能被 m 整除。

求有多少个前缀能恰好被 m 整除。若有 m 个 (不包括末尾)，结果就是 2^m 。(相当于枚举每个位置分割 or 不分割)。

A

签到题。就是只需要将点阵换为数，数换为点阵即可。完完全全是模拟。没什么好说的。

K

B

F

又是奇妙的数学题。

题意是一个二元函数。递推式是 $F[i, j] = a * F[i, j - 1] + b * F[i - 1, j] + c$ 递推边界是 $F[k, 1] = l_k$ 和 $F[1, k] = t_k$ 给定 $\{l_k\}, \{t_k\}, a, b, c$ 以及一个正整数 $n (2 \leq n \leq 200000)$ 求 $F[n, n]$

这个题经过简单的递推迭代之后，可以轻松的得出 l_k, t_k 前的系数，但是常数项却很难得出 l_k, t_k 前的系数分别是 $\forall k (2 \leq k \leq n - 1)$ $C_{2n-k-2}^{n-k} a^{n-1} b^{n-k}$, $C_{2n-k-2}^{n-k} b^{n-1} a^{n-k}$ $k=1$ 时系数为 0，当 $k=n$ 时，上面公式中 $2n-k-2$ 改成 $n-1$

而 c 的系数比较复杂，前半段是 $(a+b)$ 的某个次幂，后半段则是可以整体递推的，具体结果有点复杂就不写了，贴一个代码吧

J

E

题意是说给了一个 n 个点 m 条边的有权无向简单图。有 q 次询问，每次询问给定一个权值下限 p 所有权值小于 p 的边删除，孤点删除，然后进行缩点：如果一个点的度数恰好为 2 且没有自环，就把这个点删除，然后

把连接这个点的两条边连起来。（所有询问独立）对于每个询问求剩下几个点几条边。
 $n, m, q, p \leq 3 \cdot 10^5$ 边权可能为0

自然而然的，我们考虑建立线段树（树状数组也够了）。线段树范围从0到 $3e5$ 注意一定要有0！我WA的那一次就是因为没有注意到0！

一棵树road_tree 对于每条边，若边权为 w 令 $[0, w] + 1$ 表示这条边在这些范围内被保留

一棵树point_tree 对于每个点，若与其相连的边最大的边边权为 w_1 令 $[0, w_1] + 1$ 表示这个点再这些范围内不会因为是孤点被删除

一棵树delete_tree 对于每个点，若与其相连的边的次大边权为 w_2 第三大边权为 w_3 令 $[w_3 + 1, w_2]$ 表示这个时候这个点会因缩点操作被删除（同时会少一条边）

但是，这个做法无法处理自环的情况。虽然原图是简单图，但是如果图中存在简单环，就会缩点形成一个孤点和这个孤点的自环，根据delete_tree 这个点应该会被删除，但是这不符合题意。

在经过与队友的讨论以后，我发现，将边从大到小排序，逐步加边，然后启发式合并，可以在 $O(n \log n)$ 的复杂度内判断出何时产生简单环。因此再建一棵树loop_tree即可。

代码贴一个[链接](#)吧

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

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2022-2023:teams:loaf_on_contest:front_page:st2&rev=1661954174

Last update: 2022/08/31 21:56

