

Solution

Wearry

Jan 14, 2018

Words

在线做法 1

对 AC 自动机二进制分组，思路比较好想，实现可能会有一些细节，同时注意 AC 自动机不能建成 Trie 图，要用最普通的写法否则不太好合并。

在线做法 2

可以分块，开一大一小两个 AC 自动机，较小的每次超过 \sqrt{M} 就和大块的合并，并不知道能不能跑得过。

Square

同时考虑行和列的情况没有那么方便，我们将两个条件分开考虑：

首先如果只要求任意两行不相同，那么答案就是 $(C^M)^N$ 。

接下来考虑任意两列不相同的条件，我们把所有相同的列当作同一个等价类，相当于求恰好有 M 个等价类的方案数。

我们记恰好有 M 个等价类的方案数为 $G(M)$ ，至多有 M 个等价类的方案数为 $F(M)$ ，根据斯特林反演有：

$$\begin{aligned}
F(M) &= (C^M)^N \\
&= \sum_{i=0}^M \left\{ \begin{matrix} M \\ i \end{matrix} \right\} G(i) \\
G(M) &= \sum_{i=0}^M (-1)^{M-i} \left[\begin{matrix} M \\ i \end{matrix} \right] F(i)
\end{aligned}$$

然后 $O(n^2)$ 计算即可。

Suquence

考虑所有输入的 M_i 都是质数的情况，显然我们可以任意确定获得哪些贡献（将选择的质数乘起来一定不是其它质数的倍数）。

这样我们可以把所有输入的数进行质因数分解，对于其中大于 \sqrt{M} 的质因子任意确定贡献，剩下的部分暴力搜索，算一下发现复杂度虽然略高，但还是可以承受的。