

Emiya 家今天的饭

【问题描述】

Emiya 是个擅长做菜的高中生，他共掌握 n 种烹饪方法，且会使用 m 种主要食材做菜。为了方便叙述，我们对烹饪方法从 $1 \sim n$ 编号，对主要食材从 $1 \sim m$ 编号。

Emiya 做的每道菜都将使用恰好一种烹饪方法与恰好一种主要食材。更具体地，Emiya 会做 $a_{i,j}$ 道不同的使用烹饪方法 i 和主要食材 j 的菜 ($1 \leq i \leq n, 1 \leq j \leq m$)，这也意味着 Emiya 总共会做 $\text{Sigma}(a_{i,j})$ 道不同的菜。

Emiya 今天要准备一桌饭招待 Yazid 和 Rin 这对好朋友，然而三个人对菜的搭配有不同的要求，更具体地，对于一种包含 k 道菜的搭配方案而言：

Emiya 不会让大家饿肚子，所以将做至少一道菜，即 $k \geq 1$

Rin 希望品尝不同烹饪方法做出的菜，因此她要求每道菜的烹饪方法互不相同

Yazid 不希望品尝太多同一食材做出的菜，因此他要求每种主要食材至多在一半的菜（即 $\lfloor k/2 \rfloor$ 道菜）中被使用

- 这里的 $\lfloor x \rfloor$ 为下取整函数，表示不超过 x 的最大整数

这些要求难不倒 Emiya，但他想知道共有多少种不同的符合要求的搭配方案。两种方案不同，当且仅当存在至少一道菜在一种方案中出现，而不在另一种方案中出现。

Emiya 找到了你，请你帮他计算，你只需要告诉他符合所有要求的搭配方案数对质数 $998,244,353$ 取模的结果。

【输入】

第 1 行两个用单个空格隔开的整数 n, m 。

第 2 行至第 $n + 1$ 行，每行 m 个用单个空格隔开的整数，其中第 $i + 1$ 行的 m 个数依次为 $a_{i,1}, a_{i,2}, \dots, a_{i,m}$ 。

【输出】

仅一行一个整数，表示所求方案数对 $998,244,353$ 取模的结果。