

### 3 万猪拱塔

#### 3.1 题目描述

小七养了很多头猪，它们分布在  $n$  行  $m$  列中，其中第  $i$  行第  $j$  列的猪圈养的是第  $w_{i,j}$  种猪。

小七有时会选择一个子矩形范围内的猪圈进行巡视，如果该子矩形包含  $i$  行  $j$  列 ( $1 \leq i \leq n, 1 \leq j \leq m$ )，且子矩形内含有的猪种类编号最大值减去编号最小值恰好为  $i \times j - 1$ ，则小七会获得  $i \times j$  的愉悦值。

小七想知道，如果他将每个可能的子矩形都巡视一次，总共能获得多少愉悦值呢？你只需要输出答案对 998244353 取模的结果。

#### 3.2 输入格式

输入文件 pig.in 包含  $1 + n \times m$  行。

第一行输入两个正整数依次表示  $n, m$ 。

接下来  $n$  行每行包含  $m$  个正整数，其中第  $i$  行的第  $j$  个正整数表示  $w_{i,j}$ 。

#### 3.3 输出格式

输出文件 pig.out 包含一行，仅一个非负整数，表示答案对 998244353 取模的结果。

#### 3.4 样例输入

```
2 2
1 3
2 4
```

#### 3.5 样例输出

```
12
```

#### 3.6 样例解释

合法子矩形面积为 1 的有 4 个，面积为 2 的有 2 个，面积为 4 的有 1 个。

#### 3.7 数据范围及约定

测试点编号	$n \times m$	特殊性质
1 ~ 2	$\leq 50$	无
3 ~ 6	$\leq 10^4$	无
7 ~ 12	$\leq 2 \times 10^5$	$n = 1$
13 ~ 20	$\leq 2 \times 10^5$	无

对于 100% 的数据,  $1 \leq w_{i,j} \leq n \times m \leq 2 \times 10^5$ ，保证  $w_{i,j}$  互不相同。