

3 图

(graph.cpp)

3.1 问题描述

Bobo 最近得到了一个无向图 $G = (V, E)$ 。他注意到这个图的每条边都被染成红色或蓝色，并且这个图的 最大度数 不超过 3。

现在，Bobo 想知道有多少个 非空的诱导子图 $G[S] = (S, E')$ 满足以下两个条件：

- 由 $G[S]$ 中只保留红色边形成的子图是 连通 的。
- 由 $G[S]$ 中只保留蓝色边形成的子图是连通的。

因为答案可能非常大，所以你需要输出结果对 998244353 取模（这是一个质数）。
请参考附注部分中的正式定义和更多说明。

3.2 输入

第一行包含两个整数 n ($1 \leq n \leq 10^5$) 和 m ($0 \leq m \leq 1.5 \times 10^5$)，分别表示图 G 的顶点数和边数。

接下来有 m 行，每行包含三个整数 u, v, c ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v, c \in \{0, 1\}$)，表示有一条边 (u, v) ，如果 $c = 0$ ，则该边是红色的，否则为蓝色。

保证 G 的最大度数不超过 3，且不存在两条颜色相同的边连接同一对顶点。不过，请注意， G 中可能存在颜色不同的多重边。

3.3 输出

输出一个整数，表示满足条件的诱导子图的数量，对 998244353 取模。

3.4 输入输出样例 1

3.4.1 输入样例

```
3 4
1 2 0
1 3 1
2 3 0
2 3 1
```

3.4.2 输出样例

```
5
```

3.5 输入输出样例 2

3.5.1 输入样例

```
4 6
1 2 0
2 3 0
3 4 0
1 4 1
2 4 1
1 3 1
```

3.5.2 输出样例

```
5
```

3.6 约定和数据范围

对所有测试点数据, 保证 $1 \leq n \leq 10^5, 0 \leq m \leq 1.5 \times 10^5, 1 \leq u, v \leq n, u \neq v, c \in \{0, 1\}$ 。
每个测试点的具体限制见下表:

| 测试点编号 | $n \leq$ | 特殊性质 |
|---------|-----------------|-----------|
| 1 ~ 4 | 18 | 无 |
| 5 ~ 7 | 100 | |
| 8 ~ 10 | 500 | |
| 11 ~ 12 | 10^5 | 最大度数不超过 2 |
| 13 ~ 14 | 10^4 | 无 |
| 15 ~ 17 | 5×10^4 | |
| 18 ~ 20 | 10^5 | |

3.7 附注

在此, 我们提供了一些在题目描述中下划线部分的正式定义。

- 图中某个顶点的 度 是指与该顶点相连的边的数量。
- 图 G 的 最大度数 是指其所有顶点的度数的最大值。
- 图 $G = (V, E)$ 的 诱导子图 $G[S] = (S, E')$ 是由原图的一个顶点子集 S 以及在该子集 S 中的顶点之间的所有边 E' (来自原图 G) 构成的图。如果且仅当 $S \neq \emptyset$, 诱导子图 $G[S]$ 是非空的。
- 如果一个图的任意一对顶点都是 连通 的, 即每对顶点之间都有一条路径, 则称该图是连通的。

下图展示了图 $G = (V, E)$ 及其第一个样例测试中的所有 7 个非空诱导子图。图中，实线代表红色边，虚线代表蓝色边。有 5 个非空诱导子图满足题目所要求的条件，分别是 $G[\{1\}]$, $G[\{2\}]$, $G[\{3\}]$, $G[\{2, 3\}]$ 和 $G[\{1, 2, 3\}]$ 。

