

萌萌哒

一个长度为 n 的大数，用 $S_1S_2S_3\dots S_n$ 表示，其中 S_i 表示数的第 i 位， S_1 是数的最高位，

告诉你一些限制条件，每个条件表示为四个数， l_1, r_1, l_2, r_2 ，即两个长度相同的区间，表示子串 $S_{l_1}S_{l_1+1}S_{l_1+2}\dots S_{r_1}$ 与 $S_{l_2}S_{l_2+1}S_{l_2+2}\dots S_{r_2}$ 完全相同。

比如 $n = 6$ 时，某限制条件 $l_1 = 1, r_1 = 3, l_2 = 4, r_2 = 6$ ，那么 123123, 351351 均满足条件，但是 12012, 131141 不满足条件，前者数的长度不为 6，后者第二位与第五位不同。

问满足以上所有条件的数有多少个

输入

第一行两个数 n 和 m ，分别表示大数的长度，以及限制条件的个数

接下来 m 行，对于第 i 行，有 4 个数 $l_{i1}, r_{i1}, l_{i2}, r_{i2}$ ，分别表示该限制条件对应的两个区间

输出

一个数，表示满足所有条件且长度为 n 的大数的个数，答案可能很大，因此输出答案模 $10^9 + 7$ 的结果即可

样例

样例输入	样例输出
4 2 1 2 3 4 3 3 3 3	90

数据范围

30% 的数据， $1 \leq n \leq 2000, 1 \leq m \leq 2000$

100% 的数据， $1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq m \leq 10^5, 1 \leq l_{i1}, r_{i1}, l_{i2}, r_{i2} \leq n$

并且保证 $r_{i1} - l_{i1} = r_{i2} - l_{i2}$