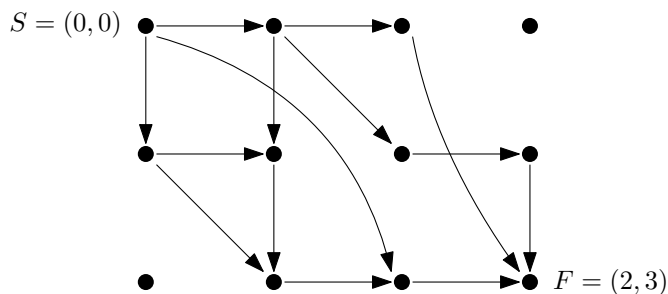


# B. Wielki Przemarsz

Dostępna pamięć: 128 MB

Główna część Nowego Manhattanu jest zbudowana na planie prostokąta o wysokości  $m$  i szerokości  $n$ . Place (oznaczone niżej kropkami) są położone w punktach kratowych, gdzie punkt  $S = (0, 0)$  oznacza plac położony najdalej na północny zachód, zaś punkt  $F = (m, n)$  oznacza plac położony najdalej na południowy wschód, jak na poniższym rysunku. Niektóre place połączone są tunelami. Wszystkie tunele prowadzą w kierunku południowym, wschodnim lub południowo-wschodnim. Żadna para tuneli nie przecina się, a przejście z jednego tunelu do innego możliwe jest tylko na placu.



Magistrat miejski zastanawia się, ile jest różnych ścieżek, którymi może przejść pochód od punktu  $S$  do punktu  $F$ . Pomóż im w tym zadaniu.

## Specyfikacja danych wejściowych

W pierwszym wierszu danych wejściowych znajdują się trzy liczby całkowite  $m, n \in [1, 10^9]$  oraz  $t \in [1, 500\,000]$  oznaczające odpowiednio wysokość i szerokość miasta oraz liczbę tuneli. W siedmiu punktowanych testach zachodzi dodatkowo  $m \cdot n \leq 10^6$ .

W każdym z kolejnych  $t$  wierszy znajduje się opis jednego tunelu, składający się z 4 liczb oddzielonych pojedynczymi spacjami:  $a_1, b_1, a_2$  oraz  $b_2$ , takich że  $a_1 \leq a_2$  i  $b_1 \leq b_2$ . Liczby te oznaczają, że od placu o współrzędnych  $(a_1, b_1)$  prowadzi tunel do placu  $(a_2, b_2)$ . Nie ma tuneli prowadzących od placu do niego samego. Między parą placów istnieje co najwyżej jeden tunel.

Powyższy rysunek został przedstawiony w przykładzie A.

## Specyfikacja danych wyjściowych

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia Twój program powinien wypisać liczbę  $k$  mod 999 979, gdzie  $k$  jest liczbą różnych ścieżek prowadzących od placu  $S$  do placu  $F$ .

## Przykład A

Wejście:

```
2 3 14
0 0 0 1
0 1 0 2
0 0 2 2
0 0 1 0
0 1 1 1
0 1 1 2
0 2 2 3
1 0 1 1
1 0 2 1
1 2 1 3
1 1 2 1
2 1 2 2
1 3 2 3
2 2 2 3
```

Wyjście:

6

### Przykład B

Wejście:

```
1 1 5
0 0 1 0
0 0 0 1
0 0 1 1
0 1 1 1
1 0 1 1
```

Wyjście:

3

### Przykład C

Wejście:

```
2 1 2
0 0 1 0
0 0 0 1
```

Wyjście:

0