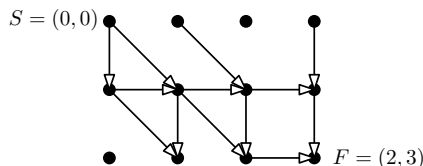


B. Wielki Przemarsz

Dostępna pamięć: 4 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 sąsiednie place połączone są drogami. Na czas Wielkiego Przemarszu wszystkie drogi stały się jednokierunkowe i prowadzą albo na południe, albo na wschód, albo na południowy wschód.



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 dwie liczby całkowite $m, n \in [1, 10^5]$ oznaczające odpowiednio wysokość i szerokość miasta. Liczby te spełniają zależność $m \cdot n \leq 10^6$.

W każdym z kolejnych $m + 1$ wierszy znajduje się $n + 1$ cyfr nieoddzielonych spacjami, każda opisująca drogi wychodzące z jednego z placów. Niech $x_{i,j}^p$ będzie zmienną równą 1 jeśli z placu (i, j) wychodzi droga na południe (do placu $(i + 1, j)$) i równa 0 w przeciwnym przypadku. Analogicznie definiujemy zmienne $x_{i,j}^{pw}$ i $x_{i,j}^w$ określające, czy istnieją drogi odpowiednio na południowy wschód i na wschód. Z placów położonych na samym południu nie wychodzą drogi na południe ani na południowy wschód. Z placów położonych na samym wschodzie nie wychodzą drogi na wschód ani na południowy wschód. Dla $i \in [0, m]$, $j \in [0, n]$ plac (i, j) opisuje $(j + 1)$ -sza cyfra w wierszu $i + 2$ wejścia, będąca równa $4 \cdot x_{i,j}^p + 2 \cdot x_{i,j}^{pw} + 1 \cdot x_{i,j}^w$.

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
6204
3754
0010

Wyjście:

6

Przykład B

Wejście:

1 1
74
10

Wyjście:

3

Przykład C

Wejście:

2 1
60
24
00

Wyjście:

2