

Problem B. LATIN

B. LATIN Bảng vuông Latin

Tên tệp dữ liệu vào
Tên tệp dữ liệu ra
Giới hạn thời gian
Giới hạn bộ nhớ

Luồng vào chuẩn
Luồng ra chuẩn
10 giây
1024 Mb

Chris rất thích giải các câu đố. Cách đây không lâu cậu biết đến một trò Sudoku có ý tưởng được xây dựng trên các bảng vuông Latin. Bảng vuông kích thước $k * k$ được gọi là bảng vuông Latin nếu số lượng các phần tử khác nhau trong bảng bằng k , và không có một dòng hay một cột nào chứa hai phần tử giống nhau.

Ví dụ, các bảng sau là bảng vuông Latin:

A	B	S	P	R	Q
B	A	R	S	P	
		P	R	S	

Các bảng sau không phải bảng vuông Latin:

A	B	C	A	B	C
C	C	A	D	C	A
C	A	B	C	A	B

Chris muốn đưa ra một câu đố mới dựa trên cơ sở các bảng vuông Latin. Tuy nhiên, cậu chỉ có một bảng cũ được chuẩn bị sẵn có kích thước $n * m$. Chris muốn cắt từ tấm bảng ra một phần thỏa mãn là bảng vuông Latin. Có bao nhiêu cách cậu có thể cắt được như vậy? Hai cách cắt được cho là khác nhau nếu như có một ô của bảng ban đầu thuộc một trong hai phần được cắt ra nhưng không nằm trong phần còn lại.

Dữ liệu vào:

Dòng thứ nhất chứa hai số nguyên n và m ($1 \leq n, m \leq 2000$) – kích thước của bảng ban đầu.

Trong n dòng tiếp theo chứa các chuỗi s_i – mô tả bảng ban đầu. Mỗi chuỗi s_i được tạo nên từ $2 * m$ ký tự ASCII có mã từ 33 đến 126. Trong bảng ban đầu tại vị trí (i, j) là

Problem B. LATIN

cặp ký tự $s_{i, 2*j-1}$ và $s_{i, 2*j}$ ($1 \leq i \leq n$, $1 \leq j \leq m$). Phần tử trong hai ô của bảng là giống nhau nếu như cặp ký tự trong chúng là giống nhau (có tính thứ tự).

Dữ liệu ra:

In ra một số nguyên duy nhất là số khả năng cắt được từ bảng ban đầu ra một bảng vuông Latin.

Ví dụ:

Input	Output
4 5 AABBAAAACC BBAABBCCAA AABBBCCAAB BBCCAABBCC	26
5 10 !"#\$%&'()*+,-./01234 56789:;<=>?@ABCDEFGH IJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz { } ~ ! " # \$ % &	50

Giải thích:

Trong ví dụ đầu tiên bên cạnh 20 cách cắt bảng vuông Latin kích thước 1×1 có 6 cách cắt được bảng vuông Latin sau:

AA	BB	AA	AA	CC
BB	AA	BB	CC	AA
AA	BB	CC	AA	BB
BB	CC	AA	BB	CC

(a)

AA	BB	AA	AA	CC
BB	AA	BB	CC	AA
AA	BB	CC	AA	BB
BB	CC	AA	BB	CC

(b)

AA	BB	AA	AA	CC
BB	AA	BB	CC	AA
AA	BB	CC	AA	BB
BB	CC	AA	BB	CC

(c)

AA	BB	AA	AA	CC
BB	AA	BB	CC	AA
AA	BB	CC	AA	BB
BB	CC	AA	BB	CC

(d)

AA	BB	AA	AA	CC
BB	AA	BB	CC	AA
AA	BB	CC	AA	BB
BB	CC	AA	BB	CC

(e)

AA	BB	AA	AA	CC
BB	AA	BB	CC	AA
AA	BB	CC	AA	BB
BB	CC	AA	BB	CC

(f)