**Number sort**

在一個字串中，「未排序」的程度是以各字元間彼此的大小關係來計算的。例如在字串 DAABEC中，「未排序」的程度為 5，因為D比它右邊的4個字元大，E比它右邊的1個字元大。而字串AACEDGG「未排序」的程度為 1（幾乎是快排序好的，唯一的未排序發生在E和D之間），字串ZYXW「未排序」的程度為 6（剛好是完全排序的相反）。

現在你的任務是為許多的字串來做排序。每個字串中僅含有A,C,G和T這4種字元。排序的原則是根據各字串「未排序」的程度，由小到大輸出。在這裡每個字串的長度均相同。

Input

輸入的第一列有一個整數代表以下有幾組測試資料。每組測試資料的第一列含有2個正整數 n（0 < n <= 50）和 m（0 < m <= 100），n 代表字串的長度，m 代表字串的數目。接下來的 m 列，每列有一個長度為 n 的字串。

第一列及第一組測試資料，以及各組測試資料間均有一空白列。

Output

對每組測試資料按照「未排序」的程度，由小到大輸出各字串。假如有不只2個字串「未排序」的程度相同，則按照它們在輸入中的順序輸出。

各組測試資料之間請輸出一空白列

Sample Input

2

10 6

AACATGAAGG

TTTTGGCCAA

TTTGGCCAAA

GATCAGATTT

CCCGGGGGGA

ATCGATGCAT

2 3

TC

TT

TA

Sample Output

CCCGGGGGGA

AACATGAAGG

GATCAGATTT

ATCGATGCAT

TTTTGGCCAA

TTTGGCCAAA

TT

TC

TA