

Hangman 2

A John piace giocare al gioco dell'Impiccato, il gioco dove si indovinano le parole. Oggi, comunque, si è molto arrabbiato giocando. È arrivato alla configurazione `spi_e`, dove trovare la soluzione richiede solo fortuna (le soluzioni infatti includono `spice`, `spike`, `spine` e `spire`).

John è frustrato e si lamenta dicendo che alcune parole non andrebbero mai scelte, formalmente quelle che differiscono da altre di **al più due lettere**.

Problema

Data una lista di N parole distinte, tutte di lunghezza K , trova tutte le parole che non possono essere ottenute dalle altre cambiando **al più due lettere**.

Chiarificazione

Al contrario del classico Impiccato, in questo problema, quando John indovina una lettera solo un'occorrenza di questa viene rivelata. Per esempio, `spi_e` potrebbe ipoteticamente risolversi con `spise`, nel caso del gioco tradizionale indovinare la `s` rivelerebbe entrambe le occorrenze quindi non sarebbe possibile arrivare alla configurazione `spi_e`.

Standard input

La prima riga contiene un intero T , il numero di test. I successivi T test hanno la seguente struttura:

- La prima riga contiene due interi N e K .
- Le successive N righe contengono una parola di lunghezza K formata da lettere minuscole dell'alfabeto inglese.

Standard output

Per ognuno dei T test stampa una riga con la seguente struttura:

- Una sequenza di N caratteri: l' i -esimo carattere è `1` se l' i -esima parola può essere ottenuta sostituendo **al più due lettere** da qualche altra, oppure `0` altrimenti e può essere usata nel gioco.

Limiti e note

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \cdot K \leq 3 \cdot 10^4$

Subtask	Percentuale di casi di prova	Ulteriori vincoli di input
1	10%	$1 \leq T \leq 10$ $1 \leq N \cdot K \leq 3 \cdot 10^3$
2	90%	nessuno

Esempi

Input	Output	Explanation
<pre>1 7 5 spike speed choir spine chair chore spire</pre>	<pre>1011111</pre>	<p>We have the following related words:</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>spike</code> , <code>spine</code> and <code>spire</code> differ only in the fourth letter;• <code>chair</code> and <code>choir</code> differ only in the third letter;• <code>choir</code> and <code>chore</code> differ in the fourth and fifth letter. <p>The only word that isn't similar with any other is: <code>speed</code> .</p>