



XÂU NGẮN NHẤT

Ta nói xâu ký tự S xuất hiện trong xâu ký tự T tại vị trí p nếu xâu S trùng khít với một đoạn ký tự liên tiếp trong T bắt đầu từ vị trí p

Cho n xâu ký tự $S_1, S_2, \dots, S_n$ có cùng độ dài, và một số nguyên dương k . Hãy tìm một xâu ký tự T ngắn nhất thỏa mãn: Tồn tại k vị trí hoàn toàn phân biệt trong T để tại mỗi vị trí đó có sự xuất hiện của một trong các xâu $S_1, S_2, \dots, S_n$. Nếu có nhiều xâu T ngắn nhất thỏa mãn điều kiện trên thì chỉ ra xâu có thứ tự từ điển nhỏ nhất

Ví dụ với $n = 2; k = 5; S_1 = 'AB'; S_2 = 'BA'$; Xâu T cần tìm là $T = 'ABABAB'$, trong đó S_1 xuất hiện ở vị trí 1, 3 và 5; S_2 xuất hiện ở vị trí 2 và 4.

Dữ liệu:

- ☀ Dòng 1 chứa hai số nguyên dương $n \leq 200$ và $k \leq 200$ cách nhau 1 dấu cách
- ☀ n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa xâu ký tự S_i có cùng độ dài, chỉ gồm và có không quá 200 chữ cái hoa.

Kết quả: Ghi ra xâu T tìm được

Sample Input	Sample Output
2 5 AB BA	ABABAB