

BÀI D - DNA

Người ta biểu diễn các chuỗi DNA dưới dạng các xâu ký tự với bốn chữ cái: A, T, G, C. Khi các biểu diễn DNA của nhiều người có một đoạn (là một chuỗi kí tự liên tiếp) giống nhau thì nhiều khả năng họ sẽ có chung nguồn gốc.

Bài toán đặt ra là cho trước biểu diễn DNA của nhiều người. Hãy tìm đoạn chung dài nhất trong các chuỗi DNA đó.

Input

- Dòng đầu tiên chứa số n là số bộ test (không quá 100). Mỗi bộ test gồm:
 - Một số nguyên m ($2 \leq m \leq 10$) là số dãy DNA được xem xét.
 - m dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa biểu diễn của một chuỗi DNA có đúng 60 ký tự.

Output

- Với mỗi bộ test, in ra màn hình, trên một dòng, đoạn chung của các chuỗi DNA.

Nếu nhiều đoạn chung có cùng độ dài lớn nhất thì in ra đoạn đầu tiên theo thứ tự từ điển.

Nếu không có đoạn chung hoặc đoạn chung ít hơn 3 ký tự thì in ra

“no significant commonalities”.

Example

Input:

```
3
2
GATACCAGATACCAGATACCAGATACCAGATACCAGATACCAGATACCAGATA
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
3
GATACCAGATACCAGATACCAGATACCAGATACCAGATACCAGATACCAGATA
GATACTAGATACTAGATACTAGATACTAAAGGAAAGGGAAAAGGGGAAAAA
GATACCAGATACCAGATACCAGATACCAAAGGAAAGGGAAAAGGGGAAAAA
3
CATCATCATCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
ACATCATCATAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
AACATCATCATTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT
```

Output:

no significant commonalities

AGATAC

CATCATCAT