

Làm quen với Set, Map Trong C++

Bài 1. Sử dụng cả set và map.

Đếm số lượng phần tử khác nhau trong mảng số nguyên

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T . ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test case bao gồm 2 dòng, dòng đầu tiên là số lượng phần tử trong mảng. ($1 \leq n \leq 1000$).

Dòng thứ 2 bao gồm n phần tử trong mảng. ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

Output

In ra số lượng phần tử khác nhau trong mảng.

Ví dụ

| Input | Output |
|-----------|--------|
| 2 | |
| 5 | |
| 1 2 2 2 1 | 2 |
| 4 | |
| 1 2 3 4 | 4 |

Bài 2. Sử dụng cả set và map

Cho một mảng số nguyên gồm n phần tử, với mỗi truy vấn hãy kiểm tra xem một số nào đó có nằm trong mảng hay không ?

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T . ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test case bao gồm nhiều dòng, dòng đầu tiên là số lượng phần tử trong mảng. ($1 \leq n \leq 1000$).

Dòng thứ 2 bao gồm n phần tử trong mảng. ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$).

Dòng thứ 3 là số lượng truy vấn q .

Q dòng tiếp theo mỗi dòng là một số nguyên cần kiểm tra

Output

1

I

In ra YES nếu số cần kiểm tra xuất hiện trong mảng, ngược lại in NO

Ví dụ

| Input | Output |
|-------------|--------|
| 1 | YES |
| 6 | YES |
| 1 2 3 8 7 0 | NO |
| 4 | NO |
| 1 | |
| 2 | |
| 10 | |
| 20 | |

Bài 3. Sử dụng cả set và map

Cho 2 mảng số nguyên, hãy đếm những phần tử thuộc mảng thứ nhất mà không thuộc mảng thứ 2.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T . ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test case gồm 3 dòng, dòng đầu tiên là số lượng phần tử của mảng thứ nhất và mảng thứ 2. ($1 \leq n, m \leq 1000$).

Dòng thứ 2 là các số thuộc mảng thứ 1. ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$)

Dòng thứ 3 là các số thuộc mảng thứ 2. ($-10^9 \leq a_i \leq 10^9$)

Output

Liệt kê các số thuộc mảng thứ 1 mà không thuộc mảng thứ 2, theo thứ tự xuất hiện, nếu không tồn tại số nào in ra "NOT FOUND".

Ví dụ

| Input | Output |
|----------------------------------|--------|
| 1 4 5 1 2 2 9 2 0 9 8 3 | 1 |

Bài 4. Tìm số xuất hiện nhiều lần nhất trong mảng.

2

Tìm từ xuất hiện nhiều nhất trong mảng, trong trường hợp có nhiều số có cùng số lần xuất hiện thì lấy số nhỏ nhất.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T . ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test case bao gồm nhiều dòng, dòng đầu tiên là số lượng phần tử trong mảng. ($1 \leq n \leq 100000$).

Dòng thứ 2 bao gồm n phần tử trong mảng. ($-10^{18} \leq a_i \leq 10^{18}$).

Output

In ra số xuất hiện nhiều nhất cùng số lần xuất hiện của nó.

Ví dụ

| Input | Output |
|----------------------|--------|
| 1 | |
| 10 | |
| 1 1 2 2 2 1 4 7 8 19 | 1 3 |

Bài 5. Tìm kí tự xuất hiện nhiều nhất trong chuỗi.

Sử dụng mảng đếm và sử dụng map

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T . ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test case gồm một dòng là 1 chuỗi có không quá 100000 kí tự, bao gồm cả dấu cách.

Output

Tìm kí tự có số lần xuất hiện nhiều nhất và có thứ tự từ điển nhỏ nhất

Ví dụ

I

| Input | Output |
|---------------------|--------|
| 1 abcdzzzzu abcd | z |

Bài 6. Kiểm tra xâu pangram bằng mảng đánh dấu và set.

Bài 6. Kiểm tra xâu pangram bằng mảng đánh dấu và set.

3

Xâu được gọi là pangram nếu nó có đủ các chữ cái từ a tới z không phân biệt hoa thường, kiểm tra một xâu nhập vào có phải là xâu pangram hay không?

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T . ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi test case bao gồm một xâu chỉ gồm các kí tự là chữ cái không quá 10000 kí tự

Output

In YES nếu xâu nhập vào là xâu pangram, ngược lại in NO

Ví dụ

| Input | Output |
|-------------------------------------|--------|
| 2 | |
| ThequickbrownfoxjumpsoverthelazyDOG | YES |
| andrewneiMan | NO |

Bài 7. Đếm số lượng từ khác nhau trong câu

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T . ($1 \leq T \leq 100$).

Mỗi dòng là một xâu bao gồm cả khoảng trắng có không quá 10000 kí tự

Output

In ra số lượng từ khác nhau trong câu

Ví dụ

| Input | Output |
|-----------------------------------|--------|
| 2 | |
| Python C++ java php Python python | 5 |
| Andrew neiman heisenberg neiman | 3 |

Bài 8.

Tìm từ có số lần xuất hiện nhiều nhất trong chuỗi, trường hợp các từ có số lần xuất hiện giống nhau từ có thứ tự từ điển nhỏ hơn sẽ là kết quả.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng test case T . ($1 \leq T \leq 100$).

4

Mỗi dòng là một xâu bao gồm cả khoảng trắng có không quá 10000 kí tự

Output

In ra từ có số lần xuất hiện nhiều nhất và có thứ tự từ điển nhỏ nhất

Ví dụ

| Input | Output |
|-----------------------------|--------|
| 1 | |
| ngon ngu lap trinh ngon ngu | ngon |

Bài 9. Từ lặp đầu tiên

Bài 9. Từ lặp đầu tiên

Tìm từ được lặp lại đầu tiên trong câu.

Input

Dòng đầu tiên là số lượng bộ test ($1 \leq T \leq 100$).

T dòng tiếp theo mỗi dòng chứa một chuỗi đầu vào.

Output

Từ đầu tiên được lặp lại, dữ liệu đảm bảo câu có 2 từ trở lên vào có xuất hiện từ được lặp lại.

| Input | Output |
|--|------------|
| 2 abc abc abc zzz zzz cd ngon ngu lap lap ngu ngon | abc lap |

Xây dựng chương trình đặt tên tài khoản người dùng. Nếu tên người dùng muốn đặt đã xuất hiện trong hệ thống thì sẽ đặt tên tài khoản theo cú pháp "tên người dùng muốn đặt" + số tài khoản cùng tên trong hệ thống cộng thêm 1.

Ví dụ: Giả sử trong hệ thống đã tồn tại tên người dùng rech thì người dùng tiếp theo muốn sử dụng tên tài khoản là rech sẽ được lưu ở hệ thống với tên rech1, tương tự như vậy trong trường hợp có 2 tài khoản tên rech trong hệ thống thì người dùng có tên rech sẽ được lưu với tên rech2.

Input

Dòng đầu tiên là n số lượng tên người dùng muốn cài đặt vào hệ thống, n dòng tiếp theo sẽ là tên người dùng, tên người dùng chỉ bao gồm 1 từ duy nhất

Output

In kết quả là tên người dùng được lưu trong hệ thống.

5

| Input | Output |
|---|---|
| 14 an binh an binh long huong ngoc thuan nhung nhung ngoc thuan nhung nhung nhung | an binh an1 binh1 long huong ngoc thuan nhung nhung1 ngoc thuan nhung2 nhung3 nhung4 |