

ROUND 3I - Mã hóa xâu

Tí đang tìm hiểu một trong những kĩ thuật mật mã hóa đơn giản nhất. Với bản tin cần được mã hóa, phương pháp này được sẽ mã hóa thành một xâu với quy tắc như sau:

Xâu mã hóa chỉ lưu lại các kí tự chữ cái xuất hiện đầu tiên. Nói cách khác, các kí tự nào xuất hiện > 1 lần trở lên, sẽ bị xóa bỏ, chỉ giữ lại kí tự đầu tiên.

Giá trị mật mã của xâu được tính bằng tổng số lần xuất hiện của các kí tự có tần suất > 1 lần.

Các bạn hãy cùng Tí giải quyết bài toán này nhé!

Input

Dòng đầu tiên gồm số lượng test T ($T \leq 100$).

T dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm nhiều chuỗi các kí tự, có tổng độ dài không vượt quá 10^5 .

Các kí tự là chữ cái in hoa hoặc chữ cái thường.

Output

Với mỗi test, in ra trên dòng số các giá trị mật mã của xâu, và xâu đó sau khi được mã hóa.

Example

Input:

```
3
Posts and Telecommunications Institute of Technology
i am a man
google
```

Output:

```
41 postandelcmuifhgy
5 iamn
4 gole
```