



Dostępna pamięć: 64MB

Przydzielanie adresów

Bajteusz rozkręca własny biznes. Postanowił założyć firmę wynajmującą adresy domen. W tym celu wykupił od Państwowej Komisji Dziwnych Nazw długie słowo złożone z małych i wielkich liter alfabetu angielskiego oraz cyfr. Nazwy domen wynajmowanych przez Bajteusza muszą być pod słowami tego słowa.

Aby zachęcić klientów do wykupywania domen Bajteusz wprowadził promocję polegającą na tym, że jeśli klient zgadnie, jaka nazwa może być mu przydzielona, pierwszy tydzień dostanie za darmo.

Ponieważ wykupione przez Bajteusza słowo jest bardzo długie, a pytań jest dużo, poprosił Cię o napisanie programu, który pomoże odpowiadać mu na kolejne zapytania. Aby ułatwić Ci pracę wprowadził warunek, że jeśli klient pyta o więcej niż jedną nazwę, to wszystkie muszą być tej samej długości.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się wykupione przez Bajteusza słowo o długości nie większej niż 100 000 znaków. W kolejnym wierszu znajduje się liczba klientów k ($1 \leq k \leq 10$). W następnych wierszach opisane są zapytania klientów w postaci liczby porządkanych przez klienta nazw oraz samych nazw.

Sumaryczna długość nazw proponowanych przez klientów nie przekroczy 1 000 000 znaków.

Wyjście

W kolejnych wierszach wypisz odpowiedzi na kolejne zapytania klientów. Jeśli dana nazwa może być wynajęta jako odpowiedź wypisz OK, w przeciwnym wypadku NIE.

Przykład

Wejście	Wyjście
babciaBajtazara4	OK
3	NIE
3	OK
bab rar ra4	OK
4	OK
a c x y	NIE
2	NIE
babunia tazara4	NIE
	OK