

Zadanie: WRS

Wiersz



XIII obóz informatyczny, grupa olimpijska, dzień 3. Dostępna pamięć: 256 MB.

28.09.2016

Życie informatyka nie jest proste i nie tak łatwo jest je pogodzić z obowiązkami szkolnymi, o czym dotkliwie przekonał się ostatnio Bajtazar. Pani Bitolińska, nauczycielka języka polskiego, zadała tydzień temu klasie Bajtazara wiersz do nauczenia się na pamięć. Niestety, skupiony na rozwiązywaniu zadań z różnorodnych konkursów informatycznych, Bajtazar zupełnie o tym zapomniał, a test ze znajomości tekstu odbędzie się już jutro! W akcie desperacji Bajtazar włamał się do komputera nauczycielki i wykradł treść jutrzejszego testu.

Okazało się, że test składać się będzie z q zadań, z których każde będzie polegało na podaniu pewnego spójnego fragmentu wiersza. Bajtazar przypomniał sobie, że w ubiegłych latach x razy musiał się nauczyć pewnych wierszy na pamięć, z czego w zupełności się wywiązał (wtedy jeszcze nie umiał programować) i pamięta je wszystkie do tej pory. Młodzieniec postanowił, że nie będzie już uczył się zadanego tekstu i zamiast tego na teście spróbuje uzyskać odpowiedzi do zadań poprzez łączenie fragmentów wierszy, które już zna. Ponadto przy rozwiązywaniu każdego z zadań, Bajtazar nie chce użyć więcej niż jednego fragmentu z każdego znanego już wiersza. Bajtazar chciałby wiedzieć na które z zadań w teście jest w stanie uzyskać poprawną odpowiedź.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby całkowite x oraz q ($1 \leq x \leq 10$, $1 \leq q \leq 10\,000$) oznaczające liczbę wierszy, które Bajtazar już zna oraz liczbę zadań na teście.

W każdej z kolejnych x linii znajduje się opis wierszy znanych przez Bajtazara. Każdy z nich składa się z jednej liczby całkowitej m_i i następującym po nim słowie o długości m_i , będącym treścią wiersza. ($1 \leq m_i \leq 50\,000$) Sumaryczna długość wszystkich znanych już przez Bajtazara wierszy nie przekracza 50 000.

W następnej linii znajduje się jedna liczba całkowita n po której występuje jedno słowo n -literowe ($1 \leq n \leq 50\,000$), będące treścią wiersza pani Bitolińskiej, który tak samo jak wszystkie wiersze znane przez Bajtazara, składa się tylko z małych liter alfabetu angielskiego.

W ostatnich q liniach znajdują się po dwie liczby całkowite a_i oraz b_i ($1 \leq a_i \leq b_i \leq n$), określające początek i koniec fragmentu wiersza, który należy podać w i -tym zadaniu. Sumaryczna długość wszystkich fragmentów nie przekracza 50 000.

Wyjście

Na wyjście należy wypisać q linii. W i -tej z nich należy podać odpowiedź do i -tego zapytania. TAK, jeśli Bajtazar jest w stanie poprawnie podać fragment wiersza, używając tylko wierszy poznanych w przeszłości lub NIE jeśli nie jest w stanie tego zrobić.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4 2
2 aa
2 bb
2 cc
2 dd
13 abcdaabbccdde
1 4
1 13
```

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
NIE
```