

Krzyżówka

Letni obóz treningowy OIJ, dzień 2.
18 sierpnia 2020

Kod zadania: **krz**
Limit czasu: **10 s**
Limit pamięci: **512 MB**



Bajtosa rozwiązuje krzyżówkę. Rozwiązała już jej część, ale niestety, pozostałe hasła są dla niej za trudne. Prawie już straciła nadzieję, ale przypomniała sobie, że na końcu czasopisma z krzyżówkami jest indeks wszystkich haseł w krzyżówkach z tego numeru – podzbiór słownika języka polskiego. Ponieważ trudno napisać program, który będzie odpowiadał na pytania w języku polskim, Bajtosa postanowiła jedynie dopasowywać słowa do wzorców – przecież niektóre litery haseł są już ustalone, może akurat będzie tylko jedno, albo chociaż bardzo mało pasujących słów z indeksu. Bajtosa nieznanne litery haseł zastępuje znakiem zapytania `?`: na przykład do wzorca `k?j?k` pasują chociażby słowa `kajak` lub `kijek`. Teraz już tylko jedynym problemem jest fakt, że Bajtosa kiepsko sobie radzi z programowaniem. Ale od czego ma Ciebie?

Napisz program, który wczyta listę potencjalnych haseł oraz wzorce, do których należy dopasować hasła, wyznaczy dla każdego wzorca pasujące do niego hasła i wypisze wyniki na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N ($1 \leq N \leq 100\,000$), określająca liczbę haseł w indeksie na końcu czasopisma. W kolejnych N wierszach znajdują się hasła, po jednym w wierszu.

W kolejnym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna Q ($1 \leq Q \leq 200\,000$), określająca liczbę wzorców, dla których Bajtosa chce uzyskać odpowiedź. W kolejnych Q wierszach znajduje się opis kolejnych wzorców, po jednym w wierszu. Każdy wzorec to ciąg znaków, w którym każdy znak jest albo małą literą alfabetu angielskiego, albo znakiem `?`. W szczególności, wzorec może składać się zarówno z samych znaków `?`, jak i samych liter.

Hasła indeksu są parami różne i zawsze stanowią podzbiór pliku `words.txt` – plik można pobrać z działu *Pliki*. Plik `words.txt` został przygotowany na podstawie oficjalnego słownika haseł języka polskiego. Dla ułatwienia, ze słów zostały usunięte polskie znaki, zatem każde słowo składa się z małych liter alfabetu angielskiego (26 liter od `a` do `z`). W słowniku **nie występują** słowa o długości większej niż 10.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjściu dokładnie Q wierszy. W i -tym wierszu powinna się znaleźć odpowiedź dla i -tego wzorca z wejścia. Odpowiedź powinna być dopasowanym hasłem jeśli jest dokładnie jedno pasujące lub liczbą całkowitą – liczbą dopasowanych haseł indeksu, jeśli ta liczba jest różna od 1. Zauważ, że jeżeli żadne hasło nie pasuje do wzorca, odpowiedzią powinno być 0.

Przy dopasowaniu haseł znak `?` zastępowany jest zawsze jedną literą.

Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$N, Q \leq 100$	10
$N, Q \leq 1000$	20
$N, Q \leq 15\,000$	30
długość żadnego ze słów na wejściu nie przekracza 5	10



Przykłady

Wejście dla testu krz0a:

```
4
olimpiada
zadanie
zadanko
test
3
???????
o?impiada
x????????
```

Wyjście dla testu krz0a:

```
2
olimpiada
0
```

Pozostałe testy przykładowe

- test krz0b: Test losowy z $N = Q = 100$.
- test krz0c: W zapytaniach nie występują znaki ? z $N = Q = 1000$.