

Zadanie: KLA

Klasyfikacja zadań



Etap ONTAK 04. Dzień 3. Plik źródłowy kla.*

25.08.2004

Dostępna pamięć: 32 MB.

W trakcie tworzenia nowego Portalu Olimpiady Informatycznej pojawił się problem z klasyfikacją zadań. Zadania należy przydzielić do odpowiednich kategorii tematycznych - np. zadania grafowe, geometryczne, wykorzystujące programowanie dynamiczne, itp. Jednak ponieważ liczba zadań jest ogromna (Olimpiada ma w końcu ponad 10 lat), proces ten powinien odbywać się automatycznie.

Zadania można przydzielić do odpowiedniej grupy za pomocą analizy pewnych słów kluczowych. Wiadomo, że w zadaniach określonej kategorii, pewne wyrazy będą powtarzać się szczególnie często. Np. w zadaniach grafowych: krawędź, wierzchołek, ścieżka; w geometrycznych: punkt, linia, wektor, otoczką; itd. Zadanie jest przyporządkowywane do danej kategorii, jeżeli występuje w nim odpowiednia ilość różnych słów kluczowych charakteryzujących tą kategorię. Na podstawie powyższych kryteriów, zadanie może oczywiście należeć do kilku kategorii, jak również to samo słowo kluczowe może opisywać kilka grup zadań. Wielkość liter nie ma w zadaniu jakiegokolwiek znaczenia.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia listę kategorii oraz charakteryzujących każdą kategorię słów kluczowych,
- wczyta ze standardowego wejścia treść zadania,
- wyznaczy kategorie do których można przydzielić wczytane zadanie,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba n — liczba grup, $1 \leq n \leq 1000$. Następnie znajduje się opis n grup. Opis każdej kategorii jest następujący: W pierwszej linii znajduje się łańcuch znaków s określający nazwę grupy oraz dwie liczby m, k — ilość słów kluczowych opisujących daną grupę i minimalna ilość z tych słów, która musi wystąpić w treści zadania, aby zadanie było przyporządkowane do opisywanej kategorii, $1 \leq m \leq 1000, 1 \leq k \leq m$. Następnie znajduje się m linii, każda zawierająca jeden z wyrazów charakterystycznych dla danej kategorii. Po opisie wszystkich grup znajduje się liczba z — liczba linijek tekstu w treści zadania, $1 \leq z \leq 200$. Następnie znajduje się z wierszy tekstu — treść zadania. Treść zadania składać się będzie tylko ze spacji oraz liter wielkich i małych. Żadna linia pliku wejściowego nie będzie dłuższa niż 1000 znaków. Zarówno sumaryczna liczba słów charakterystycznych dla wszystkich kategorii, jak i liczba słów w treści zadania nie przekroczy 30 000. Sumaryczna długość słów charakterystycznych dla wszystkich kategorii, nie przekroczy 10 000 000. Z wszystkich słów usunięto polskie znaki. To samo słowo w różnej odmianie traktowane jest jak dwa różne wyrazy.

Wyjście

Twój program powinien wypisać dokładnie jeden wiersz — listę kategorii do których można przyporządkować dane zadanie oddzieloną przecinkami, albo tekst `prawdopodobnie STLowe`, jeżeli zadania nie można przyporządkować do żadnej kategorii. Kategorie powinny być posortowane alfabetycznie.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4
grafowe 3 2
wierzcholek
wierzcholki
krawedz
geometryczne 3 1
punkty
wektor
elipsa
olimpijskie 3 3
bajtocja
bajtazar
bajtek
teorioliczbowe 5 2
dwa
liczba
numer
jeden
trzy
3
punkty wyznaczaja wierzcholki wielokata
wierzcholki moga miec wyznaczone jeden dwa trzy lub wiecej
przyporzadkowanych im zaprzyjaznionych wierzcholkow
poprawnym wynikiem jest:
geometryczne,teorioliczbowe
```