

E: Edukacja

Limit pamięci: 256 MB

Zosia poprosiła Jasia o pomoc w nauce liter angielskiego alfabetu. Jasiu chce przygotować zestaw słów tak, aby każda litera pojawiła się w jakimś słowie; jako że nie lubi się powtarzać, każda litera ma też wystąpić dokładnie raz. Zosia nie do końca dowierza Jasiowi – płatał jej w przeszłości różne figle – w związku z tym chce sprawdzić, czy podane słowa występują w jej słowniku języka angielskiego. Niestety, słownik Zosi został zalany herbatą i w związku z tym nie ma w nim słów długości 1 oraz 2, a każde pozostałe słowo stało się nieczytelne z prawdopodobieństwem $1/2$. Pomóż Jasiowi – napisz program, który wczyta czytelne słowa ze słownika oraz wypisze żądany zbiór słów. Na szczęście Jaś ma pełen słownik (również bez słów jedno- i dwu-literowych), który może Ci udostępnić, tak abyś się trochę przygotował. Co więcej, Zosia gwarantuje, że z jej słownika da się wybrać szukany zbiór słów.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 20\,000$): liczba słów w słowniku. W kolejnych n wierszach znajdują się uporządkowane leksykograficznie słowa o długości przynajmniej 3, po jednym słowie na wiersz. Każdy plik testowy został losowo wygenerowany z pełnego słownika zawierającego 20 000 słów (każde o długości przynajmniej 3), tj. każde słowo zostało wpisane do pliku niezależnie z prawdopodobieństwem $1/2$.

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia należy wypisać jedną liczbę naturalną k ($1 \leq k \leq 8$). W kolejnych k wierszach należy wypisać k słów, po jednym w wierszu. Każde słowo powinno występować w słowniku wejściowym, każda litera alfabetu angielskiego (26 liter) powinna pojawić się w dokładnie jednym wypisanym słowie (dokładnie raz). Gwarantujemy, że dla każdego pliku wejściowego istnieje rozwiązanie.

Jeśli istnieje wiele rozwiązań, możesz wypisać dowolne z nich.

Przykład

Wejście	Wyjście
20 biz bur doughty faq fwd hex jane job kings kpx lexmark nyt plz pvc quiz rfc sgh sql toy wmd	7 nyt lexmark sgh quiz pvc job fwd

Słownik w teście przykładowym służy tylko do ilustracji rozwiązania: nie został wygenerowany w losowy sposób, ze względu na ograniczenia dostępnego miejsca. Słownik z tego przykładu nie będzie w zbiorze testów oceniających Twoje rozwiązanie. Tym niemniej, podane słowa zawierają wszystkie 26 liter, każdą dokładnie raz.