

2. Słownik wyrazów łacińskich

Problem ID: SLOWNIK

Limity: czas \leq 2s, pamięć \leq 16 MB

Zadanie

Wielki Mistrz Bajtockiego Bractwa Cytaczy Tacyta zaniepokojony coraz bardziej postępującą niewiedzą konfratrów w zakresie poprawności językowej postanowił wydać Wielki Słownik Wyrazów Łacińskich, by cytujący Tacyta bracia nie popełniali błędów. W tym celu zlecił najwybitniejszym bajtockim znawcom języka Wergiliusza sporządzenie listy słów, które w słowniku znaleźć się powinny. Nad listą pracowało wielu ekspertów dniami i nocami, dopisując do niej każde słowo które odgrzebali z zakamarków swojej pamięci. W ten sposób powstała lista która, choć obszerna, jest nieco chaotyczna — niepokładana i z powtarzającymi się wyrazami.

Bajtoccy drukarze po zapoznaniu się z listą stwierdzili, że słownik owy jest zbyt duży dla jednego tomu, postanowili więc wydać go w postaci zbioru tomów podzielonych dla łatwiejszego słów wyszukiwania na zakresy określone prefiksami słów. Tak więc każdy tom zawierałby słowa rozpoczynające się danym prefiksem. Drukarze mają już sporządzoną listę prefiksów, niemniej jednak nie mogą sobie poradzić z podzieleniem listy słów w potrzebny im sposób, nie wspominając już o poukładaniu ich w odpowiedniej kolejności. Chcieliby oni wiedzieć jak wiele słów z listy Braci rozpoczyna się danym prefiksem i otrzymać ich listę ułożoną w kolejności leksykograficznej. Chcieliby również wyeliminować duplikaty. Zadanie to, według nich, wymaga wybitnego umysłu, postanowili więc poprosić Ciebie o pomoc. Napisz program, który pomoże Bajtocji wydać Wielki Słownik Wyrazów Łacińskich.

Wejście

Na początku ciągu wejściowego występuje linia zawierająca pojedynczą liczbę n ($1 \leq n \leq 10\,000$), określającą ilość słów na liście. Następnie występuje n słów łacińskich¹ (maksymalnie długości 25 liter) zapisanych małymi literami, każde w osobnej linii. Po liście słów następuje lista prefiksów (maksymalnie 4 litery, nie więcej niż słów na liście) zakończona znakiem końca pliku.

Wyjście

Wyjście powinno zawierać dla każdego prefiksu wczytanego na wyjściu liczbę słów zaczynających się od tego prefiksu oraz listę tych słów w kolejności leksykograficznej. Każda liczba i każde słowo musi występować w osobnym wierszu. Wiersze mają być zakończone znakiem końca linii '\n'. Wyjście dla każdego prefiksu ma być oddzielone pustą linią. Jeśli na wczytanej liście słów nie ma słów rozpoczynających się danym prefiksem, program powinien wypisać liczbę 0.

¹Alfabet języka łacińskiego używany w Imperium Rzymskim zawierał 23 litery: A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X Y Z

Przykład

Dla przykładowego wejścia:

6
abesse
abduco
ab
adificio
adduco
abduco
a
ab
av

odpowiedzią jest:

5
ab
abduco
abesse
adduco
adificio

3
ab
abduco
abesse

0