**Задача С1. РЕЧНИК**

**Автор: Велислава Емилова**

Ники и Вики са големи приятелки, нищо че са на различна възраст. Всеки ден Вики пише „важни” съобщения на Ники по скайп. Но тъй като Вики играе и много игри един ден клавишът интервал просто спря да работи. Това не попречи на Вики да изпрати поредното съобщение на Ники, но Ники не можа да го разбере. И тъй като Ники не успя да се класира на националната олимпиада по информатика, защото все още не е достатъчно подготвена, то тя иска от вас да напишете програма, която да поправи съобщението вместо нея, като вмъкне интервали на необходимите места. Ето и задачата.

Даден е низ съставен от малки латински букви и n на брой думи от речник, всяка от които се състои от малки латински букви. Думите са записани в азбучен ред. Низът се състои от някои от думите, но без да са разделени с интервали. Да се напише програма **dictionary**, която извежда низът правилно написан, т.е. разделени думи от речника с интервал. Ако има няколко решения за разбиване на низа на думи от речника, то да се изведе това решение, в което има най-малко на брой думи. Ако има няколко такива решения да се изведе онова решение, в което първата дума в низа е най-къса. Ако отново има няколко решения да се изведе онова, в което следващата дума е най-къса и т.н. Гарантира се, че винаги ще има решение.

**Вход**:

От първия ред се въвежда низа.

От втория ред се въвежда числото n – броя на думите в речника.

На всеки от следващите n реда се съдържа по една дума от речника.

**Изход**:

На първия ред да се изведе едно число – броят на думите в низа.

На втория ред да се изведе правилно написания низ, като между всеки две думи има точно един интервал.

**Ограничения**:

*0 < n < 2001*

*0 < дължина на низа < 101,*

*0 < дължина на дума от речника < 21*

|  |  |
| --- | --- |
| **Пример1:** | **Пример2:** |
| **Вход:** | **Вход:** |
| whatcanido  6  a  an  can  do  i  what | bababa  2  a  b |
| **Изход:** | **Изход:** |
| 4  what can i do | 6  b a b a b a |