

Jasný význam (jasnyvyznam)

junk: stuff you throw away
stuff: junk you keep

Aj takto môže vyzerat' časť výkladového slovníka. Vo výkladovom slovníku má každé slovo definíciu, ktorá pozostáva len zo slov toho istého jazyka.

Dobrý výkladový slovník musí byť *uzavretý*. To znamená, že každé slovo, ktoré je v ňom použité, v ňom musí mať aj uvedenú definíciu. (Inými slovami, ak takýto slovník definuje n slov, tak sa ani v definíciách nikde nevyskytuje žiadne slovo iné ako tých n .) Na vstupe dostanete daný jeden takýto uzavretý výkladový slovník (s nanajvýš 100 slovami).

Chceli by sme vydať stručnejší výkladový slovník. Ako slová doň vyberieme niektoré spomedzi slov z pôvodného veľkého slovníka. Musíme ich však vybrať tak, aby aj tento nový, stručnejší slovník bol uzavretý.

A navyše by sme chceli dosiahnuť to, aby nový malý slovník obsahoval všetko potrebné na postupné pochopenie všetkých slov z veľkého slovníka. Teda napríklad cudzinec, ktorý sa naučí slová z malého slovníka, musí byť následne schopný zobrať veľký slovník a postupne, vo vhodnom poradí, sa z neho učiť ďalšie a ďalšie slová, až kým sa nenaučí úplne všetky.

Task

Na vstupe je daný veľký slovník. Vyberte z neho malý slovník, ktorý bude mať čo najmenej slov a pritom bude mať obe vyššie popísané vlastnosti (t.j., bude uzavretý a bude stačiť na to, aby sa postupne dal pochopiť celý obsah veľkého slovníka).

Input specification

V prvom riadku je počet slov vo veľkom slovníku n . Platí $1 \leq n \leq 100$.

Nasleduje n riadkov. Každý z nich obsahuje: slovo, medzeru, definíciu slova. Definícia slova je postupnosť tvorená jedným alebo viacerými slovami, od seba oddelenými jednou medzerou.

Pre jednoduchosť platí, že všetky slová sú zložené len z malých písmen anglickej abecedy a majú od 1 do 25 znakov. Žiadna definícia nemá viac ako 30 slov.

Slová sú uvedené v abecednom poradí.

Output specification

V prvom riadku vypíšte počet k slov, ktoré ste vybrali do malého slovníka.

V druhom riadku vypíšte tieto slová v abecednom poradí. Medzi každými dvoma vypíšte jednu medzeru. Priamo za posledným slovom musí byť znak konca riadka.

Ak existuje viacero optimálnych riešení, vypíšte ľubovoľné z nich. (Aspoň jedno riešenie vždy existuje: ak nie je nič lepšie, vždy môžeme zobrať $k = n$.)

Example

input	output
5 dilema koryto svina koryto koryto prasa kroch kroch prasa svina prasa kroch kroch svina prasa	3 kroch prasa svina

Uzavretý slovník s menej ako tromi slovami v tomto príklade vyrobiť nevieme. Tento konkrétny trojslovný slovník spĺňa aj druhú vlastnosť: ak už mu rozumieme, tak sa z veľkého slovníka najskôr naučíme, čo je koryto, a potom aj to, čo je dilema.