

PASLĖPTI KODAI

SĄLYGA

Duotas žodžių rinkinys ir tekstas. Žodžiai vadinami kodais. Manoma, kad tekste yra pranešimas sudarytas iš kodų, įterptų į tekstą tam tikru (ir galbūt ne vieninteliu) būdu.

Kodai ir tekstas yra sekos, sudarytos tik iš didžiųjų bei mažųjų anglų kalbos abėcėlės raidžių. Didžiosios ir mažosios raidės laikomos skirtingomis. Kodo (žodžio) ilgis apibrėžiamas įprastai: pavyzdžiui, kodo **ALL** ilgis yra 3.

Kodo raidės duotame tekste nebūtinai turi eiti iš eilės. Pavyzdžiui, kodas **ALL** tekste pasirodys šitokios formos posekiu: **AuLvL**, čia u ir v reiškia bet kokias raidžių sekas (galbūt tuščias). Laikysime, kad **AuLvL** yra kodą **ALL** dengianti seka. Bendru atveju kodą dengiančia seka laikomas toks teksto posekis, kurio pirmoji ir paskutinė raidės yra tokios pat kaip ir paties kodo, o taip pat pašalinus keletą raidžių (galbūt nei vienos) iš posekio gausime patį kodą. Atkreipiame dėmesį, kad kodas gali pasikartoti vienoje ar keliose dengiančiose sekose arba gali visiškai nepasitaikyti tekste, taip pat dengianti seka gali uždengti daugiau negu vieną kodą.

Dengiančią seką nusako jos pradžia (sekos pirmosios raidės pozicija) bei pabaiga (sekos paskutiniosios raidės pozicija) tekste. (Pirmosios raidės pozicija tekste yra 1). Laikysime, kad dvi dengiančios sekos, pavyzdžiui, c_1 ir c_2 , *nepersikloja*, jei sekos c_1 pirmosios raidės pozicija yra didesnė ($>$) negu sekos c_2 paskutinės raidės pozicija arba atvirkščiai. Visais kitais atvejais laikoma, kad dvi dengiančios sekos persikloja.

Sprendinys – tam tikrų elementų rinkinys. Sprendinio elementą sudaro kodas ir jį atitinkanti dengianti seka. Sprendinio elementai turi būti sudaryti taip, kad būtų patenkinamos šios visos sąlygos:

- b) Dengiančios sekos neperkloja viena kitos;
- c) Dengiančios sekos ilgis negali būti didesnis nei 1000;
- d) Kodų ilgių suma yra didžiausia (Kiekvieno sprendinio elemento kodo ilgis prisumuojamas prie šios sumos).

Jeigu yra daugiau negu vienas sprendinys, jūs turite pateikti tik vieną.

RIBOJIMAI

- $1 \leq N \leq 100$, čia N yra kodų skaičius.
- Maksimalus kodo ilgis yra 100 raidžių.
- $1 \leq$ duoto teksto ilgis $\leq 1\,000\,000$ raidžių.

- Yra bet kuri kodą w dengianti seka c . Jei negalima atmesti jos pabaigos taip, kad gautume kitą kodą w dengiančią seką, tai seka c laikoma *minimalia iš dešinės*. Pavyzdžiui, kodą **ALL** dengianti seka **AAALAL** yra *minimali iš dešinės*, o **AAALALAL** yra taip pat dengianti seka, bet ne minimali iš dešinės.
Yra garantuojama, kad duotame tekste:
 - b) kiekvienai teksto pozicijai yra ne daugiau kaip 2 500 minimalių iš dešinės dengiančių sekų, kurioms priklauso ši pozicija;
 - c) yra ne daugiau 10 000 minimalių iš dešinės dengiančių sekų.

PRADINIAI DUOMENYS

Yra dvi pradinių duomenų bylos: **words.inp** ir **text.inp**. Byloje words.inp įrašytas kodų sąrašas, o byloje text.inp įrašytas pats tekstas.

- Pirmoje bylos words.inp eilutėje įrašytas skaičius N . Kiekvienoje iš likusių N eilučių įrašyta po kodą. Jį sudaro tarpų neturinti raidžių seka. Laikoma, kad kodai sunumeruoti tokia tvarka kaip jie surašyti byloje words.inp – sveikieji skaičiai nuo 1 iki N yra kodų identifikatoriai..
- Bylą text.inp sudaro raidžių seka (užbaigta eilutės pabaigos simboliu po kurio eina bylos pabaigos simbolis). Tarpų byloje nėra.

REKOMENDACIJOS PROGRAMUOJANTIEMS PASKALIO KALBA

Siūlome pradinių duomenų bylą aprašyti kaip text tipo bylą. Taip darykite efektyvumo sumetimais.

REZULTATAI

Rezultatai turi būti tekstinėje byloje **codes.out**.

- Pirmoje eilutėje įrašykite kodų ilgių sumą (atitinkančią jūsų sprendinį)
- Kiekvienoje kitoje eilutėje įrašykite po vieną sprendinio elementą: Eilutėje turėtų būti trys sveikieji skaičiai i , s , e . Čia i – kodo numeris; s – dengiančiosios sekos, kurios sudėtyje yra šis kodas, pradžios pozicija; e – pabaigos pozicija. Eilučių, esančių po pirmosios (t. y. elementų vardinimo), tvarka nėra svarbi.

PAVYZDYS

words.inp:

```
4
RuN
RaBbit
HoBbit
StoP
```

codes.out:

```
12
2 9 21
1 4 7
1 24 28
```

text.inp:

```
StXRuYNvRuHoABbvi zXztNwRRuuNNP
```

(*Pastaba:* Paslėptas pranešimas, kurį galima gauti iš šio sprendinio yra „RuN RaBbit RuN“. (Alternatyvus sprendimas gali pateikti “RuN HoBbit RuN”). Atminkite, kad rezultatuose pranešimo spausdinti nereikia.)

VERTINIMAS

Programos vykdymo laikas – 10 sekundžių.

Už testą bus skiriami arba visi taškai, arba neskiriama iš viso.