Saitų redaktorius

Kompiuterių programos paprastai sudarytos iš daugybės modulių. Tokios programos dažniausiai kompiliuojamos dviem žingsniais.

Pirmiausia kiekvienas pradinis modulis sukompiliuojamas atskirai į objektinį modulį. Objektinis modulis susideda iš trijų dalių:

- sukompiliuotos programos kodo,
- eksportuojamos lentelės,
- importuojamos lentelės.

Eksportuojamoje lentelėje yra vardų sąrašas (pvz. kintamųjų ar funkcijų), kurie aprašomi šiame modulyje ir yra pasiekiami kitiems moduliams. Importuojamoje lentelėje yra išorinių vardų, kurie reikalingi šiam moduliui, sąrašas.

Kai visi moduliai sukompiliuojami, speciali programa, vadinama Saitų redaktoriumi, surenka juos ir gauna parengtąją programą.

Kiekviena programa turi įeities tašką – vietą, nuo kurios programa pradedama vykdyti. Saitų redaktorius gali atlikti optimizaciją įtraukdamas į programą tik tuos modulius, kurie reikalingi įeities tašką turinčiam moduliui. Likusius modulius pavadinkime pertekliniais.

Jums reikia parašyti programą, kuri iš duotų modulių aprašų rastų:

- visus neperteklinius modulius,
- visus pakartotinai eksportuotus vardus, t.y. vardus, kurie eksportuojami iš kelių modulių ir importuojami bent į vieną neperteklinį modulį,
- visus neišspręstus importuotus vardus, t.y. vardus, kurie reikalingi bent vienam neperteklininiam moduliui ir nėra eksportuojami iš jokio modulio.

Jei įeities taškas nėra eksportuotas nei iš vieno modulio, tai jis irgi yra neišspręstas importuojamas vardas.

Pradiniai duomenys. Pirmoje pradinių duomenų bylos `LINKER.IN` eilutėje įrašytas įeities taško vardas. Kitoje eilutėje yra modulių skaičius N ($1 \leq N \leq 100$). Toliau byloje yra N modulius nusakančių blokų.

Pirmoje bloko eilutėje įrašytas modulio vardas. Antroje eilutėje įrašytas bloko eksportuojamų vardų skaičius E ($0 \leq E \leq 100$). Toliau seka E eilučių, kuriose įrašyti skirtingi eksportuojami vardai, po vieną vardą eilutėje. Po to yra eilutė su importuojamų vardų skaičiumi I ($0 \leq I \leq 100$) ir I eilučių su skirtingais importuojamais vardais.

Visi vardai šioje užduotyje yra netuščios eilutės sudarytos iš lotyniškų raidžių ir skaitmenų. Vardų ilgis neviršija 30.

Rezultatai. Pirmoje rezultatų bylos `LINKER.OUT` eilutėje reikia įrašyti neperteklinių modulių skaičių M_R, toliau turi eiti M_R eilučių, kuriose surašyti neperteklinių modulių vardai, po vieną vardą eilutėje. Kitoje eilutėje turi būti pasikartojančių eksportuojamų vardų skaičius M_E ir dar M_E eilučių su besikartojančiais vardais po vieną vardą eilutėje. Tolesnėje eilutėje turi būti neišspręstų importuojamų vardų skaičius M_I. Po to turi eiti M_I eilučių, kiekvienoje kurių įrašyta po vieną neišspręstą importuojamą vardą.

Pavyzdys.

LINKER.IN	LINKER.OUT
entry	3
4	main
main	first
1	second
entry	1
1	work
work	2
first	input
1	output
work	
1	
input	
second	
1	
work	
1	
output	
redundant	
1	
foo	
1	
bar	