

Meniuri

O firmă de catering produce mâncare pe care o vinde prin livrări la comandă, ca feluri ambalate individual: aperitiv (A), ciorbă (C), fel principal (P), desert(D). Fiecare dintre aceste feluri de mâncare poate avea nouă variante, etichetate de la 1 la 9 (A1 = aperitiv de tip 1, D5 = desert de tip 5, etc). Firma vinde **meniuri**: un meniu trebuie să cuprindă între 2 și 4 feluri, toate diferite (de exemplu aperitiv+desert, ciorbă+fel principal+desert, etc). Pentru ambalarea finală și transport, felurile individuale ajung pe o bandă transportoare pe care un sistem recunoaște felul particular, generând etichetele de tipul A2, C6, P1, D7, etc, conform codificării expuse anterior. Dacă sistemul de recunoaștere nu a recunoscut varianta de mâncare, eticheta numerică asociată va fi 0; sistemul recunoaște întotdeauna tipul mâncării (adică dacă este ciorbă sau desert, etc); sunt deci posibile coduri de tip C0 (ciorbă de tip necunoscut).

Felurile ce compun un meniu trebuie să fie grupate pe banda transportoare numai în ordinea standard: aperitiv (A), ciorbă (C), fel principal (P), desert (D). Se consideră meniul cu cele mai multe feluri (adică un meniu ACP este corect, dar, dacă pe bandă după P urmează un D, atunci se va considera meniul ACPD)

Cerință

Dându-se un șir de caractere ce codează farfuriile individuale cu mâncare ce trec pe bandă, presupus în ordinea corectă de ambalare (deci în ordinea standard), să se stabilească numărul de meniuri corecte realizate (deci formate cu 2 până la 4 feluri, sosite în ordinea corectă), numărul de meniuri corecte realizate în care apare un fel de mâncare ce nu a fost recunoscut (cu etichetă numerică 0) și numărul de farfurii care sunt în plus (fac parte din meniuri incorect realizate).

Date de intrare

Se va citi de la tastatură (fluxul stdin) un șir de etichete, fiecare etichetă fiind compusă dintr-una din literele A, C, P, D și o cifră între 0 și 9, în formatul:

<etichetă> <etichetă>...<etichetă>

Etichetele din format vor fi separate prin câte un spațiu. Șirul de etichete se va termina cu un caracter newline ('\\n'). Exemplu de șir de intrare: A2 C6 P1 D7 D0 A3 C3 '\\n'

Date de ieșire

Programul va afișa pe ecran (stream-ul standard de ieșire) pe trei linii succesive (fiecare linie se va termina cu un caracter newline ('\\n')), numărul de meniuri corect formate, numărul de meniuri corect formate ce conțin farfurii nerecunoscute, numărul de farfurii în plus (neincluse în meniuri realizate corect).

ATENȚIE la respectarea cerinței problemei: afișarea rezultatelor trebuie făcută EXACT în modul în care a fost indicat! Cu alte cuvinte, pe stream-ul standard de ieșire nu se va afișa nimic în plus față de cerința problemei; ca urmare a evaluării automate, orice caracter suplimentar afișat, sau o afișare diferită de cea indicată, duc la un rezultat eronat și prin urmare la obținerea calificativului „Respins”.

Restricții și precizări

1. Numărul de etichete este mai mic ca 1000.

2. **Atenție:** În funcție de limbajul de programare ales, fișierul ce conține codul trebuie să aibă una din extensiile .c, .cpp, .java, sau .m. Editorul web nu va adăuga automat aceste extensii și lipsa lor duce la imposibilitatea de compilare a programului!
3. **Atenție:** Pentru cei care lucrează în Matlab, este recomandat ca fișierul sursă să fie numit de candidat sub forma: <nume>.m unde *nume* este numele de familie al candidatului.
4. **Atenție:** Pot exista spații sau alte caractere albe la începutul sau finalul oricărei linii de intrare. Citirea datelor trebuie să se realizeze având în vedere acest fapt.

Exemple

Intrare	Ieșire	Explicație:
C1 A2 C6 P1 D7 D0 A0 C3 D2 C1 D2 P7	3 1 3	Aperitivul A2 nu poate urma după ciorba C1, deci ciorba C1 este un fel singur, nu poate face parte dintr-un meniu corect. A2 C6 P1 D7 formează un meniu corect, în care toate felurile au fost recunoscute. Desertul D0 nu face parte din meniul anterior (nu pot să am într-un meniu decât un singur fel de același tip); nici un meniu nu începe cu un desert, deci D0 este un fel singur, nu poate face parte dintr-un meniu corect. A0 C3 D2 formează un meniu corect, dar în care un fel nu a fost recunoscut (A0). C1 D2 formează un meniu corect, în care toate felurile au fost recunoscute. Felul principal P7 este un fel singur, nu face parte dintr-un meniu corect. Avem deci în total 3 meniuri corecte, 1 meniu corect care conține feluri nerecunoscute și 3 feluri singulare ce nu fac parte din meniuri.
C0 A0 C1 A0 P1 D5 D9 C8 P1	3 2 2	C0 A0 nu este o succesiune permisă, deci C0 este un fel singur. A0 C1 este un meniu corect, dar care conține feluri nerecunoscute. A0 P1 D5 este un meniu corect, dar care conține feluri nerecunoscute. D9 C8 nu este o succesiune permisă, deci D9 este un fel singur. C8 P1 este un meniu corect. În total avem deci 3 meniuri corecte, dintre care 2 conțin feluri nerecunoscute și mai sunt 2 feluri singulare ce nu fac parte din nici un meniu.
D4 P0 C1 A9 A3 A0	0 0 6	Toate cele 6 feluri sunt singulare, nu se poate forma nici un meniu.

Timp de lucru: 150 de minute