

Problema Pisicesc

Fișier de intrare pisicesc.in
Fișier de ieșire pisicesc.out

Natașa este o pisică foarte vorbărească: ea poate pronunța toate vocalele (a, e, i, o, u) și consoana m. Am observat că mesajul pe care Natașa încearcă să mi-l transmită este o secvență dintr-o „frază” scrisă în limbaj pisicesc, care are un număr maxim de apariții în frază. Dacă există mai multe secvențe cu număr maxim de apariții, mesajul este secvența cu lungimea cea mai mare. Iar în cazul în care există mai multe secvențe cu același număr maxim de apariții și aceeași lungime maximă, mesajul este prima dintre ele în ordine lexicografică. Pentru a interpreta cât mai corect mesajele Natașei, este necesar un program care să analizeze o „frază” în limbaj pisicesc.

Cerințe

Scrieți un program care citește un șir de caractere, ce reprezintă o frază în limbaj pisicesc și rezolvă următoarele cerințe:

1. determină numărul de vocale distincte existente în frază;
2. determină de câte ori apare secvența "mau" în frază;
3. determină mesajul transmis de Natașa, conform regulilor de mai sus.

Date de intrare

Fișierul de intrare pisicesc.in conține pe prima linie un număr natural C reprezentând cerința care trebuie rezolvată (1, 2 sau 3), iar pe a doua linie, un șir de caractere format doar din litere mici (vocale și consoana m), reprezentând o "frază" în limbaj pisicesc.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire pisicesc.out conține o singură linie pe care se află:

- dacă $C = 1$ sau $C = 2$: un număr natural reprezentând răspunsul la cerința C ;
- dacă $C = 3$: un șir de caractere reprezentând mesajul din frază.

Restricții și precizări

- $2 \leq$ numărul de litere din frază $\leq 2\,000$
- O secvență este constituită din două sau mai multe litere, situate în frază pe poziții consecutive; lungimea secvenței este egală cu numărul de litere din secvență.
- Secvența $a_1a_2 \dots a_n$ este mai mică din punct de vedere lexicografic decât secvența $b_1b_2 \dots b_n$ dacă există $k \geq 1$ astfel încât $a_i = b_i$, pentru $1 \leq i < k$ și $a_k < b_k$.

#	Punctaj	Restricții
1	36	$C = 1$
2	27	$C = 2$
3	12	$C = 3$, $2 \leq$ numărul de litere din frază ≤ 200
4	25	$C = 3$, fără restricții suplimentare

Exemple

pisicesc.in	pisicesc.out	Explicații
1 mamimamamoimami	3	$C=1$. Șirul conține 3 vocale distincte (a, i, o).
2 mamaumiaummau	2	$C=2$. Secvența "mau" apare de două ori în frază.
3 mamimamamoimami	mam	$C=3$. Secvențele "mam", "am" și "ma" au număr maxim de apariții (4). Dar secvența "mam" are lungimea 3, mai mare decât a secvențelor "ma" și "am" care au lungimea 2.