



Problema 2 – Cod

50 puncte

La o bancă se află n seifuri, ale căror coduri de acces secrete sunt numere naturale (să notăm cu $s = s_1, s_2, \dots, s_n$ șirul codurilor de acces). Datorită producerii unui incident, au fost făcute publice niște coduri asemănătoare cu codurile secrete (să notăm cu $c = c_1, c_2, \dots, c_p$ șirul codurilor asemănătoare). Din motive de creștere a securității seifurilor, se decide modificarea codurilor s_1, s_2, \dots, s_n , utilizând codurile c_1, c_2, \dots, c_p , în modul următor.

Pentru fiecare cod s_i se stabilește un cod din șirul c_k denumit **cod asociat**, astfel:

- codul s_i se poate asocia cu codul c_k dacă cel puțin jumătate dintre cifrele lui s_i sunt conținute de c_k , în cazul în care numărul de cifre al codului s_i este par și cel puțin jumătate +1 din cifrele lui s_i sunt conținute de c_k , în cazul în care numărul de cifre ale codului s_i este impar;
- dacă pentru un cod s_i există mai multe coduri ce pot fi asociate cu el din șirul c , se va alege codul care conține cel mai mare număr de cifre comune cu s_i ;
- dacă există mai multe coduri c_k care au același număr maxim de cifre comune cu codul s_i , se va alege primul dintre ele (cel cu indicele cel mai mic).

Codul s_i se transformă într-un nou număr natural t_i , obținut astfel:

- se elimină din s_i toate cifrele comune cu c_k ales;
- se formează cel mai mare număr cu toate cifrele rămase după eliminare și acesta va fi t_i ; dacă t_i obținut este mai mic decât 12345, se adună cu numărul 12345.

Cerință

Scrieți un program care determină șirul de coduri t_1, t_2, \dots, t_n , obținut prin transformarea codurilor inițiale s_1, s_2, \dots, s_n , pe baza șirului c_1, c_2, \dots, c_p .

Date de intrare

Fișierul de intrare **cod.in** conține pe prima linie numerele n și p separate printr-un spațiu, pe a doua linie n numere ce reprezintă codurile din șirul s și pe a treia linie p numere ce reprezintă codurile din șirul c .

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **cod.out** conține pe o singură linie șirul de numere $t_1 t_2 \dots t_n$ separate între ele prin câte un spațiu.

Restricții și precizări

- $1 < n, p \leq 100$
- Codurile din șirul s sunt distincte între ele și fiecare cod conține cel puțin 5 cifre distincte.
- $12345 \leq s_i, c_k \leq 2\,100\,000\,000, 1 \leq i \leq n, 1 \leq k \leq p$

Exemple

cod.in	cod.out
4 5 134925 32960 18542 195633 305285 3067583 20375 29785 213198	12399 12441 12386 12436

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă