

Már a korabeli azték birodalom fénykorában is szükségesnek látták az uralkodói üzenetek titkosítását. A neves régész, Kamoo professzor szerint a kódolás alapja Ometeotl, a kettőség istenének két jele: a férfias erőt (<) és a női gyengédséget (>) jelképező két szimbólum volt. Ezekből az istenség parancsára csak az alábbi két szabály betartásával volt szabad jelsorozatokat létrehozni:

- érvényesülnie kellett az egyensúlynak, tehát azonos számú < és > jel szerepelt minden sorozatban;
- balról-jobbra olvasva a sorozatot annak tetszőleges jeléig mindig több, vagy azonos számú férfi szimbólum szerepelt, mint női szimbólum, tehát az erőt és aktivitást jelképező szimbólumok mindig megelőzték a gyengédséget és passzivitást jelölő szimbólumokat.

A vázolt módon létrehozhatóak különböző hosszúságú jelsorozatok, melyek sorba rendezhetők a hosszúságuk, illetve a < jelek elhelyezkedése alapján:

- (1) A rövidebb jelsorozatok előbb vannak, mint a hosszabbak;
- (2) az azonos hosszúságúakon lexikografikus rendezést alkalmazunk (ha tudunk, akkor az első betű alapján döntünk; ha ezek megegyeznek, akkor a második alapján stb.).

Például a legfőljebb hat hosszúságú jelsorozatok sorrendje:

<>  
 <<>>  
 <><>  
 <<<>>>  
 <<><>>  
 <<>><>  
 <><<>>  
 <><><>

Ennek alapján tehát van egy (végtelen hosszú) rendezett  $R$  listája a < és > szimbólumokból álló jelsorozatoknak. Ezután a kódolás egyes lépései a következők voltak:

- (1) A nyelv betűi (az egyszerűség kedvéért az angol ábécét használjuk) és a szóköz megfelelnek a 27-es számrendszer számjegyeinek ( $a = 0, b = 1, c = 2, \dots, \text{szóköz} = 26$ );
- (2) az üzenetet  $b$  hosszúságú blokkokra bontjuk (ha a szöveg hossza nem osztható  $b$ -vel, akkor szóközzel kipótolják a végét);
- (3) az egyes blokkokat kiolvassuk 27-es számrendszerbeli számokként;
- (4) az így kapott számoknak megfelelő sorszámú jelsorozatokat kiválasztjuk a fenti  $R$  listából és ezeket szóközzel elválasztva egymás után írjuk.

Készítsünk programot ami képes kódolni, illetve dekódolni az uralkodó üzeneteit.

A bemeneti állomány első sorában a blokkok  $b$  hossza szerepel ( $1 \leq b \leq 12$ ). A második sorban egy kódolandó vagy dekódolandó karaktersorozat szerepel. A szóközzökön kívül, az előbbieken csak az angol ábécé kisbetűi, az utóbbiakban pedig csak a < és > karakterek szerepelnek. Feltehetjük, hogy a bemenet nem kezdődik szóközzel.

A kimeneti állomány egyetlen sorába a kódolás vagy dekódolás eredményét írjuk.

Példa bemenet	Példa kimenet
1 barack	<<>> <> <><<<>>> <> <><> <<<>><>>>
3 alma korte	<<<>><><<>>> <<<<<>><><<>>>> <<<><<<>>>><<><>>>>>>
2 narancs	<<<>><<<>>> <<>><<<><>>><> <<<>><<<><>>>

Megjegyzés: A példákban a kódolt üzenetekben a szóközők helyett néhol sortörések látszanak.