



2023

GemastikXVI

Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang TIK

Divisi I Pemrograman – Babak Penyisihan

[C] MinES

Batas waktu: 1 detik per *test case*

Batas memori: 128 MB

Deskripsi Masalah

Gema ingin mengirimkan pesan ke Astik. Pesan tersebut hanya berisikan dua karakter yang terdiri atas karakter 'A', 'B', 'C', atau 'D'. Namun, dia tidak ingin teman-teman lainnya membaca pesan yang terkirim. Oleh karena itu, dia menggunakan skema penyandian MinES.

Penyandian pada skema MinES dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahapan pertama dengan menggunakan Tabel 1, dan tahapan kedua dengan menggunakan Tabel 2. Cara kerja penyandian adalah sebagai berikut: karakter pertama pada pesan asli merujuk ke baris pada tabel yang sesuai, dan karakter kedua pada pesan asli merujuk ke kolom pada tabel yang sesuai.

Tabel 1

	A	B	C	D
A	AB	DC	CC	CB
B	CA	DA	CD	DD
C	BC	AA	BA	DB
D	BD	AD	BB	AC

Tabel 2

	A	B	C	D
A	CD	BB	AC	CC
B	CB	DB	AD	DD
C	DA	DC	BC	BD
D	AA	BA	CA	AB

Sebagai contoh, Gema ingin mengirimkan pesan asli 'BC' ke Astik. Pada tahapan pertama, 'BC' akan dipetakan menjadi 'CD', dengan melihat baris 'B' dan kolom 'C' pada Tabel 1. Pada tahapan kedua, pesan 'CD' akan dipetakan lagi menjadi 'BD' berdasarkan Tabel 2. Sehingga, pesan yang dikirimkan ke Astik adalah 'BD'.

Agar lebih menarik, pesan asli tidak hanya terdiri atas 2 karakter saja, melainkan bisa sepanjang N karakter dengan N adalah suatu bilangan bulat genap. Proses penyandian dilakukan dengan membagi pesan asli menjadi blok-blok berukuran 2 karakter, dan selanjutnya masing-masing blok disandikan dengan menggunakan skema MinES, dan hasil penyandian masing-masing blok akan digabung untuk menjadi pesan yang siap dikirim ke Astik. Sebagai contoh, pesan 'ABBC' dipecah menjadi dua blok, yaitu 'AB' dan 'BC'. Selanjutnya, 'AB' disandikan menjadi 'CA' dan 'BC'



Puspresnas
Pusat Prestasi Nasional



2023

GemastikXVI

Pagelaran Mahasiswa Nasional Bidang TIK

Divisi I Pemrograman – Babak Penyisihan

disandikan menjadi 'BD'. Hasil penyandian masing-masing blok akan digabung menjadi 'CABD', dan pesan 'CABD' inilah yang dikirim ke Astik.

Tugas Anda adalah membantu Astik untuk mengetahui isi pesan asli dari pesan yang dikirim oleh Gema.

Format Masukan dan Keluaran

Masukan terdiri atas satu kata yang terdiri atas N karakter, dengan N adalah bilangan bulat genap dan $2 \leq N \leq 1000$. Karakter-karakter yang mungkin adalah 'A', 'B', 'C', 'D'.

Keluaran berupa satu kata yang terdiri atas N karakter yang menunjukkan pesan asli.

Contoh Masukan/Keluaran

Masukan	Keluaran
BD	BC
CABD	ABBC