

Protokol Enkripsi Ganda Server Bara Ilkom IPB

Time Limit: 1 second Memory Limit: 256 MB

Deskripsi

Di Pusat Komputasi Departemen Ilmu Komputer IPB, superkomputer Bara sedang menguji protokol transmisi data generasi terbaru. Terdapat barisan N paket data yang masing-masing memiliki nomor identitas non-negatif. Seorang analis sistem diperbolehkan memilih beberapa paket data (boleh mengambil sebagian paket mana saja, atau bahkan tidak mengambil sama sekali). Namun, protokol keamanan Bara memberlakukan dua aturan ketat:

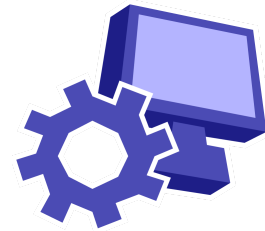
- Banyaknya paket data yang dipilih harus berjumlah genap (misalnya mengambil 0 paket, 2 paket, 4 paket, dan seterusnya).
- Kekuatan enkripsi dihitung dari hasil akumulasi seluruh nomor identitas paket yang terpilih menggunakan operasi bitwise XOR berturut-turut.

Dari seluruh kemungkinan pemilihan paket yang memenuhi aturan diatas, tentu akan terkumpul berbagai variasi nilai kekuatan enkripsi yang mungkin terbentuk. Nilai-nilai unik yang dapat dihasilkan tersebut kemudian diurutkan dari yang paling besar ke yang paling kecil.

Tugas kalian adalah menentukan berapa nilai kekuatan enkripsi unik pada urutan ke K . Jika variasi nilai unik yang dapat dibentuk ternyata lebih sedikit dari K , keluarkan angka -1.

Batasan

- $1 \leq N \leq 100.000$
- $1 \leq K \leq 2^{60}$
- $0 \leq A_i < 2^{60}$



Masukan

- Baris pertama berisi dua buah bilangan bulat N dan K , yaitu jumlah paket data dan peringkat nilai unik yang dicari.
- Baris kedua berisi N buah bilangan bulat $A_1, A_2, \dots, A_N$, yaitu nomor identitas masing-masing paket data.

Keluaran

Cetak satu bilangan bulat yang menyatakan nilai kekuatan enkripsi unik urutan ke K dari yang terbesar, atau -1 jika tidak ada.

Contoh Masukan 1

```
3 2
3 5 6
```

Contoh Keluaran 1

```
5
```

Penjelasan Contoh 1

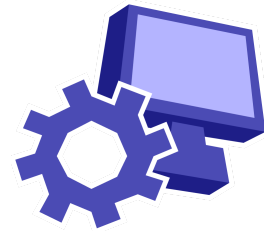
Paket yang tersedia memiliki nomor: 3, 5, 6.

Banyaknya paket yang diambil harus genap:

- Mengambil 0 paket: nilai XOR = 0.
- Mengambil 2 paket:
 - Paket {3, 5}: nilai XOR = $3 \oplus 5 = 6$
 - Paket {3, 6}: nilai XOR = $3 \oplus 6 = 5$
 - Paket {5, 6}: nilai XOR = $5 \oplus 6 = 3$

Nilai-nilai unik yang terbentuk adalah: 6, 5, 3, 0.

Jika diurutkan dari yang terbesar:



1. Urutan ke-1: 6
2. Urutan ke-2: 5
3. Urutan ke-3: 3
4. Urutan ke-4: 0

Maka nilai urutan ke-2 adalah 5.

Contoh Masukan 2

```
3 10
3 5 6
```

Contoh Keluaran 2

```
-1
```

Penjelasan Contoh 2

Karena hanya ada 4 variasi nilai unik yang bisa dibentuk, urutan ke-10 tidak ada. Keluarkan -1.