

Trung vị lớn nhất

Bạn được cấp một mảng a với N số nguyên. Trong đó N là số lẻ. Bạn có thể thực hiện các thao tác sau với mảng:

- Chọn một phần tử a_i .
- Tăng a_i lên một đơn vị ($a_i = a_i + 1$).

Bạn cần làm cho giá trị trung vị của mảng lớn nhất có thể bằng cách sử dụng tối đa k thao tác.

Trung vị của mảng có kích thước lẻ là phần tử ở chính giữa sau khi mảng được sắp xếp theo thứ tự không giảm. Ví dụ, trung vị của mảng $[1, 5, 2, 3, 5]$ là 3.

Dữ liệu vào: file **MEDIANMAX.INP**

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên N ($1 \leq N \leq 2 \times 10^5$, N là số lẻ) và k ($1 \leq k \leq 10^9$) - số phần tử trong mảng và số thao tác lớn nhất mà bạn có thể thực hiện.
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên a_1, a_2, \dots, a_N ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Kết quả ra: file **MEDIANMAX.OUT**

- In một số nguyên duy nhất - giá trị trung vị lớn nhất có thể có sau các thao tác.

Ví dụ:

| MEDIANMAX.INP | MEDIANMAX.OUT |
|----------------------|---------------|
| 3 2 1 3 5 | 5 |
| 5 5 1 2 1 1 1 | 3 |
| 7 7 4 1 2 4 3 4 4 | 5 |

Rực rỡ

Bojan thấy có đồ chơi nằm ở trên kệ, được đánh số từ đến . Mỗi đồ chơi được tô 1 trong trong 26 màu khác nhau. Mỗi màu được thể hiện bởi một chữ cái in thường trong bảng chữ cái tiếng Anh.

Với mỗi tập các đồ chơi, chúng ta có thể định nghĩa **độ rực rỡ** là số lượng màu của đồ chơi khác nhau, chia cho tổng số đồ chơi có trong tập. Bojan ghét sự rực rỡ. Bojan muốn chọn một đoạn con liên tiếp các đồ chơi.

Yêu cầu: Hãy giúp Bojan tìm một đoạn con liên tiếp các đồ chơi mà **độ rực rỡ** là nhỏ nhất có thể.

Dữ liệu vào: file **RUCRO.INP**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên N ($1 \leq N \leq 10^5$), số lượng đồ chơi có trên kệ.

- Dòng thứ hai chứa xâu **S** có độ dài **N**. Ký tự thứ **i** trong xâu thể hiện màu của món đồ chơi thứ **i** trên kệ.

Kết quả ra: file **RUCRO.OUT**

- In ra 2 vị trí **L** và **R** ($1 \leq L \leq R \leq N$), thể hiện đoạn con đồ chơi cần tìm là ở vị trí **L**, **L+1**, ..., **R**.

Nếu tồn tại nhiều đáp án thỏa mãn độ rục rở nhỏ nhất, hãy in đáp án bất kì.

Ví dụ:

| RUCRO.INP | RUCRO.OUT |
|------------------|------------------|
| 4 abcd | 1 4 |
| 7 nivelle | 4 7 |
| 6 ananas | 1 5 |

ĐỀ CHẾ

Một đề chế đang xây dựng mạng lưới cho các hành tinh trong nó. Đề chế gồm có **N** hành tinh được biểu diễn như các điểm trong không gian 3 chiều. Chi phí phải chi cho việc nối giữa hành tinh **A** và hành tinh **B** là $\min(|x_A - x_B|, |y_A - y_B|, |z_A - z_B|)$ với $(x_A, y_A, z_A), (x_B, y_B, z_B)$ là tọa độ của hành tinh A, B trong không gian 3 chiều. Đề chế dự tính sẽ xây dựng **N-1** cầu nối như vậy để các hành tinh liên thông với nhau và chi phí để trả sao cho phải nhỏ nhất có thể.

Input: file **DECHE.INP**

- Dòng đầu là số hành tinh **N** ($N < 100001$).
- N** dòng sau mỗi dòng là tọa độ của một hành tinh.

Output: file **DECHE.OUT**

- Ghi trên một dòng duy nhất chi phí nhỏ nhất có thể.

Ví dụ:

| DECHE.INP | DECHE.OUT |
|--|------------------|
| 5 11 -15 -15 14 -5 -15 -1 -1 -5 10 -4 -1 19 -4 19 | 4 |