

TO HƠN LÀ THÔNG MINH HƠN?

Một giả thuyết mới đây về loài voi cho rằng độ thông minh của những con voi tỉ lệ thuận với cân nặng của chúng. Tức là những con voi có trọng lượng nặng hơn thì thông minh hơn những con voi có trọng lượng nhỏ hơn. Nhiều nhà nghiên cứu nghi ngờ điều đó, họ muốn dùng những thông tin thống kê thực sự về cân nặng và chỉ số thông minh của loài voi để phản bác lại ý kiến TO HƠN LÀ THÔNG MINH HƠN!

Người ta thống kê được các chỉ số trên n con voi đánh số từ 1 tới n , con voi thứ i có cân nặng là a_i và chỉ số thông minh là b_i . Nhiệm vụ của nhóm nghiên cứu là chỉ ra một dãy dài nhất gồm các con voi có cân nặng tăng dần nhưng chỉ số thông minh giảm dần. Hãy giúp nhóm nghiên cứu chọn ra dãy đó. Cụ thể là bạn cần xác định số k lớn nhất và dãy các chỉ số $i_1, i_2, \dots, i_k$ hoàn toàn phân biệt sao cho:

$$\begin{cases} a_{i_1} < a_{i_2} < \dots < a_{i_k} \\ b_{i_1} > b_{i_2} > \dots > b_{i_k} \end{cases}$$

Dữ liệu: Vào từ file văn bản ELEFANTS.INP

- Dòng 1 chứa số nguyên dương $n \leq 10^5$
- n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa hai số nguyên dương a_i, b_i cách nhau bởi dấu cách ($a_i, b_i \leq 10^9$)

Kết quả: Ghi ra file văn bản ELEFANTS.OUT gồm

- Dòng đầu tiên ghi số k số con voi trong dãy tìm được.
- Dòng 2 ghi k chỉ số $i_1, i_2, \dots, i_k$ của những con voi được trong trong dãy theo đúng thứ tự tăng dần của cân nặng và giảm dần của chỉ số thông minh.

Ví dụ:

ELEFANTS . INP	ELEFANTS . OUT
9	4
68 13	4 5 9 8
60 21	
5 20	
10 40	
11 30	
60 20	
80 14	
60 12	
20 19	

Giải thích: Khi chọn các con voi 4, 5, 9 và 8, trọng lượng của chúng là dãy $10 < 11 < 20 < 60$ và chỉ số thông minh của chúng là dãy $40 > 30 > 19 > 12$

Chú ý: Ít nhất 50% số điểm ứng với các test có $n \leq 1000$