

TỔNG QUAN BÀI THI

Bài	Tên bài	Tên chương trình	Dữ liệu vào	Dữ liệu ra	Điểm
1	Trò chơi với bảng số	TABLE.*	TABLE.INP	TABLE.OUT	6
2	Trò chơi quân bài	HIGHCARD.*	HIGHCARD.INP	HIGHCARD.OUT	7
3	Mật khẩu	NHREMIND.*	NHREMIND.INP	NHREMIND.OUT	7

BÀI 1. Trò chơi với bảng số

Mr Jim luôn thích thú với các trò chơi. Anh ấy xen xét loại trò chơi trên bảng số sau. Cho một bảng số kích thước $N * N$ chứa các số nguyên không âm đôi một khác nhau. Ban đầu người ta sắp xếp tất cả các giá trị trên cùng một hàng theo thứ tự tăng dần từ trái sang phải, sau đó lại tiếp tục sắp xếp tất cả các giá trị trên cùng một cột theo thứ tự tăng dần từ trên xuống dưới.

Yêu cầu: Cho Q truy vấn, mỗi truy vấn gồm một số nguyên k , hãy giúp Mr Jim chỉ ra tọa độ của số nguyên k trong bảng số biết rằng k luôn xuất hiện trong bảng số.

Dữ liệu:

- Dòng đầu tiên ghi 2 số nguyên N, Q .
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm N số nguyên không âm có giá trị không vượt quá 10^9 .
- Q dòng tiếp theo mỗi dòng ghi một số nguyên k .

Kết quả:

- Gồm Q dòng, mỗi dòng gồm 2 số nguyên dương là tọa độ trả lời cho từng truy vấn.

Ví dụ:

TABLE.INP	TABLE.OUT
2 2	2 1
1 2	1 1
3 4	
3	
1	

Giới hạn:

- Subtask 1: 20% số test có $0 < N, Q \leq 200$.
- Subtask 2: 20% số test có $0 < N \leq 200, 0 < Q \leq 5000$.
- Subtask 3: 60% số test có $0 < N \leq 1000, 0 < Q \leq 10000$.

BÀI 2: Trò chơi quân bài

Mr Jim lại cùng những người bạn chơi một trò chơi mới. Các bạn của cậu đưa đến một bộ bài gồm $2*n$ quân bài. Trên mỗi quân bài được ghi các số nguyên từ 1 đến $2*n$ và đôi một khác nhau. Mr Jim sẽ phải chơi bài với tất cả K người bạn của cậu ấy. Ở mỗi ván đấu Mr Jim sẽ được nhận ngẫu nhiên N quân bài và N quân còn lại sẽ thuộc về đối thủ của cậu. Ở mỗi lượt đi mỗi người sẽ đưa ra một quân bài, quân bài của ai có giá trị lớn hơn sẽ giành được 1 điểm. Tất cả K bạn của Mr Jim đã quyết định sẽ cho Mr Jim biết trước nước đi của mình ở mỗi lượt. Hãy giúp Mr Jim đưa ra một chiến lược tối ưu để với mỗi ván đấu Mr Jim sẽ thắng với số điểm cao nhất.

Dữ liệu:

- Dòng đầu tiên ghi hai số nguyên dương N, K như mô tả ở đề bài.
- K dòng tiếp theo mỗi dòng ghi N số nguyên mô tả các bước đi của người thứ i theo đúng thứ tự từ trái qua phải.

Kết quả: Đưa ra K dòng, mỗi đưa ra một số nguyên dương là số điểm cao nhất mà Mr Jim có thể thắng được đối thủ của mình trong mỗi ván đấu.

Ví dụ:

HIGHCARD.INP	HIGHCARD.OUT
3 1 1 6 4	2

Giới hạn:

- $N \leq 50000$.
- $K \leq 50$.

BÀI 3: Mật khẩu

Mr Jim có một mật khẩu rất rất là dài và nó được ghi trong 1 tờ giấy. Thật là lộ liễu và nguy hiểm nếu tờ giấy đó lọt vào tay người khác. Để giấu mật khẩu A của mình, Mr Jim đã ghi thêm N xâu khác và gọi đó là các xâu B[1], B[2], ..., B[N] và ghi nhớ một xâu con E (gồm các kí tự liên tiếp) của A mà không là xâu con (gồm các kí tự liên tiếp) của bất cứ xâu B nào. Để khi nhìn lại tờ giấy Mr Jim sẽ biết được đâu mới là mật khẩu của mình.

Hãy giúp Mr Jim tìm một xâu con E có độ dài bé nhất.

Dữ liệu:

- Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương N.
- N dòng tiếp theo mỗi dòng ghi một xâu kí tự B khác rỗng.
- Dòng cuối cùng ghi xâu kí tự A.

Kết quả: Đưa ra xâu E có độ dài ngắn nhất. Nếu có nhiều hơn 1 kết quả thì đưa ra xâu có thứ tự từ điển bé nhất.

Ví dụ:

NHREMIND.INP	NHREMIND.OUT
1 abacad abbcaaa	aa

Giới hạn:

- $LA = \text{length}(A) \leq 10^5$.
- $S = \text{length}(B[1]) + \text{length}(B[2]) + \dots + \text{length}(B[N]) \leq 10^5$.
- Các xâu chỉ gồm các kí tự Latinh
- Có 40% số test có $LA, S \leq 100$.

-----HẾT-----