

TỔNG QUAN BÀI THI

	Tên bài	Tên chương trình	File dữ liệu vào	File dữ liệu ra
Bài 1	Tổng lớn nhất	MAX.PAS	MAX.INP	MAX.OUT
Bài 2	Số phân tử	NNUMBER.PAS	NNUMBER.INP	NNUMBER.OUT
Bài 3	Trộn mảng	MIX.PAS	Theo đề bài	MIX.OUT

Bài 1: TỔNG LỚN NHẤT - MAX.PAS (6 điểm)

Cho một bảng A gồm $N \times N$ số nguyên ($N \leq 100$), các dòng được đánh số trên xuống dưới bắt đầu từ 1, các cột được đánh số từ trái qua phải cũng bắt đầu từ 1. Mỗi số trong bảng có giá trị tuyệt đối không vượt quá 10000. Đường chéo chính của bảng là đường thẳng nối hai ô (1,1) và (N,N). Như vậy trên bảng có $(2N-1)$ đường chéo song song với đường chéo chính.

Yêu cầu: Hãy tìm đường chéo song song với đường chéo chính có tổng các phần tử trên đường chéo đó là lớn nhất.

Dữ liệu vào cho trong tập tin văn bản MAX.INP trong đó:

- Dòng đầu chứa số N.
- Dòng thứ i trong N dòng tiếp theo chứa N số nguyên lần lượt ứng với các phần tử nằm trên dòng thứ i của bảng A.

Kết quả ghi vào tập tin văn bản MAX.OUT trong đó chứa một số nguyên duy nhất là tổng các phần tử trên đường chéo mà ta tìm được.

3	7	9	0
3	5	5	7
6	9	2	6
6	3	1	4

Đường chéo

Ví dụ:

MAX.INP	MAX.OUT
4	18
3 7 9 0	
3 5 5 7	
6 9 2 6	
6 3 1 4	

Bài 2: Số phần tử - NNUMBER (7 điểm)

Cho 2 dãy số: Dãy A có n phần tử, dãy B có m phần tử. Các phần tử là các số nguyên.

Yêu cầu: Tìm số lượng phần tử của dãy A có mặt trong dãy B.

Dữ liệu vào: trong tập tin văn bản NNUMBER.INP, gồm:

- Dòng đầu ghi 2 số nguyên n, m ($0 < n, m < 5 \cdot 10^5$).
- Dòng thứ 2 ghi n số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_i, \dots, a_n$ cho biết giá trị của các phần tử trong dãy A.
- Dòng thứ 3 ghi m số nguyên $b_1, b_2, \dots, b_j, \dots, b_m$ cho biết giá trị của các phần tử trong dãy B ($|a_i|, |b_j| \leq 10^6$).

Kết quả: Ghi vào tập tin văn bản NNUMBER.OUT gồm 1 dòng ghi số lượng tìm được.

Ví dụ:

NNUMBER.INP	NNUMBER.OUT
5 6	4
2 5 6 8 6	
5 5 8 6 1 3	

Bài 3: Trộn mảng – MIX.PAS (7 điểm)

Cho hai mảng số nguyên dương AR1 và AR2 lần lượt có N và M số ($0 < N, M < 25.000$). Các phần tử trong cả hai mảng AR1 và AR2 đều đã sắp theo thứ tự tăng.

Yêu cầu: hãy tạo mảng MIX gồm N+M phần tử với tất cả các phần tử của AR1 và AR2 sao cho các phần tử của MIX cũng có thứ tự tăng dần. Thời gian chạy là tối đa 2s

Dữ liệu vào cho trong 2 tập tin văn bản tên AR1.INP và AR2.INP theo cấu trúc như sau:

- Dòng đầu của file AR1.INP chứa số N, dòng kế ghi N số nguyên dương là N phần tử của AR1, các phần tử cách nhau ít nhất một khoảng trắng.
- Dòng đầu của file AR2.INP chứa số M, dòng kế ghi M số nguyên dương là M phần tử của AR2, các phần tử cách nhau ít nhất một khoảng trắng.

Kết quả Ghi vào tập tin văn bản MIX.OUT gồm một hàng duy nhất chứa N+M phần tử của mảng MIX.

Ví dụ:

AR1.INP	AR2.INP	MIX. OUT
3	2	1 2 3 4 6
1 3 6	2 4	

HẾT

Giám thị không giải thích gì thêm.