

TỔNG QUAN BÀI THI

	Tên bài	File chương trình	File dữ liệu vào	File kết quả	Điểm
Bài 1	Kinh doanh	KINHDOANH.*	KINHDOANH.INP	KINHDOANH.OUT	6,0
Bài 2	Hình chữ nhật	HCN.*	HCN.INP	HCN.OUT	7,0
Bài 3	Điện phiếu	DIENPHIEU.*	DIENPHIEU.INP	DIENPHIEU.OUT	7,0
Phần mở rộng .* là: .pas đối với NNLT Pascal; .cpp đối với NNLT C++ hoặc .C đối với NNLT C.					

Câu 1: Kinh doanh

Nam từ nhỏ đã tỏ ra là một cậu bé rất có khả năng làm kinh doanh. Ước mơ lớn nhất của cậu là có thể xây dựng được một nhà máy chế biến nông sản vừa để kinh doanh, vừa để phục vụ cho mọi người trong vùng quê của mình. Quê Nam có tổng số n ngôi làng, được đánh số từ 1, 2, ..., n . Hai ngôi làng i và j ($1 \leq i, j \leq n$; $i \neq j$) có thể có nhiều con đường đi hai chiều nối với nhau. Với số tiền ban đầu mà Nam có, Nam quyết định thực hiện hai việc sau:

- Mở một con đường nối trực tiếp giữa hai ngôi làng bất kỳ trong n ngôi làng trên.
- Xây dựng một nhà máy chế biến nông sản trên một ngôi làng nào đó trong n ngôi làng trên.

Yêu cầu: Hãy cho biết sản phẩm của nhà máy mà Nam xây dựng có thể bán nhiều nhất cho bao nhiêu ngôi làng. Biết rằng ngôi làng mà Nam xây dựng nhà máy và những ngôi làng có đường đi đến ngôi làng mà Nam xây dựng nhà máy đều có thể mua hàng của Nam.

Dữ liệu vào: Từ tệp văn bản KINHDOANH.INP:

- Dòng 1 chứa hai số nguyên dương n và m ($1 \leq n \leq 10000$; $0 \leq m \leq 10000$), n là số ngôi làng của quê Nam, m là số đường nối trực tiếp giữa hai ngôi làng với nhau;
- M dòng sau mỗi dòng chứa hai số nguyên dương i và j ($1 \leq i, j \leq n$, $i \neq j$) thể hiện ngôi làng i và j có con đường hai chiều.

Kết quả: Ghi vào tệp KINHDOANH.OUT gồm một số nguyên dương duy nhất là số ngôi làng lớn nhất có thể mua được sản phẩm của Nam.

Ví dụ:

KINHDOANH.INP	KINHDOANH.OUT	KINHDOANH.INP	KINHDOANH.OUT
10 1 1 2	3	5 2 1 4 2 3	4

Câu 2: DÂY HÌNH CHỮ NHẬT LỒNG NHAU

Trên mặt phẳng tọa độ cho N hình chữ nhật với các cạnh song song với hệ trục tọa độ, các hình chữ nhật được đánh số từ 1 tới N . Hình chữ nhật thứ i được cho bởi 4 số nguyên dương $x_{i1}, y_{i1}, x_{i2}, y_{i2}$, trong đó (x_{i1}, y_{i1}) là tọa độ đỉnh trái dưới, còn (x_{i2}, y_{i2}) là tọa độ đỉnh phải trên. Ta nói rằng hình chữ nhật thứ i nằm trong hình chữ nhật thứ j nếu trên mặt phẳng tọa độ, mọi điểm của hình chữ nhật i đều thuộc hình chữ nhật j .

Yêu cầu: Với N hình chữ nhật cho trước, hãy tìm K hình chữ nhật với chỉ số i_1, i_2, \dots, i_K sao cho hình i_1 nằm trong hình i_2 , hình i_2 nằm trong hình i_3 , ..., hình i_{K-1} nằm trong hình i_K và K là lớn nhất.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **HCN.INP**:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương N ($1 \leq N \leq 100$).
- N dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa 4 số nguyên dương $x_{i1}, y_{i1}, x_{i2}, y_{i2}$ có giá trị không vượt quá 200.

Kết quả: Ghi ra file văn bản **HCN.OUT** số K tìm được.

Ví dụ:

HCN.INP
3
1 1 7 4
3 1 6 6
2 2 5 4

HCN.OUT
2

Câu 3: Điền phiếu

Lan là một sinh viên chuyên ngành kinh tế. Kỳ này Lan bắt đầu tham gia thực tập tại kho hàng của một xí nghiệp vận chuyển X. Trong kho hàng này có n thùng hàng, thùng hàng thứ i có trọng lượng là w_i . Ngày đầu tiên đi thực tập, Lan được người phụ trách kho đưa cho một tờ phiếu và yêu cầu điền đầy đủ thông tin vào phiếu đó giúp ông ta. Trên tờ phiếu ghi Q yêu cầu, mỗi yêu cầu có dạng (a,b) : cho biết khối lượng lớn nhất của các thùng hàng từ thùng hàng thứ a đến thùng hàng thứ b . Để công việc ngày đầu thực tập được diễn ra thuận lợi và nhanh chóng, bạn hãy giúp Lan điền đầy đủ thông tin vào phiếu trên nhé.

Yêu cầu: Tìm khối lượng lớn nhất của các thùng hàng từ thùng hàng thứ a đến thùng hàng thứ b trong Q yêu cầu được ghi trên phiếu

Dữ liệu: Vào từ file văn bản **DIENPHIEU.INP**

- Dòng 1 chứa 2 số nguyên dương n và Q ($1 \leq n \leq 50000$; $1 \leq Q \leq 200000$) cách nhau một dấu cách;
- Dòng thứ i trong n dòng tiếp theo chứa số nguyên dương w_i ($1 \leq w_i < 1000000$);
- Q dòng tiếp theo mỗi dòng chứa hai số nguyên dương a và b ($1 \leq a \leq b \leq n$) cách nhau 1 dấu cách là yêu cầu tìm khối lượng lớn nhất của các thùng hàng từ thùng hàng thứ a đến thùng hàng thứ b .

Kết quả: Đưa ra file văn bản DIENPHIEU.OUT gồm Q dòng chứa giá trị lớn nhất tìm được tương ứng với Q yêu cầu.

Ví dụ:

DIENPHIEU.INP	DIENPHIEU.OUT	DIENPHIEU.INP	DIENPHIEU.OUT
5 2	4	3 3	9
2	1	1	9
3		9	1
4		7	
1		1 3	
4		2 3	
1 3		1 1	
4 4			

----- Hết -----