

KÝ T^{I II} CHON HSG LỚP IB, 11 CÁP TÍNH NAM HOC 2020 - 2021 Mon: TIN HDe

ĐỂ CHÍNH THỰC

Ngay thi: 18/04/2021

(De thi có 02 trang)

Thời gian: 150 phát (không kể thời gian phát để)

Chu true de this

Bài 1 Thu đền bài	File churong trình	File de liệu vào	Fite het qua
Paris dogo	SUB2021.*	SUB2021.INP	8G03031 ORX
Day French	DCOUNT.*	DCOUNTIME	NETWORK OUT
Bai 3 Mang may tinh	NETWORK.*	NETWORK INP	sử dụng nương ting là

Percont hooks C++

Hay lập trình giải các bái toán sau:

Bài 1. Tìm đoạn (6.0 điểm)

Thầy Hùng rất yếu thiện số 2021 nên lần này giáo các bạn trong đội tuyến bài toán liên giớn số 2021, Nấu học thiết số 2021 nên lần này giáo các bạn trong đội tuyến bài toán liên quan đến số 2021. Nếu bạn nào giải được nhưnh nhất sẽ được phân quả của Thấy. Bài toán được phát biểu như sau Ch three phát biểu như sau: Cho dây số gồm N số nguyên dương, hây tìm đoạn con liên tiếp có tổng nhỏ nhất là bội số của 2002 tổng nhỏ nhất là bội số của 2002 liên theo. tổng nhỏ nhất là bội số của 2021. Biết rằng luộn tim được đoạn con có tổng thòa mãn theo yếu cấu của bài toàn yểu cầu của bài toán.

Đờ Hệu vào: Tép tin văn bản SUB2021.INP gồm.

- Dông 1: Số nguyên đương $N (0 \le N \le 10^3)$.
- Đồng 2: Đây N số nguyên dương a_1 , a_2 , a_N (0 < $a_i \le 10^9$), mỗi số ngăn cách nhau strong sa a_i boi mor knowing court.

Dữ liệu ra: Ghi ra tộp tin văn bản SUB2021.OUT một số nguyên là tổng cần tim. Ví dụ:

SUB2021.INP	SUB2021.OUT
6 27011 2000 20 1 1000 1021	2021
Dina bartar	

Ràng buộc:

- Có 70% số test ứng với 70% số điểm của bài có $0 < N \le 100$; $0 < a_l \le 10^9$.
- Có 30% số test ứng với 30% số điểm của bài có $100 < N \le 10^3$; $0 < a_i \le 10^9$.

Bài 2. Đếm số (7.0 điểm)

Thảo đạng tìm cách giải một bài toán liên quan đến số nguyên đương. Lúc này, Thảo nghĩ đến Nam là người bạn thân của mình. Thứ thách lần này là một dây gồm N số nguyên đương a₁, a₂,...a_N và tim ra có bao nhiều số xuất hiện với số lád lệ trong dây số đó. Vì số lượng các số nguyên dương trong dãy số đã cho rất lớn nữ việc tim thủ công là không thế. Chính vì vậy. Nam cần một thuật toán để cải đặt vào máy mh và nhờ máy tính tim giúp.

Yêu cầu: Hãy giúp Nam tìm số lượng các số thát hiện trong dãy với số lần là số lễ. Đữ liệu vào: Tệp tin văn bán DCOUNT.IN gồm:

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên N (KN 5 105)

- Dòng thứ hai chứa N số nguyên a_1 , a_2 , a_N ($0 < a_i \le 10^9$).

- Đồng thư nai cán Đữ liệu ra: Ghi ra tệp tín văn bản DCOUNTAUT chứa số là kết quả bải toán.

		S. S
Ví dụ:	DCOUNT	GIÁI THÍCH
DCOUNT.IN	100	T Các số 2, 3, 7 có số lần xuất hiện là số
1227213	(3)	lé.
- Có 60% số s	test ứng với 60% số điểm	của bài cố $0 < N \le 10^3$; $0 < a_i \le 10^9$.
- 00 40 /0 30 (test unit voi 4070 so uicii	cun bas
Mạng máy tính lị	à một tập hợp các máy tín	th được kết nói theo Công ty của An có N m chung các thiết bị. Công ty của An có N m này tính được liên kết với nhau thông qua này tính được liên việc với mày tính cần nh
sao cho có thể trao đổ	hi dữ liệu với nhau và dùng	chung các thiết ởi. chung các thiết ởi. này tính được liên kết với nhau thông qua này tính dược liên việc với máy tính cần ph
The second secon	A THE RESERVE AND A SECOND PROPERTY OF THE PRO	Table 1 1911 1 Table 1
có một máy in để in t	ài liệu. Biết các máy tính	có thể được dùng chung máy in nếu chúng
liên kết mạng với nha	iu.	
the see the state of the		to in An phot hum bridge tou
An muốn giảm ch	ni phí mua săm cho mỗi n	hân viên một máy in. An nhờ bạn kiểm tra l
An muốn giảm ch thống mạng của Công	ty để có thể mua it nhất t	hân viên một máy in. An nhờ bạn kiểm tra l bao nhiều máy in.
An muốn giảm ch thống mạng của Công Độ liệu vào: Tên	ty để có thể mua it nhất t tin văn bản NETWORK	INP, gồm:
An muốn giảm ch thống mạng của Công Đữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai	tin văn bản NETWORK i số nguyên dương N, M	bao maca may
An muốn giảm ch thống mạng của Công Đữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai doạn cáp mạng nổi gi	tin văn bản NETWORK i số nguyên dương N, M (tra hai máy tính.	EINP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5)$ lần lượt là số máy tính và
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nổi giữ - M dòng tiếp	tin văn bản NETWORK i số nguyên dương N, M ữa hai máy tính. theo, mỗi đồng chữa hai	INP, gồm:
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giá - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố	tin văn bản NETWORK i số nguyên đương N, M (tra hai máy tính. theo, mỗi động chữa hai bì với nhau.	SinP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5)$ lần lượt là số máy tính và số u và v $(u \ne v; 0 < u, v \le N)$ là số thứ tự s
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giá - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố	tin văn bản NETWORK i số nguyên đương N, M (ữa hai máy tính. theo, mỗi đông chứa hai ối với nhau. ra têp tín văn bản NETW	SinP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5)$ lần lượt là số máy tính và số u và v $(u \ne v; 0 < u, v \le N)$ là số thứ tự $v \ne v$ VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất
An muốn giảm ch thống mạng của Công Đữ liệu vào: Tệp - Đông 1: Hai đoạn cáp mạng nối giá - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Đữ liệu ra: Ghi r	tin văn bản NETWORK i số nguyên đương N, M (tra hai máy tính. theo, mỗi động chữa hai bì với nhau.	SinP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5)$ lần lượt là số máy tính và số u và v $(u \ne v; 0 < u, v \le N)$ là số thứ tự $v \ne v$ VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất
An muốn giảm ch thống mạng của Công Đữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Đữ liệu ra: Ghi r mua. Ví dụ:	tin văn bản NETWORK i số nguyên đương N, M (ữa hai máy tính. theo, mỗi đông chứa hai ối với nhau. ra têp tín văn bản NETW	SinP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5)$ lần lượt là số máy tính và số u và v $(u \ne v; 0 < u, v \le N)$ là số thứ tự $v \ne v$ VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất
An muốn giảm ch thống mạng của Công Đữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Đữ liệu ra: Ghi r mua. Ví dụ:	tin văn bản NETWORK i số nguyên dương N, M (tra hai máy tính. theo, mỗi đồng chứa hai bì với nhau. ta têp tin văn bản NETW	SinP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5) lần lượt là số máy tinh và số u và v (u \ne v; 0 < u, v \le N) là số thứ tự trong VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất$
An muốn giảm ch thống mạng của Công Đữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giá - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Đữ liệu ra: Ghi r mua. Ví dụ:	tin văn bản NETWORK i số nguyên dương N, M (tra hai máy tính. theo, mỗi đồng chứa hai bì với nhau. ta têp tin văn bản NETW	SinP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5) lần lượt là số máy tinh và số u và v (u \ne v; 0 < u, v \le N) là số thứ tự trong VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất$
An muốn giảm ch thống mạng của Công Đữ liệu vào: Tệp - Đông 1: Hai đoạn cáp mạng nối giá - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Đữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ:	tin văn bản NETWORK i số nguyên dương N, M (tra hai máy tính. theo, mỗi đồng chứa hai bì với nhau. ta têp tin văn bản NETW	SinP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5) lần lượt là số máy tinh và số u và v (u \ne v; 0 < u, v \le N) là số thứ tự trong VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất$
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nổi giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2	tin văn bản NETWORK i số nguyên dương N, M (tra hai máy tính. theo, mỗi đồng chứa hai bì với nhau. ta têp tin văn bản NETW	SinP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5) lần lượt là số máy tinh và số u và v (u \ne v; 0 < u, v \le N) là số thứ tự trong VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất$
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nổi giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2 2 3 4 5	tin văn bản NETWORK i số nguyên dương N, M (tra hai máy tính. theo, mỗi đồng chứa hai bì với nhau. ta têp tin văn bản NETW	SinP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5) lần lượt là số máy tinh và số u và v (u \ne v; 0 < u, v \le N) là số thứ tự trong VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất$
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Đông 1: Hai đoạn cáp mạng nối giá - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liêu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2 2 3 4 5 Ràng buộc:	tin văn bản NETWORK i số nguyên dương N, M ữa hai máy tính. theo, mỗi đông chứa hai bi với nhau. ta têp tin văn bản NETW	Sinp, gồm: $(0 < M, N \le 10^5)$ lần lượt là số máy tính và số u và v (u \ne v; $0 <$ u, $v \le N$) là số thứ tự v $VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất NETWORK.OUT$
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nổi giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2 2 3 4 5 Ràng buộc: - Cổ 50% số te	tin văn bản NETWORK i số nguyên dương N, M ữa hai máy tính. theo, mỗi đồng chứa hai ối với nhau. ra têp tin văn bản NETW ORK.INP	SinP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5) lần lượt là số máy tính và số u và v (u \ne v; 0 < u, v \le N) là số thứ tự từ VORK.OUT: Một số là số máy in ít nhất NETWORK.OUT 2$
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nổi giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2 2 3 4 5 Ràng buộc: - Cổ 50% số te	tin văn bản NETWORK i số nguyên dương N, M ữa hai máy tính. theo, mỗi đồng chứa hai ối với nhau. ra têp tin văn bản NETW ORK.INP	SinP, gồm: $(0 < M, N \le 10^5) lần lượt là số máy tính và số u và v (u \ne v; 0 < u, v \le N) là số thứ tự từ VORK.OUT: Một số là số máy in ít nhất NETWORK.OUT 2$
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2 2 3 4 5 Ràng buộc: - Cổ 50% số te - Cổ 50% số te	est tương ứng với 50% sest tương ứng với 50% s	bào nhiều hay tại bào nhiều học là số máy tính và số u và v (u \neq v; 0 < u, v \leq N) là số thứ tự từ VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất hợc NETWORK.OUT 2 ố điểm của bài có $0 < N \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$.
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2 2 3 4 5 Ràng buộc: - Cổ 50% số te - Cổ 50% số te	est tương ứng với 50% sest tương ứng với 50% s	bào nhiều hay tại bào nhiều học là số máy tính và số u và v (u \neq v; 0 < u, v \leq N) là số thứ tự từ VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất hợc NETWORK.OUT 2 ố điểm của bài có $0 < N \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$.
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2 2 3 4 5 Ràng buộc: - Cổ 50% số te - Cổ 50% số te	est tương ứng với 50% sest tương ứng với 50% s	bào nhiều hay tại bào nhiều học là số máy tính và số u và v (u \neq v; 0 < u, v \leq N) là số thứ tự từ VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất hợc NETWORK.OUT 2 ố điểm của bài có $0 < N \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$.
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2 2 3 4 5 Ràng buộc: - Cổ 50% số te - Cổ 50% số te	est tương ứng với 50% sest tương ứng với 50% s	bào nhiều hay tại bào nhiều học là số máy tính và số u và v (u \neq v; 0 < u, v \leq N) là số thứ tự từ VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất hợc NETWORK.OUT 2 ố điểm của bài có $0 < N \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$.
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2 2 3 4 5 Ràng buộc: - Cổ 50% số te - Cổ 50% số te	est tương ứng với 50% sest tương ứng với 50% s	bào nhiều hay tại bào nhiều học là số máy tính và số u và v (u \neq v; 0 < u, v \leq N) là số thứ tự từ VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất hợc NETWORK.OUT 2 ố điểm của bài có $0 < N \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$.
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2 2 3 4 5 Ràng buộc: - Cổ 50% số te - Cổ 50% số te	est tương ứng với 50% sest tương ứng với 50% s	bào nhiều hay tại bào nhiều học là số máy tính và số u và v (u \neq v; 0 < u, v \leq N) là số thứ tự từ VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất hợc NETWORK.OUT 2 ố điểm của bài có $0 < N \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$.
An muốn giảm ch thống mạng của Công Dữ liệu vào: Tệp - Dòng 1: Hai đoạn cáp mạng nối giữ - M dòng tiếp hai máy tính có kết nố Dữ liệu ra: Ghi r mun. Ví dụ: NETWO 5 3 1 2 2 3 4 5 Ràng buộc: - Cổ 50% số te - Cổ 50% số te	est tương ứng với 50% sest tương chiết tươn	bào nhiều hay tại bào nhiều học là số máy tính và số u và v (u \neq v; 0 < u, v \leq N) là số thứ tự từ VORK.OUT: Một số là số máy in it nhất hợc NETWORK.OUT 2 ố điểm của bài có $0 < N \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$, $0 < M \leq 10^3$.