

Bài 2. ACM

SuperCoders là đội tuyển huyền thoại của trường XYZ đã nhiều lần vô địch cuộc thi lập trình viên vũ trụ ACM Universe Final. Theo thể thức cuộc thi, mỗi đội tham dự chỉ có đúng 3 thành viên và được giao duy nhất một máy tính, chính vì vậy việc điều phối công việc vô cùng quan trọng. Trong đội SuperCoders, Cuội - đội trưởng - là người nắm giữ vai trò đó.

Đề thi ACM năm nay gồm có $2n$ bài đánh số từ 1 tới $2n$. Bằng kỹ năng thiết kế thuật toán siêu việt, chỉ vài giây sau khi đọc đề, Cuội đã có lời giải cho cả $2n$ bài. Vấn đề còn lại là phân công hai người còn lại lập trình bởi Cuội không quen với thứ ngôn ngữ lập trình mới được đưa vào sử dụng tại cuộc thi.

Do rất hiểu hai lập trình viên Tí và Tèo trong đội, Cuội biết rằng bài thứ i nếu giao cho Tí làm sẽ mất a_i giây, cũng bài đó nếu giao cho Tèo sẽ mất b_i giây để hoàn thành ($\forall i: 1 \leq i \leq 2n$). Nhiệm vụ của bạn là hãy giúp Cuội phân công cho hai lập trình viên, mỗi người làm đúng n bài sao cho tổng thời gian lập trình cả $2n$ bài là ít nhất.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản ACM.INP

- Dòng 1 chứa số nguyên dương $n \leq 4 \cdot 10^5$
- $2n$ dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa hai số nguyên dương $a_i, b_i \leq 100$ cách nhau bởi dấu cách.

Kết quả: Ghi ra file văn bản ACM.OUT một số nguyên duy nhất là tổng thời gian lập trình cả $2n$ bài theo phương án phân công tìm được.

Ví dụ

ACM. INP	ACM. OUT
2	8
2 1	
3 2	
5 3	
1 2	

40% số điểm ứng với các test có $n \leq 1000$

30% số điểm ứng với các test có $n \in [10^4, 10^5]$

30% số điểm ứng với các test có $n \in [3 \cdot 10^5, 4 \cdot 10^5]$