

Bài 4. Trao thưởng (4,0 điểm; Đề TS vào 10 – Bắc Ninh 2026 - 2027)

Nhân dịp kỷ niệm 100 năm ngày thành lập công ty, để ghi nhận sự cống hiến của các thành viên, công ty tổ chức chương trình trao thưởng cho tất cả các nhân viên. Ban tổ chức chuẩn bị sẵn n hộp phần thưởng, mỗi hộp được đặt trên một bàn, các bàn đánh số từ 1 đến n. Trên hộp phần thưởng thứ i ($i=1\dots n$) có dán nhãn là a_i và trong đó có phần thưởng trị giá w_i . Nhân viên có thể chọn một hay nhiều hộp phần thưởng liên tiếp hay không liên tiếp từ hộp phần thưởng ở bàn 1 đến bàn n, hộp phần thưởng chọn sau phải có nhãn lớn hơn nhãn trên hộp phần thưởng chọn trước, tức là:

$$\begin{cases} a_{i_1} < a_{i_2} < \dots < a_{i_k} \\ 1 \leq i_1 < i_2 < \dots < i_k \leq n \end{cases}$$

Yêu cầu: Bạn hãy giúp nhân viên chọn cho mình các hộp phần thưởng để có tổng trị giá là lớn nhất.

Dữ liệu vào: Đọc vào từ tệp văn bản **BAI4.INP** gồm:

Dòng 1: Chứa số nguyên dương n ($n \leq 5 \cdot 10^5$).

n dòng tiếp theo, dòng thứ i ($i=1\dots n$) chứa 2 số nguyên dương a_i ($a_i \leq 10^9$) và w_i ($w_i \leq 10^6$). Các số trên cùng dòng cách nhau ít nhất một dấu cách.

Kết quả: Ghi ra tệp văn bản **BAI4.OUT**

Một số nguyên duy nhất thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Ví dụ:

BAI4.INP	BAI4.OUT	Giải thích
4 1 5 1 3 5 6 5 7	12	Chọn hộp phần thưởng thứ 1 và thứ 4 có tổng trị giá bằng 12

Ràng buộc:

Có 60% số điểm tương ứng số test có $n \leq 10^3$.

Có 40% số điểm tương ứng số test khác có $10^3 < n \leq 5 \cdot 10^5$.

----- HẾT -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu.

Giám thị không giải thích gì thêm.