

Mua quà

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Nhân ngày 20–10, ~X~ muốn mua tặng ~N~ bạn gái **N món quà khác nhau** (không trùng nhau). Bạn gái thứ ~i~ chỉ chấp nhận món quà có **giá** không nhỏ hơn ~A_i~ và **độ đẹp** không nhỏ hơn ~B_i~. Cửa hàng đang bán ~M~ món quà, món thứ ~j~ có **giá** ~C_j~ và **độ đẹp** ~D_j~. Hãy tìm **tổng số tiền tối thiểu** ~X~ phải chi để mỗi bạn gái nhận đúng **một** món quà phù hợp. Dữ liệu đảm bảo **luôn có nghiệm**.

Yêu cầu

Gán mỗi bạn gái ~i~ một món quà **khác nhau** ~j~ sao cho ~C_j \ge A_i~ và ~D_j \ge B_i~, tối thiểu hoá tổng chi phí $\sum C_j$ trên các món quà đã gán.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên: hai số nguyên dương ~N~, ~M~ ($1 \leq N, M \leq 10^5$).
- ~N~ dòng tiếp theo: dòng thứ ~i~ chứa hai số nguyên ~A_i, B_i~ ($1 \leq A_i, B_i \leq 10^9$).
- ~M~ dòng tiếp theo: dòng thứ ~j~ chứa hai số nguyên ~C_j, D_j~ ($1 \leq C_j, D_j \leq 10^9$).

Kết quả

In ra **một số nguyên duy nhất** là tổng số tiền **nhỏ nhất** cần chi. (Dữ liệu đảm bảo có ít nhất một cách gán hợp lệ.)

Ví dụ

Ví dụ 1

Input

```
3 5
2 3
1 4
4 2
5 4
3 2
4 3
4 4
2 6
```

Output

10

Ví dụ 2

Input

2 3
3 3
5 1
3 1
5 3
6 2

Output

11

Giải thích

- **Ví dụ 1:** Một cách gán chi phí tối ưu (minh hoạ): $\sim(A,B)=(1,4) \rightarrow (C,D)=(4,4) \sim$, $\sim(2,3) \rightarrow (4,3) \sim$, $\sim(4,2) \rightarrow (2,6) \sim$. Tổng $\sim 4+4+2=10 \sim$ là tối thiểu.
- **Ví dụ 2:** Gán $\sim(3,3) \rightarrow (5,3) \sim$, $\sim(5,1) \rightarrow (6,2) \sim$ cho tổng $\sim 11 \sim$ là tối ưu.

Chăm điểm

- 100% test thoả ràng buộc:

$\$ \$ 1 \leq \sim N, M \leq 10^5, \text{quad } 1 \leq \sim A_i, B_i, C_j, D_j \leq 10^9. \$ \$$

- **Gợi ý chia điểm (tuỳ BTC):**

- Subtask 1 (25%): $\sim N, M \leq 2000 \sim$.
- Subtask 2 (25%): $\sim A_i, B_i, C_j, D_j \leq 10^6 \sim$.
- Subtask 3 (50%): Không ràng buộc bổ sung; **full** như đề.