

Với việc mảng A và B được sắp xếp có giá trị tăng dần nên chúng ta có thể sử dụng kỹ thuật hai con trỏ:

Tư tưởng của việc sử dụng hai con trỏ là chúng ta quan sát **tính chất của dãy** và sử dụng tính chất đó để **giảm thiểu việc duyệt lại các phần tử trong mảng**.

Trâu

Với phần tử thứ i hiện tại của mảng A ta sẽ kiểm tra mảng B xem có phần tử nào chưa được lấy và $B_j \leq A_i$ để thực hiện tạo mảng.

Độ phức tạp: $O(N^2)$.

Hai con trỏ

Gọi hai con trỏ lần lượt là i và j của mảng A và mảng B .

Ta hãy cùng kiểm tra tính chất của dãy không giảm B :

$$B_1 \leq B_2 \leq \dots \leq B_N$$

Vậy khi chúng ta duyệt đến phần tử i trong mảng A thì chúng ta có thể thấy không cần duyệt lại toàn bộ B để biết phần tử nào dùng hoặc chưa dùng.

Với phần tử A_i chúng ta sẽ kiểm tra điều kiện $A_i \leq B_j$ nếu thỏa mãn ta sẽ lấy phần tử A_i và tăng con trỏ i lên đến khi điều kiện không còn thỏa mãn nữa thì chúng ta sẽ lấy phần tử B_j .

Khi đó dùng là ta thực tế đang duyệt hai mảng nhưng hai mảng được duyệt song song nên mọi phần tử chỉ được duyệt duy nhất một lần.

Độ phức tạp: $O(2 \times N)$.

Tham khảo thêm về hai con trỏ: [tại đây](#) và [tại đây](#).

Solution mẫu