

2359. Trang phục thời trang

Bài toán có thể tóm tắt như sau. Cho 4 mảng các số nguyên dương, hãy chọn ra mỗi mảng một phần tử sao cho sự chênh lệch lớn nhất của hai phần tử được chọn là nhỏ nhất.

Ta trộn tất cả các thành phần vào chung một mảng a , vì vậy mỗi phần tử của mảng a lưu hai giá trị là màu và kiểu thành phần trang phục. Sau đó ta sắp xếp mảng a theo giá trị tăng dần của màu.

Bây giờ bài toán trở thành cần tìm một đoạn gồm các phần tử liên tiếp a_l, a_{l+1}, \dots, a_r sao cho trên đoạn này chứa đủ 4 kiểu thành phần trang phục và sự chênh lệch màu sắc lớn nhất là nhỏ nhất, tức là màu của a_r trừ đi màu của a_l nhỏ nhất. Ta có thể dùng kỹ thuật hai con trỏ để giải quyết bài toán này.

Độ phức tạp của bài toán là $O(n_1 + n_2 + n_3 + n_4)$.