Độ phức tạp thuật toán là một khái niệm trong khoa học máy tính dùng để đánh giá hiệu suất của một thuật toán. Nó bao gồm hai khía cạnh chính:

1. **Độ phức tạp thời gian (Time Complexity)**: Đo lường thời gian mà một thuật toán cần để chạy xong, dựa trên kích thước đầu vào. Thông thường, độ phức tạp thời gian được biểu diễn bằng ký hiệu Big O (O), chẳng hạn như O(n), O(log n), O(n^2), v.v. Đây là cách biểu diễn tốc độ tăng trưởng của thời gian thực thi khi kích thước đầu vào tăng lên.
2. **Độ phức tạp không gian (Space Complexity)**: Đo lường lượng bộ nhớ cần thiết cho một thuật toán dựa trên kích thước đầu vào. Tương tự như độ phức tạp thời gian, độ phức tạp không gian cũng được biểu diễn bằng ký hiệu Big O.

**Tính độ phức tạp:**

1. **Hàm binary\_search(arr, x)**:
   * Độ phức tạp của tìm kiếm nhị phân là O(log n) với n là độ dài của mảng arr.
2. **Hàm intersection\_sorted\_arrays(arr1, arr2)**:
   * Vòng lặp for duyệt qua từng phần tử trong arr1, do đó, số lần lặp là m, với m là độ dài của arr1.
   * Trong mỗi lần lặp, gọi hàm binary\_search trên arr2 với độ phức tạp là O(log n) với n là độ dài của arr2.
3. **Độ phức tạp tổng thể**:
   * Mỗi lần lặp thực hiện một thao tác có độ phức tạp O(log n).
   * Tổng cộng có m lần lặp.

Do đó, độ phức tạp tổng thể của thuật toán là O(m log n).