

Câu 1 :

Segment tree là một cấu trúc dữ liệu cây được sử dụng để lưu trữ thông tin về các khoảng hoặc phân đoạn. Nó cho phép truy vấn phân đoạn nào trong số các phân đoạn được lưu trữ chứa một điểm nhất định. Về nguyên tắc, nó là một cấu trúc tĩnh; nghĩa là, nó là một cấu trúc không thể sửa đổi sau khi nó được xây dựng.

Sử dụng khi bài toán cần truy vấn phạm vi của một khoảng nào đó

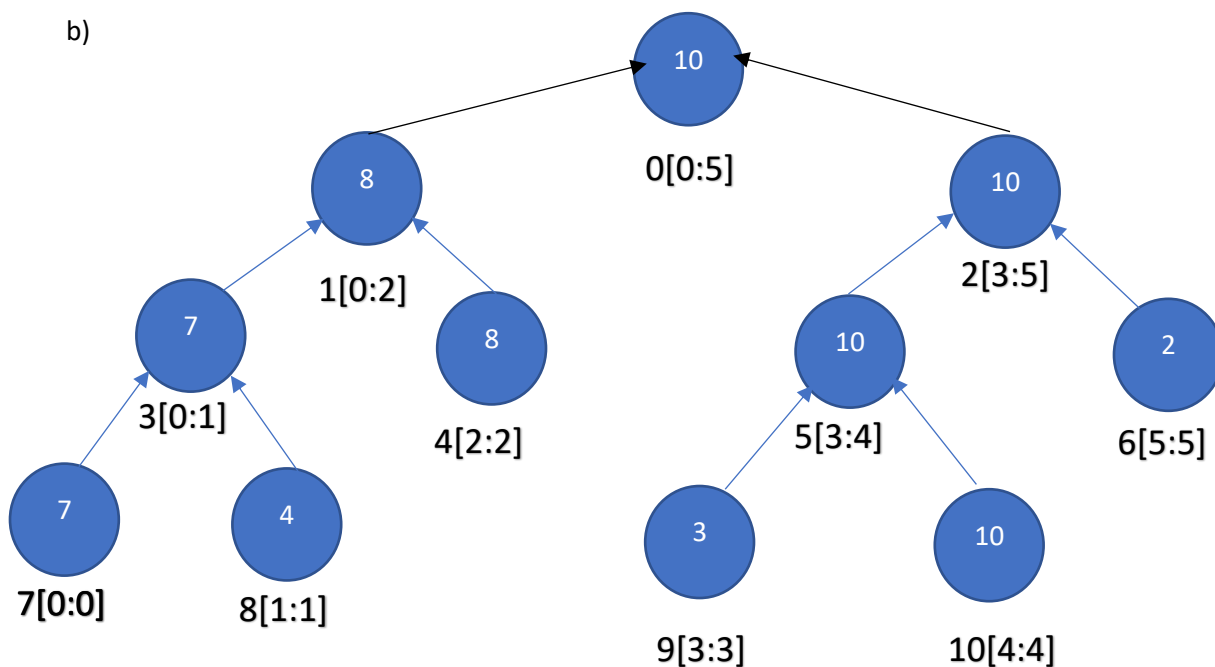
- Ưu điểm của Segment Tree là tổng quát, giải quyết nhiều dạng truy vấn khác nhau liên quan đến mảng.
- Nhược điểm của Segment Tree là dữ liệu nó cần sử dụng lớn hơn một số cấu trúc dữ liệu khác (Interval Tree, Binary Indexed Tree,...) và đôi khi việc cài đặt nó cũng khá phức tạp.

Câu 2 :

a)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|---|----|---|---|----|---|---|---|---|----|----|----|--|--|
| A[i] | 10 | 8 | 10 | 7 | 8 | 10 | 2 | 7 | 4 | | | 3 | 10 | | |
| I | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |

b)



c)

so sánh node lá, node nào có value lớn hơn thì lên làm cha, tiếp tục với các node cha vừa xét , tiếp tục đến khi kết thúc ở hai nhánh thì ta sẽ có node gốc là node có value lớn nhất

d)

12,8,12,7,8,12,2,7,4,?,?,12,10

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|---|----|---|---|----|---|---|---|---|----|----|----|--|--|
| A[i] | 12 | 8 | 12 | 7 | 8 | 12 | 2 | 7 | 4 | | | 12 | 10 | | |
| i | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |