Họ tên : Đoàn Duy Nam

Mã SV : 2018602283

Bài 1 : Cho dãy khóa X = {9, 20, 7, 60, 10, -35, 15}

a. Vẽ hình mô tả từng bước quá trình dựng cây nhị phân tìm kiếm mà khóa của các nút trên cây lần lượt là các khóa trong dãy X.

b. Mô tả thao tác hủy nút có khóa là 20 trong cây nhị phân tìm kiếm trên.

Bài Làm

a.

B1 : Lấy 9 phần tử đầu tiên trong dãy làm nút

B2 : So sánh phần tử tiếp theo trong dãy với 9 nếu lớn hơn 9 thì sẽ thuộc nút con bên phải của cây ngược lại sẽ thuộc nút con bên trái

20 > 9 => thuộc nút con bên phải của nút 9

B3 : Tiếp tục so sánh 7 với 9 thấy 7 < 9 => 7 thuộc nút con bên trái của nút 9

B4 : 60 > 9 => 60 thuộc nút con bên phải của nút 9

- tiếp tục so sánh 60 với 20 thấy 60 > 20 => 60 thuộc nút con bên phải của nút 20

B5 : 10 > 9 => thuộc nút con bên phải của nút 9

10 < 20 => thuộc nút con bên trái của nút 20

B6 : -35 < 9 => thuộc nút trái của nút 9

-35 < 7 => thuộc nút trái của nút 7

B7 : 15 > 9 => thuộc nút phải của nút 9

15 < 20 => thuộc nút trái của nút 20

15 > 10 => thuộc nút phải của 10

b.Hủy nút có khóa là 20

- Nút 20 là nút gốc

- Duyệt cây tìm nút bên phải nhất của của cây con bên trái nút cần xóa = 15

- Đổi chỗ 2 nút cho nhau là nút 20 và nút 15

- Xóa nút 20

Bài 2 : Cho dãy khóa X = {15, 21, 7, 50, 2, 75, 1}

a. Vẽ hình mô tả từng bước quá trình dựng cây nhị phân tìm kiếm mà khóa của các nút trên cây lần lượt là các khóa trong dãy X.

b. Mô tả thao tác hủy nút có khóa là 50 trong cây nhị phân tìm kiếm trên

Bài Làm

a.

B1 : Lấy 15 phần tử đầu tiên trong dãy làm nút

B2 : So sánh phần tử tiếp theo trong dãy với 15 nếu lớn hơn 15 thì sẽ thuộc nút con bên phải của cây ngược lại sẽ thuộc nút con bên trái

21> 15 => thuộc nút con bên phải của nút 15

B3 : Tiếp tục so sánh 7 với 15 thấy 7 < 15 => 7 thuộc nút con bên trái của nút 15

B4 : 50 > 15 => 50 thuộc nút con bên phải của nút 15

- tiếp tục so sánh 60 với 20 thấy 50 > 21 => 50 thuộc nút con bên phải của nút 21

B5 : 2 < 15 => thuộc nút con bên trái của nút 15

2 < 7 => thuộc nút con bên trái của nút 7

B6 : 75 > 15 => thuộc nút phải của nút 15

75 > 21 => thuộc nút phải của nút 21

75 > 50 => thuộc nút phải của nút 50

B7 : 1 < 15 => thuộc nút trái của nút 15

1 < 7 => thuộc nút trái của nút 7

1 < 2 => thuộc nút trái của 2

b.Hủy nút có khóa là 50

- Nút 20 là nút gốc

- Duyệt cây tìm nút bên trái nhất của của cây con bên phải nút cần xóa = 75

- Đổi chỗ 2 nút cho nhau là nút 50 và nút 75

- Xóa nút 50

Bài 3 : Cho dãy khóa X = {15, 21, 5, 60, 10, 65, 1 }

a. Vẽ hình mô tả từng bước quá trình tạo cây nhị phân tìm kiếm mà khóa của các nút lần lượt là các khóa trong dãy X.

b. Vẽ hình mô tả thao tác hủy nút có khóa là 5 trong cây nhị phân tìm kiếm trên

Bài Làm

a.

B1 : Lấy 9 phần tử đầu tiên trong dãy làm nút

B2 : So sánh phần tử tiếp theo trong dãy với 15 nếu lớn hơn 15 thì sẽ thuộc nút con bên phải của cây ngược lại sẽ thuộc nút con bên trái

21> 15 => thuộc nút con bên phải của nút 15

B3 : Tiếp tục so sánh 5 với 15 thấy 5 < 15 => 5 thuộc nút con bên trái của nút 15

B4 : 60 > 15 => 60 thuộc nút con bên phải của nút 15

- tiếp tục so sánh 60 với 20 thấy 50 > 21 => 50 thuộc nút con bên phải của nút 21

B5 : 10 < 15 => thuộc nút con bên trái của nút 15

10> 5 => thuộc nút con bên phải của nút 5

B6 : 65 > 15 => thuộc nút phải của nút 15

65 > 21 => thuộc nút phải của nút 21

65 > 60 => thuộc nút phải của nút 60

B7 : 1 < 15 => thuộc nút trái của nút 15

1 < 5 => thuộc nút trái của nút 5

b.Hủy nút có khóa là 5

- Nút 5 là nút gốc

- Duyệt cây tìm nút bên trái nhất của của cây con bên phải nút cần xóa = 10

- Đổi chỗ 2 nút cho nhau là nút 10 và nút 5

- Xóa nút 5