

Bắt đầu vào lúc	Thứ Sáu, 10 tháng 5 2024, 1:02 PM
Trạng thái	Đã xong
Kết thúc lúc	Thứ Sáu, 10 tháng 5 2024, 1:07 PM
Thời gian thực hiện	5 phút 28 giây
Điểm	12,00/12,00
Điểm	10,00 trên 10,00 (100%)

Câu hỏi 1
Hoàn thành
Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Độ phức tạp của phép duyệt cây BST có n node và in giá trị các node ra màn hình là:

- ☐ a. $O(\sqrt{n})$
- ☐ b. $O(n\lg_2(n))$
- ☐ c. $O(\log_2(n))$
- ☒ d. $O(n)$

Câu hỏi 2
Hoàn thành
Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Cho cây nhị phân tìm kiếm được tạo bởi dãy số theo trình tự sau: 52, 17, 65, 8, 22, 60, 90, 4, 10, 35, 63, 28. Số lượng node trên cây con trái và trên cây con phải của node gốc lần lượt là:

- ☐ a. 6, 5
- ☐ b. 5, 6
- ☐ c. 4, 7
- ☒ d. 7, 4

Câu hỏi 3

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Cho đoạn chương trình sau bằng ngôn ngữ C++. Hãy cho biết hàm func dùng để làm gì?

```
include<iostream>
using namespace std;
struct Node {
    int key;
    Node *pLeft;
    Node *pRight;
};
typedef Node *BSTREE;

void func(BSTREE Root) {
    if (Root != NULL) {
        func (Root->pLeft);
        func (Root->pRight);
        cout << Root -> key << endl;
    }
}
```

- ☐ a. Duyệt cây theo thứ tự leveloder
- ☒ b. Duyệt cây theo thứ tự postoder
- ☐ c. Duyệt cây theo thứ tự inoder
- ☐ d. Duyệt cây theo thứ tự preoder

Câu hỏi 4

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Cho đoạn chương trình sau bằng ngôn ngữ C++. Hãy cho biết hàm func dùng để làm gì?

```
struct Node {  
    int key;  
    Node *pLeft;  
    Node *pRight;  
};  
typedef Node *BSTREE;  
  
int func(BSTREE t) {  
    if(t) {  
        int a = func(t->pLeft);  
        int b = func(t->pRight);  
        if(a < b) return b+1;  
        return a+1;  
    }  
    return -1;  
}
```

- ☐ a. Đếm số nút lá
- ☐ b. Đếm số nút có trong cây
- ☐ c. Tính tổng các nút trong cây
- ☒ d. Tính chiều cao của cây

Câu hỏi 5

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Cho T là cây nhị phân tìm kiếm có gốc là r. Hỏi thuật toán traverse dưới đây dùng để làm gì?

```
int traverse(r) {  
    if (r) {  
        a = traverse(left child of r);  
        b = traverse(right child of r);  
        return a + b + 1;  
    }  
    return 0;  
}
```

- ☐ a. Đếm số node có đúng 1 cây con
- ☒ b. Đếm số node có trong cây
- ☐ c. Tính chiều cao của cây
- ☐ d. Đếm số node lá

Câu hỏi 6

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Tạo cây BST từ dãy số theo thứ tự nhập vào như sau: 40, 30, 35, 100, 80, 85, 120, 60, 50, 10, 105, 15, 20, 6, 3. Hỏi có bao nhiêu node có số lượng node bên cây con trái bằng với số lượng node bên cây con phải (không tính node lá)?

- ☐ a. 4
- ☒ b. 2
- ☐ c. 3
- ☐ d. 5

Câu hỏi 7

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Tạo cây BST từ dãy số theo thứ tự đầu vào như sau: 40, 30, 35, 100, 80, 85, 60, 50, 10, 15, 20, 6, 3. Hỏi có bao nhiêu node lá trong cây?

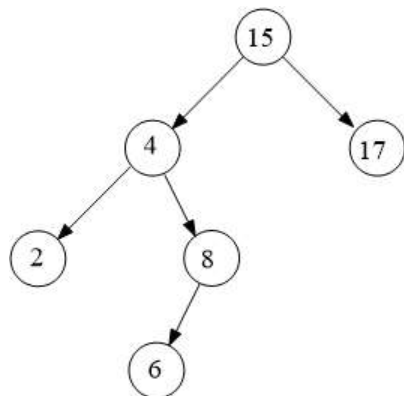
- ☐ a. 7
- ☐ b. 6
- ☒ c. 5
- ☐ d. 4

Câu hỏi 8

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Cho cây nhị phân tìm kiếm như sau:



Hỏi sau khi thực hiện xóa node gốc thì node gốc mới có thể nhận giá trị bao nhiêu trong các giá trị bên dưới?

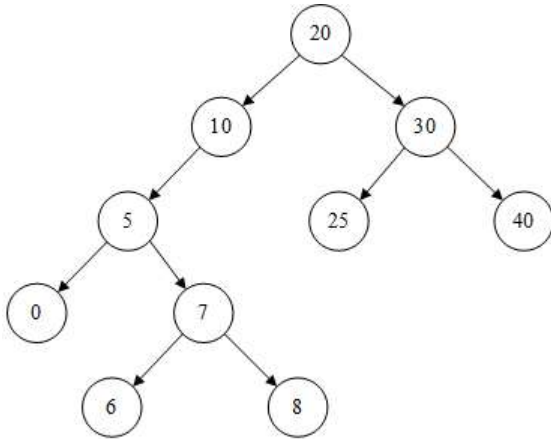
- ☐ a. 4
- ☐ b. 2
- ☒ c. 8
- ☐ d. 6

Câu hỏi 9

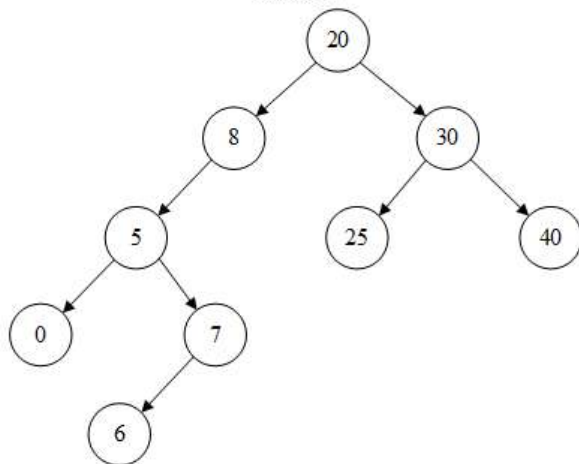
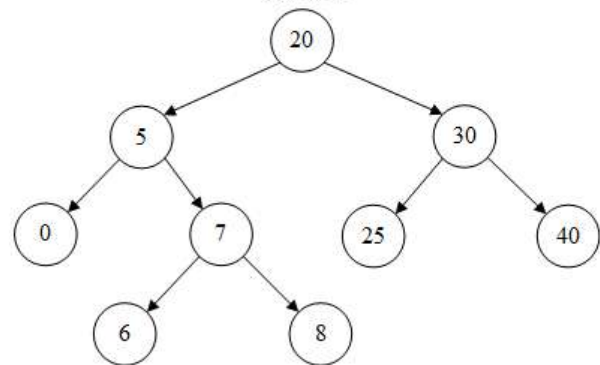
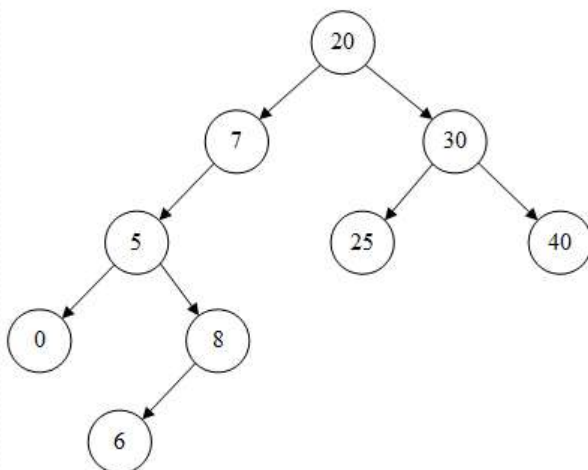
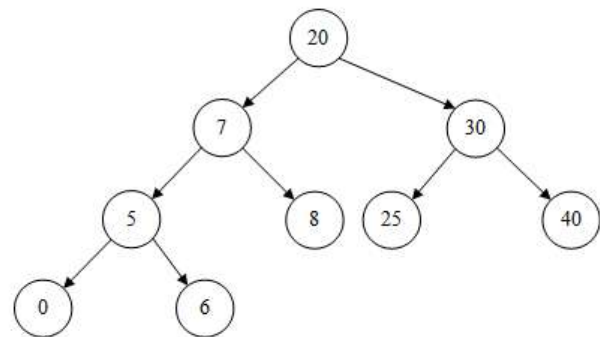
Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Cho cây nhị phân tìm kiếm sau:



Cây nhị phân tìm kiếm mới sau khi thực hiện xóa 10 là:

Hình 1.**Hình 2.****Hình 3.****Hình 4.**

- ☐ a. Cả 4 hình trên
- ☐ b. Hình 1 và Hình 2
- ☐ c. Hình 1

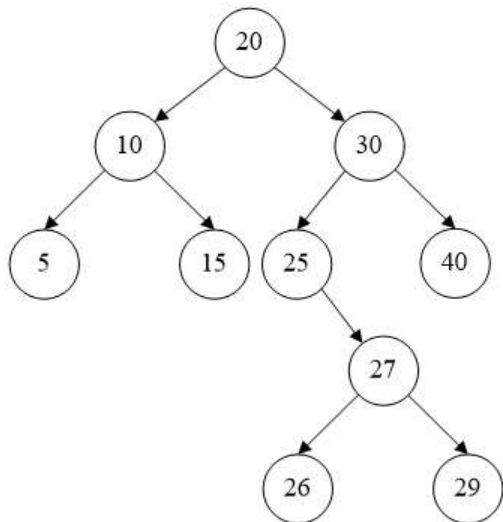
- ☒ d. Hình 2

Câu hỏi 10

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Cho cây nhị phân tìm kiếm như sau:



Hỏi node thay thế khi thực hiện thao tác xóa node 30 là node nào?

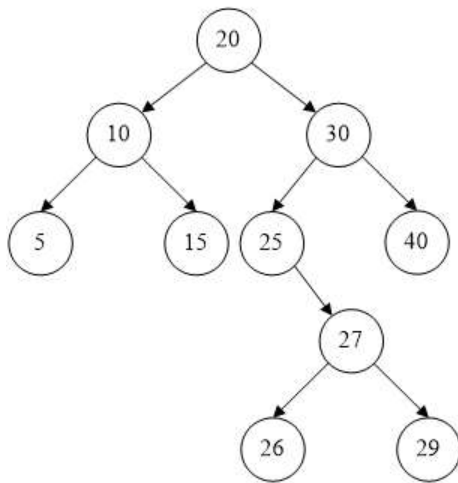
- ☒ a. 29 hoặc 40
- ☐ b. 25 hoặc 27
- ☐ c. 25 hoặc 40
- ☐ d. 27 hoặc 40

Câu hỏi 11

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Cho cây nhị phân tìm kiếm như sau:



Node được chọn để thay thế cho node 20 khi thực hiện thao tác xóa node 20 là:

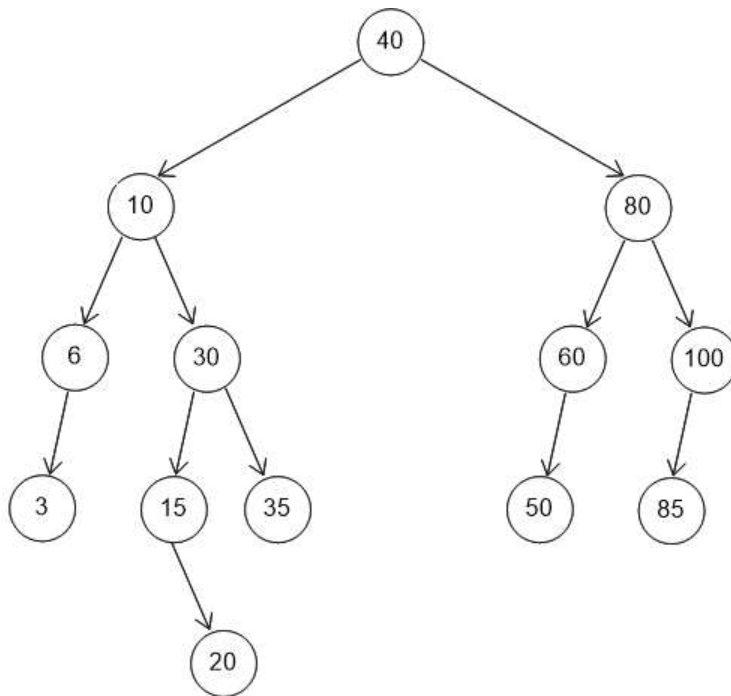
- ☐ a. 15 hoặc 27
- ☐ b. 10 hoặc 30
- ☒ c. 15 hoặc 25
- ☐ d. 15 hoặc 26

Câu hỏi 12

Hoàn thành

Đạt điểm 1,00 trên 1,00

Xóa node 40 trên cây nhị phân bên dưới (Lưu ý: Nếu nút cần xóa có 2 cây con thì thay thế bằng node con bên trái cùng của cây con phải node cần xóa). Sau khi xóa thì số lượng node có 1 cây con trên cây sẽ là:



- ☒ a. 3
- ☐ b. 4
- ☐ c. 2
- ☐ d. 5

[◀ Quiz 8: Tree \(Deadline 15/5/2024\)](#)[Chuyển tới...](#)[Assignment: Thuật toán Tìm kiếm ▶](#)