

Lab 3_1: Cây nhị phân tìm kiếm - Cây AVL

1 Cây nhị phân - Cây nhị phân tìm kiếm

Hoàn thành cây nhị phân (tìm kiếm) được định nghĩa như sau:

```
struct BST{
    struct BSTNode{
        int key;
        BSTNode* pLeft;
        BSTNode* pRight;
    };
    BSTNode* pRoot;

    // Cac ham can cai dat
    BSTNode* createNode(int data);
    void NLR();
    void LNR();
    void LRN();
    void LevelOrder();
    BSTNode* Search(int x);
    void Insert(int x);
    void Remove(int x);
    void createTree(int a[], int n);
    void removeTree();
    int Height();
    int countNode();
    int sumNode();
    int heightNode(int value);
    int Level(BSTNode* p);
    int countLeaf();
    // Dem so NODE cua BST ma gia tri key nho hon gia tri cho truoc
    int countLess(int x);
    // Dem so NODE cua BST ma gia tri key lon hon gia tri cho truoc
    int countGreater(int x);
    bool isBST();
    bool isFullBST();
    // copy cay nhi phan tim kiem tree
    void copy(const BST &tree);
};
```

2 Cây AVL

Hoàn thành cây AVL được định nghĩa như sau:

```
struct AVL{
    struct AVLNode{
        int key;
        AVLNode* p_left;
        AVLNode* p_right;
        int height;
    };
    AVLNode* pRoot;
    AVLNode* createNode(int data);
    void Insert(int x);
    void Remove(int x);
    void NLR();
    void LNR();
    void LRN();
    void LevelOrder();
    bool isAVL();
    void copy(const AVL &tree);
};
```

3 Quy định nộp bài

- Sinh viên không được sử dụng thư viện Queue, sinh viên có thể tái sử dụng Queue đã được cài đặt ở bài trước.
- Sinh viên tạo thư mục Week4_MSSV chứa các nội dung sau:
 - Thư mục Code: chứa toàn bộ file .cpp và .h (nếu có, khuyến khích sử dụng để tổ chức code tốt hơn).
- Sinh viên nộp tập tin Week4_MSSV.zip hoặc Week4_MSSV.rar. Ví dụ: Week4_22120999.zip hoặc Week4_22120999.rar. Các bài nộp sai định dạng sẽ không được chấm điểm.
- Bất kì hành vi gian lận sẽ bị 0 điểm toàn môn học và được báo cáo lên Khoa.
- Mọi thắc mắc, đăng lên Moodle để hỏi hoặc gửi mail đến mình (bddang[at]fit.hcmus.edu.vn) theo định dạng phần Subject

[CTDL>_22CTT6] Nội dung

phần body mô tả lại bài tập và câu hỏi tương ứng.