#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <conio.h>

struct node {

    int data;

    node \*trai;

    node \*phai;

};

typedef node \*tree;

void init(tree &t){

    t == NULL;

}

//tao node

node \*make(node \*p, int x){

    p = (node\*)malloc(sizeof(node));

    p->data = x;

    p->trai = p->phai = NULL;

    return p;

}

//ham nhap

node \*nhap(node\*p, int x){

    printf("node = ");

    scanf("%d", &x);

    if(x== 0)

        return NULL;

    p = make(p,x);

    printf("\t con trai node %d \n", x);

    p->trai = nhap(p,x);

    printf("\t con phai node %d \n", x);

    p->phai = nhap(p,x);

    return p;

}

//ham duyet

void duyet\_truoc(tree t){

    node \*duyet = t;

    if(duyet != NULL){

        printf("\t%d", duyet->data);

        duyet\_truoc(duyet->trai);

        duyet\_truoc(duyet->phai);

    }

}

void duyet\_giua(tree t){

    node \*duyet = t;

    if(duyet != NULL){

        duyet\_giua(duyet->trai);

        printf("\t%d", duyet->data);

        duyet\_giua(duyet->phai);

    }

}

void duyet\_sau(tree t){

    node \*duyet = t;

    if(duyet != NULL){

        duyet\_sau(duyet->trai);

        duyet\_sau(duyet->phai);

        printf("\t%d", duyet->data);

    }

}

int main(){

    tree t;

    node\*p;

    int x;

    init(t);

    printf("\t\t nhap 0 de chuyen sang nhap node khac hoac thoat\n");

    t = nhap(p,x);

    int chon;

    printf("\t\t1: duyet truoc\t 2: duyet giua\t3: duyet sau \t4: break\n");

    do{

        printf("ban chon: ");

        scanf("%d", &chon);

        switch(chon){

            case 1:{

                printf("ket qua duyet truoc: ");

                duyet\_truoc(t);

                printf("\n");

                break;

            }

            case 2:{

                printf("ket qua duyet giua: ");

                duyet\_giua(t);

                printf("\n");

                break;

            }

            case 3:{

                 printf("ket qua duyet sau: ");

                 duyet\_sau(t);

                 printf("\n");

                break;

            }

            case 4:

                break;

        }

        getch();

    }while(chon !=4);

    return 0;

}