

تمرین اول از سری تکالیف چهارم ساختمان داده ها

امیر حسین مرادی

۴۰۱۳۶۵۳۰۰۲

شبه کد:

```
class stack
private:
    char data;
    stack* prev;
public:
    stack(char item)
        data=item;
        prev=NULL;
    void make_node(stack*& start, char item)
        if(start==NULL) do
            start=new stack(item);
            return;
        else do
            stack* tmp=new stack(item);
            tmp->prev=start;
            start=tmp;
            return;
    void show(stack* start)
        while(start!=NULL)
            print(start->data);
            start=start->prev;
    char get_node(stack*& start)
        stack* tmp=start;
        start=start->prev;
        char tmp_char=tmp->data;
        delete tmp;
        return tmp_char;

main program:
    stack* start1=NULL, *start2=NULL;
    int counter1=0, counter2=0;
    char c[6]={'(', '[', '{', ')', ']', '}'};
    string g_in;
    get input -> g_in;
    for(int i=0; i<g_in.length(); i++) do
        if(g_in[i]==c[0] || g_in[i]==c[1] || g_in[i]==c[2]) do
            counter1++;
            start1->make_node(start1, g_in[i]);
```

```

else if(g_in[i]==c[3] || g_in[i]==c[4] || g_in[i]==c[5]) do
    if(g_in[i]==c[3]) do
        if(start1->get_node(start1)!=c[0]) do

            print("false");
            return 0;
        else if(g_in[i]==c[4]) do
            if(start1->get_node(start1)!=c[1]) do
                print("false");
                return 0;
            else if(g_in[i]==c[5]) do
                if(start1->get_node(start1)!=c[2]) do
                    print("false");
                    return 0;

                counter2++;
            else do
                print("error! bad input.");
                return 0;
        if(counter1!=counter2) do
            print("error! incorrect order.");
            return 0;
        print("true");
        return 0;

```