

```

#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;
class node{
public:
    int info;
    node *link;
};
void creation(node **head,int data){
    node *ptr=new node();
    ptr->info=data;
    ptr->link=NULL;
    node *temp=*head;
    if(( *head)==NULL){
        *head=ptr;
    }
    else{
        while(temp->link!=NULL){
            temp=temp->link;
        }
        temp->link=ptr;
    }
}
void first_insertion(node **head,int data){
    node *ptr=new node();
    ptr->info=data;
    ptr->link=*head;
    *head=ptr;
}
void last_insertion(node **head,int data){
    node *ptr=new node();
    ptr->info=data;
    ptr->link=NULL;
    node *temp=*head;

    while(temp->link!=NULL){
        temp=temp->link;
    }
    temp->link=ptr;
}
/*void after_insertion(node **head,int s,int data){
    node *ptr=new node();
    ptr->info=data;
    node *temp=*head;
    while(temp!=NULL){
        if(temp->info==s){
            if(temp->link==NULL){
                temp->link=ptr;
            }
            else{
                ptr->link=temp->link;
                temp->link=ptr;
            }
        }
        else{
            temp=temp->link;
        }
    }
}*/
int after_insertion(node**head,int search,int item,int n){
    node*ptr=new node();
    ptr->info=item;
    node*temp=*head;
    while(temp!=NULL){
        if(temp->info==search){
            if(temp->link==NULL){

```

```

        temp->link=ptr;return n+1;
    }
    else{
        ptr->link=temp->link;
        temp->link=ptr;return n+1;
    }
}
else{
    temp=temp->link;
}
}
if(temp==NULL){
    cout<<"NOT FOUND"<<endl;
    return n;
}
}
}
void before_insertion(node **head,int s,int data){
    node *ptr=new node();
    node *preptr=new node();
    ptr->info=data;
    ptr->link=NULL;
    node *temp=*head;
    if(s==temp->info){
        first_insertion(head,data);
    }
    else{
        while(temp->info!=s){
            preptr=temp;
            temp=temp->link;
        }
        ptr->link=temp;
        preptr->link=ptr;
    }
}
}
void insertposition(node **head,int data,int pos)
{
    node *ptr=new node();
    ptr->info=data;
    ptr->link=NULL;
    if(pos==1)
    {
        ptr->link=*head;
        *head=ptr;
    }
    else
    {
        node *temp=*head;
        while(--pos>1)
        {
            temp=temp->link;
        }
        ptr->link=temp->link;
        temp->link=ptr;
    }
}
}
void print(node **head){
    node *temp=*head;
    while(temp!=NULL){
        cout<<temp->info<<" ";
        temp=temp->link;
    }
}
}
int main(){
    node *head=new node();
    head=NULL;

```

```

int n,data;
cin>>n;
for(int i=0;i<n;i++){
    cin>>data;
    creation(&head,data);
}
print(&head);
int s;
/*cin>>s >>data;
n=after_insertion(&head,s,data,n);
print(&head);*/
cin>>s >>data;
before_insertion(&head,s,data);
print(&head);
int pos;
cin>>pos;
cin>> data;
insertposition(&head,data,pos);
print(&head);
cin>>data;
first_insertion(&head,data);
print(&head);
cin>>data;
last_insertion(&head,data);
print(&head);
return 0;
}

```