#define max 4

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int Queue[max];

int front = -1;

int rear = -1;

void enqueue()

{

    if (rear == max - 1)

    {

        printf("\noverflow Condition");

    }

    else

    {

        if (front == -1)

        {

            front = 0;

        }

        rear += 1;

        int x;

        printf("\n what do you want to add");

        scanf("%d", &x);

        Queue[rear] = x;

    }

}

void dequeue()

{

    if (rear == -1)

        printf("\nno elements to perform Dequeue ");

    else

    {

        int y;

        y = Queue[front];

        if (front == rear)

        {

            front = -1;

            rear = -1;

        }

        else

        {

            front++;

        }

        printf("%d is removed", y);

    }

}

void traverse()

{

    if (rear == -1)

        printf("\nno elements to Traverse ");

    else

    {

        int i;

        printf("\n Elements in queue are: ");

        for (i = front; i <= rear; i++)

        {

            printf("%d ", Queue[i]);

        }

    }

}

void peek()

{

    printf("\n last inserted element is %d and first inserted element is %d", Queue[rear], Queue[front]);

}

void IsFull()

{

    if (max == -1)

        printf("\nQueue is full");

    else

        printf("\nQueue is Not full");

}

void IsEmpty()

{

    if (rear == -1)

        printf("\nQueue is empty");

    else

        printf("\nQueue is Not empty");

}

int main()

{

    int ch;

    printf("\n what do you want to perform");

    while (1)

    {

        printf("\n Stack Operation");

        printf("\n 1 Enqueue");

        printf("\n 2 Dequeu");

        printf("\n 3 traverse");

        printf("\n 4 peek");

        printf("\n 5 IsFull");

        printf("\n 6 IsEmpty");

        printf("\n 7 Exit");

        printf("\nEnter Your Choice: ");

        scanf("%d", &ch);

        switch (ch)

        {

        case 1:

            enqueue();

            break;

        case 2:

            dequeue();

            break;

        case 3:

            traverse();

            break;

        case 4:

            peek();

            break;

        case 5:

            IsFull();

            break;

        case 6:

            IsEmpty();

            break;

        case 7:

            exit(12);

        default:

            printf("\n Please enter between (1-7)");

        }

    }

}