

# জব নং ৫

**জবের নাম:** কিউতে ডাটা সংযোজন এবং বিয়োজন করার জন্য প্রোগ্রাম লেখা ও এক্সিকিউট করা (Write and execute programs for insert & delete into/from queues)

**উদ্দেশ্য :**

1. কিউ সম্পর্কে ধারণা লাভ করা।
2. কিউতে ডাটা সংযোজন এবং বিয়োজন সম্পর্কে পূর্ণাঙ্গ জ্ঞান লাভ করা।
3. বিভিন্ন সমস্যা সমাধানের জন্য কুস্পাইলার ব্যবহার করে সি ভাষায় কোড লেখা।
4. কোড কম্পাইল ও রান করা।
5. প্রোগ্রামের আউটপুট পর্যবেক্ষণ করা।

**কাজের ধারা (Working procedure) :**

- ধাপ-১: প্রদত্ত সমস্যা সমাধান করার জন্য অ্যালগরিদম তৈরি করতে হবে।
- ধাপ-২: অ্যালগরিদম অনুযায়ী ফ্লোচার্ট তৈরি করতে হবে।
- ধাপ-৩: প্রোগ্রামিং কোড লিখতে হবে।
- ধাপ-৪: প্রোগ্রামিং কোডকে কম্পাইল ও ডিবাগ করতে হবে।
- ধাপ-৫: লিখিত প্রোগ্রামটিকে এক্সিকিউট করতে হবে।
- ধাপ-৬: সর্বশেষ আউটপুট পর্যবেক্ষণ করতে হবে এবং কাজের রেকর্ড রাখতে হবে।

**কাজের বিবরণী (Working description):**

**অ্যালগরিদম:**

Algorithm for data insert into queues:

QINSERT(Queue, N, FRONT, REAR, ITEM)

This procedure inserts an element ITEM into a queue.

1. [Queue already filled?]

If FRONT  $\neq$  REAR, or if FRONT  $\neq$  REAR + 1, then:

Write: OVERFLOW, and Return.

2. Find new value of REAR.]

If FRONT  $\neq$  NULL, then:

[Queue initially empty.]

set FRONT and REAR: 1.

Else if REAR  $\neq$  NULL, then:

Set REAR: 1.

Else:

Set REAR REAR+1.

[End of If structure.]

3. Set queue(rear) item. (This inserts new element.)

4. Return

**Algorithm for data delete from queues:**

QDELETE(Queue, N, FRONT, REAR, ITEM)

This procedure deletes an element from a queue and assigns it to the variable ITEM.

1. [Queue already empty?] If FRONT  $\neq$  NULL, then: Write: UNDERFLOW, and Return.

2. Set ITEM Queue[FRONT.]

3. [Find new value of FRONT.] If FRONT  $\neq$  REAR, then: [Queue has only one element to start.] Set FRONT NULL and REAR = NULL

Else: Set FRONT FRONT + 1. [End of If structure.]

4. Return.

প্রোগ্রামিং কোডঃ

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int i, queue[30], front = 1, rear, max;
void insert()
{
    clrser();
    if (rear == max)
    {
        printf("\nOverflow");
        getch();
    }
    else
    {
        rear++;
        printf("Item:");
        scanf("%d", &queue[rear]);
    }
}
void delete()
{
    clrscr();
    if (rear == 1)
    {
        printf("\nUnderflow");
        getch();
    }
    else
    {
        printf("Item: %d\n", queue[front]);
        front++;
    }
    getch();
}
void show()
{
    clrscr();
    printf("\nitem:\n(\n");
    for (i = front; i <= rear; i++)
    {
        printf("%d\n", queue[i]);
    }
    printf("");
    getch();
}
void main()
{
    char ch;
    clrscr();
    printf("How many sell on Queue.. (0..30)");
    scanf("%d", &max);
    clrscr();
    do
    {
        clrscr();
```

```

printf("1.Insert/n2.Delete\n3.Show/n4.Enter for Exit");
ch = getch();
switch (ch)
{
case '1':
    insert();
    break;
case '2':
    delete ();
    break;
case '3':
    show();
    break;
}
}
while (ch != ch);
}

```

**আউটপুট:**

Enter the option

Enter:

1-Creation of Queue

2-Display the queue

3-Incert a sember in the queue

Delete a seaber of the queue

Exit

How many nodes you want to enter 4

**মন্তব্য (Summary):** কিউতে ডাটা সংযোজন এবং বিয়োজন করার জন্য প্রোগ্রাম লেখা ও এক্সিকিউট করার পদ্ধতি এবং প্রোগ্রাম কম্পাইল ও রান করা সম্পন্ন হয়েছে।ব্যবহারিক