



YZM 2116- VERİ YAPILARI

LAB#4: KUYRUK VERİ YAPISI

Queue Implementasyonu

Queue projesini indirip
çalıştırın....

Lab Uygulaması 1

- Sizden **Ad**, **Kategori** ve **Fiyat** özelliklerine sahip bir **Urun** sınıfına ait nesneler barındıran **PriorityQueueUrun** isimli bir öncelik kuyruğu geliştirmeniz istenmektedir.
- Bu sınıf **IQueue** interface'ini implemente etmelidir.
- Kuyruğa sırasıyla aşağıdaki ürünler eklenecektir:
 - **Urun** { Ad = "**Asus T1000**", Kategori = "**Notebook**", Fiyat = 1000 }
 - **Urun** { Ad = "**Toshiba X00R**", Kategori = "**Notebook**", Fiyat = 1340 }
 - **Urun** { Ad = "**Lenova 3000SR**", Kategori = "**Notebook**", Fiyat = 1200 }
- **En düşük fiyatlı ürün ilk satılır** kriterini göz önünde bulundurarak kuyruğu ve test programını geliştiriniz.

Lab Uygulaması 1

- **Adım 1:** Urun sınıfını oluşturalım.

```
public class Urun
{
    public string Ad { get; set; }
    public string Kategori { get; set; }
    public decimal Fiyat { get; set; }
}
```

Lab Uygulaması 1

- **Adım 2:** PriorityQueue sınıfını PriorityQueueUrun olarak değiştirelim.
 - En düşük fiyatlı ürün ilk olarak satılacaksa, Fiyata göre artan bir kuyruk yapısı tasarlanmalıdır.
 - Sadece Insert metodunu değiştirmek yeterli olacaktır.

```
public void Insert(Object o)
{
    if (count == size)
    {
        throw new Exception("Queue is full");
    }

    if (IsEmpty())
    {
        front++;
        Queue[front] = o;
        count++;
    }
    else
    {
        int i;
        Urun urn = (Urun)o;
        for (i = count - 1; i >= 0; i--)
        {
            if (urn.Fiyat > ((Urun)Queue[i]).Fiyat)
                Queue[i + 1] = Queue[i];
            else
                break;
        }
        Queue[i + 1] = o;
        front++;
        count++;
    }
}
```

Lab Uygulaması 1

- **Adım 3:** Test programını yazalım. Fiyatı en düşük olan ürün ilk silinir veya peek ile okunur.

```
private void btnPriQuUrun_Click(object sender, EventArgs e)
{
    PriorityQueueUrun pq = new PriorityQueueUrun(5);

    pq.Insert(new Urun { Ad = "Asus T1000", Kategori = "Notebook", Fiyat = 1000 });
    pq.Insert(new Urun { Ad = "Toshiba X00R", Kategori = "Notebook", Fiyat = 1340 });
    pq.Insert(new Urun { Ad = "Lenova 3000SR", Kategori = "Notebook", Fiyat = 1200 });

    MessageBox.Show(((Urun)pq.Peek()).Ad);
}
```

Lab Uygulaması 1

- **Adım 4:** Eğer ürün isim kriterine göre **azalan** bir kuyruk tasarlamak isteseydik?

```
if ((string.Compare(urn.Ad,((Urun)Queue[i]).Ad)) == -1)
```


Örnek Uygulama 1

K'nıncı Node'tan İtibaren Linked List Elemanlarının Rotasyonu

- **Örnek:**

LinkedList: 1->2->3->4->5

K = 3

YeniLinkedList: 4->5->1->2->3.

Örnek Uygulama 2

Recursion kullanarak bir stack'in sort edilmesi.

Dersin Web Sayfasından İndirip Çalıştıralım