

Veri Yapıları Laboratuvar Föyü

Hafta 3

DoublyLinkedList insertAt ve removeAt Metodlarının yazımı

Şevket Umut ÇAKIR

1 Giriş

Bu deneyde çift bağlı liste(doubly linked list) için verilen konuma değer ekleyen insertAt ve verilen konumdaki elemanı silen removeAt metodlarının yazımı amaçlanmaktadır.

2 Konu Anlatımı ve Deney Hazırlığı

Derste anlatılan ve kodu yazılan çift bağlı listenin kaynak kodu verilmiştir. Bu sınıf soyut(abstract) bir sınıftır, insertAt ve removeAt metodları yazılmamıştır. Deneyde yapısı aşağıda verilen ve DoublyLinkedList sınıfından türetilen LabDoublyLinkedList sınıfının iki metodun yazılması amaçlanmaktadır.

insertAt metodu verilen konuma eleman ekler. Mevcut konumda bulunan eleman ve sonraki elemanlar birer kaydırılarak yeni eleman araya eklenir.

removeAt metodu verilen konumdaki elemanı listeden siler ve geri döndürür. Silinen konumdan sonra eleman varsa birer geriye kaydırılır.

```
public class LabDoublyLinkedList<T> extends DoublyLinkedList<T>
{
    /**
     * Çift bağlı listenin istenilen konumuna eleman ekler
     * @param index konum
     * @param value eklenecek eleman
     */
    @Override
    public void insertAt(int index, T value) {

    }

    /**
```

```

        * Verilen konumdaki elemanı siler
        * @param index silinecek elemanın konumu
        * @return silinen değer
        */
@Override
public T removeAt(int index) {
    return null;
}
}

```

3 Deneyin Uygulanması

DoublyLinkedList.java ve LabDoublyLinkedList.java dosyalarını indirin ve bir projeye ekleyin. insertAt ve removeAt metodlarını anlatıldığı şekliyle gerçekleştirin.

Ekleme ve silme işlemlerinden sonra size değerini değiştirmeyi unutmayın. DoublyLinkedList sınıfındaki size alanı **private** olarak tanımlanmıştır. size değerini almak için size() metodu, değeri değiştirmek için de setSize(int s) metodu kullanılabilir.

3.1 insertAt metodunun testi

Test uygulamasında aşağıdaki sırayla elemanlar eklenir ve 2 adet test uygulanır.

```

l1.insertAt(0,1);
l1.insertAt(0, 5);
l1.insertAt(1,4);
//Test et: Listedeki elemanlar 5,4,1 olmalı
l1.insertAt(3,7);
l1.insertAt(3,8);
//Test et: Listedeki elemanlar 5,4,1,8,7 olmalı

```

3.2 removeAt metodunun testi

Test uygulamasında 1,2,3,4,5,6 değerleri bağlı liste içinde verilir. Daha sonra sırasıyla aşağıdaki silme işlemleri uygulanır.

```

l1.removeAt(0);
l1.removeAt(4);
l1.removeAt(2);
//Test et: Listedeki elemanlar 2,3,5 olmalı
return false;
l1.removeAt(0);
l1.removeAt(0);
l1.removeAt(0);
//Test et: Liste boş olmalı

```