

Veri Yapıları Laboratuvar Föyü

Hafta 1

Sınıf Oluşturma ve Arayüz Gerçekleştirme

Şevket Umut ÇAKIR

1 Giriş

Bu deneyde bir Java sınıf oluşturma, ilgili alanları ekleme, yapıcı(constructor) metodun yazılması ve generic Comparable arayüzünün gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

2 Konu Anlatımı ve Deney Hazırlığı

Bir arayüzü gerçekleştirmek demek o arayüzün bütün metodlarının gövdesini yazmaktır. Arayüzü gerçekleştirmek için Java'da **implements** anahtar kelimesi kullanılır ve bütün soyut metodların gövdesi yazılır. Aşağıda **Arac** arayüzünü ve gerçekleştirilmesi verilmiştir.

```
interface Arac {//Araç arayüzü
    public void sür();//Soyut sür metodu
}
public class Kamyon implements Arac {
    @Override //Geçersiz kılma etiketi
    public void sür() { //sür metodunu geçersiz kılma
        System.out.println("Kamyon sür");
    }
}
```

@Override geçersiz kılma etiketini yazmak zorunlu değildir fakat geçersiz kılınan metodun imzasında hata yapılırsa kodun derlenmesini engeller ve programcının hatalı imzaya(yapıya) sahip metodları görmesini sağlar.

Bu deneyde öğrenci sınıf oluşturma, sınıfa alanlar ekleme, yapıcı metod (constructor) yazma ve arayüz gerçekleştirmeyi bilmelidir. Aşağıda generic Comparable arayüzünün yapısı verilmiştir. Comparable arayüzü karşılaştırılabilir nesneler oluşturmak içindir.

```
public interface Comparable<T> {
    public int compareTo(T o);
}
```

`compareTo(T o)` metodundan geriye tamsayı bir değer döner ve nesnelerin nasıl karşılaştırılacağını tanımlar. Dönen değer 0 ise her iki nesnenin eşit olduğu anlamına gelir. Dönen değer negatif ise birinci nesnenin (instance) parametreden(o nesnesi) daha küçük olduğunu, aksi takdirde büyük olduğunu belirtir.

3 Deneyin Uygulanması

Deneyde aşağıdaki 5 maddenin gerçekleştirilmesi gerekir.

- Araba.java dosyasında Araba isminde bir sınıf oluşturun
- Araba sınıfının alanlarını public olarak aşağıdaki isimlerle oluşturun
 - `int` modelYili
 - `double` motorHacmi
 - `String` marka
 - `String` plaka
- Araba sınıfının yapıcı metodunu(constructor) parametreleri *String marka*, *int modelYili*, *double motorHacmi*, *String plaka* sırasında olacak şekilde yazın.
- `Comparable` generic arayüzünü gerçekleştirin (implementation)
- `compareTo(T o)` metodunu arabaları **model yılına** göre karşılaştıracak biçimde yazın

4 Deney Soruları

- Generic Comparable arayüzü gerçekleştirmesinde instanceof kullanmaya gerek var mıdır? Neden?

Kaynaklar

- [1] Başkent Üniversitesi Ders Notları, <http://www.baskent.edu.tr/~tkaracay/etudio/ders/prg/java/ch17/interface.htm>
- [2] Java'da Arayüzler ve Overriding, http://javayaz.com/?page_id=105