

NESNEYE DAYALI PROGRAMLAMA DERSİ
ARA SINAVI

1. Bilgi saklama (information hiding) prensibi ile ilgili olarak;
A (5 PUAN): Kısaca tanımını yapınız.
B (5 PUAN): Avantajlarını belirtiniz.
C (5 PUAN): Bir sınıf içerisinde bir alt alan (üye) için bilgi saklama işleminin nasıl gerçekleştirildiğini kısaca anlatınız (kod yazmadan basitçe açıklayınız).
D (10 PUAN): Kapsülleme işlemi yapan fakat bilgi saklama işlemini yapamayan basit bir sınıf yazınız.
2. A (25 PUAN): Aşağıdaki kod için UML sınıf diyagramını çiziniz.
B (10 PUAN): Sınav sınıfı içerisine sınavın toplam puanını hesaplayıp değeri döndüren toplamPuan() adlı bir metot yazınız.

```
public class Soru {  
  
    protected int puan;  
    protected int metin;  
    protected int zorluk;  
    public static final int KOLAY=0;  
    public static final int ZOR=1;  
    public int getPuan() {  
        return puan;  
    }  
    public void setPuan(int puan) {  
        this.puan = puan;  
    }  
    public int getMetin() {  
        return metin;  
    }  
    public void setMetin(int metin) {  
        this.metin = metin;  
    }  
    public int getZorluk() {  
        return zorluk;  
    }  
    public void setZorluk(int zorluk) {  
        this.zorluk = zorluk;  
    }  
}
```

```
public class Sınav {  
    private Vector<Soru> sorular = new Vector();  
    private Derslik sınavYeri;  
    private String adi;  
  
    public Sınav( String ad, String dAdi){  
        adi = ad;  
        sınavYeri = new Derslik(dAdi);  
    }  
  
    public String getAdi() {  
        return adi;  
    }  
  
    public void setAdi(String adi) {  
        this.adi = adi;  
    }  
  
    public void soruEkle(Soru s){  
        sorular.add(s);  
    }  
  
    public void soruSil(Soru s){  
        sorular.remove(s);  
    }  
}
```

```
public class DogruYanlisSoru extends Soru{  
  
    private boolean dogruMu;  
  
    public boolean isDogruMu() {  
        return dogruMu;  
    }  
  
    public void setDogruMu(boolean dogruMu) {  
        this.dogruMu = dogruMu;  
    }  
}
```

```
public class Derslik {  
    private String ad;  
  
    public Derslik(String ad) {  
        this.ad = ad;  
    }  
  
    public String getAd() {  
        return ad;  
    }  
  
    public void setAd(String ad) {  
        this.ad = ad;  
    }  
}
```

3. (16 PUAN) Aşağıda verilen ifadelerin doğru olup olmadığını 2. Soruda verilen kodları dikkate alarak cevaplandırınız.
- A. Soru sınıfının yapılandırıcı metodu yazılmadığı için nesnesi oluşturulamaz.
 - B. KOLAY ve ZOR değişkenlerinin bellekte yalnız bir kopyası bulunur.
 - C. Soru sınıfı üst sınıf, DogruYanlisSoru sınıfı alt sınıf olup aralarında kalıtım ilişkisi vardır.
 - D. Derslik sınıfının dosya adı “Derslik.java” dır.
 - E. Sınav ve Soru sınıfları arasında kompozisyon ilişkisi vardır.
 - F. Bir DogruYanlisSoru nesnesi içerisinde puan özelliğini barındırmaz.
 - G. Sınav nesnesi oluşturan bir kullanıcı hiçbir şekilde Derslik bilgisine erişemez.
 - H. Tüm sınıflar Object sınıfının bütün özelliklerini ve davranışlarını içerisinde barındırır.
4. (25 PUAN) İki boyutlu bir düzlem için gerçekleştirilecek olan bir nokta sınıfı yazmanız gerekmektedir. Bu sınıfta şu içerik olmalıdır:
- a. Alt alanlar: x ve y koordinat bilgileri.
 - b. Default constructor (varsayılan yapılandırıcı): x ve y değerlerine sıfır değerlerini atamalıdır.
 - c. Değer atama yapan yapılandırıcı: x ve y değerlerine dışarıdan parametre olarak ilklemelidir.
 - d. Kopya yapılandırıcı: Başka bir nokta tipinde nesneyi referans olarak kopyasını oluşturmalıdır.
 - e. Getter ve setter metotlar: x ve y alt alanları için yazılmalıdır.
 - f. farkiniDondur(Nokta diger) metodu: Bu metot nokta nesnesi ile “diger” nokta nesne arasındaki öklit uzaklığını döndürmelidir.
 - g. toString() metodu: Noktanın string olarak yapılandırılmış halini döndürmelidir.