

19 MAYIS ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
BİL204 - NESNE YÖNELİMLİ TASARIM VE PROGRAMLAMA DERSİ BÜTÜNLEME SINAVI SORULARI**20/06/2011**

Soru 1 (5p): C# programlama dilinde iki farklı veri türü bulunmaktadır. Bunlar nelerdir? Farklarını kısaca açıklayınız.

Değer Türü: Kendi verisini beraberinde bulunduran, değişken kopyalaması yapıldığında tutulan verilerin de kopyalanarak yeni değişkenlerde tutulmasını gerektiren veri türleridir (int, bool, struct gibi).

Referans Türü: Belleğin belirli bir bölgesinde tutulan bir veriyi dolaylı olarak refere eden, değişken kopyalaması yapıldığında yeni değişkenlerin (diğer adıyla referansların) de bahsedilen veriyi refere etmesini (yani paylaşmasını) gerektiren veri türleridir (string, object, class gibi).

Soru 2 (5p): Aşağıda verilen program derlenir mi? Derlenirse ekran çıktısı ne olur? Derlenmezse derlenmeme sebebi nedir? Açıklayınız.

```
using System;

public interface ISinif1
{
    int fonk1(int i);
}

public class Sinif1 : ISinif1
{
    public int fonk2(int i)
    {
        return i * i;
    }

    static void Main()
    {
        Sinif1 nesne1 = new Sinif1();
        Console.WriteLine("{0}", nesne1.fonk2(4));
        Console.ReadLine();
    }
}
```

Derlenmez çünkü **Sinif1** sınıfı, **ISinif1** arayüzünden miras almasına rağmen bu arayüzde imzası verilen **fonk1** fonksiyonunu gerçekleştirmemiştir.

Soru 3 (5p): Aşağıda verilen program çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olur?

```
using System;

public class Sinif1
{
    public static int fonk1(ref int a, ref int b, ref int c)
    {
        c = a + b;
        b -= c;
        a += b;
        return (2 * b);
    }

    static void Main()
    {
        int x = 7, y = 70, z = 700;
        fonk1(ref x, ref y, ref z);
        Console.WriteLine("{0}, {1}, {2}", x, y, z);
        Console.ReadLine();
    }
}
```

0, -7, 77

Soru 4 (5p): Aşağıda verilen program çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olur?

```
using System;

public class Sinif1
{
    public static void fonk1(int a, int b)
    {
        int c;
        while (a > -2)
        {
            try
            {
                c = a / b;
                Console.WriteLine("{0}", c);
                --b;
            }
            catch
            {
                Console.WriteLine("{0}", a + b);
                --a;
            }
        }
    }
    public static void Main()
    {
        fonk1(2, 1);
        Console.ReadLine();
    }
}
```

2
2
1
0
-1

Soru 5 (5p): Aşağıda verilen program çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olur?

```
using System;

public class Sinif1
{
    private int a, b, c;

    public int Ozellik1
    {
        get { return a + b; }
        set { b = value; a = c; }
    }
    public Sinif1(int arg1, int arg2, int arg3)
    {
        a = arg1;
        b = arg2;
        c = arg3;
    }
}

public class Sinif2
{
    static void Main()
    {
        Sinif1 nesne1 = new Sinif1(3, 30, 300);
        Console.WriteLine("1. durum : {0}", nesne1.Ozellik1);
        nesne1.Ozellik1 = 44;
        Console.WriteLine("2. durum : {0}", nesne1.Ozellik1);
        Console.ReadLine();
    }
}
```

1. durum : 33
2. durum : 344

Soru 6 (7p): Aşağıdaki programda bulunan **Main** fonksiyonu çalıştırıldıktan sonra, yaratılan **Sinif1** nesneleri arasındaki ilişkiyi şekil çizerek gösteriniz (5p). Ayrıca programın üreteceği ekran çıktısını gösteriniz (2p).

```
using System;

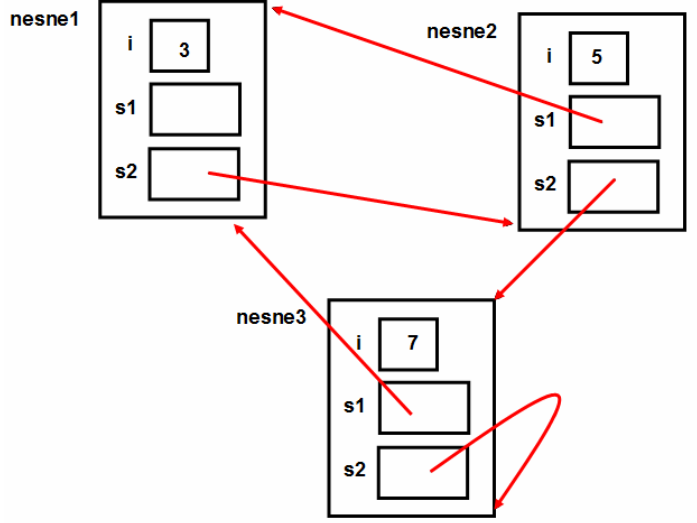
public class Sinif1
{
    public int i;
    public Sinif1 s1, s2;

    public Sinif1(int arg1)
    {
        i = arg1;
    }
}

public class Sinif2
{
    static void Main()
    {
        Sinif1 nesne1 = new Sinif1(3);
        Sinif1 nesne2 = new Sinif1(5);
        Sinif1 nesne3 = new Sinif1(7);

        nesne3.s1 = nesne1;
        nesne1.s2 = nesne2;
        nesne2.s1 = nesne3.s1;
        nesne2.s2 = nesne3;
        nesne3.s2 = nesne3.s1.s2.s2;

        Console.WriteLine("{0}", nesne3.s2.s2.i);
        Console.WriteLine("{0}", nesne1.s2.s1.i);
        Console.ReadLine();
    }
}
```



Ekran Çıktısı:

7
3

Soru 7 (5p): Aşağıda verilen program derlenir mi? Derlenirse çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olur? Derlenmezse derlenmeme sebebi nedir?

```
using System;

abstract class Sinif1
{
    public string s1, s2;

    public Sinif1(string arg1, string arg2)
    {
        s1 = arg1;
        s2 = arg2;
    }

    public string Fonk1()
    {
        return (s2 + "&" + s2);
    }
}

class Sinif2
{
    static void Main()
    {
        Sinif1 n1 = new Sinif1("Tom", "Jerry");

        Console.WriteLine("{0}", n1.Fonk1());
        Console.ReadLine();
    }
}
```

Derlenmez çünkü soyut sınıfların nesneleri yaratılamaz.

Soru 8 (5p): Aşağıda verilen program derlenir mi? Derlenirse çalıştırıldığında ekran çıktısı ne olur? Derlenmezse derlenmeme sebebi nedir?

```
using System;

public class Sinif1
{
    public int a = 7;

    public int islemYap()
    {
        return (a + a);
    }
}

public class Sinif2 : Sinif1
{
    public static int islemYap()
    {
        return 49;
    }
}

sealed class Sinif3 : Sinif2
{
}

public class Sinif4
{
    static void Main()
    {
        Sinif3 nesne1 = new Sinif3();
        Console.WriteLine("Sonuc : {0}", Sinif3.islemYap());
        Console.ReadLine();
    }
}
```

Derlenir.

Ekran Çıktısı:

Sonuc : 49

Soru 9 (9p): Aşağıdaki anahtar sözcüklerin işlevlerini kısaca yanlarına yazarak açıklayınız:

ref : Bir fonksiyonun, argüman olarak aldığı değişkenin değeri üzerinde değişiklik yapabileceğini belirtir.

sealed : Önüne yazıldığı sınıfın kapalı (miras bırakmayan) bir sınıf olduğunu belirtir.

delegate : Fonksiyon temsilcilerinin tanımlanmasında kullanılır.

Soru 10 (30p): Aşağıdaki ifadelerin yanlarına “doğru” anlamında “D” ya da “yanlış” anlamında “Y” işareti koyunuz:

- a (3p). Jenerik sınıfların nesneleri yaratılabilir. ____ **D**
- b (3p). C# programlama dilinde tip güvenliğinden bahsedilemez. ____ **Y**
- c (3p). Bir arayüz, kendisinden miras aldığı başka bir arayüze miras bırakabilir. ____ **Y**
- d (3p). Statik sınıflarda yapıcı metot bulunamaz. ____ **D**
- e (3p). **int** tipinden **long** tipine yapılan dönüşüm bir açık dönüşümdür. ____ **Y**
- f (3p). Nesne yönelimli tasarım ve programlama, günümüzde artık tüm programlama alanlarında bir zorunluluk haline gelmiştir. ____ **Y**
- g (3p). Çokbüçümlilik, bir temel sınıftan miras alan farklı sınıfların, almış oldukları mirasın belirli bir kısmını kendi ihtiyaçları dâhilinde özelleştirerek değiştirebilmelerinin önüne geçmek üzere geliştirilmiş bir özelliktir. ____ **Y**
- h (3p). **try** bloğu kullanıldıktan sonra **catch** bloğunun kullanılması bir zorunluluktur. ____ **D**
- i (3p). Bir kaynak kod dosyasında yalnızca bir isim uzayı yer alabilir. ____ **Y**
- j (3p). Arayüzlerin sınıflardan tek farkı, birden çok kaynaktan miras alabiliyor olmalarıdır. ____ **Y**

Soru 11 (6p): Aşağıda verilen ifadelerde "/" işaretleri ile ayrılmış olan **koyu italik** yazılı ifadelerden doğru olanı bularak elips içerisine alınız. **NOT: Her soruda tek bir doğru ifade vardır.**

- a (3p). Döngüsel kalıtlama ilişkisi içerisinde arayüz tasarlanması, **derleme / çalışma** anı hatasına yol açar.
- b (3p). **protected / public / private** erişim belirleyicisi, diğer ikisinden daha geniş bir erişim izni verir.

Soru 12 (13p): Aşağıdaki ifadelerde yer alan boşlukları uygun ifadelerle doldurunuz:

- a (3p). Önceden tanımlı veri tiplerinden biri olan **string / object**, bir referans türüdür.
- b (3p). Sadece **içsel** sınıflar **private** erişim belirleyicisine sahip olabilirler.
- c (3p). **soyut (abstract)** sınıflar, new operatörü ile nesneleri yaratılamayan ancak kalıtlama yolu ile miras bırakabilen sınıflardır.
- d (4p). **protected**, **public** ve **private** erişim belirleyicileri hem sınıfların, hem de sınıf üyelerinin tanımlanması esnasında kullanılırlar. Tanımlanması sırasında bu erişim belirleyicileri belirtilmeyen sınıfların varsayılan erişim belirleyicileri **internal** iken, bu erişim belirleyicileri kullanılmadan tanımlanan sınıf üyelerinin varsayılan erişim belirleyicileri ise **private** olmaktadır.

-
- Her sorunun cevabını, ilgili sorunun altında bulunan boş alana yazınız (bu sayfadaki sorular hariç). Cevaplarınız mümkün ölçüde; sade, kısa ve anlaşılır olmalıdır.
 - Sınav süresi 120 dakikadır, başarılar...