

## Java'da İstemci Tarafı Uygulamalar ("Applets")

BBS-515 Nesneye Yönelik Programlama  
Ders #7 (7 Aralık 2009)

## İçerik

### ■ Geçen ders:

- ▶ Java'da dizi ("array") ve dizgi ("String") tanımlama
- ▶ Örnekler

### ■ Bu ders:

- ▶ 1. Arasınav Yanıtları
- ▶ Java'da İstemci Tarafı Uygulamalar ("Applets")
- ▶ Örnekler
- ▶ Proje Tanımı

A.Tarhan, 2009

- 2 -

BBS-515-DN07 / 2

## Java'da İstemci Tarafı Uygulamalar ("Applets")

## Java'da "Application" (Konsol Programı) ve "Applet" (İstemci Tarafı Program)

### ■ "Application": Herhangi bir görüntüleyiciden bağımsız olarak, tek başına çalışabilen Java programıdır.

```
// MerhabaDunya.java
class MerhabaDunya {
    public static void main(String[] args){
        System.out.println("Merhaba Dünya!");
    }
}
```

### ■ "Applet": Java uyumlu bir görüntüleyici tarafından işletilmek üzere, belli kurallara uyarak yazılan Java programıdır.

```
import java.applet.Applet;
import java.awt.Graphics;
public class MerhabaDunyaAp extends Applet {
    public void paint(Graphics g) {
        g.drawString("Merhaba Dünya!", 50, 25);
    }
}
```

A.Tarhan, 2009

- 4 -

BBS-515-DN07 / 4

## Java "Applet" Programlarının Yapısı

- Eğer programımız bir "applet" ise, programı aynı şekilde çalıştıramayız.
  - ▶ Bunun için önce bir HTML dosyası yaratmamız gerekir.
  - ▶ Bu HTML dosyasının içinden yaratılmış "applet"i saklayan ".class" dosyasına referans olmalıdır.

### ■ Sözdizimi:

```
imported classes
public class sınıfın-adi extends Applet {
    değişkenlerin tanımlanması
    yordamların tanımlanması
}
```

A.Tarhan, 2009

- 5 -

BBS-515-DN07 / 5

## Java "Applet" Çalıştırma - 1

"Applet"e referans içeren aşağıdaki HTML dosyası oluşturulur (MerhabaDunyaAp.html)

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> A Simple Program </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<APPLET CODE="MerhabaDunyaAp.class" WIDTH=150 HEIGHT=25 >
</APPLET>
</BODY>
</HTML>
```

A.Tarhan, 2009

- 6 -

BBS-515-DN07 / 6

## Java "Applet" Çalıştırma - 2

- Java "Applet"i derlemek için:  
> javac MerhabaDunyaAp.java → MerhabaDunyaAp.class
- Java "Applet"i çalıştırmak için:  
> Appletviewer MerhabaDunyaAp.html  
Netscape  
Internet Explorer
- Program çıktısı:  
Merhaba Dünya !

A.Tarhan, 2009

- 7 -

BBS-515-DN07 / 7

## Applet Çalıştırma: Örnek

- MerhabaDunyaAp.html

A.Tarhan, 2009

- 8 -

BBS-515-DN07 / 8

## Java "Applet" İşlevleri

- public void init()
  - ▶ "Applet" ilk başladığında bir kez çağrılır ve "applet" in ilk yapması gereken işleri yapar.
- public void paint (Graphics g)
  - ▶ "init" işlevinden sonra ve "applet" in yeniden boyanması gerektiği bütün diğer durumlarda otomatik olarak çağrılır.
- public void destroy()
  - ▶ "Applet" yok edileceği zaman çağrılır.
- public void actionPerformed(ActionEvent event)
  - ▶ "Applet" üzerinde gerçekleşen her olayda otomatik olarak çağrılır.

A.Tarhan, 2009

- 9 -

BBS-515-DN07 / 9

## Örnek

- Adınızı okuyan ve adınızı "Merhaba" ile birlikte ekrana yazan "applet" programı
  - ▶ MerhabaSanaAp.java

A.Tarhan, 2009

- 10 -

BBS-515-DN07 / 10

## "Applet" Programlarında Basit Girdi/Çıktı

- Konsol programlarının aksine, "applet" programlarında girdi ve çıktı işlemleri "applet" üzerindeki bölgelerden yapılır.
  - ▶ Bu bölgeler nesnelere olarak tanımlanır ve o "applet" üzerine eklenir.
  - ▶ Bir bölgeden çıktı yapmak istediğimizde, bu işi, o bölgede saklanan nesnenin değerini değiştirerek yaparız.
  - ▶ Girdi bölgesi olarak tanımlanan bir bölgeden, kullanıcı o bölgeye bir şeyler yazıp "enter" tuşuna bastığında; yazacağımız "applet" programındaki bir işlev, yazılan girdiyi bir nesne olarak alır ve bu nesneyi istediği veri türüne çevirebilir.

A.Tarhan, 2009

- 11 -

BBS-515-DN07 / 11

## Örnek

- Bir metin kutusu içinden tamsayıları okuyan ve kümülatif toplamı bir metin alanı üzerinde görüntüleyen "applet" programı
  - ▶ ToplaAp.java

A.Tarhan, 2009

- 12 -

BBS-515-DN07 / 12

## “Applet” Programlarında Basit Grafik Çıktı

- Aşağıdaki işlevler bir “Graphics” nesnesi ile ilişkilendirilerek çağrılır ve şekiller bu “Graphics” nesnesinin ifade ettiği alan üzerinde çizilir. “Applet” penceresinin sol üst köşesinin koordinatları (0,0) dir.
  - ▶ drawString(birDizgi,x,y)
    - (x,y) koordinatından başlayarak verilen dizgiyi yazar.
  - ▶ drawLine(x1,y1,x2,y2)
    - (x1,y1) koordinatından (x2,y2) koordinatına bir çizgi çizer.
  - ▶ drawRect(x,y,uzunluk,genişlik)
    - Bir dikdörtgen çizilir. Dikdörtgenin sol üst köşesi (x,y) koordinatı ile ve dikdörtgenin uzunluğu ve genişliği uzunluk ve genişlik değerleri ile belirtilmiştir.
  - ▶ drawOval(x,y,uzunluk,genişlik)
    - Bu oval şekli kapsayan bir dikdörtgenin içine bir oval çizilir. Ovalı kapsayan dikdörtgenin sol üst köşesi (x,y) koordinatı ile ve dikdörtgenin uzunluğu ve genişliği uzunluk ve genişlik değerleri ile belirtilmiştir.

## Örnek

- Bir insan şekli çizen basit bir “applet” programı
  - ▶ İnsanAp.java

## Soru

- Verilen 3 tamsayının oluşturduğu üçgeni; eşkenar, ikizkenar ve dik üçgen türlerinden biri olarak belirleyen applet programını yazın.
  - ▶ Girilen tamsayıların üçgen oluşturup oluşturmadığı kontrol edilmeyecektir.
  - ▶ Applet programı üçgenin türünü tespit etmek için başka bir sınıfın hizmetini kullanacaktır.
- UcgenAp.java, Ucgen.java

## Proje Tanımı

## Proje Tanımı

- Bu projede, yolcu taşıyan bir binek arabanın işlevini gerçekleştiren Java uygulamasını yazmanız beklenmektedir.
  - ▶ Uygulama şu görevleri yerine getirecektir:
    - Araba çalışabilecek ve durabilecektir.
    - Araba hızlanabilecek ve yavaşlayabilecektir.
    - *Bonus (“cruise control”):* Arabanın “cruise control” özelliği istendiğinde kullanılabilir. Bu özellik arabanın kullanıcı tarafından atanan bir hızda seyir etmesine yaramaktadır. Hedef hız atandığında araba bu hızda hareket etmeyi sağlayacak şekilde kendiliğinden hızlanacak veya yavaşlayacaktır. Frene veya gaz basıldığında “cruise control” olası bir tehlikeye sebep olmamak için devre dışı kalacak, pedallar bırakıldığında yeniden devreye girecektir. İstendiğinde bu özellik tamamen kapatılabilecektir.
  - ▶ Kullanıcı arayüzü Applet olarak kodlanacaktır. Arayüz üzerinde en azından; fren pedalı, gaz pedalı, motor kontağı ve hız göstergesi yer alacaktır.
  - ▶ Uygulamada en azından; *gaz*, *fren*, *motor* ve *tekerlek* sınıfları özellikleri ve yöntemleriyle kodlanacaktır.
  - ▶ Teslim tarihi: 11 Ocak 2009, [atarhan@hacettepe.edu.tr](mailto:atarhan@hacettepe.edu.tr) adresine e-posta ile