



Programmering för språkteknologer I

Markus Saers
markus.saers@lingfil.uu.se
9-2040
stp.ling.uu.se/~markuss/vt09/pst1



Innehåll

Struktur på Java
Klasser
Objekt
Konstanter
Vektorer / fält / "arrayer"
Kapitel 8



Struktur

Kommentarer
Dokumentationskommentarer
Klasser
Attribut
Konstruktörer
Metoder
Klassvariabler
Klassmetoder



Kommentarer

```
// Kommentar  
  
/* Kommentar  
  på flera rader */  
  
/* Insprängd kommentar */  
  
/**  
 * Dokumentationskommentar  
 * som beskriver efterkommande  
 * definition  
 */
```



Klasser

Attribut
Beskriver ett objekts tillstånd
Konstruktörer
Initierar objekt
Metoder
Beskriver vad ett objekt kan göra
Klassvariabler
Attribut för klasser
Klassmetoder
Metoder för klasser



Attribut

Beskriver objektets tillstånd
Variabeldeklarationer i klassdefinitioner
Deklaration: typ följt av variabelnamn
Finns i en uppsättning för varje objekt av
klassen
Bör vara privata



Konstruktörer

Initierar objekt
Definieras i klassdefinitionen
Heter samma sak som klassen
Har en argumentlista
Bör sätta alla attribut



Metoder

Beskriver vad objekt av en klassen kan göra
Definieras i klassdefinitionen
Har
Returtyp
Namn
Argumentlista



Klassvariabler

Variabler som är gemensamma för alla objekt av en klass
Finns i en uppsättning för klassen
Deklareras som attribut med modifieringen **static**
Bör ges ett värde i samband med att de deklarerar



Klassmetoder

Metoder som är gemensamma för alla objekt av en klass
Anropas med
klassnamnet–punkt–metodnamnet
Deklareras som metoder med modifieringen **static**



Exempel

```
public class Exempel {  
    private static int a = 0;  
    private int b;  
    public Exempel(int b) {  
        this.b = b;  
        a++;  
    }  
    public void getB() {  
        return b;  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println(a);  
        Exempel e = new Exempel(10);  
        System.out.println(a);  
        System.out.println(e.getB());  
    }  
}
```



Konstanter

Två betydelser
Saker som är konstanta i programtexten (kontra variabler)
Konstanter
Variabler vars värde inte får ändras
"Konstanta variabler"
Namngivna konstanter



Konstanter

Tal

Heltal (byte, short, int, long):
0, 12, -76 och 132501
Decimaltal (float, double)
1.12, -578.0, 1.2e+21 och 0.5e-10

Tecken (char)

'a', '?' och '-'

Sanningsvärde (boolean)

true, false

Textsträng (String)

"en text", "lite mera text" och ""



Namngivna konstanter

Skrivs ofta med STORA_BOKSTÄVER

Math.PI, Color.BLUE

Är i regel klassvariabler

Deklareras med modifieraren **final**

Måste få ett värde när de deklaras



Vektorer / fält / "arrayer"

Innehåller ett bestämt antal av något

De olika elementen nås med hjälp av indexering

Hakparenteser



Vektorer

Deklareras som andra variabler, men typen avslutas med hakparenteser
int[] vector;

När vektorn skapas måste storleken framgå

```
int[] vector = new int[10];  
int[] v2 = {1, 2, 3, 4};
```

För att komma åt värden i vektorn används indexering
int i = vector[3];



Exempel

```
public class Exempel {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] v = new int[10];  
  
        v[0] = 10;  
        v[1] = 11;  
        // ...  
        v[9] = 19;  
  
        System.out.println(v[0]);  
        System.out.println(v[1]);  
        // ...  
        System.out.println(v[9]);  
    }  
}
```



Exempel

```
public class Exempel {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] v = new int[10];  
  
        for (int i = 0; i < 10; i++) {  
            v[i] = i + 10;  
        }  
  
        for (int i = 0; i < 10; i++) {  
            System.out.println(v[i]);  
        }  
    }  
}
```



UPPSALA
UNIVERSITET

Exempel

```
public class Exempel {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] v = new int[10];  
  
        for (int i = 0; i < v.length; i++) {  
            v[i] = i + 10;  
        }  
  
        for (int i = 0; i < v.length; i++) {  
            System.out.println(v[i]);  
        }  
    }  
}
```