

Primitif ve Wrapper Java Tipleri

Primitif Java Tipleri

- Java'da desteklenen standart primitif veri tipleri şunlardır
 - **boolean**: true/false
 - **byte**: 8 bit veri tutar, $-128 \leq b \leq +127$
 - **short**: 16 bit veri tutar, $-32768 \leq s \leq 32767$
 - **char**: 16 bit veri tutar, $\text{unicode}(0) \leq c \leq \text{unicode}(65536)$
 - **int**: 32 bit veri tutar, $-2,147,483,648 \leq i \leq 2,147,483,647$

Primitif Java Tipleri

- Java'da desteklenen standart primitif veri tipleri şunlardır
 - **long**: 64 bit veri tutar,
 $-9,223,372,036,854,775,808 \leq l \leq 9,223,372,036,854,775,807$
 - **float**: 32 bit, $1.4E-45 \leq f \leq 3.4028235E38$
 - **double**: 64 bit, $4.9E-324 \leq d \leq 1.7976931348623157E308$

Primitif Java Tipleri

- byte, short, char daha çok **hafızanın sınırlı olduğu sistemler** için düşünülmüştür
- float ve double tipler ise **bilimsel hesaplamalarla** ilgili uygulamalar için düşünülmüştür

```
private boolean bool = false;
private byte b = 123;
private short s = 1234;
private char c = 'A';
private int i = 123456;
private long l = 1234567;
private float f = 1.2345678f;
private double d = 1.23456789;
```

Primitif Java Tipleri Arasında Dönüşüm

- Küçük tipten bir değer büyük tipten bir değişkene problemsiz atanabilir, veri kaybı olmaz
- Örneğin int bir değer long tipte bir değişkene atanabilir
- Büyük tipten bir değer küçük tipten bir değişkene atanırken **veri kaybı olma ihtimali** vardır
- Bu nedenle derleyici programcıdan **“explicit cast”** bekler

Primitif Java Tipleri Arasında Dönüşüm

- Floating point literal değerlerinin tipi double'dır
- Floating point literal değerini float tipinde bir değişkene atamak için literal değer sonuna “f” veya “F” karakteri konmalıdır
- Eğer int tipte bir literal değer min/max int değerlerinin dışında kalıyor ise sonuna “l” veya “L” konması gerekir

```
private long l = 12345678999L;
```

```
private float f = 1.2345678F;
```

Java Wrapper Tipleri

- Her bir standart primitif Java tipinin bir **wrapper Java tip** karşılığı vardır
 - java.lang.Boolean
 - java.lang.Byte
 - java.lang.Short
 - java.lang.Character
 - java.lang.Integer
 - java.lang.Long
 - java.lang.Float
 - java.lang.Double

AutoBoxing & AutoUnboxing

Primitif tiplerle wrapper karşılıkları arasında otomatik dönüşüm işlemidir

```
public class Motor {  
    private int hiz;
```

```
    public Integer getHiz() {  
        return hiz;  
    }  
  
    public void setHiz(Integer hiz) {  
        this.hiz = hiz;  
    }  
}
```

Primitif tipten nesneye otomatik dönüşüm yapılır

return new Integer(hiz);

Nesneden primitif değer otomatik elde edilir

this.hiz = hiz.intValue();

Min, Max ve Sum Metotları

- Java 8 ile birlikte Integer, Long, Float ve Double wrapper sınıflarına **min(a,b)**, **max(a,b)**, **sum(a,b)** statik metotları eklenmiştir
- Bu metotlar ile wrapper tiplerin primitif karşılıkları üzerinde **min**, **max** ve **sum** işlemleri yapılabilir

System.**out**.println(Integer.**min**(1, 2)); → 1

System.**out**.println(Integer.**max**(1, 2)); → 2

System.**out**.println(Integer.**sum**(1, 2)); → 3

Binary Değerler

- Byte, short, int, long tipli değişkenlerin değerleri **binary** olarak atanabilir

`private int i = 0b1001;` → 9

`private long j = 0B100001;` → 33

Integral Değerlerin Formatlı Girilmesi

- Int, long tipli değerler “_” ile **formatlı biçimde** tanımlanabilir veya kullanılabilirler

```
private int i = 1_000_000;
```

```
private long j = 1_000_000_000;
```

İletişim



www.harezmi.com.tr

www.java-egitimleri.com



info@harezmi.com.tr

info@java-egitimleri.com



[@HarezmiBilisim](https://twitter.com/HarezmiBilisim)

[@JavaEgitimleri](https://twitter.com/JavaEgitimleri)