

Java Annotations



Uygulamalarda Metadata İhtiyacı

- Pek çok API veya framework çalışabilmek için program kodunun yanı sıra bir takım **konfigürasyon bilgisine** de ihtiyaç duyar
- Bu konfigürasyon bilgisine genel olarak **metadata** adı verilir
- Örneğin Hibernate, domain sınıfları ile tablolar arasındaki ilişkiyi bilmek için **hbm.xml** dosyalarına ihtiyaç duyar
- Spring, bean tanımlarını ayrı bir **applicationContext.xml** dosyasında tutar

Örnek: Hibernate XML Metadata

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE hibernate-mapping PUBLIC
    "-//Hibernate/Hibernate Mapping DTD//EN"
    "http://hibernate.sourceforge.net/hibernate-mapping-
3.0.dtd">
<hibernate-mapping>
    <class name="auction.model.Category"
table="T_CATEGORY">
        <id name="id" column="CAT_ID" type="long">
            <generator class="native"/>
        </id>
        <property name="name" column="CAT_NAME"
type="string"/>
    </class>
</hibernate-mapping>
```

Örnek: Spring Bean Config XML Metadata

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<beans ...>

    <bean id="bar" class="x.y.Bar">
    </bean>

    <bean id="foo" class="x.y.Foo">
        <property name="myBar" ref="bar"/>
        <property name="age" value="15"/>
    </bean>
    . . .

</beans>
```

Annotation Kavramı

- Annotasyonlar da son dönemde **kaynak kod ile metadata'nın birlikte yönetilmesi** yaklaşımı ile ön plana çıkmışlardır
- Programın kodunun içerisine **bilgi (metadata) ekleme yöntemidir**
- Daha sonraki bir aşamada bu **bilginin (metadata) uygulama içerisinde kullanılması** sağlanır

Annotation Kavramı

- Annotasyonlar **doğrudan** programın çalışmasında devreye girmezler
- Başka bir araç, kütüphane veya framework **annotasyonları yorumlayarak** programın davranışını şekillendirir
- Bu araçlar, annotasyonları **.java dosyasından, .class dosyasından veya runtime da** işleyebilirler

Örnek: Hibernate Annotation Metadata

```
@Entity
@Table(name="T_CATEGORY")
public class Category {

    @Id
    @GeneratedValue
    @Column(name="CAT_ID")
    private Long id = null;

    @Column(name="CAT_NAME", nullable=false, length=128)
    private String name;

}
```

Örnek: Spring Bean Config Annotation Metadata

@Configuration

```
public class ApplicationContextConfig {
```

@Bean

```
public Foo foo() {  
    Foo foo = new Foo();  
    foo.setBar(bar());  
    foo.setBaz(baz());  
    return foo;  
}
```

@Bean

```
public Bar bar() {  
    return new Bar();  
}
```

@Bean

```
public Baz baz() {  
    return new Baz();  
}
```

```
}
```


Annotation Tanımı

@Target (*TYPE*)

@Retention(*RUNTIME*)

@Documented

public @interface Entity {

String name() **default** "";

}

Anotasyonun kullanılabileceği yerleri ve diğer özelliklerini tanımlamak için Java'nın built-in meta-anotasyonlarından yararlanılır

Anotasyonların değişik sayıda attribute'ları olabilir
Bu attribute'ların tipleri ve default değerleri tanımlanır

Bir anotasyon @interface
Anahtar kelimesi ile tanımlanır

Meta-Annotation'lar

- Annotasyon tanımlamak için kullanılan annotasyonlardır
- **@Target**
 - Tanımlanan annotasyonun nerede kullanılabileceğini belirtir
 - CONSTRUCTOR, FIELD, LOCAL_VARIABLE, METHOD, PACKAGE, PARAMETER, TYPE
- **@Retention**
 - Annotasyon bilgisinin uygulamanın hangi safhalarında mevcut olacağını belirtir
 - SOURCE, CLASS, RUNTIME

Meta-Annotation'lar

- **@Documented**
 - Annotasyonun javadocs içerisinde yer almasını sağlar
- **@Inherited**
 - Üst sınıfta tanımlı annotasyonların alt sınıflar tarafından da inherit edilmesini sağlar

Annotation Attribute'ları

- Annotasyon tanımlarken attribute'larda aşağıdaki tipler kullanılabilir:
 - Bütün ilkel tipler (int, float, boolean vs.)
 - String
 - Class
 - Enum
 - Annotation
 - Yukarıdaki tiplerin herhangi birinden oluşan array

Annotation Attribute'ları

- Bütün annotasyon attribute'ları **default değerlere sahip olmalıdır**
- Bu nedenle annotasyonlar kullanıldıkları zaman attribute'lar ya default değer ya da programcının atadığı değeri alır
- İlkel tipler dışındaki tipler **NULL değer alabilir**

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)