

XMLBeam

Einfach XML-Handling

W3L AG
solutions@W3L.de



2015

Inhaltsverzeichnis

- ▶ **Was ist XMLBeam**
- ▶ **XML lesen**
- ▶ **XML schreiben**
- ▶ **Weitere Features**

Was ist XMLBeam

- **Java Library ohne Abhängigkeiten**
- **Vereinfacht die Verarbeitung von XML-Daten durch data projection**
- **Verwendet DOM als Backend**
 - Jederzeit Zugriff auf die DOM-Objekte
- **Relativ inperformant**
- **Nicht zu verwechseln mit XML Beans**
 - XMLBeans: XML-Struktur hängt von Klassenstruktur ab (Statisches data binding).
 - XMLBeam: XML-Struktur wird durch Metadaten definiert (Dynamische data projection).

XML lesen

■ Beispiel XML

```
<veranstaltungen>
  <veranstaltung id="0">
    <name>Panzer knacken für Dummies</name>
    <anzUnterrichtsstunden>123</anzUnterrichtsstunden>
    <ort>
      <name>Entenhausen</name>
      <PLZ>1337</PLZ>
    </ort>
  </veranstaltung>
  <veranstaltung id="1">
    <name>DIY Geldspeicher - Zum eigenen Geldspeicher in 5 Tagen</name>
    <anzUnterrichtsstunden>321</anzUnterrichtsstunden>
    <ort>
      <name>Entenhausen</name>
      <PLZ>1337</PLZ>
    </ort>
  </veranstaltung>
</veranstaltungen>
```

XML lesen

- Annotation `@XBRead`
- Vollständige XPath-Unterstützung
- Beispiel Interface

```
public interface VeranstaltungXB
{
    // Erste Veranstaltungs-ID lesen
    @XBRead("/veranstaltungen/veranstaltung[0]/@id")
    public String getFirstVeranstaltungsId();
    // Ersten Veranstaltungsort lesen
    @XBRead("/veranstaltungen/veranstaltung[0]/ort")
    public OrtXB getFirstVeranstaltungsOrt();
    // Alle Veranstaltungs-Ids lesen
    @XBRead("/veranstaltungen/veranstaltung/@id")
    public List<String> getAllVeranstaltungsIDs();
}
```

XML lesen

■ Beispiel Interface

```
public interface VeranstaltungenXB
{
    // Erste Veranstaltung lesen
    @XBWrite("/veranstaltungen/veranstaltung[0]")
    public VeranstaltungXB export.getFirstVeranstaltung();
}
```

XML lesen

■ Beispiel Daten lesen

```
VeranstaltungenXB export = new  
    XBProjector().io().file("verExport.xml").read(VeranstaltungenXB.class);
```

```
VeranstaltungXB ver = export.getFirstVeranstaltung();
```

```
String firstID = ver.getFirstVeranstaltungsId();
```

```
OrtXB firstOrt = ver.getFirstVeranstaltungsOrt();
```

```
List<String> ids = ver.getAllVeranstaltungsIDs();
```

XML schreiben

- **Annotationen** @XBWrite, @XBDelete

- **XPath-Einschränkungen**
 - Keine Funktionen
 - Zielpfad muss eindeutig sein

- **Symmetrisch**
 - Gleicher Ausdruck für lesende und schreibende Funktion zeigt auch auf das gleiche XML-Element

XML schreiben

■ Beispiel Interface

```
public interface VeranstaltungXB
```

```
{
```

```
    // Veranstaltungsnamen schreiben  
    @XBWrite("/veranstaltung/name")  
    public void setName(String name);
```

```
    // Veranstaltungsnamen löschen  
    @XBDelete("/veranstaltung/name")  
    public void delName();
```

```
}
```

```
public interface VeranstaltungenXB
```

```
{
```

```
    // Veranstaltungslisten schreiben  
    @XBWrite("/veranstaltungen/veranstaltung")  
    public void setAllVeranstaltungXML(Collection<VeranstaltungXB>  
        veranstaltungen);
```

```
}
```

XML schreiben

■ Beispiel Daten schreiben

```
XBProjector projector = new  
XBProjector(XBProjector.Flags.TO_STRING_RENDERERS_XML);
```

```
VeranstaltungXB ver =  
projector.projectEmptyDocument(VeranstaltungXB.class);
```

```
ver.setName("Panzer knacken für Dummies - Nach dem Knast Edition");
```

```
System.out.println(ver.toString());
```

Weitere Features

■ Parametrisierbare XPath-Ausdrücke

```
@XBRead("/veranstaltungen/veranstaltung[@id=\"{0}\"]/ort")  
public OrtXB getVeranstaltungsort(String id);  

```

■ Zugriff auf verschiedene Dokumente mit einer Klasse

```
@XBDocURL
```

■ Beispiel: XML-Datei laden und Wert ausgeben

```
@XBDocURL("{0}")  
@XBRead("{1}")  
public String evaluateXPathfromURL(String url, String XPath);
```

Weitere Features

■ Fluent API für schreibende Funktionen wird unterstützt

```
@XBWrite("/veranstaltung/name")
public VeranstaltungXB setName(String name);

```

=====

```
ver.setName("MyName").setAnzUnterrichtsstunden("10");
```

■ Interface Externalizer

- Ordnet einem Methodenaufruf einen XPath-Ausdruck zu
- Kann selbst implementiert werden
 - `public String resolveXPath(String annotationValue, Method method, Object[] args)`
- Beispiel: PropertyFileExternalizer lädt XPath-Ausdrücke aus Property-Datei statt aus den Annotationen

Quellen und weitere Informationen

- **XMLBeam Webseite**

- <http://xmlbeam.org/>

- **JAXenter**

- <http://jaxenter.de/artikel/Ein-neuer-Blick-auf-XML-171331>

- <http://jaxenter.de/artikel/Ein-neuer-Blick-auf-XML-Teil-2-171669>

- <http://jaxenter.de/artikel/Ein-neuer-Blick-auf-XML-Teil-3-172035>

Inhouse-Schulungen



Wir bieten Inhouse-Schulungen und Beratung durch unsere IT-Experten und -Berater.

Schulungsthemen

- Softwarearchitektur (OOD)
- Requirements Engineering (OOA)
- Nebenläufige & verteilte Programmierung

Gerne konzipieren wir auch eine individuelle Schulung zu Ihren Fragestellungen.



Sprechen Sie uns an!
Tel. 0231/61 804-0, info@W3L.de

W3L-Akademie



Flexibel online lernen und studieren!

In Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Dortmund bieten wir

zwei Online-Studiengänge

- B.Sc. Web- und Medieninformatik
- B.Sc. Wirtschaftsinformatik

und 7 Weiterbildungen im IT-Bereich an.



Besuchen Sie unsere Akademie!
<http://Akademie.W3L.de>