

XML / XSLT

Ein Workshop mit [x] cross solution
Armin Egginger



[x] cross solution

- Armin Egginger - Zertifizierter FileMaker Entwickler
- Urheber von CrossCheck
- Netzwerk von Datenbankprogrammierern
- Kunden in allen Unternehmensbereichen
- FileMaker, PHP, XML, AppleScript



XML - Workshop

- Theoretischer Teil
 - Grundlagen
- Praktischer Teil
 - Import einer XML Datei in FileMaker
 - Export aus FileMaker mit Transformation
- Befehlsreferenz
- Weblinks



XML Format

- XML eXtensible Markup Language
- XML Format ist lizenzfrei, plattformunabhängig
- XML ist reiner Text, kann von Maschinen gelesen werden und ist für den Menschen verständlich.
- XML ist eine Auszeichnungssprache und ähnelt HTML
- XML ist ein neutrales Austauschformat
- XML kann relationale Daten in einem Textfile abbilden.
- Zur Bearbeitung reicht ein reiner Texteditor
Wer Zeit sparen möchte, nutzt einen kommerziellen XML Editor wie Oxygen oder Altova -
Sonderkonditionen für FMK Teilnehmer bei Oxygen)



XML

- XML umfasst eine ganze Familie von Technologien
 - XML Format
 - Validierung (DTD, XRD, XSD)
 - Transformation (XSL, XPath, XLink)
 - Sonstige (XQuery, XBase, XInclude)



XML Format - Syntax

<Anschriften>

<Adresse Art="Privat">

<Firma>[x] cross solution</Firma>

<Nachname>Egginger</Nachname>

<Vorname>Armin</Vorname>

<Strasse>Kurfuerstenstrasse</Strasse>

<Hausnummer>28</Hausnummer>

<PLZ>82110</PLZ>

<Ort>Germering</Ort>

</Adresse>

<Adresse Art="Büro">

<Firma>[x] cross solution</Firma>

<Nachname>Egginger</Nachname>

<Vorname>Armin</Vorname>

<Strasse>Steinstrasse</Strasse>

<Hausnummer>54</Hausnummer>

<PLZ>82110</PLZ>

<Ort>München</Ort>

</Adresse>

</Anschriften>



XML Format - Syntax

<Anschriften>

<Adresse Art="Privat">

<Firma>[x] cross solution</Firma>

<Nachname>Egginger</Nachname>

<Vorname>Armin</Vorname>

<Strasse>Kurfuerstenstrasse</Strasse>

<Hausnummer>28</Hausnummer>

<PLZ>82110</PLZ>

<Ort>Germering</Ort>

</Adresse>

<Adresse Art="Büro">

<Firma>[x] cross solution</Firma>

<Nachname>Egginger</Nachname>

<Vorname>Armin</Vorname>

<Strasse>Steinstrasse</Strasse>

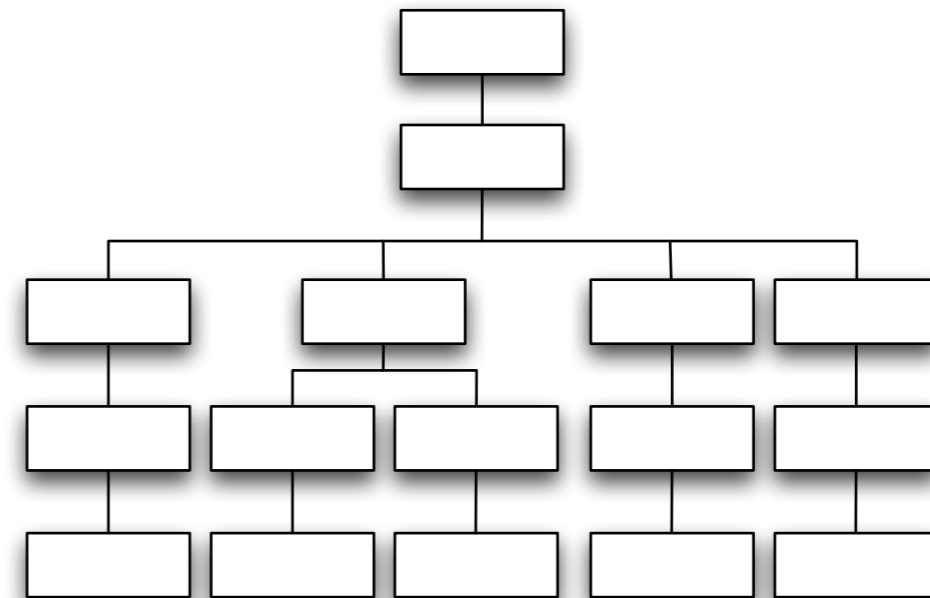
<Hausnummer>54</Hausnummer>

<PLZ>82110</PLZ>

<Ort>München</Ort>

</Adresse>

</Anschriften>



XML Format - Syntax

- Wurzelement `<Anschriften> </Anschriften>`
- Elemente

<code><</code>	= Markup Deklaration Open
<code>Firma></code>	= Elementname
<code>[x] cross solution</code>	= Elementinhalt
<code></</code>	= Terminierung des Elements
<code>Firma</code>	= Terminierung des Elementnamens
<code>></code>	= Markup Deklaration Close
- Attribute `<Adresse Art="Privat">`

<code><</code>	= Markup Deklaration Open
<code>Adresse></code>	= Elementname
<code>Art=</code>	= Attributname
<code>"Privat"</code>	= Attributinhalt
<code>></code>	= Markup Deklaration Close



[x]
CROSS
SOLUTION

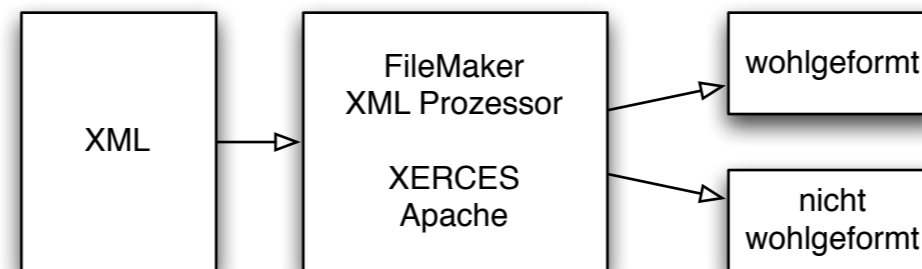
XML Format - Syntax

- Namenskonvention Elementnamen
 - Beginnend mit Buchstabe, Unterstrich oder Doppelpunkt
 - Buchstaben „XML“ oder Varianten davon sind nicht erlaubt
 - ab der 2. Stelle sind Buchstaben, Ziffern, Bindestriche, Unterstriche, Punkte oder Doppelpunkte erlaubt
- Kommentar `<!-- Hier ist ein Kommentar -->`



XML Wohlgeformt

- Syntax Prüfung der Struktur
- Prüfung mit XML Prozessor



XML Wohlgeformt

- Anordnung / Vollständigkeit

RICHTIG

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Adresse>
  <Firma> [x] cross solution </Firma>
  <Nachname> Egginger </Nachname>
  <Vorname> Armin </Vorname>
  <Strasse> Kurfuerstenstrasse </Strasse>
  <Hausnummer> 28 </Hausnummer>
  <PLZ>82110 </PLZ>
  <Ort>Germering</Ort>
</Adresse>
```

FALSCH

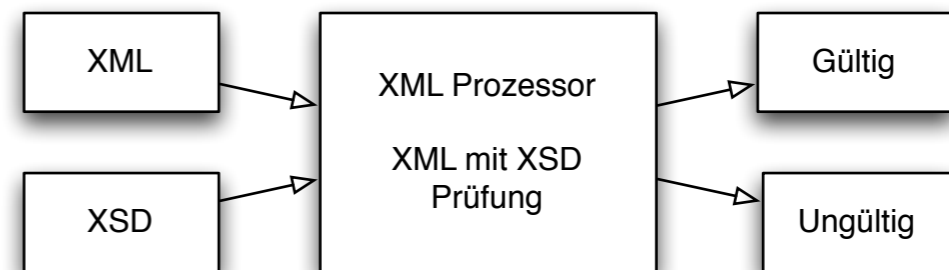
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Adresse>
  <Firma> [x] cross solution <Nachname>
</Firma> Egginger </Nachname>
  <Vorname> Armin </Vorname>
  <Strasse> Kurfuerstenstrasse </Strasse>
  <Hausnummer> 28 </Hausnummer>
  <PLZ>82110 </PLZ>
  <Ort>Germering (Hier fehlt </Ort>)
</Adresse>
```



[x]
CROSS
SOLUTION

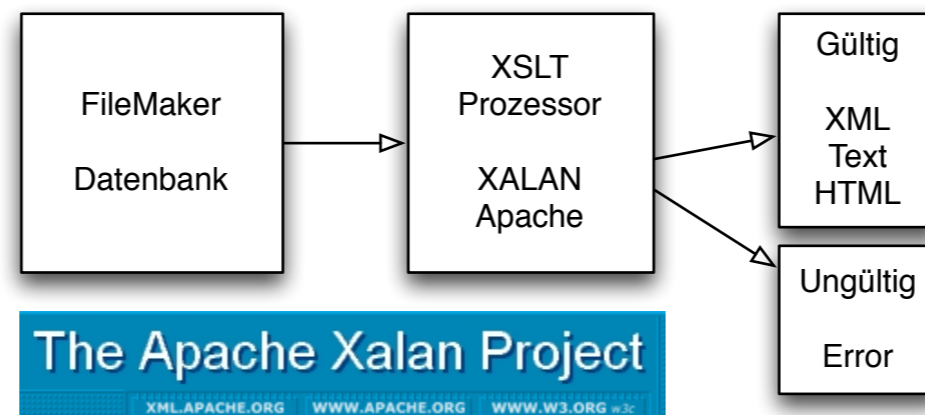
XML Validierung (DTD, XRD, XSD)

- Syntax und Semantik Prüfung
 - Strukturaufbau - Elemente & Attribute
 - Element- und Attributinhalt
- DTD (eigene Sprache)
- XRD (XML Format)
- XSD (XML Format)



XML Transformation (XSLT, XPath)

- XSL = XSLT / XPath / XSL-FO
- XSL ist XML basierend
- Transformation = Umstrukturierung / Selektion / Umwandlung



XML Import in FileMaker

- Import einer XML Datei
 - Rechnung
 -



XML XSL Funktionen

- Das `xsl:stylesheet` Element kann folgende Typen von `xsl:Elementen` enthalten

`xsl:import`

`xsl:include`

`xsl:strip-space`

`xsl:preserve-space`

`xsl:output`

`xsl:key`

`xsl:decimal-format`

`xsl:namespace-alias`

`xsl:attribute-set`

`xsl:variable`

`xsl:param`

`xsl:template`



XML XPath Funktionen

- Knoten - Node Set Funktionen

last() • position() • count(node-set) • id(object) • local-name(node-set?) • namespace-uri(node-set?) • name(node-set?)

- Text - String Funktionen

string(object?) • concat(string, string, string*) • starts-with(string, string) • contains(string, string) • substring-before(string, string) • substring-after(string, string) • substring(string, number, number?) • string-length(string?) • normalize-space(string?) • translate(string, string, string)

- Boolean - Boolean Funktionen

boolean(object) • not(object) • true() • false() • lang(string)

- Nummern - Number Funktionen

number(object?) • sum(node-set) • floor(number) • ceiling(number) • round(number)



XML XPath Funktionen

- Achsen Pointer - Axis Specifiers

ancestor:: • following-sibling:: • ancestor-or-self:: • attribute:: • child:: • descendant:: • descendant-or-self:: • following:: • namespace:: • parent:: preceding:: • preceding-sibling:: • self::

- Knoten Tests - Node Tests

name = node()

* = comment()

prefix:name = text()

prefix:* = processing-instruction()

- Achsen Pfadangaben - Abbreviated Syntax for Location Paths

(nothing) = child::

// = /descendant-or-self::node()/

.. = parent::node()

@ = attribute::

. = self::node()

/ = Node tree root

- Variablen Referenz

\$qname

- XPath Operatoren

Node-sets | • **[expr]** • /

Booleans <= • < • >= • > • = • != • **and**

Numbers **-expr** • * • **div** • **mod** • + • -



[x]
CROSS
SOLUTION

XML Export und Transformation

- Export aus FileMaker inklusive Transformation
 - Rechnung
 -



XML workshop

- Fragen & Antworten
 -



Weblinks

- Quellen im Web - XML / XSL

- XSLT / XPath - <http://www.w3.org/TR/xpath>
- <http://www.w3.org/TR/xslt>
- <http://www.zvon.org>
- <http://www.xml-xslt.de/>
- <http://www.teialehrbuch.de/Kostenlose-Kurse/XML/>
- <http://www.teialehrbuch.de/Kostenlose-Kurse/XML-XSL/>
- XSL-List - <http://www.mulberrytech.com/xsl/xsl-list/>

- XML Editoren

- Oxygen <http://www.oxygenxml.com> (mein persönlicher Favorit - Sonderkondition für FMK Teilnehmer)
- Altova <http://www.altova.com> (nur Windows)



XML workshop

Vielen Dank für's Zuhören!

Armin Egginger

[x] cross solution

www.cross-solution.com

