

Übungserie 5: XML-Schemas,

Theoretische Grundlagen der Informatik, WS 02/03

Dozenten: J.-M. Piveteau, U.-M. Künzi

Aufgabe 1(XML-Schema, Namensräume)

Erstellen Sie ein XML-Schema für die neue XML-Anwendung *AutoML*, welche zur Beschreibung von Motorfahrzeugen verwendet werden kann. Mit AutoML soll es möglich sein, den Inhalt folgender Muster-Tabellen zu speichern:

Kurzbeschreibung

Typ: Lastwagen

Marke: Renault

Model: Kerax

Detailbeschreibung

Typ: PKW

Marke: Citroën

Model: Saxo

Schildnummer: ZH 123456

Kilometer: 87'654

Farbe: Rot

Besitzer: Jules Dumol

Der Namensraum <http://www.hsr.ch/automobile> wird der XML-Anwendung AutoML zugeordnet. Passen Sie Ihr XML-Schema an und erstellen Sie ein gültiges AutoML-Instanzdokument für das angepasste Schema.

Aufgabe 2 (XPath)

Werten Sie die XPath-Ausdrücke aus:

1. `/FAMILYTREE/PERSON/NAME`
2. `/FAMILYTREE/PERSON[position()>1]`
3. `/child::*/child::PERSON[position()=1]`
4. `/child::*/child::PERSON[position()=1]/child::NAME`
5. `/descendant::DIED[position()=3]/::preceeding::*[position()=2]`
6. `id("p6"/child::DIED]`

im folgenden XML-Dokument aus:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE FAMILYTREE [
<!ELEMENT FAMILYTREE (PERSON | FAMILY)*>
<!-- PERSON elements -->
```

```

<!ELEMENT PERSON (NAME*, BORN*, DIED*, SPOUSE*)>
<!ATTLIST PERSON
  ID ID #REQUIRED
  FATHER CDATA #IMPLIED
  MOTHER CDATA #IMPLIED>
<!ELEMENT NAME (#PCDATA)>
<!ELEMENT BORN (#PCDATA)>
<!ELEMENT DIED (#PCDATA)>
<!ELEMENT SPOUSE EMPTY>
<!ATTLIST SPOUSE IDREF IDREF #REQUIRED>
<!--FAMILY-->
<!ELEMENT FAMILY (HUSBAND?, WIFE?, CHILD*) >
<!ATTLIST FAMILY ID ID #REQUIRED>
<!ELEMENT HUSBAND EMPTY>
<!ATTLIST HUSBAND IDREF IDREF #REQUIRED>
<!ELEMENT WIFE EMPTY>
<!ATTLIST WIFE IDREF IDREF #REQUIRED>
<!ELEMENT CHILD EMPTY>
<!ATTLIST CHILD IDREF IDREF #REQUIRED>
]>
<FAMILYTREE>
<PERSON ID="p1">
  <NAME>Jean Dupont</NAME>
  <BORN>12. März 1801</BORN>
  <DIED>12. März 1901</DIED>
  <SPOUSE IDREF="p2"/>
</PERSON>
<PERSON ID="p2">
  <NAME>Marianne Durand</NAME>
  <BORN>1. April 1805</BORN>
  <DIED>31. Dezember</DIED>
  <SPOUSE IDREF="p1"/>
</PERSON>
<PERSON ID="p3" FATHER="p2" MOTHER="p1">
  <NAME>Anne Dupont</NAME>
  <BORN>11. Februar 1838</BORN>
  <DIED>12. April 1912</DIED>
  <SPOUSE IDREF="p4"/>
</PERSON>
<PERSON ID="p4">
  <NAME>Hans Müller</NAME>
  <SPOUSE IDREF="p3"/>
</PERSON>
<PERSON ID="p5" FATHER="p2" MOTHER="p1">
  <NAME>Eugène Dupont</NAME>
  <BORN>3. Januar 1839</BORN>
  <DIED>12. April 1839</DIED>
</PERSON>

<PERSON ID="p6" FATHER="p2" MOTHER="p1">
  <NAME>Marie Dupont</NAME>
  <BORN>3. Dezember 1840</BORN>
  <DIED>12. Juli 1920</DIED>
  <SPOUSE IDREF="p7"/>
</PERSON>

<PERSON ID="p7">
  <NAME>Philippe Dubois</NAME>
  <BORN>3. Januar 1846</BORN>
  <SPOUSE IDREF="p6"/>
</PERSON>
<PERSON ID="p8" FATHER="p6" MOTHER="p7">
  <NAME>Achille Hector Archibald Dubois</NAME>
  <BORN>29. Oktober 1870</BORN>

```

```
<DIED>3. Mai 1938</DIED>  
</PERSON>  
  
</FAMILYTREE>
```

Aufgabe 3 (XLink, CSS)

Erstellen Sie ein XML-Dokument, das die folgende Liste von Web-Sites zum Thema Pilzkunde auflistet:

1. Pilz.ch (<http://www.pilze.ch/default.htm>)
2. Swissfungi (<http://www.wsl.ch/swissfungi/>)
3. Verein für Pilzkunde Zürich (<http://www.pilze.ch/PVZuerich/PV-Zuerich.html>)
4. Mykologische Gesellschaft Luzern (<http://www.mgl.ch.vu/>)
5. Società Micologica Chiasso (<http://www.ticino.com/usr/smc/b/>)

Die URL jeder Website muss mit XLink angegeben werden. Verwenden Sie dabei die Attribute `xlink:show`, `xlink:actuate`, `xlink:title` und `xlink:role`.

Erstellen Sie eine CSS-Stylesheet für Ihr Dokument und testen Sie das Ergebnis mit verschiedenen Browsern (Internet Explorer, Mozilla, etc.)