

## Web-Informationssysteme, WS 2009/10 Übungsblatt 9

Besprechung am Di 12.01.2010

---

*Hinweis:* Testen Sie Ihre XPath-Ausdrücke! Es gibt dafür beispielsweise Plugins für Eclipse, Netbeans, etc. Online können Sie z.B. versuchen (z.T. leicht unvollständig):

<http://www.mizar.dk/XPath/>

<http://www.whitebeam.org/library/guide/TechNotes/xpathtestbed.rhtm>

---

### Aufgabe 9-1 XPath im Kontext

In den Anlagen zu diesem Übungsblatt finden Sie `dilbert.xml`.

Auf diesem Dokument seien folgende Kontextknoten(mengen)  $C_i$  selektiert, z.B. durch bisherige XPath-Anfragen:

$C_1$ : Der Root-Knoten.

$C_2$ : Das `characters`-Element in Zeile 6.

$C_3$ : Das `author`-Element in Zeile 5 **und** das `scene`-Element in Zeile 15.

Welche Knoten werden ausgehend von jedem der drei  $C_i$  erreicht, wenn man folgende XPath-Ausdrücke auswertet?

- a)  $C_i$ /**child**::node()/**child**::node()
- b)  $C_i$ /**attribute**::node()
- c)  $C_i$ /**descendant**::node()/**attribute**::node()/**parent**::node()
- d)  $C_i$ /**parent**::node()/**following-sibling**::node()/**attribute**::node()

### Aufgabe 9-2 XPath in Dänemark

Betrachten Sie die XML-Darstellung von *Hamlet* in `hamlet.xml`. Finden Sie XPath-Ausdrücke, die folgende Informationen selektieren:

- a) Wie lauten die Titel der Szenen mit weniger als 10 Sprechern?
- b) Was ist der Titel der dritten Szene des Akts mit einer Szene, die den Titel "The Queen's closet" trägt?
- c) Wer sind die Sprecher, die sowohl im ersten als auch im letzten Akt auftreten?
- d) Welches ist die letzte Regieanweisung (*stage directive*) vor King Claudius' Ausspruch "Part them; they are incensed."?

**Aufgabe 9-3 XPath in Europa**

Betrachten Sie die XML-Datenbank *Mondial* (zu geographischen und geopolitischen Themen) unter <http://www.dbis.informatik.uni-goettingen.de/Mondial/> oder in der beigefügten Datei `mondial-europe.xml`.

Finden Sie XPath-Ausdrücke, die folgende Informationen selektieren:

- a) Was sind die Namen der Mitglieder der NATO?
- b) Was sind die Namen der Länder, die Nachbarn von Russland sind und mehr als 10 Millionen Einwohner haben?
- c) Was sind die Namen der Länder mit einem Nachbarn mit einem Berg der Höhe 4000 oder höher?
- d) Was sind die Namen der Städte, die an einem See liegen?
- e) Was sind die Namen der (nationalen) Hauptstädte, die an einem Fluss, einem See oder am Meer liegen?
- f) Was sind die Namen der Seen, an denen keine Stadt liegt?
- g) Was sind die Namen der Flüsse, an denen (mindestens) eine (nationale) Hauptstadt liegt?
- h) Welches sind die Blatt-Elemente unterhalb von „Deutschland“, also die Nachfolger-Elemente des `country`-Elements für „Deutschland“, die keine Kind-Elemente haben?
- i) Welche Elemente außer `province` und `country` enthalten Städte als Kinder?