

XML-Datenbanken
Wintersemester 2008/2009
3. Aufgabenblatt

Hinweis: Zur Diskussion der Übungsaufgaben in der Übung sind vorweg formlose Präsentationsfolien zu erstellen. Diese müssen im PDF-Format per Email an kupfer@ifis.cs.tu-bs.de mit dem Betreff "XMLDatenbanken" sowie der Gruppennummer bis spätestens Sonntag vor der Übung abgegeben werden. Achten Sie bitte stets darauf Ihren Namen auf dem Titelblatt zu vermerken.

Aufgabe 1: Erklären Sie die Komponenten, aus denen XPath-Ausdrücke zusammengesetzt werden können. Welche dieser Komponenten dürfen ineinander geschachtelt werden?

Aufgabe 2: Implementieren Sie ein kleines Programm, um XPath-Ausdrücke an einer gewählten XML-Datei ausführen zu können. Seit Version 5.0 enthält die Java Umgebung standardmäßig die Java API for XML Processing (JAXP) mit einer fertigen XPath Implementierung. Lesen Sie den technischen Bericht unter <http://java.sun.com/developer/technicalArticles/xml/validationxpath/> dazu und suchen Sie sich gegebenenfalls weitere Dokumentation.

Aufgabe 3: Unter <http://www.w3.org/XML/Binary/2005/03/test-data/Over100K/factbook.xml> ist ein Beispieldokument hinterlegt, das für diese Aufgabe verwendet wird. Es enthält Informationen pro Land aus dem CIA Factbook.

Schreiben Sie XPath-Anfragen um die unten aufgeführten natürlichsprachlichen Anfragen auf dem Beispieldokument zu lösen. Beschreiben Sie jeweils den Lösungsansatz, die Antwort (in Auszügen) und den verwendeten XPath-Ausdruck. Als Hilfestellung ist zu jeder Frage die Anzahl der Knoten der Lösungsmenge aufgeführt.

- Nennen Sie alle Ländernamen. (265)
- Welchen Namen trägt das 42. Land? (1)
- Welche Ländernamen starten mit einem "U"? (7)
- In welchen Ländern besteht die Gefahr von Hurricanes? (33)
- Geben Sie alle Textknoten von Deutschland aus. (178)
- Suchen Sie die Einwohnerzahlen von Ländern mit mehr als 100 befestigten Landebahnen für den Flugverkehr? (20)