

Web-Informationssysteme, WS 2009/10
Übungsblatt 11

Besprechung am Di 26.01.2010

Aufgabe 11-1 XQuery

Die XML-Datei `report.xml` enthält ein Operationsprotokoll, wie es bei chirurgischen Eingriffen erstellt wird. Schreiben Sie ein XQuery-Programm, das aus solchen Operationsprotokollen folgende Information liefert: die Instrumente (`instrument`), die in den ersten zwei Aktionen (`action`) nach dem zweiten Einschnitt (`incision`) benutzt wurden.

Aufgabe 11-2 XQuery: Maximale Tiefe des Dokumentbaums

Schreiben Sie ein XQuery-Programm, das die maximale Tiefe von Elementknoten (also nicht von Attributknoten, Textknoten usw.) im Dokumentbaum des Eingabedokuments berechnet. Das Kind-Element des Root-Knotens habe die Tiefe 1. Als Resultat soll ein Dokument wie

```
<maxdepth>5</maxdepth>
```

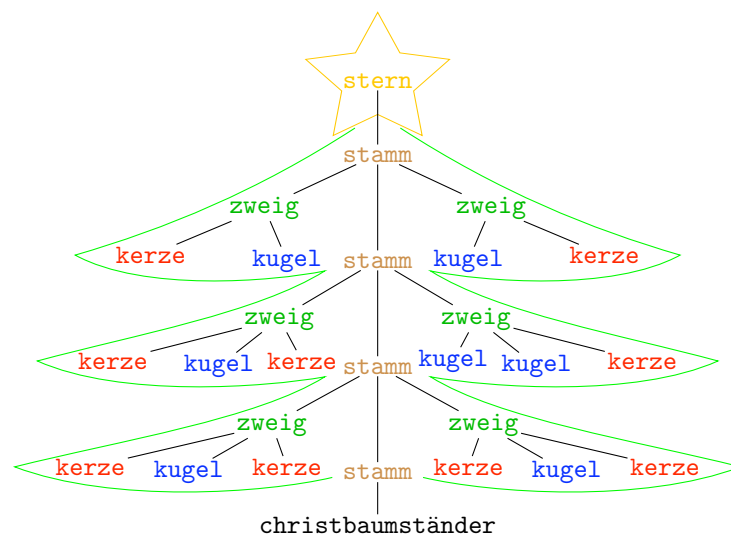
geliefert werden, wenn 5 die maximale Tiefe ist.

Aufgabe 11-3 XQuery: Pre-/Post-Label

Schreiben Sie ein XQuery-Programm, das für ein beliebiges XML-Dokument alle Elemente und ihre zugehörigen Pre-/Post-Label liefert. Testen Sie beispielsweise mit den Dateien `report.xml` und `christbaum.xml`.

Aufgabe 11-4 X(Mas)Query

Die Datei `christbaum.xml` enthält ein XML-Dokument, das den folgenden Christbaum beschreibt:



- a) Ein Christbaum sollte gerade stehen. Schreiben Sie daher eine XQuery-Anfrage, die prüft, ob der Baum symmetrisch ist (d. h. durch Spiegelung am Stamm entsteht wieder die identische Baumstruktur).
- b) Nach Weihnachten wird der Baum abgeschmückt. Formulieren Sie eine XQuery-Anfrage, die den Christbaum zurückliefert und dabei sämtliche Elemente mit Namen `stern`, `kerze` und `kugel` entfernt.
- c) Nach dem Abschmücken wird der Baum in kleine Teile zersägt, so dass nur noch eine Sequenz aus einzelnen `stamm`-Stücken mit anhängenden Zweigen übrigbleibt. Schreiben Sie eine XQuery-Anfrage, die das erledigt.