Dr. Stefan Brass
Institut für Informatik
Universität Halle

19. April 2011

Grundlagen des World Wide Web
— Übungsblatt 1: Einführung in XML —

Aufgabe 1

a) Sie wollen eine Datenbank Ihrer Liebingsfilme aufbauen, zunächst in Form einer XML-Datei. Entwerfen Sie dazu eine DTD und ein passendes Beispiel-Dokument mit folgenden Daten:

- Über Filme sind der Titel, das Produktionsjahr und die Information, ob der Film schon in Ihrer Sammlung enthalten ist (Spalte `Besitz`) abzuspeichern. In der Spalte "Besitz" sollen die folgenden drei Werte möglich sein: "`V`": Videokassette, "`D`": DVD, "`N`": nein. Außerdem hat jeder Film eine eindeutige ID (besteht aus Buchstaben und Ziffern und fängt mit einen Buchstaben an). Diese ID ist auch außerhalb der Datenbank wichtig (sie haben sie auf die bereits erfassten DVDs und Videokassetten geklebt).

FILM			
ID	Titel	Jahr	Besitz
F001	Genie und Schnauze	1988	V
F002	Die tollen Abenteuer des Monsieur L.	1965	N
F003	Die Götter müssen verrückt sein	1980	D

- Zu den Filmen wollen Sie auch die wichtigsten Schauspieler festhalten:

SCHAUSPIELER			
FILMID	NR	NAME	ROLLE
F001	1	Micheal Cain	Sherlock Holmes
F001	2	Ben Kingsley	Dr. Watson
F002	1	Jean-Paul Belmondo	Arthur Lempereur
F002	2	Ursula Andress	Alexandrine Pinardel
F003	1	N!xau	Xixo

Die Spalte `NR` dient nur zur Festlegung der Reihenfolge bei der Ausgabe. Sie wird immer von 1 an laufend durchnumeriert (pro Film).

- Außerdem wollen Sie noch die Art/Gattung jedes Films abspeichern (Genre). Filme gehören häufiger zu mehreren Arten:

GENRE	
FILMID	ART
F001	Komödie
F001	Krimi
F002	Komödie
F002	Abenteuer
F003	Komödie
F003	Natur

Geben Sie DTD an, sowie ggf. Bedingungen, die oben genannt sind, die Ihre DTD aber nicht sicherstellt.

b) Verfassen Sie eine XML-Datei mit den oben angegebenen Daten. Prüfen Sie Ihre Datei mit dem XML Validator unter der URL

`http://www.stg.brown.edu/service/xmlvalid/`

Insgesamt könnte Ihre Datei mit DTD und Daten etwa so aussehen (dies ist natürlich ein anderes Anwendungsbeispiel):

```
<?xml version="1.0"?>
<!-- Kommentar: Beispiel -->
<!DOCTYPE BOOKLIST [
    <!ELEMENT BOOKLIST (BOOK)*>
    <!ELEMENT BOOK (AUTHOR+, TITLE, PUBL?, NOTE?)>
    <!ATTLIST BOOK ISBN CDATA #REQUIRED
        PAGES CDATA #IMPLIED>
    ...
]>
<BOOKLIST>
  <BOOK ISBN="0-13-014714-1" PAGES="1074">
    <AUTHOR FIRST="Paul" LAST="Prescod"/>
    <AUTHOR FIRST="Charles" MI="F." LAST="Goldfarb"/>
    <TITLE>The XML Handbook - 2nd Edition</TITLE>
    <PUBL YEAR="1999" MO="11">Prentice Hall</PUBL>
    <NOTE>Contains CD.</NOTE>
  </BOOK>
  ...
</BOOKLIST>
```