

Übung 12 – Digitale Medien

Inhalt

- DTDs
- XHTML
- XML und CSS

Aufgaben

Aufgabe 1: DTDs und XML (4 Punkte)

Document Type Definitions (DTDs) beschreiben in XML-Formaten gültige Elemente und Attribute und deren Kombinationen. Im Folgenden soll eine (stark vereinfachte) DTD für Veranstaltungen an Universitäten erstellt werden. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die folgenden Vorgaben in einer DTD abzubilden – versuchen Sie, eine möglichst günstige Lösung zu erstellen. Gehen Sie nicht zu sehr ins Detail – für Datumsangaben oder Raumnummern reicht auch einfacher Text.

- Erstellen Sie eine DTD namens „veranstaltung.dtd“: Jede Veranstaltung an der Universität hat einen eindeutigen (!) Namen und ist entweder eine Vorlesung, Übung, Praktikum oder Seminar. Weiterhin gibt es eine optionale Kurzbeschreibung. Außerdem hat jede Veranstaltung eine feste Raumnummer, die aus Zahlen und/oder Buchstaben besteht und einen oder mehrere Termine, an denen die Veranstaltung stattfindet. Jeder dieser Termine enthält einen Wochentag, eine Uhrzeit, zu der er beginnt und eine Uhrzeit, zu der er endet. Schließlich hat jede Veranstaltung einen oder mehrere zugeordnete Dozenten, die jeweils einen Vor- und einen Nachnamen haben. **1.5 Punkte**
- Die unterschiedlichen Veranstaltungstypen haben verschiedene Eigenschaften:
 - Eine Vorlesung hat optional einen Verweis auf eine zugeordnete Übung.
 - Eine Übung hat immer einen Verweis auf eine zugeordnete Vorlesung.
 - Ein Praktikum kann auch als Blockpraktikum stattfinden (d.h. statt eines normalen Termins erhält die Veranstaltung einen speziellen Blocktermin, der ein Anfangs- und ein Enddatum enthält) und soll als solches gekennzeichnet werden können. Außerdem nimmt an einem Praktikum mindestens ein Student mit Vor- und Nachnamen teil.
 - Ein Seminar hat wiederum mindestens einen Teilnehmer mit Vor- und Nachnamen, wobei hier jeder Teilnehmer ein bestimmtes Thema, das einen Titel mit beliebigem Text hat, übernimmt. **1 Punkt**
- Erstellen Sie eine XML-Datei „digitalemedien.xml“, die die Vorlesung und die dazugehörige Übung basierend auf der erstellten DTD modelliert. **1 Punkt**
- Erklären Sie in Ihren eigenen Worten, was den Unterschied zwischen einem wohlgeformten und gültigen XML-Dokument ausmacht. **0.5 Punkte**

Aufgabe 2: XHTML und HTML (3 Punkte)

Internetbrowser werden meistens so entwickelt, dass sie auch aus ungültigem HTML-Code noch eine brauchbare Anzeige erstellen können. Ein negativer Effekt daraus ist die allmähliche Aufweichung von HTML und das Entstehen von unterschiedlichen Browser-„Dialekten“. XHTML (Übersicht: <http://www.w3.org/TR/xhtml1/> oder

<http://de.selfhtml.org/html/xhtml/unterschiede.htm>) ist eine XML-konforme Variante von HTML, die unter anderem dieser Entwicklung entgegen wirken soll.

- a) XHTML hat strengere Vorgaben als HTML. Laden Sie die (äußerst schlampige) HTML-Datei „lucky.html“ von der Vorlesungshomepage herunter und lassen Sie sie in mindestens zwei unterschiedlichen (z.B. Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer) HTML-Browsern anzeigen. Geben Sie jeweils Browsernamen, -version und das Ergebnis an. **0.5 Punkte**
- b) Wandeln Sie die Datei jetzt in gültiges XHTML 1.0 um. Achten Sie auf Standardkonformität. Nennen Sie mindestens drei konkrete Unterschiede zwischen HTML und XHTML, die Ihnen bei der Konvertierung aufgefallen sind. Geben Sie für jeden dieser Unterschiede mindestens ein Beispiel aus „lucky.html“ an. **2.5 Punkte**

Aufgabe 3: XML und CSS (5 Punkte)

XML-Dokumente enthalten nur Inhalt, keine Information darüber, wie Sie (wenn überhaupt) dargestellt werden sollen. Diese Darstellungsinformationen können zum Beispiel über CSS realisiert werden.

ws0910:

Vorlesung Digitale Medien

Leitung: Prof.Dr.Heinrich Hussmann

Übungsleiter: Hendrik Richter

ws0809:

Vorlesung Digitale Medien

Leitung: Prof.Dr.Heinrich Hussmann

Übungsleiter: Alexander De Luca

Abbildung 1: Formatierung des Dokuments dm.xml.

- a) Im ZIP-Archiv zur Übung (dm_ue12_material.zip auf der Vorlesungswebsite) finden Sie die Datei dm.xml. Erstellen Sie eine CSS- Datei und binden Sie diese in das XML-Dokument ein. Die Formatierung (siehe Abbildung 1) soll folgende Eigenschaften haben (**3 Punkte**):
 - a. Der Titel jeder Vorlesung soll **fett** und **größer** geschrieben sein.
 - b. Vor jedem Dozenten soll der *kursive* Text „Leitung:“ stehen.
 - c. Vor jedem Übungsleiter soll der *kursive* Text „Übungsleiter:“ stehen.
 - d. Zu Beginn jeder Vorlesung soll der Inhalt des Attributs `semester` stehen, gefolgt von einem Doppelpunkt. Der Text wird **rot** dargestellt.
 - e. Nach jeder Vorlesung sollen mindestens 15 Pixel Abstand zur nächsten Vorlesung gehalten werden.
 - f. Jedes Element fängt in einer neuen Zeile an.
- b) Wäre es möglich mit CSS in der Ausgabe einen Bereich zu erzeugen, der die Anzahl der Vorlesungen angibt, die von Prof. Dr. Andreas Butz gehalten wurden? Mit welcher Formatierungssprache könnte man das machen? **2 Punkte**

Abgabe

Fassen Sie Ihre Lösung zu einem ZIP-Archiv zusammen und geben Sie sie bis zum 05.02.10 12:00 Uhr im UniWorx Portal (<http://www.pst.ifi.lmu.de/uniworx>) ab.