

## Blatt 12 – Digitale Medien

### Inhalt

- DTD
- XML

### Aufgaben

#### **Aufgabe 1: DTD und XML (12 Punkte)**

Der Übungsleiter der Vorlesung Digitale Medien möchte zur Verwaltung der Studenten ein XML-Dokument benutzen. Dazu wird eine Document Type Definition (DTD) benötigt, welche die Regeln für das Format festlegt.

- a) Erstellen Sie eine DTD (uebung.dtd) für diesen Zweck. Das äußerste Element der XML-Datei heißt „uebung“. Innerhalb dieses Elements existiert immer genau ein Bereich für Studenten und einen Bereich für Übungsblätter. In Übungsblätter werden die Daten zu den einzelnen Übungsblättern gespeichert. Zu jeder Übung gibt es mindestens ein Übungsblatt.  
*Übungsblatt:* Jedes Übungsblatt hat einen Titel, eine Angabe für maximale Punkte und optional einen Kommentar. Zusätzlich hat jedes Blatt einen eindeutigen (!) Bezeichner, welcher das Blatt identifiziert.  
Im Bereich Studenten werden die Informationen zu den Teilnehmenden Studenten verwaltet. Zu jeder Übung gibt es mindestens einen Student.  
*Student:* Jeder Student hat einen Namen und beliebig viele Abgaben. Zusätzlich hat jeder Student eine eindeutige (!) Kennung.  
*Abgabe:* Jede Abgabe hat eine Angabe zu den erreichten Punkten. Außerdem existiert ein Verweis auf das Übungsblatt, zu dem diese Abgabe getätigt wurde. Falls die Lösung von einem anderen Studenten abgeschrieben wurde hat jede Abgabe zusätzlich ein optionales Attribut, dass auf den Studenten verweist, von dem abgeschrieben wurde.
- b) Erstellen Sie ein Beispieldokument (beispiel.xml), welches zu der von Ihnen erstellten DTD validiert. Das Dokument muss mindestens zwei Übungsblätter und zwei Studenten beinhalten. Beide Studenten haben jeweils beide Übungsblätter abgegeben. Das zweite Übungsblatt wurde von einem der Studenten vom anderen Studenten abgeschrieben.
- c) Erklären Sie in Ihren eigenen Worten, was den Unterschied zwischen einem wohlgeformten und gültigen XML-Dokument ausmacht.

### Aufgabe 3: XML und CSS (8 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.

- a) Im ZIP-Archiv zur Übung finden Sie die Datei dm.xml. Erstellen Sie eine CSS- Datei und binden Sie diese in das XML-Dokument ein. Die Formatierung (siehe Abbildung rechts) soll folgende Eigenschaften haben:
- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Vorlesung Digitale Medien</b>   | <i>gelesen von:</i> Prof. Dr. Andreas Butz      |
| (Uebungsleitung: Doris Hausen )    |   |
| im ws1112                          |   |
| <b>Vorlesung Digitale Medien</b>   | <i>gelesen von:</i> Prof. Dr. Heinrich Hussmann |
| (Uebungsleitung: Doris Hausen )    |   |
| im ws1011                          |   |
| <b>Vorlesung Digitale Medien</b>   | <i>gelesen von:</i> Prof. Dr. Heinrich Hussmann |
| (Uebungsleitung: Hendrik Richter ) |   |
| im ws0910                          |   |

- Der Titel jeder Vorlesung soll **fett** und **größer** geschrieben sein.
  - Vor jedem Dozenten soll der *kursive* Text „gelesen von:“ stehen.
  - Vor jedem Übungsleiter soll der Text „Uebungsleitung:“ stehen. Die Zeile zur Übungsleitung steht in Klammern da.
  - Am Ende jeder Vorlesung soll der Inhalt des Attributs `semester` stehen mit einem vorangestelltem „im“. Der Text wird grau dargestellt.
  - Nach jeder Vorlesung sollen mindestens 15 Pixel Abstand zur nächsten Vorlesung gehalten werden.
  - Der Vorlesungstitel und der Dozent stehen in einer Zeile, die Übungsleitung und das Semester jeweils darunter in eigenen Zeilen.
- b) Wäre es möglich mit CSS in der Ausgabe einen Bereich zu erzeugen, der die Anzahl der Vorlesungen angibt, die von Prof. Dr. Heinrich Hussmann gehalten wurden? Mit welcher Formatierungssprache könnte man das machen?

### Abgabe

Zulässiges Dateiformat für die Lösung ist TXT, DTD, CSS und XML. Bitte geben Sie Ihre Lösung als ZIP-Datei bis zum 10.02.12 08:00 Uhr in UniWorX (<https://uniworx.ifi.lmu.de>) ab.

**Hinweis:** Verspätete Abgaben oder Abgaben im falschen Dateiformat werden nicht bewertet.