

Web Engineering – 7. Übungsblatt

Name: Oliver Knörzer
E-Mail: novil@gmx.de

2 a) - SGML ist eine generalisierte Meta-Markupsprache, mit der man Markupsprachen, wie z. B. HTML, für Dokumente definieren kann. Dies geschieht mit Hilfe einer DTD, in der die zulässigen Elemente und deren Kombinationsmöglichkeiten für die jeweilige Dokumentenklasse festgelegt wird. In der SGML-Declaration sind dazu grundlegende syntaktische und andere Regeln, die für SGML-Anwendungen gelten, festgelegt.

- XML ist eine Untermenge von SGML und damit ebenfalls eine generalisierte Meta-Markupsprache. Die SGML-Declaration, in der die Syntax eines wohlgeformten Dokuments der jeweiligen Dokumentklasse festgelegt wird, ist dabei fest vorgegeben, wobei viele SGML-Spezialregeln wie Omit-Tags nicht mehr erlaubt sind. Damit ist gewährleistet, dass die mit XML definierbaren Markupsprachen in ihrer Grundstruktur sehr ähnlich sind.

- HTML ist eine SGML-Anwendung und damit eine Markup-Sprache mit der konkrete Dokumente definiert werden können. In der HTML-DTD sind alle Elemente und deren Kombinationsmöglichkeiten aufgeführt, die in einem gültigen HTML-Dokument vorkommen dürfen.

- XHTML ist eine XML-Anwendung und geht auf die Neuformulierung von HTML 4 in XML zurück. Zwar hat sich weder die Semantik der Elemente noch der Attribute geändert, die Syntax muss aber dem durch XML definierten Standard entsprechen. Die HTML-DTD, die auf SGML aufbaut, wurde dabei durch eine XHTML-DTD ersetzt, die auf XML aufbaut.

2 b) + Weil bei XHTML-Dokumenten die optionalen Sonderregeln von SGML wie das Weglassen von End-Tags nicht mehr erlaubt sind, kann der in den Browser eingebaute XML-Parser einfacher aufgebaut sein, wodurch das Dokument schneller eingelesen und dargestellt werden kann.

+ XHTML-Dokumente sind einheitlich und klar strukturiert und damit einfacher zu verstehen, was nicht nur Menschen sondern z. B. auch für Suchmaschinen gilt.

+ XHTML-Dokumente können im Gegensatz zu HTML-Dokumenten mit Hilfe weiterer XML-Anwendungen, wie z. B. XPath, bearbeitet werden.

+ Wenn XHTML der einheitliche Formatstandard wäre, müssten neue Entwicklungen nicht mehr aufwendig an den alten SGML-Standard angepasst werden.

2 c) klausuren.dtd:

```
<!ELEMENT klausuren (klausur)*>
<!ELEMENT klausur (vorlesung, datum, ort, aufsicht?, hilfsmittel?)>
<!ATTLIST klausur
    art (schriftlich|muendlich) "schriftlich"
    leistungspunkte CDATA #REQUIRED
>

<!ELEMENT vorlesung (#PCDATA)>
<!ELEMENT datum (tag, monat, jahr)>
<!ELEMENT tag (#PCDATA)>
<!ELEMENT monat (#PCDATA)>
<!ELEMENT jahr (#PCDATA)>
```

```
<!ELEMENT ort (#PCDATA)>
<!ELEMENT aufsicht (person+)>
<!ELEMENT person (#PCDATA)>
<!ELEMENT hilfsmittel (mittel+)>
<!ELEMENT mittel (#PCDATA)>
```

klausuren.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1" ?>
<!DOCTYPE klausuren SYSTEM "klausuren.dtd">
<klausuren>
  <klausur art="schriftlich" leistungspunkte="6">
    <vorlesung>Web Engineering</vorlesung>
    <datum>
      <tag>10</tag>
      <monat>3</monat>
      <jahr>2005</jahr>
    </datum>
    <ort>028/H22</ort>
    <aufsicht>
      <person>Frank Kargl</person>
      <person>Stefan Schlott</person>
    </aufsicht>
  </klausur>
</klausuren>
```