

Übung zur Vorlesung Datenbanksysteme II

Übungsblatt 6 — Ausgabe am 15.06.2020

Abgabe der Lösungen bis 22.06.2020, 12:00 Uhr, per Mail.

Aufgabe 6.1: XML-Grundbegriffe

Was versteht man unter den Begriffen *wohlgeformt* (*well-formed*) und *gültig* (*valid*)?

Aufgabe 6.2: Erstellen von XML-Dateien

Wir unterstellen einen Anwendungsfall, in dem Listen von Teilnehmern an Prüfungen über Transportdateien ausgetauscht werden. Gegeben sei die Datei `pruefungen.dtd`, die eine dazu geeignete DTD enthält:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<!ELEMENT Pruefliste (Pruefling)* >
<!ATTLIST Pruefliste
  Semester CDATA #REQUIRED
  Fach CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT Pruefling (Name, Matrikelnr,
  Punkte, Note) >
<!ATTLIST Pruefling
  lfdNr CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT Name (#PCDATA) >
<!ELEMENT Matrikelnr (#PCDATA) >
<!ELEMENT Punkte (#PCDATA) >
<!ELEMENT Note (#PCDATA) >
```

Erstellen Sie eine korrekte XML-Datei, die `pruefungen.dtd` verwendet, und tragen Sie drei Prüflinge ein.

Aufgabe 6.3: DTDs, Syntax von XML

Ist der folgende Inhalt einer XML-Datei wohlgeformt bzw. gültig und wie könnten etwaige Inkorrektheiten behoben werden? (Die links

stehenden Nummern sind als Zeilennummerierung gedacht und kein Teil des Dateiinhalts.)

```
<?xml version="1.0" ?> 1
<!DOCTYPE Telefonverz [ 2
<!ELEMENT Telefonverz (Abteilung) *> 3
<!ELEMENT Abteilung (Eintrag)+> 4
<!ATTLIST Abteilung AbtNr ID #REQUIRED> 5
<!ELEMENT Eintrag (Name, TelNr)> 6
]> 7
8
<Telefonverz> 9
  <Abteilung AbtNr=1> 10
    <Eintrag>Meier, 789789</Eintrag> 11
    <Eintrag>Schmidt, 765765</Eintrag> 12
  </Abteilung> 13
  <Abteilung AbtNr=2> 14
    <!-- kein Eintrag --> 15
  </Abteilung> 16
</Telefonverz> 17
```

Aufgabe 6.4: Entwicklung von DTDs

XML bietet in erster Linie vier Arten von Attributen an (CDATA, ID, IDREF, IDREFS). Skizzieren Sie in jeweils 2 - 3 Zeilen die Einsatzmöglichkeiten und Restriktionen dieser Attributarten.