

XML – Aufgaben zu Merkblatt 2

1 Grundbegriffe

Die folgenden Begriffe und gegebenenfalls das englischsprachige Pendant sollten Sie verstehen, einordnen und erklären können: deterministisch, Document Type Definition, DTD, gemischter Inhalt, gültiges XML-Dokument, Inhaltsmodell, nicht qualifiziertes Element, Standardnamensraum, voll qualifiziertes Element, XML-Namensraum, XML Prozessor.

2 Gültiges XML

Gegeben sei folgende DTD. Welche der angegebenen XML-Dokumente sind gültig und welche nicht?

```
<!ELEMENT sport-event (match+)>
<!ELEMENT match ((name | team)+, result?)>
<!ELEMENT team (#PCDATA | member)*>
<!-- ATTLIST sport-event tournament CDATA #FIXED "true"
      name (tennis|fussball) #REQUIRED-->
```

3 Document Type Definition schreiben

Geben Sie zu folgendem XML-Dokument eine Document Type Definition an. Beachten Sie die zusätzlichen Kommentare im XML-Dokument. Bei nicht näher angegebener Struktur haben Sie Freiheitsgrade. Das XML-Dokument muss in jedem Fall gültig hinsichtlich Ihrer DTD sein. Mit dem Datentyp EMPTY wird ein leeres Element definiert.

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

<rechneruebung name="XML"> <!-- Attribute ist verpflichtend -->
  <aufgabe> <!-- beliebig viele aufgabe-Elemente-->
    1. Aufgabe
    <!-- mindestens ein student-Element
    <student matrikelnummer="60000"> <!-- Attribute optional -->
      <!-- genau ein name gefolgt von entweder einem bestanden oder
      nicht-bestanden-Element -->
      <name>Arnold Adams</name>
      <bestanden/>
    </student>
    <student matrikelnummer="60001">
```

```

<sport-event name="tennis">
  <match>
    <name>McEnroe</name>
    <name>Becker</name>
    <result>1-2</result>
  </match>
</sport-event>

<sport-event name="tennis">
  <match>
    <name>McEnroe</name>
    <team>Filderstadt</team>
    <result>3-0</result>
  </match>
</sport-event>

  <name>Anna Albers</name>
  <bestanden/>
</student>
</aufgabe>
<aufgabe>
  2. Aufgabe
  <student matrikelnummer="60000">
    <name>Arnold Adams</name>
    <nicht-bestanden/>
  </student>
</aufgabe>
</rechneruebung>

<sport-event name="tennis"
  tournament="true">
  <match>
    <team>TUS Scholzhausen
      <member>Meier</member>
    </team>
    <team/>
    <team>
      <member>Müller</member>
    </team>
  </match>
</match/>
</sport-event>

<sport-event name="fussball"
  tournament="false">
  <match>
    <team>TUS Scholzhausen</team>
    <team>FC Zilperstadt</team>
  </match>
</sport-event>

```

4 Document Type Definition, Knobelei 1

Geben Sie eine DTD an, die einen XML-Dialekt beschreibt, der genau aus den folgenden drei XML-Dokumenten besteht.

```

<a><b/><b/></a>
<a><b/><b/><b/></a>

```

`<a>`

5 Document Type Definition, Knobelei 2

Geben Sie eine DTD an, die einen XML-Dialekt beschreibt, der genau aus den folgenden vier XML-Dokumenten besteht.

`<a><x/><y/></z><a/>`
`<a><y/><x/></z><a/>`
`<a><x/><z/></y><a/>`
`<a><y/><z/></x><a/>`