



Bitte hier unbedingt
Matrikelnummer und
Adresse eintragen,
sonst keine
Bearbeitung möglich.

--	--	--	--	--	--	--	--

Postanschrift: FernUniversität D - 58084 Hagen

(Name, Vorname)

(Straße, Nr.)

(Auslandskennzeichen, PLZ, Wohnort)

FERNUNIVERSITÄT

EINGANG

INF

Bitte zurück an:
FERNUNIVERSITÄT
D - 58084 Hagen

Fachbereich Informatik (Prof. Dr. M. Hemmje)

01873 „Daten- und Dokumentenmanagement im Internet“

Klausur am **20.02.2010**

- Berlin
- Bern
- Bochum
- Bregenz
- Frankfurt
- Hamburg
- Heidelberg
- Köln
- München
- Wien

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Summe
Bearbeitet																	
Maximal	2	2	2	5	2	2	2	2	2	5	10	2	2	15	2	8	65
erreicht																	

- Herzlichen Glückwunsch, Sie haben die Klausur bestanden. Note:
- Sie haben die Klausur leider nicht bestanden.

Datum: _____

Korrektor: _____

Beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

1. Die Klausurdauer beträgt **2 Stunden**.
2. Es sind **keine Skripten oder sonstige vorbereitete Notizen** zugelassen.
3. Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Aufgabenstellung. Die Klausur umfasst **16 Aufgaben** auf den **Seiten 3 bis 10**.
4. Schreiben Sie mit Tinte oder Kugelschreiber.
5. Beginnen Sie mit Ihren Lösungen für jede Aufgabe ein neues Blatt, sofern Sie die Lösung nicht auf dem Aufgabenblatt eintragen können oder wollen.
6. Schreiben Sie auf jedes Lösungsblatt oben rechts Ihren Namen, Ihre Matrikelnummer und die Nummer der bearbeiteten Aufgabe. Lösungsblätter, die weder Namen noch Matrikelnummer aufweisen, können nicht bearbeitet werden!
7. Nummerieren Sie Ihre Lösungsblätter durch.
8. Füllen Sie das Deckblatt aus und geben Sie die Aufgabenstellung mit ab.
9. Beachten Sie, dass bei Fragen mit vorgegebenen Antworten zum Ankreuzen immer mindestens eine Antwort richtig ist, aber auch mehrere Antworten richtig sein können. Die volle Punktzahl für diese Aufgaben erhalten Sie nur, wenn Sie alle richtigen Antworten angekreuzt haben. Dabei reduzieren falsch angekreuzte Antworten Ihre Punktzahl genauso wie richtige Kreuze diese erhöhen. Sie können jedoch niemals weniger als 0 Punkte für eine Ankreuzaufgabe erhalten.
10. Wenn Sie mindestens **33** der möglichen 65 Punkte erreicht haben, haben Sie die Klausur auf jeden Fall bestanden. Eine Senkung dieser Mindestpunktzahl behalten wir uns vor.
11. Sie erhalten einen Klausurschein, wenn Sie für die Klausur teilnahmeberechtigt sind, die Klausur bestanden haben, Vollzeitstudent, Teilzeitstudent oder Zweithörer sind und diesen Kurs im laufenden Semester belegt haben.
12. Die korrigierte Klausur erhalten Sie in 4 bis 6 Wochen zusammen mit einer Musterlösung zurück.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!

Ihr Kursbetreuer

Aufgabe 1: (2 Punkte)

Wie ist die logische Strukturierung des Dokumentenmodells angelegt?

- objektorientiert
 - mengenorientiert
 - streng hierarchisch
-

Aufgabe 2: (2 Punkte)

Welche Vorteile bietet das Modell der strukturierten Dokumente?

- Bei der Informationsverarbeitung kann die logische Struktur eines Dokuments aus den Stylesheets konstruiert werden.
 - Mit Hilfe von Stylesheets kann die Darstellung eines Dokuments an verschiedene Präsentationsmedien angepasst werden.
 - Stylesheets ermöglichen die zentrale Verwaltung von Formatierungsinformationen unabhängig vom Dokument.
-

Aufgabe 3: (2 Punkte)

Welche Aussagen über die Realisierungen der Dokumentenmodelle von Latex und Microsoft sind richtig?

- Alle Versionen von Word verwenden eingebettetes Markup für die Repräsentation von Strukturelementen.
 - Markup bei Latex ist nicht rein deklarativ.
 - Markup bei Latex kann neben Struktur- auch Formatierungsinformationen enthalten.
-

Aufgabe 4: (5 Punkte)

Welche Bestandteile gehören zum Kodierungsmodell der Zeichenkodierung in Unicode? Nennen Sie die fünf Bestandteile beginnend mit der obersten, abstraktesten Ebene des Kodierungsmodells.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Aufgabe 5: (2 Punkte)

Wie groß ist der Koderaum in US-ASCII?

- 0-7F
 - 0-FFFF
 - 0-10FFFF
 - 0-7FFFFFFF
-

Aufgabe 6: (2 Punkte)

Welche der folgenden Aussagen treffen auf das Unicode-Kodierungsformat UTF8 zu?

- Die Kodierungseinheit ist 8 Bit lang.
 - Für die Darstellung einer Kodeposition muss immer die größtmögliche Zahl von Kodierungseinheiten gewählt werden.
 - UTF8 stellt die ersten 128 Kodepositionen kanonisch mit einem Byte dar.
 - UTF8 ist nicht US-ASCII transparent.
-

Aufgabe 7: (2 Punkte)

Für jedes der beiden Unicode-Kodierungsformate UTF8 und UTF16 lässt sich in einem Strom von Positionsdarstellungen von jeder Kodierungseinheit aus der Anfang der zugehörigen Positionsdarstellung mit beschränktem Backup finden. Um wie viele Kodierungseinheiten muss bei UTF8 höchstens zurückgegangen werden?

- 1
- 2
- 3
- 8

Aufgabe 8: (2 Punkte)

XML-Elementnamen und Attributnamen müssen einigen Regeln genügen. Welche der folgenden Elementnamen genügen den Regeln für XML-Namen?

- kurs0815
 - 7zwerge
 - _winter-urlaub
 - variable xy
-

Aufgabe 9: (2 Punkte)

Wann genau ist ein XML-Dokument wohlgeformt?

- Ein XML-Dokument ist wohlgeformt genau dann, wenn es eine DTD enthält und dieser genügt.
- Ein XML-Dokument ist wohlgeformt genau dann, wenn es der XML-Grammatik genügt.
- Ein XML-Dokument ist wohlgeformt genau dann, wenn es mit der Zeile `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>` beginnt.
- Ein XML-Dokument ist wohlgeformt genau dann, wenn es genau ein Wurzelement besitzt.

Aufgabe 10: (5 Punkte)

Analysieren Sie die Zuordnungen der Namensräume zu den einzelnen Elementen und Attributen in folgendem XML-Dokument:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<nsA:wurzel xmlns:nsA="http://www.fuh.de">
  <nsA:element1 attribut1="attr1">
    <nsB:element2 xmlns:nsA="http://www.beispiel.org" xmlns:nsB="http://www.hagen.de">
      <element3 nsA:attribut3="1337"/>
    </nsB:element2>
  </nsA:element1>
  <element4 xmlns:nsC="http://www.freilichtmuseum-hagen.de">
    <element5 xmlns="http://www.beispiel.de">
      <element6 attribut6="attr6"/>
    </element5>
  </element4>
</nsA:wurzel>
```

Tragen Sie in die folgende Tabelle die Namensräume der gegebenen Attribute und Elemente ein. Bitte tragen sie „Null“ ein, wenn das Element/Attribut keinem Namensraum zugeordnet worden ist:

Element/Attribut	Namensräume
wurzel	
element1	
attribut1	
element2	
element3	
attribut3	
element4	
element5	
element6	
attribut6	

Aufgabe 11: (10 Punkte)

Gegeben sei eine XML-Datei, die folgender DTD genügt:

```
<!ELEMENT unternehmen (abteilung+)>
<!ELEMENT abteilung (mitarbeiterliste)>
<!ATTLIST abteilung
  name          CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT mitarbeiterliste (mitarbeiter+)>
<!ELEMENT mitarbeiter EMPTY>
<!ATTLIST mitarbeiter
  name          CDATA #REQUIRED
>
```

Der Inhalt dieser XML-Datei („<http://www.fernuni-hagen.de/ma.xml>“) sei wie folgt:

```
<unternehmen>
  <abteilung name="Human Resources">
    <mitarbeiterliste>
      <mitarbeiter name="Martin Müller"/>
      <mitarbeiter name="Monika Bach"/>
    </mitarbeiterliste>
  </abteilung>
  <abteilung name="Development">
    <mitarbeiterliste>
      <mitarbeiter name="Marten Meier"/>
      <mitarbeiter name="Dominic Beck"/>
    </mitarbeiterliste>
  </abteilung>
  <abteilung name="Quality Assurance">
    <mitarbeiterliste>
      <mitarbeiter name="Peter Steinert"/>
      <mitarbeiter name="Thorsten Nuhr"/>
    </mitarbeiterliste>
  </abteilung>
  <abteilung name="Sales">
    <mitarbeiterliste>
      <mitarbeiter name="Veronika Farke"/>
      <mitarbeiter name="Martina Mann"/>
    </mitarbeiterliste>
  </abteilung>
</unternehmen>
```

Welche Ausgabe erzeugt folgender XQuery-Ausdruck?

```
<mitarbeiterliste>{
for $a in doc("http://www.fernuni-hagen.de/ma.xml")/unternehmen/abteilung
where $a/@name = "Development"
return
  $a/mitarbeiterliste/mitarbeiter
}</mitarbeiterliste>
```

Aufgabe 12: (2 Punkte)

Welche Vorteile bieten XML-Schemata gegenüber einer DTD?

- XML-Schemata sind selbst in XML formuliert.
 - XML-Schemata sind in Form von XQuery-Ausdrücken formuliert.
 - XML-Schemata bieten ein vielfältiges Typkonzept.
 - XML-Schema-Dateien sind stets kleiner als entsprechende DTD-Dateien.
-

Aufgabe 13: (2 Punkte)

Durch welche der folgenden Attribute (hier im Namensraum xlink angegeben) werden XLinks beschrieben?

- xlink:type
 - xlink:href
 - xlink:xmlns
 - xlink:alt
-

Aufgabe 14: (15 Punkte)

Gegeben sei folgende XML-Datei:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1250"?>
<bib>
  <book year="1994">
    <title>TCP/IP Illustrated</title>
    <author>W. Stevens</author>
    <publisher>Addison-Wesley</publisher>
    <price>65.95</price>
  </book>

  <book year="1992">
    <title>Advanced Programming in the Unix environment</title>
    <author>W. Stevens</author>
    <publisher>Addison-Wesley</publisher>
    <price>65.95</price>
  </book>

  <book year="2000">
    <title>Data on the Web</title>
    <author>Serge Abiteboul</author>
    <author>Peter Buneman</author>
    <author>Dan Suciu</author>
    <publisher>Morgan Kaufmann Publishers</publisher>
    <price>39.95</price>
  </book>

  <book year="1999">
    <title>The Economics of Technology and Content for Digital TV</title>
    <author>Darcy Gerbarg</author>
    <publisher>Kluwer Academic Publishers</publisher>
    <price>129.95</price>
  </book>
</bib>
```

Entwerfen Sie eine gültige DTD für obige XML-Datei unter Beachtung der folgenden Angaben:

- Es muss mindestens ein book-Element vorhanden sein.
- Das Attribut year des Elements book ist erforderlich.
- Die Elemente title, publisher und price dürfen je Buch nur genau einmal angegeben werden.
- Das Element author muss pro Buch mindestens einmal angegeben werden.

Aufgabe 15: (2 Punkte)

Kreuzen Sie an, welche der folgenden Zeichenketten eine gültige URI darstellen:

- http://localhost:8080/text.html
 - mein.server/test.xml
 - mailto:John.Doe@example.com
 - mailto//John.Doe@fernuni-hagen.de
-

Aufgabe 16: (8 Punkte)

Gegeben sei folgende HTML-Datei:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0//EN"
"http://www.w3.org/TR/REC-html40/strict.dtd">
<html>
  <head>
    <title>Beispiel-Dokument</title>
  </head>
  <body>
    <div id="div01" class="c01">
      <ul id="ul01">
        <li id="li01">Item 1</li>
        <li id="li02">Item 2</li>
      </ul>
    </div>
    <ul id="ul02">
      <li id="li03" class="c01">Item 3</li>
      <li id="li04" class="c02">Item 4</li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

Wie Sie bemerkt haben, ist vielen Elementen mit Hilfe des Attributs id ein eindeutiger Identifizierer zugeordnet worden. Tragen Sie in der folgenden Tabelle für die jeweiligen CSS-Selektoren den Wert des Attributs id der Elemente ein, die durch den jeweiligen CSS-Selektor selektiert werden.

CSS-Selektor	Selektierte Elemente (angegeben über den Wert des Attributs id)
#li01	
li	
div ul	
.c01	
li.c02	
div > ul	
li + li	
div#div01	