

Aufgabe 2

(12 Punkte)

- a. Was ist der Unterschied zwischen den `cellspacing` und `cellpadding` Attributen des `table`-Elements? (2 Punkte)
- b. Geben Sie den XHTML-Code für ein Formular an, das in drei Zeilen folgendes enthalten soll: (4 Punkte)
- zwei Texteingabefelder für Namen und Vornamen,
 - vier Checkboxen für die Auswahl einer Programmiersprache (z.B. Java, C/C++, Perl, PHP) und
 - drei Radioknöpfe für die Größe von Programmen: 0-100, 101-1000, 1001-10000 Zeilen.
- c. Was ist der Zweck der CSS Stil-Klassen? (2 Punkte)
- d. Geben Sie eine CSS-Regel für eine Paragraphen-Klasse an: (4 Punkte)
- linker und rechter Rand (Margin) von je 20 Pixeln, rote Schrift auf hellgrauem Hintergrund, fette, serifenlose Schrift.

Aufgabe 3

(12 Punkte)

- a. Was sind die beiden wichtigsten Unterschiede zwischen Java und JavaScript Variablen? Zu welchem DOM Objekt gehören globale JavaScript Variablen. (3 Punkte)

- b. Schreiben Sie ein JavaScript Programm, das mit Hilfe von `prompt` nach einer Eingabe verlangt. Zur Auswahl sollen die Werte aus dem Feld (Array)

```
var size = new Array["gross", "mittel" und "klein"];
```

angezeigt und nach der Eingabe überprüft werden. (5 Punkte)

- c. Geben Sie drei verschiedene Möglichkeiten an, mit denen in JavaScript das folgende (X)HTML Texteingabefeld referenziert werden kann: (3 Punkte)

```
<body>
  <form action="..." name="myform" >
    <input type="text" name="vorname" id="vorname" />
  </form>
</body>
```

- d. Wozu dienen in DOM mit JavaScript Ereignisse (Events)? (1 Punkt)

Aufgabe 4

(15 Punkte)

- a. Die einfachen XLinks (`xlink:type="simple"`) können ein Attribut `xlink:show` haben. Welche Werte kann dieses Attribut annehmen und was ist deren Bedeutung? (3 Punkte)

- b. Welche Achsen kann ein allgemeiner XPath-Ausdruck haben? (3 Punkte)

- c. Wie verwendet man normale CSS Stylesheets für XML Dokumente? (1 Punkt)

- d. Schreiben Sie eine XSL Transformation, die das XML Dokument:

```
<autos>
  <auto id="corsa12" >
    <name>Corsa</name>
    <hersteller>Opel</hersteller>
    <baujahr>1993</baujahr>
    <farbe>rot</farbe>
  </auto>
  <auto id="tigra14" >
    <name>Tigra</name>
    <hersteller>Opel</hersteller>
    <baujahr>1996</baujahr>
    <farbe>blau</farbe>
  </auto>
  ...
</autos>
```

in das folgende XHTML Fragment

```
<table summary="Autos" >
  <tr>
    <th>Name</th><th>Baujahr</th>
    <th>Farbe</th><th>Hersteller</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Corsa</td><td>1993</td><td>rot</td><td>Opel</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Tigra</td><td>1996</td><td>blau</td><td>Opel</td>
  </tr>
  ...
</table>
```

transformiert.

(8 Punkte)

Aufgabe 5

(12 Punkte)

- a. Wie verwenden Sie ein Element `hp` aus dem Namensraum `drucker` mit dem URL `http://x.y.de/drucker`? (2 Punkte)
- b. Was sind die beiden wichtigsten Vorteile von XML-Schemata gegenüber XML-DTDs? (2 Punkte)
- c. Geben Sie eine XML Schema Definition für folgende XML DTD an. Dabei soll der Datentyp für das Attribut `ic-acckey` als `xsd:decimal` definiert werden.

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1" ?>

<!ELEMENT Sequences ( Sequence+ ) >
<!ELEMENT Sequence ( Attribute*, Seq-data ) >
<!ELEMENT Attribute EMPTY >
<!ELEMENT Seq-data (#PCDATA) >

<!ATTLIST Attribute
    name NMTOKEN #REQUIRED
    content CDATA #REQUIRED >

<!ATTLIST Sequence
    id ID #REQUIRED
    ic-acckey NMTOKEN #IMPLIED
    molecule (dna|rna) #IMPLIED >
```

(8 Punkte)

Aufgabe 6

(14 Punkte)

- a. Geben Sie den Inhalt einer SMTP Mail an (mit allen erforderlichen Headern), die von `s@mail.xxx.de` an `e@mail.yyy.de` gesendet wird. Der Betreff soll 'Beste Grüsse aus dem Urlaub' sein und der Mail-Text soll aus 'Hallo, das Wetter ist schön. Grüsse von s' bestehen. Eine Kopie der Mail soll an `c@mail.zzz.de` gesandt werden. (4 Punkte)

- b. Werden in dem SMTP Protokoll Email-Adressen überprüft, ob sie existieren? (1 Punkt)

- c. Wozu dient MIME? (2 Punkte)

- d. Welchen PGP-Schlüssel benötigen Sie, wenn Sie eine Nachricht an einen Empfänger schicken wollen, die nur dieser lesen kann? (1 Punkt)

- e. Wozu dient der 'Schlüsselbund' (keyring) von PGP? (2 Punkte)

- f. Bei einer HTTPS Verbindung (d.h. HTTP über SSL/TLS) zu Ihrer Bank werden Zertifikate für die Beglaubigung der Schlüssel der Partner verwendet. Wer muss ich dabei 'ausweisen', der Client oder der Server?
(1 Punkt)
- g. Welches sind die wesentlichen Bestandteile eines X.509 Zertifikats?
(3 Punkte)

Aufgabe 7

(12 Punkte)

- a. Was ist der Unterschied zwischen einer MAC-Adresse, einer IP-Adresse und der Gnutella NodeID? (3 Punkte)

- b. Was sind die Unterschiede zwischen den verschiedenen Formen des Peer-to-Peer: rein, servergestützt, hybrid? (3 Punkte)

- c. Das Gnutella Protokoll ermöglicht es, Dateien auch von Peers hinter Firewalls herunterzuladen. Wie wird dies erreicht? (2 Punkte)

- d. In JXTA müssen alle Peers in Gruppen organisiert sein. Welche Vorteile bietet dies? (2 Punkte)

- e. Was ist die Aufgabe der JXTA Advertisements? (2 Punkte)

Aufgabe 8

(6 Punkte)

- a. Wie werden die Inhalte eines Formulars im HTTP-Protokoll bei Verwendung der Methode **GET** übertragen? (2 Punkte)

- b. Wie lange bleiben die TCP/IP Verbindungen bei Anfragen nach dem HTTP/1.1 Protokoll bestehen? (1 Punkt)

- c. Wie funktioniert die Authentifizierung eines Benutzers oder einer Gruppe von Benutzern nach dem HTTP Protokoll? (3 Punkte)

Aufgabe 9

(12 Punkte)

- a. Was bewirkt der Perl-Ausdruck `<STDIN>` bei der Ausführung? (2 Punkte)
- b. Skizzieren Sie ein Perl Programm, das aus einer Datei, die in jeder Zeile eine Zahl enthält, die Summe aller dieser Zahlen berechnet und ausgibt. (4 Punkte)
- c. Wie greift man in PHP auf die Inhalte von (X)HTML-Formularen zu? Geben Sie den alten (unsicheren) und den neuen (sicheren) Weg an. (2 Punkte)
- d. Skizzieren Sie ein PHP Programm, das eine geheime Nachricht in einer HTML Seite anzeigt, wenn der Benutzer (`wer`) mit Namen `wurzel` mit dem Passwort (`parole`) `sepp` auf das Programm zugreift. Die geheime Nachricht soll sich in einer separaten Datei befinden. (4 Punkte)