FernUniversität in Hagen

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)

Kurs 01865 „Formate im Internet“

Klausur am 05.02.2005

Lesen Sie zuerst die Hinweise auf der Rückseite!

Klausurort: .....

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teilaufgabe													
Habe bearbeitet													
Maximal	2	2	5	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3
Erreicht													

Aufgabe	14					15	16	17	18			19	20			Summe
Teilaufgabe	a	b	c	d	e				a	b	c		a	b	c	
Habe bearbeitet																
Maximal	2	4	2	2	2	5	25	2	10	3	2	2	3	3	3	101
Erreicht																

○ Herzlichen Glückwunsch, Sie haben die Klausur bestanden. Note: .....

○ Sie haben die Klausur leider nicht bestanden.

Datum: _____ Korrektor: _____

© 2005 FernUniversität in Hagen

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 **20 Aufgaben** auf den **Seiten 3 bis 7**.
4. Schreiben Sie mit Tinte oder Kugelschreiber **(kein Bleistift)**.
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. Lesen Sie vor der Bearbeitung einer Aufgabe den *gesamten* Aufgabentext sorgfältig durch.
10. Achten Sie darauf, dass Sie bei Programmieraufgaben Ihre Lösungen sinnvoll kommentieren; es könnten Ihnen sonst Punkte abgezogen werden.
10. 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 **50%**, also 50 der möglichen 101 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. Als Gasthörer erhalten Sie statt eines Klausurscheins ein Teilnahmezertifikat.
13. Die korrigierte Klausur und eine Bescheinigung für das Finanzamt 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
- ❑ streng hierarchisch
- ❑ mengenorientiert

Aufgabe 2: (2 Punkte)

Inwiefern weichen die Realisierungen der Dokumentenmodelle von Latex und Microsoft Word vom Ideal des Dokumentmodells ab?

- ❑ Markup bei Latex und Word beinhaltet nicht nur Struktur- sondern auch Formatierungsinformation
- ❑ Word erlaubt keine beliebigen hierarchischen Strukturen
- ❑ Markup bei Latex ist nicht rein deklarativ

Aufgabe 3: (5 Punkte)

Welche Bestandteile gehören zum Kodierungsmodell der Zeichenkodierung in UniCode?

- ❑ ein abstrakter Zeichensatz
- ❑ eine Kodetabelle
- ❑ ein Kodierungsformat
- ❑ eine Zeichenmenge
- ❑ ein Kodierungsschema
- ❑ eine Kodeliste
- ❑ eine Übertragungssyntax
- ❑ eine Übertragungssemantik

Aufgabe 4: (2 Punkte)

Geben Sie die Dezimalschreibweise für die Binärfolge 1100 an!

- ❑ 10
- ❑ 12
- ❑ 14

Aufgabe 5: (2 Punkte)

Wie groß ist der Koderaum in UniCode?

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

Aufgabe 6: (2 Punkte)

Wie viele Byte verwendet UniCode seit Version 3.1 zur Kodierung von Zeichen?

- ❑ 1 Byte
- ❑ 2 Byte
- ❑ 4 Byte
- ❑ 8 Byte

Aufgabe 7: (2 Punkte)

Wozu dienen in HTML Entities?

- ❑ Zur Kodierung von Fonts
- ❑ Zur Kodierung von Sonderzeichen
- ❑ Zur Kodierung von Objekten
- ❑ Zur Kodierung von Maßeinheiten

Aufgabe 8: (2 Punkte)

Wann muss die Klammerstruktur der öffnenden und schließenden Tags in HTML nicht wohlgeformt sein?

- ❑ wenn dem HTML-Dokument eine HTML-DTD mit einer Version größer als 2.0 zugeordnet ist
- ❑ wenn ein fehlendes Tag aus dem HTML-Kontext erschlossen werden kann
- ❑ wenn das durch das Tag markierte Strukturelement mit einem anderen Strukturelement überlappt

---

Aufgabe 9: (2 Punkte)

Welcher Teil des UniCode Adress-/Koderaums darf in HTML verwendet werden?

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

Aufgabe 10: (3 Punkte)

Wie stellt die UTF-8 Kodierung sicher, dass sich auch mitten in einem Zeichenstrom der Beginn der nächsten Zeichenkodierung feststellen lässt?

Aufgabe 11: (2 Punkte)

Inwiefern weicht HTML vom Idealbild des Dokumentenmodells ab?

- ❑ es erlaubt keine Hierarchien
- ❑ es enthält sowohl Struktur- als auch Formatierungsinformation
- ❑ es erlaubt keine beliebigen Elemente

Aufgabe 12: (2 Punkte)

Wie heißt der Oberbegriff für URLs und URNs?

- ❑ URS
- ❑ URI
- ❑ URA

Aufgabe 13: (3 Punkte)

Wie wird in HTML Dokumenten das Markup von dem Inhalt syntaktisch getrennt?
Welches Problem ergibt sich dadurch für den Autor eines Dokuments bzgl. der Gestaltung von Inhalten?
Wie wird das Problem in HTML gelöst?

Aufgabe 14: (12 Punkte)

a) Welche Stylesheets werden bei der Darstellung einer Seite mit einbezogen? (2 Punkte)
b) In welcher Reihenfolge werden die Parameter anhand dieser Stylesheets zugewiesen? (4 Punkte)
c) Was ist ein überspezifizierter CSS-Parameter? (2 Punkte)
d) Wie wird die Überspezifikation aufgelöst? (2 Punkte)
e) Welche Eigenschaft haben die Selektoren „a:link", „a:visited", „a:active", „a:hover" und was sollte man bei der Anwendung beachten? (2 Punkte)

Aufgabe 15: (5 Punkte)

Ihre Website ermöglicht es, sich mittels Benutzernamen und Passwort zu authentifizieren. Die Benutzeranmeldung findet mittels HTML Formularen statt. Welche Methoden gibt es um die Formulardaten an das CGI-Script zu übermitteln? Welche dieser Methoden sollte in diesem Fall zur Übertragung der Formulardaten bei der Benutzeranmeldung verwendet werden, und warum?

Aufgabe 16: (25 Punkte)

Schreiben Sie ein kleines interaktives Spiel mit Javascript. Das Spiel hat die folgenden Spielregeln:

„Nimm" – Ein Spiel für zwei Spieler.

- Zu Beginn liegen 10 Streichhölzer auf dem Tisch.
- Die Spieler nehmen abwechselnd ein bis drei Streichhölzer vom Tisch.
- Der Spieler, der das letzte Streichholz nimmt hat gewonnen.

Erstellen Sie eine HTML Datei, die dieses Spiel als interaktive Webseite umsetzt.
- Der menschliche Spieler, d.h. derjenige der die Webseite im Browser betrachtet, fängt an.
- Der zweite Spieler wird vom Computer simuliert.
- Nutzen Sie Texteingabefelder um:
  - Die verbleibende Zahl an Streichhölzern darzustellen.
  - Zusammen mit einem Button die Anzahl der Hölzer einzulesen, die der menschliche Spieler nimmt.
  - Anzuzeigen, wie viele Hölzer der Computer als Antwortzug nimmt.
- Überprüfen Sie, ob der menschliche Spieler wirklich eine Zahl zwischen eins und drei gewählt hat.
- Geben Sie gegebenenfalls eine Warnung aus. In diesem Fall soll der Zug nicht ausgeführt werden, und der Spieler hat Gelegenheit seine Angabe zu korrigieren. Es dürfen auch nicht mehr Hölzer genommen werden, als auf dem Tisch liegen.
- Wenn einer der Spieler gewinnt, soll die angezeigte Seite gelöscht und eine passende Meldung angezeigt werden. Vermeiden Sie dabei einen Alert-Dialog.

Hinweis zum Spiel: Der Spieler, der beginnt ist im Vorteil. Ihr Computergegner sollte zumindest dann immer gewinnen, wenn maximal 3 Hölzer auf dem Tisch liegen wenn er am Zug ist.

Aufgabe 17: (2 Punkte)

Wozu dienen Dokumenttypdefinitionen in XML?

- ❑ Zum Beschreiben von Dokumentstrukturen
- ❑ Zum Beschreiben von binären Dokumentspeicherformaten
- ❑ Zum Beschreiben von beispielhaften Inhalten von Dokumenten
- ❑ Zum Beschreiben von Größen von Dokumenten

Aufgabe 18: (15 Punkte)

a) Erstellen Sie eine gültige DTD `student.dtd` für XML Dokumente, die eine einfache Post-Adresse beschreiben. Die DTD soll die öffnenden Tags `<STUDENT>`, `<NAME>`, `<MATRIKELNUMMER>`, `<ADRESSE>`, `<PLZ>` und `<ORT>` sowie die korrespondierenden schließenden Tags definieren. Das Tag `<STUDENT>` enthält die restlichen Tags in der genannten Reihenfolge, diese restlichen Tags können Text enthalten. Das Tag `<ADRESSE>` soll ein oder mehrmals vorkommen dürfen. Das Tag `<NAME>` soll den verpflichtenden Parameter „anrede“ besitzen. (10 Punkte)
b) Erstellen Sie eine kurze XML-Datei, die obige DTD verwendet und alle dort enthaltenen Tags verwendet. (3 Punkte)
c) Was ist der Unterschied zwischen einem wohlgeformten und einem gültigen XML-Dokument? (2 Punkte)

Aufgabe 19: (2 Punkte)

Wodurch sind Dokumenttypdefinitionen in XML eingeschränkt?

- ❑ Keine Möglichkeit zum Definieren von einfachen Dokumentstrukturen
- ❑ Keine Möglichkeiten zum Definieren von komplexen Dokumentstrukturen
- ❑ Keine Möglichkeiten zur Integration von Metadaten in Dokumentstrukturen
- ❑ Keine Möglichkeit zur Definition von neuen elementaren Datentypen

---

Aufgabe 20: (9 Punkte)

Formulieren Sie XLink Ausdrücke für die folgenden Situationen:

a) Ein Bild soll bei Anforderung an der Stelle des Verweises angezeigt werden. (3 Punkte)
b) Ein Dokument soll bei Anforderung anstelle des aktuellen Dokuments angezeigt werden. (3 Punkte)
c) Ein Dokument soll beim Laden des aktuellen Dokuments an der Stelle des Verweises eingefügt werden. (3 Punkte)