

Klausur im Fach

Netzbasierte Anwendungen

Prüfer: Prof. Dipl. Des. Christian Noss

Bitte ausfüllen (Name und Matr.-Nr. bitte auch im Kopf jeder nicht angehefteten Seite eintragen):

Name: _____

Matrikel-Nr.: _____

Studiengang: _____

Unterschrift: _____

Wichtige Hinweise:

- Bitte prüfen Sie zunächst, ob Sie die Aufgabenblätter (insgesamt **13** Seiten einschl. dieses Deckblatts) vollständig erhalten haben.
- Lesen Sie dann bitte alle Aufgaben sorgfältig durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen. Die Aufgaben können in beliebiger Reihenfolge gelöst werden. Beginnen Sie mit der Aufgabe, die Ihnen als einfachste erscheint.
- Bitte tragen Sie auf **jeder** Seite Ihrer Lösung (sowohl bei Verwendung dieses Vordrucks als auch auf eventuellen Zusatzblättern) unbedingt Ihren **Namen** und Ihre **Matrikelnummer** ein. Bitte lösen Sie die Heftung **nicht**.
- Tragen Sie Ihre Lösungen bitte in diese Aufgabenblätter ein. Falls Sie weiteren Platz benötigen, können Sie die Rückseite der Aufgabenblätter nutzen.
- Für die Klausur sind **keine**, außer den ausgeteilten Hilfsmittel zugelassen. Das heißt **keine** schriftlichen Unterlagen (Mitschriften, Computerausdrucke, Kopien, Bücher, etc.) und **keine** elektronische Geräte aller Art (Taschenrechner, Mobiltelefone, Computer, etc.).
- Bei vielen Aufgaben können richtige Antworten durch Ankreuzen (☒) einer oder mehrerer Antworten aus einer vorgegebenen Antwortmenge gewählt werden (Multiple Choice). Dabei gibt es für jede richtige Auswahl jeweils **einen** Punkt, für falsch ausgewählte Antworten wird **ein** Punkt abgezogen. Falls mehrere Antworten richtig sind, müssen diese alle angekreuzt werden, um die jeweils maximal mögliche Punktzahl zu erhalten. Sollte bei einer Teilaufgabe oder einer Frage die Summe der Punkte negativ werden, wird sie stattdessen mit 0 Punkten gewertet.
- Bei Aufgaben ohne Möglichkeit zum Ankreuzen, tragen Sie die richtige Lösung bitte in das dafür vorgesehene Feld (☐) ein. Sofern nicht anders gekennzeichnet gilt hier je richtige Antwort: +1 Punkte; kein Abzug für falsche Antworten
- Falls Sie eine angekreuzte Antwort (☒) korrigieren möchten, streichen Sie das falsch gesetzte Kreuz bitte deutlich durch (☒) und kreuzen Sie die richtige Antwort an.

Viel Erfolg!

1. Grundverständnis | juchu, es geht los!

1 Nennen Sie die drei Säulen der WWW Technologie? ___/3

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Javascript | <input type="checkbox"/> HTTP |
| <input type="checkbox"/> HTML | <input type="checkbox"/> CGI |
| <input type="checkbox"/> URI | <input type="checkbox"/> Firewalls |
| <input type="checkbox"/> Webservices | <input type="checkbox"/> PHP |

2 Was passiert beim Abruf einer Website via Internet mithilfe eines Browsers? Wir gehen davon aus, das der Rechner des Nutzers mit dem Internet verbunden und die angeforderte Seite verfügbar ist. ___/9

Nachdem der Nutzer die Adresse eingegeben hat prüft der Browser, ob er diese Seite noch in einer aktuellen Version lokal gespeichert hat (Cache). Falls ja, zeigt er diese lokale Kopie an.

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> passiert immer | <input type="checkbox"/> passiert manchmal | <input type="checkbox"/> passiert nie |
|---|--|---------------------------------------|

Der Web-Browser baut eine Verbindung mit einem Domain Name Server (DNS) auf, der ihm den in eine IP-Adresse übersetzt.

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> passiert immer | <input type="checkbox"/> passiert manchmal | <input type="checkbox"/> passiert nie |
|---|--|---------------------------------------|

Der Web-Browser baut eine Verbindung zu dem Web-Server mit dieser IP-Adresse auf.

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> passiert immer | <input type="checkbox"/> passiert manchmal | <input type="checkbox"/> passiert nie |
|---|--|---------------------------------------|

Der Web-Browser sendet einen HTTP-Request an den Web-Server.

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> passiert immer | <input type="checkbox"/> passiert manchmal | <input type="checkbox"/> passiert nie |
|---|--|---------------------------------------|

Der Web-Server protokolliert den Zugriff.

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> passiert immer | <input type="checkbox"/> passiert manchmal | <input type="checkbox"/> passiert nie |
|---|--|---------------------------------------|

Der Web-Server meldet den Zugriff der jeweiligen Registrierungsstelle (DENIC oder INTERNIC)

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> passiert immer | <input type="checkbox"/> passiert manchmal | <input type="checkbox"/> passiert nie |
|---|--|---------------------------------------|

Der Web-Server generiert oder lädt daraufhin den HTML-Code der Webseite und sendet ihn zurück an den Browser des Benutzers (HTTP-Response).

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> passiert immer | <input type="checkbox"/> passiert manchmal | <input type="checkbox"/> passiert nie |
|---|--|---------------------------------------|

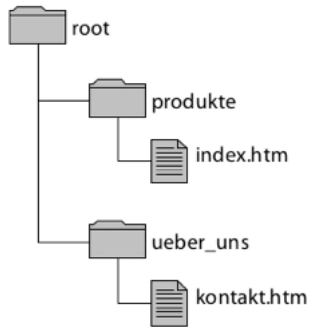
Der Web-Browser interpretiert die HTML-Tags und formatiert die Seite am Bildschirm.

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> passiert immer | <input type="checkbox"/> passiert manchmal | <input type="checkbox"/> passiert nie |
|---|--|---------------------------------------|

Der Web-Browser komprimiert alle Elemente der Seite und speichert sie lokal ab (*.zip) zur späteren Verwendung.

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> passiert immer | <input type="checkbox"/> passiert manchmal | <input type="checkbox"/> passiert nie |
|---|--|---------------------------------------|

- 3 Ihnen liegt abgebildete Verzeichnisstruktur vor. Wie erzeugen Sie einen Link von der Datei index.htm zur Datei kontakt.htm wenn die Seite über einen Webserver abgerufen wird? ___/2



- ☐ Zum Kontaktbereich
- ☐ Zum Kontaktbereich
- ☐ Zum Kontaktbereich
- ☐ Zum Kontaktbereich

- 4 Welche Eigenschaften treffen auf das Dateiformat PNG zu? ___/2

- ☐ maximaler Farbumfang 256 Farben
- ☐ Darstellung transparenter und halbtransparenter Farben
- ☐ extreme Komprimierung möglich
- ☐ Darstellung von 24-Bit Farbtiefe

- 5 Bitte geben Sie für folgende Abkürzungen an, wie sie ausgeschrieben lauten? ___/5

HTTP [_____]

WAI [_____]

DOM [_____]

W3C [_____]

URL [_____]

- 6 Ordnen Sie folgende Definitionen zu? Pro richtiger Antwort gibt es einen Punkt. ___/3

1. Protokoll
2. Format
3. Dienst

Ein [] ist eine Funktion, die von einem Rechner anderen Teilnehmern in einem Computernetzwerk bereitgestellt wird.

Ein [] ist eine, oft standardisierte Beschreibung wie Informationen in einer Datei gespeichert werden.

Ein [] ist ein Satz von Regeln nach denen Daten zwischen Computern bzw. Prozessen ausgetauscht werden, die durch ein Netzwerk miteinander verbunden sind.

2. HTML | endlich Code!

7 Beschreiben Sie die Zielsetzung und Vorzüge von semantischem Markup.

___/4

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8 Welche der folgenden XHTML Grundstrukturen ist korrekt?

___/1

- ☐ `<html>`
`<!DOCTYPE ... >`
`<head></head>`
`<body></body>`
`</html>`
- ☐ `<!DOCTYPE ... >`
`<html>`
`<head></head>`
`<body></body>`
`</html>`
- ☐ `<!DOCTYPE ... >`
`<head></head>`
`<body></body>`

9 Mit welchem XHTML Element können Sie ein Bild einbinden?

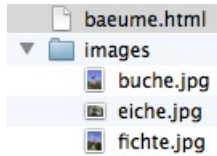
___/1

- ☐ `<image ... />`
- ☐ ``
- ☐ `<element type="image" ... />`
- ☐ `<inc type=" image/jpg" ... />`
- ☐ `<pic ... />`

17

</form>

- 11 Die drei Bilder im Ordner „images“ sollen in das HTML-Dokument „baeume.html“ eingebunden werden und in einer figure zusammengefasst werden. Als Titel für die figure soll „Heimische Bäume Deutschlands“ angegeben werden. Der Alternativtext für die Bilder soll der Dateiname selbiger sein. Erzeugen Sie den entsprechenden HTML5-Code. Folgende Verzeichnisstruktur ist gegeben: ___/5



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Cascading Stylesheets | Jetzt wird es härter.

12 Wie können externe Stylesheets eingebunden werden? ___/2

- ☐ <include „mein_style.css“ />
- ☐ <link rel="stylesheet" href="mein_style.css" />
- ☐ <style type="text/css">@import url(„mein_style.css“);</style>
- ☐ <style type="text/css" src="mein_style.css"></style>

13 Welche Werte gehören zum Box Model? ___/4

- ☐ width ☐ border
- ☐ line-height ☐ footer
- ☐ margin ☐ background
- ☐ padding ☐ content-width

14 Bitte schreiben Sie die CSS Anweisung, um aus Darstellungsvariante A Variante B zu erzeugen? ___/5

Variante A

- [Home](#)
- [Products](#)
- [Projects](#)
- [About us](#)
- [Contact](#)

Variante B

[Home](#) | [Products](#) | [Projects](#) | [About us](#) | [Contact](#)

```
<ul id="navigation">
<li><a href="home.htm">Home</a></li>
<li><a href="products.htm">Products</a></li>
<li><a href="projects.htm">Projects</a></li>
<li><a href="about_us.htm">About us</a></li>
<li><a href="contact.htm">Contact</a></li>
</ul>
```

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15 Analysieren Sie folgenden Quellcode.

___/5

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="de">
<head>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
  <title>CSS Aufgabe</title>

  <style type="text/css">
body{ color: blue; }
h2{ color: red; }
.farbig{ color: green; }
.item .farbig{ color: brown; }
#content .item a{ color: yellow; }
p#header *{ color: grey; }
  </style>
</head>
<body id="news">

<div id="header">
<h1>Alles zum Thema XHTML</h1>
<p>Text 1: Eine Sammlung der besten Links die ich finden konnte.</p>
</div>

<div id="content">

<div class="item">
<h2>Superlinks</h2>
<p>Text 2: Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo.<br />
<a href="http://www.google.de">zu Google</a></p>
</div>

<div class="item farbig">
<h2>Noch bessere Links</h2>
<p>Text3: Voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo.
<a class="farbig" href="/index.htm">zur Startseite</a></p>
</div>

</div>

</body>
</html>
```

15.a Welche Farbe hat die h1-Überschrift?

☐ blue ☐ red ☐ green ☐ brown ☐ yellow ☐ grey

15.b Welche Farbe hat die erste h2 Überschrift?

☐ blue ☐ red ☐ green ☐ brown ☐ yellow ☐ grey

15.c Welche Farbe hat die zweite h2 Überschrift?

☐ blue ☐ red ☐ green ☐ brown ☐ yellow ☐ grey

15.d Welche Farbe hat Text 3?

☐ blue ☐ red ☐ green ☐ brown ☐ yellow ☐ grey

15.e Welche Farbe hat der Link im dritten p-Element?

☐ blue ☐ red ☐ green ☐ brown ☐ yellow ☐ grey

16 Der Quelltext erzeugt im Browser Variante A. Markieren Sie die CSS Anweisungen, um Variante B zu erzeugen.

___/4

Bundeskanzler der BRD, Variante A

Konrad Adenauer 1949-1963
Ludwig Erhard 1963-1966
Kurt Kiesinger 1966-1969
Willy Brandt 1969-1974
Helmut Schmidt 1974-1982
Helmut Kohl 1982-1998
Gerhard Schröder 1998-2005
Angela Merkel 2005

Bundeskanzler der BRD, Variante B

Konrad Adenauer 1949-1963	Ludwig Erhard 1963-1966	Kurt Kiesinger 1966-1969
Willy Brandt 1969-1974	Helmut Schmidt 1974-1982	Helmut Kohl 1982-1998
Gerhard Schröder 1998-2005	Angela Merkel 2005	

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="de" lang="de">
<head>
<title>CSS Demo</title>

<style type="text/css">

div{
    padding: 10px;
    border: solid 2px black;
}

</style>

</head>
<body>
<h1>Bundeskanzler der Bundesrepublik Deutschland</h1>

<div><h2>Konrad Adenauer</h2><p>1949-1963</p></div>
<div><h2>Ludwig Erhard</h2><p>1963-1966</p></div>
<div><h2>Kurt Georg Kiesinger</h2><p>1966-1969</p></div>
<div><h2>Willy Brandt</h2><p>1969-1974</p></div>
<div><h2>Helmut Schmidt</h2><p>1974-1982</p></div>
<div><h2>Helmut Kohl</h2><p>1982-1998</p></div>
<div><h2>Gerhard Schröder</h2><p>1998-2005</p></div>
<div><h2>Angela Merkel</h2><p>2005</p></div>

</body>
</html>
```

☐ div{ width: 120px; }

☐ div{ float: left; }

☐ div{ text-align: right; }

☐ div{ padding-bottom: 10px; }

☐ div{ margin-bottom: 10px; }

☐ div{ position: absolute; }

☐ div{ margin-right: 10px; }

☐ div{ float: right; }

17 Wann greifen welche CSS Selektoren (Kombinatoren) beim gegebenen(hässlichen) Code?

___/5

```
<div id="div1">
  <div id="div2">
    <h1>Wir schenken Ihnen alles!</h1>
    <p id="p" >Kommen Sie und <a href="kaufen.html"> kaufen Sie alles.</a></p>
  <div id="div3" >
    <h2>Top Angebote</h2>
    <p id="p2" >Wir haben auch <a href="buecher.htm">Bücher</a></p>
  </div>
  <div id="div4" >
    <h2>Sonstiges</h2>
    <p id="p3" >Bei uns gibt es <a href="kaffee.html">Kaffee</a></p>
  </div>
</div>
<p id="p4" >Bitte lesen Sie unsere <a href="agb.htm">AGB</a></p>
</div>
```

div div{color: red;}	<input type="checkbox"/> div1 ist rot	<input type="checkbox"/> div2 ist rot	<input type="checkbox"/> div3 ist rot	<input type="checkbox"/> div4 ist rot
div > div{color: red;}	<input type="checkbox"/> div1 ist rot	<input type="checkbox"/> div2 ist rot	<input type="checkbox"/> div3 ist rot	<input type="checkbox"/> div4 ist rot
div + div{color: red;}	<input type="checkbox"/> div1 ist rot	<input type="checkbox"/> div2 ist rot	<input type="checkbox"/> div3 ist rot	<input type="checkbox"/> div4 ist rot
div *{color: red;}	<input type="checkbox"/> div1 ist rot	<input type="checkbox"/> div2 ist rot	<input type="checkbox"/> div3 ist rot	<input type="checkbox"/> div4 ist rot
div{color: red;}	<input type="checkbox"/> div1 ist rot	<input type="checkbox"/> div2 ist rot	<input type="checkbox"/> div3 ist rot	<input type="checkbox"/> div4 ist rot

4. Javascript | Ready for take off?

- 18 Beim Verlassen eines Formularfeldes soll der Inhalt überprüft werden. ___/2
Welchen Event-Handler verwenden Sie?

`<input type="text" name="eingabe" [_____]="check(this.value)" />`

- 19 Sie möchten, dass der Nutzer eine Aktion mit „ok“ bestätigt, bevor sie ausgeführt wird. ___/2
Welchen Javascript Befehl verwenden Sie? (4 Punkte)

`var ok = [_____]("Sollen die Daten abgeschickt werden?");`

- 20 Mit welchem Ausdruck kann der Text des zweiten p-Tags aus Aufgabe 15 ausgelesen werden? ___/2
(doppelte Bepunktung)

☐ `var text = document.getElementsByTagName („p“)[1].innerHTML;`

☐ `var text = document.body.div.p[2].innerHTML;`

☐ `var text = document.getElementsByTagName („p“)[1].value;`

☐ `var text = document.getElementById („p“)[1].data;`

- 21 Bitte übergeben Sie bei einer erfolgten Änderung des Formularfeldes den Wert an die Funktion ANZEIGE und geben diesen in der Funktion über ein Fenster aus. ___/4

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="de" lang="de">
<head>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
  <title>JS Demo</title>
```

.....

.....

.....

.....

.....

```
</head>
<body>
  <form onsubmit="return false;">
    <input type="text" name="ausgabe" ..... />
  </form>
</body>
</html>
```

5. Weiterführendes Wissen | Ab auf die Zielgerade.

22 Welches Gedankenmodell steht hinter dem Begriff Barrierefreiheit? ___/2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

23 Welche wirtschaftlichen Vorteile, die über die Aspekte der Barrierefreiheit hinaus gehen, bringen Websites die sich an den WCAG orientieren? ___/4

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

24 Welches sind die vier Prinzipien der WCAG 2.0? ___/4

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Geschwindigkeit | <input type="checkbox"/> Flexibilität | <input type="checkbox"/> Bedienbarkeit |
| <input type="checkbox"/> Wahrnehmbarkeit | <input type="checkbox"/> Genauigkeit | <input type="checkbox"/> Fehlertoleranz |
| <input type="checkbox"/> Standardkonformität | <input type="checkbox"/> Verständlichkeit | <input type="checkbox"/> Semantik |
| <input type="checkbox"/> Robustheit | <input type="checkbox"/> Anpassbarkeit | <input type="checkbox"/> Wertigkeit |

25 Eine Suchmaschine findet zu einem Suchbegriff zwei Websites. Welche Faktoren führen zu einem besseren Ranking? ___/3

- ☐ ein möglichst kurzer und prägnanter Domainname
- ☐ die Häufigkeit der bisherigen Seitenaufrufe
- ☐ der Suchbegriff ist in der Domain enthalten
- ☐ der Suchbegriff ist in Titel, Description, Keywords und der wichtigsten Headline enthalten
- ☐ möglichst viele Links der Website auf andere Websites
- ☐ möglichst viele Links von anderen Websites auf diese Website

6. Nachspiel | In eigener Sache.

26 Der Umfang dieser Klausur war ...

- ☐ ... zu gering ☐ ... angemessen ☐ ... etwas zu groß ☐ ... viel zu groß

27 Die Schwierigkeitsgrad der Aufgaben dieser Klausur waren ...

- ☐ ... zu gering ☐ ... angemessen ☐ ... etwas zu hoch ☐ ... viel zu hoch

28 Die Aufgabenstellungen dieser Klausur waren ...

- ☐ ... verständlich ☐ ... häufig unverständlich ☐ ... überwiegend unverständlich

29 Mit Hilfe der Vorlesung, des Projekts und des Praktikums konnte ...

- ☐ ... ich die Klausur sehr gut lösen
☐ ... ich die Klausur gut lösen
☐ ... ich die Klausur weniger gut lösen
☐ ... ich die Klausur nicht lösen

30 Bitte bei der nächsten Klausur folgendes ändern:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

31 Bitte bei der nächsten Durchlauf von NBA folgendes ändern:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....