

Klausur Internet
Mittwoch, 22.07.2009
16:30 Uhr – 18:00 Uhr

Name:

Matrikelnummer:

Zugelassene Hilfsmittel:

- keine

Aufgabe 1:

(8 Punkte)

Die Zuordnung von IP-Adressen zu Domainnamen erfolgt mit Hilfe des Domain Name Systems (DNS). Das DNS teilt den Namensraum in einzelne Zonen.

- Was ist eine Zone?
- Was ist ein Zonentransfer?
- Was ist der Unterschied zwischen einer rekursiven und einer iterativen Abfrage eines Name-Servers?
- Welche Funktion erfüllen die TTL- (Time to Live) Einträge in einer DNS-Datenbank.

Aufgabe 2:

(6 Punkte)

Das SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) unterstützt nur 7-Bit ASCII-Zeichen. Daher benötigt man die Base64-Kodierung und die Quoted Printables.

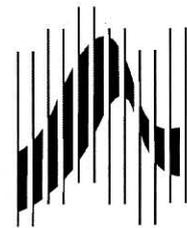
- Wann wendet man eine Base64-Kodierung, wann die Quoted Printable-Kodierung an?
- Beschreiben sie beide Verfahren grob!

Aufgabe 3:

(4 Punkte)

Die Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) unterscheiden einen Top-Level und einen Second-Level Mediatype. Der MIME Top-Level Mediatype „Multipart“ hat 4 Second Level Mediatypes. Erläutern sie, wie Teile der Mail bei den folgenden drei Second Level Mediatypes (von „Multipart“) von einem Browser dargestellt werden sollen:

- Mixed
- Parallel
- Alternative



Aufgabe 4:

(8 Punkte)

In der Vorlesung wurden die Protokolle POP3 und IMAP behandelt.

- a.) Wozu dienen die Protokolle POP3 und IMAP?
- b.) Erläutern sie die wichtigsten Unterschiede zwischen POP3 und IMAP .
- c.) Unterstützt POP3 eine Authentifizierung des Nutzers (Clients)?

Aufgabe 5:

(12 Punkte)

Unerwünschte Werbemails werden als SPAM bezeichnet.

- a.) Warum sind SPAM-Mails aus der Sicht der Betreiber von Mail-Servern unerwünscht?
- b.) Erläutern sie geeignete Gegenmaßnahmen gegen SPAM-Mails.
- c.) Warum kann man einen SPAM-Versender in der Regel nicht anhand der Absenderadresse, die im Header der Mail steht, ermitteln?
- d.) Welche Rechtsfolgen drohen jemandem, der SPAM-Mails versendet?

Aufgabe 6:

(16 Punkte)

HTTP 1.1 unterstützt einen ausgefeilten Caching-Mechanismus.

- a.) Welche Vorteile bringt das Caching für den Nutzer und welche für den Netzbetreiber?
- b.) Wie kann beim Expiration Mechanismus die Gültigkeit einer Seite festgestellt werden? (mehrere Möglichkeiten)
- c.) Warum macht auch das Speichern ungültiger Seiten einen Sinn?
- d.) Wie kann die Aktualität einer Seite beim Validation Mechanismus festgestellt werden? (2 Möglichkeiten)
- e.) Was sind weak und strong validators?
- f.) Was sagen die Cache Direktiven public und privat aus?

Aufgabe 7:

(2 Punkt)

Wozu benötigt man beim HTTP-Protokoll das Chunked Transfer Encoding?

Aufgabe 8:

(4 Punkte)

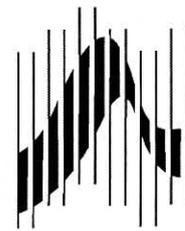
Für einen Zugriff auf das Internet über die Mobilfunknetze wurde der WAP-Protokollstack entwickelt. Warum benötigt man für Mobilfunkzugänge zum Internet angepasste Protokolle und kann nicht TCP/IP und HTTP/HTML verwenden?

Aufgabe 9:

(6 Punkte)

Welche Funktionen unterstützt das FTP?

- a.) Authentifizierung des Nutzers
- b.) Übertragung von Dateien auf einen Server
- c.) Auflistung von Verzeichnisinhalten
- d.) Erstellen von Verzeichnissen
- e.) Editieren einer Datei
- f.) Löschen einer Datei



Aufgabe 10:

(2 Punkt)

Was ist der Unterschied zwischen den Übertragungsmodes ASCII und Binary bei FTP?

Aufgabe 11:

(10 Punkte)

Für die Übertragung der Sprachdaten bei Voice over IP (VoIP) wird das Real-Time Transfer Protocol (RTP) verwendet, das in der Regel in Verbindung mit dem Real-Time Control Protocol (RTCP) angewandt wird.

- a.) Welche Funktionen erfüllt das RTP bei einer Voice over IP Verbindung?
- b.) Wie reagiert das RTP auf Paketverluste?
- c.) Warum werden je Paket nur etwa 20-150Byte Nutzlast transportiert?
- d.) Inwieweit kann das RTCP zu einer verbesserten Verbindungsqualität bei einer VoIP-Verbindung beitragen?

Aufgabe 12:

(2 Punkt)

Warum ist eine große Verzögerung der Sprachdaten bei VoIP-Verbindungen unerwünscht?

Aufgabe 13:

(2 Punkt)

Welche Funktionen erfüllt der Registrar Server bei SIP-basiertem VoIP.

Aufgabe 14:

(4 Punkte)

Inwieweit kann bei einer Registrierung einer Second Level Domain eine Rechtsverletzung vorliegen, aufgrund derer Sie der in seinen Rechten Verletzte wegen Unterlassung oder Schadenersatz in Anspruch nimmt? Nennen sie Rechtsgebiete (Gesetze), auf denen mit der Registrierung und Nutzung einer Domain ein Rechtsverstoß vorliegen könnte.

Aufgabe 15:

(14 Punkte)

Es ist eine Internetseite mit HTML mit dem nachfolgend gezeigten Inhalt zu erstellen:

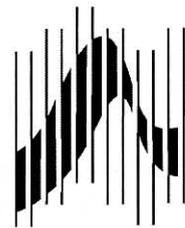
Wichtige Internetstandards!

1. *RFC 2068* spezifiziert das *Hypertext Transfer Protocol!*
2. *RFC 2821* spezifiziert das *Simple Mail Transfer Protocol!*

Beachten sie folgende Formatierungshinweise:

- a.) Die erste Zeile ist unterstrichen und größer als der restliche Text.
- b.) Die unteren beiden Zeilen stellen eine Liste dar (Bullet beliebig).
- c.) Der Text der beiden Listenelemente ist kursiv
- d.) Die Ausdrücke „RFC 2068“ bzw „RFC 2821“ sind Verweise (Links)
- e.) Der erste Link verweist auf <http://tools.ietf.org/html/rfc2616>
- f.) Der zweite Link verweist auf <http://tools.ietf.org/html/rfc2821>
- g.) Die Worte „Hypertext“ und „Simple Mail“ sind fett gedruckt

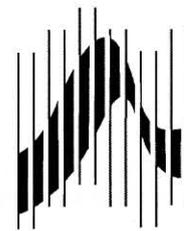
Alles Weitere können sie nach eigenem Ermessen gestalten.



```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

```
<html>  
  <head>  
    <title>Klausuraufgabe</title>  
  </head>  
  <body>
```

```
  </body>  
</html>
```



Ausgewählte HTML-Elemente

Logische Textauszeichnungen

<code>...</code>	Text hervorheben
<code>...</code>	stark betont (Steigerung von <code></code>)
<code><code>...</code></code>	Quelltext
<code><samp>...</samp></code>	Beispiel
<code><kbd>...</kbd></code>	Benutzereingabe
<code><var>...</var></code>	Variable
<code><cite>...</cite></code>	Quelle eines Zitates
<code><dfn>...</dfn></code>	Definition
<code><abbr>...</abbr></code>	Abkürzung
<code><acronym>...</acronym></code>	Akronym
<code><q cite="Quelle">...</q></code>	Zitat mit Quellenangabe

Physische Textauszeichnungen

<code>...</code>	Fettdruck
<code><i>...</i></code>	Kursivdruck
<code><tt>...</tt></code>	dicktengleicher Text (Teletyper)
<code><u>...</u></code>	unterstrichen
<code><strike>...</strike></code>	durchgestrichen
<code><big>...</big></code>	groß
<code><small>...</small></code>	klein
<code><sup>...</sup></code>	hochgestellt
<code><sub>...</sub></code>	tiefgestellt

Verweise

Verweise mit `<a>`-Tag (anchor)+ `href="Verweisziel"`

Beispiel

```
<a href="http://www.hs-weingarten.de/">Hochschule Weingarten</a>
```

Seite wird im aktuellen Fenster geöffnet

Mit neuem Fenster

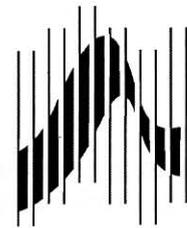
```
<a href=http://www.hs-weingarten.de/ target="_blank">Hochschule Weingarten</a>
```

Verweis auf eine andere Datei im gleichen Verzeichnis

```
<a href="internet.htm">Vorlesung Internet</a>
```

Verweise auf Stellen in der gleichen Datei

```
<h1><a name="Kapitel1">Kapitel 1</a></h1>
```



Listen

Listen werden mit ``-Tag eingeleitet

Listenelemente mit ``-Tag ausgezeichnet

```
<ul>
```

```
<li>Probieren geht &uuml;ber Studieren</li>
```

```
<li>Liebe geht &uuml;ber Triebe</li>
```

```
<li>Tante f&auml;hrt &uuml;ber Kante</li>
```

```
</ul>
```

Das Aufzählungszeichen (Bullet) bestimmt der Browser

Weitere verfügbare Listen

- Nummerierte Liste ``
- Definitionsliste `<dl>`
- ...