



HTML & CSS

Studievaardigheden 2011

Frank Takes (ftakes@liacs.nl)
LIACS, Universiteit Leiden



Inleiding

- **Voorkennis:** geen
- **Stof:** dit college en www.w3schools.com
Leiden: 23-sep/28-sep: HTML/CSS
14-okt/19-okt: PHP/MySQL
Den Haag: 11-okt: HTML/CSS
?????????: PHP/MySQL
- **Opdracht:** maak een uitgebreide* website
- **Deadlines:**
Leiden: n.n.b.
Den Haag: 24-okt



Voorkennis

- Wie kan er:
 - Een website maken?
 - Het precieze verschil tussen een `border`, `margin` en `padding` uitleggen?
 - De verschillen tussen HTML en XHTML noemen?
 - Vertellen waarom HTML 5 zo goed is?
 - Uitleggen waarom `<p class="green">Hoi</p>` en `<i>Doei</i>` eigenlijk niet goed zijn?
 - Vertellen waarom het internet “internet” heet?



Internet Geschiedenis

- ARPAnet (Amerika, 1969)
- Networking -> Internetworking -> Internet (RFC 675, 1974)
- TCP/IP (RFC 791-793, 1983)
- FTP (1985)
- Tim Burners-Lee (1991):
HTTP 0.9 + HTML + Browser = **Internet**
- 1996: HTTP 1.1, Netscape, Internet Explorer



SPECIFICATION OF INTERNET TRANSMISSION CONTROL PROGRAM

December 1974 Version

1. INTRODUCTION

This document describes the functions to be performed by the internetwork Transmission Control Program [TCP] and its interface to programs or users that require its services. Several basic assumptions are made about process to process communication and these are listed here without further justification. The interested reader is referred to [CEKA74, TOML74, BELS74, DALA74, SUNS74] for further discussion.

The authors would like to acknowledge the contributions of R. Tomlinson (three way handshake and Initial Sequence Number Selection), D. Belsnes, J. Burchfiel, M. Galland, R. Kahn, D. Lloyd, W. Plummer, and J. Postel all of whose good ideas and counsel have had a beneficial effect (we hope) on this protocol design. In the early phases of the design work, R. Metcalfe, A. McKenzie, H. Zimmerman, G. LeLann, and M. Elie were most helpful in explicating the various issues to be resolved. Of course, we remain responsible for the remaining errors and misstatements which no doubt lurk in the nooks and crannies of the text.

Processes are viewed as the active elements of all HOST computers in a network. Even terminals and files or other I/O media are viewed as communicating through the use of processes. Thus, all network communication is viewed as inter-process communication.



HTTP

- **Client Request:**

```
GET /index.html HTTP/1.1
```

```
Host: www.example.com
```

- **Server Response:**

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Date: Mon, 23 May 2005 22:38:34 GMT
```

```
Server: Apache/1.3.3.7 (Unix) (Red-Hat/Linux)
```

```
Last-Modified: Wed, 08 Jan 2003 23:11:55 GMT
```

```
Etag: "3f80f-1b6-3e1cb03b"
```

```
Accept-Ranges: bytes
```

```
Content-Length: 438
```

```
Connection: close
```

```
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
```

```
[En vanaf hier tot EOF de HTML]
```



HTML

- **HyperText MarkupLanguage**
 - Tekst
 - Links
 - Opmaak
 - Hypermedia (afbeeldingen, geluid, video)
- Direct geïnterpreteerd door browser
- HTML 0.9
- HTML 4.x
- XHTML 1.0
- HTML 5

Standaarden

- World Wide Web Consortium (W3C)
- Cross-browser & Cross-platform compatibility
- HTML vs. XHTML
- Strict vs. Transitional
- Scheiding tussen
 - **Content:** Tekst, plaatjes, tabellen, video
 - **Layout:** CSS geeft opmaak aan content





eXtensible HTML (XHTML)

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html;
    charset=UTF-8" />
    <title>Mijn eerste website</title>
  </head>
  <body>
    <p>Hello, world!</p>
    
  </body>
</html>
```

Grammatica

- **Unaire tags:** `<tagnaam />`
bijv. `` of `
`
- **Binaire tags:** `<tagnaam>iets</tagnaam>`
bijv. `<a>Een link` of
`<p>Hello, World</p>`
- **Attributen:** `<tag attribuut="waarde" />`
bijv. `Mijn foto`
of ``
- **Nesting:** tags moeten “netjes genest” zijn
- **Escape characters:** `<` (`<`), `>` (`>`),
spatie (` `), `"` (`"`), `&` (`&`)

Tags

- Paragraph `<p></p>`
- Regeleinde `
`
- Horizontale lijn `<hr />`
- Heading 1-6 `<h1>, <h2>, ... <h6>`
- **Bold**, *italics*, underline `, <i></i>, <u></u>*`
- **Bold**, *italics* `, `
- Superscript `^{hoog}`
- Subscript `_{laag}`
- *Commentaar* `<!-- onzichtbaar -->`

Afbeeldingen & Links

■ Afbeeldingen

```

```

- `src` = naam van bestand, absoluut of relatief
- `alt` = alternatieve tekst als `src` niet gevonden kan worden

■ Links

```
<a href="pagina2.html" target="_blank">
```

```
Klik</a>
```

- `href` = adres van url of bestand, of `#anker`, dan interne link naar locatie

```
<a name="anker">Boot</a>
```
- `target` = doelvenster, bijv `_self`, `_parent` of `_blank`*

Lijsten & Tabellen

■ Lijsten

```
<ol>  
  <li>Eerste item</li>  
  <li>Tweede item</li>  
</ol>
```

- Geordend `` of ongeordend ``

■ Tabellen

```
<table>  
  <tr>  
    <td>Kolom1</td>  
    <td>Kolom2</td>  
  </tr>  
</table>
```

- `<td>` kun je vervangen door `<th>` voor een tabel-heading
- meerdere kolommen/rijen met attrib. `colspan` en `rowspan`

Formulieren

■ Formulieren

```
<form action="verwerk.php*" method="get">  
  User: <input type="text" name="uname" />  
  <br />  
  Password: <input type="password" name="pwd"  
  /><br />  
  <input type="submit" value="Submit" />  
</form>
```

- `action` = waar de inhoud naartoe wordt gestuurd
- `method` = `get` (url) of `post`
- `type` = `text`, `password`, `radio`, `checkbox`
- **probeer ipv** `input` **ook:** `select`/`option` en `textarea`



Head/Meta tags

- `<title>LIACS - Leiden Institute of Advanced Computer Science</title>`
- `<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8" />`
- `<meta name="Keywords" content="LIACS, informatica, Leiden, computer" />`
- `<meta name="Description" content="Het LIACS is het Informatica-instituut van de Universiteit Leiden, en houdt zich bezig met onderzoek en het aanbieden van bachelor- en master's programma's." />`
- **Maar ook:** `author, expires, robots, language`



Vuistregels

- Tags altijd netjes nesten
 - Fout: `<i>tekst</i>`
 - Goed: `<i>tekst</i>`
- Alle tags en attribuutnamen in kleine letters
- Binaire tags niet vergeten af te sluiten
- Unaire tags niet vergeten 'af te sluiten'
 - Fout: `
` Goed: `
`
- Fout: ``, `<center>` en `<s>`
- Inspringen per tag voor leesbaarheid

Pauze?



Universiteit Leiden



Cascading Style Sheets (CSS)

- HTML met inhoud èn opmaak is rommelig voor:
 - Browsers
 - Zoekmachines
 - Auteurs
- Oplossing: stricte scheiding tussen content en layout
- Cascading Style Sheets (**CSS**)
 - 1994: Versie 1
 - 1997: Versie 2
 - Versie 3 ?

(X)HTML en CSS koppelen

- Binnen `<head>` en `</head>`:
`<style type="text/css">`
css hier
`</style>`
- Binnen `<head>` en `</head>`:
`<link rel="stylesheet"`
`type="text/css" href="style.css" />`
- Direct op een tag via `style="csshier"`,
voor eenmalig toepassen*



CSS/HTML integratie

1. Via het soort tag, bijv voor `p` of `img`, voor het toepassen, in css via **tagnaam**
2. Via het attribuut `id` van een tag, voor één bepaalde tag, in css via **#idnaam**
3. Via het attribuut `class` van een tag, voor meerdere deze tags, in css via **.classnaam**



XHTML/CSS output

Welkom

Tip

Dit is een normale tekst

Dit is een mooie tekst



CSS in HTML*

```
<html>
  <body style="background: yellow;">
    <h1>Welkom</h1>
    <h2 style="font-weight: bold; color:
blue;">Tip</h2>
    <p style="font-size: 12pt;">Dit is een
normale tekst</p>
    <p style=" font-size: 12pt; font-style:
italic;">Dit is een mooie tekst</p>
  </body>
</html>
```

XHTML / CSS voorbeeld

HTML

```
<html>
  <body>
    <h1>Welkom</h1>
    <h2 id="tip">Tip</h2>
    <p>Dit is een normale
tekst</p>
    <p class="mooi">Dit
is een mooie tekst
  </p>
  </body>
</html>
```

CSS

```
body {
  background: yellow;
}
#tip {
  font-weight: bold;
  color: blue;
}
p {
  font-size: 12pt;
}
.mooi {
  font-style: italic;
}
```

id/class/div/span

- `id` bij een unieke tag
Meerdere tags met hetzelfde `id` mag niet
- `class` bij opmaak-soortgelijke tags
Meerdere tags met dezelfde `class` mag wel
- `class` waarden concateneren: spatie
- Combinaties zijn dus toegestaan, bijv:
`<p id="begintxt" class="belangrijk mooi">Dit is een tekst</p>`
- `<div>xx</div>` groepeert elementen in een "box"
- `tekst` groepeert een stuk tekst

CSS grammatica

```
h1 {  
  color: blue;  
  font-size: 12px;  
}
```

```
selector {  
  property: value;  
  property: value;  
}
```

Selector

Declaration

Declaration

h1

```
{ color:blue; font-size:12px; }
```

Property

Value

Property

Value



Teksten

property

(voorbeeld) waarde

color:

red | #000 |
#FFCC00 | rgb(255,0,0)

text-align:

left | right | center |
justify

text-decoration:

underline | overline

text-transform:

uppercase | lowercase |
smallcaps

text-indent:

50px



Lettertypen

property

(voorbeeld) waarde

font-family: Times, Arial, sans-serif
(meerdere alternatieve waarden)

font-style: normal | italic

font-size: 16px | 10pt | 80% | 1em

font-weight: normal | bold | bolder | lighter

Links

- Soorten links
 - `a` alle links
 - `a:link` normale link
 - `a:visited` bezochte link
 - `a:hover` muis over link
 - `a:active` actieve link
- Links zijn teksten, dus je kunt de bekende eigenschappen `text-align`, `font-weight` etc gebruiken

Achtergronden

HTML:

```
<div id="eenmooiebox">Inhoud</div>
```

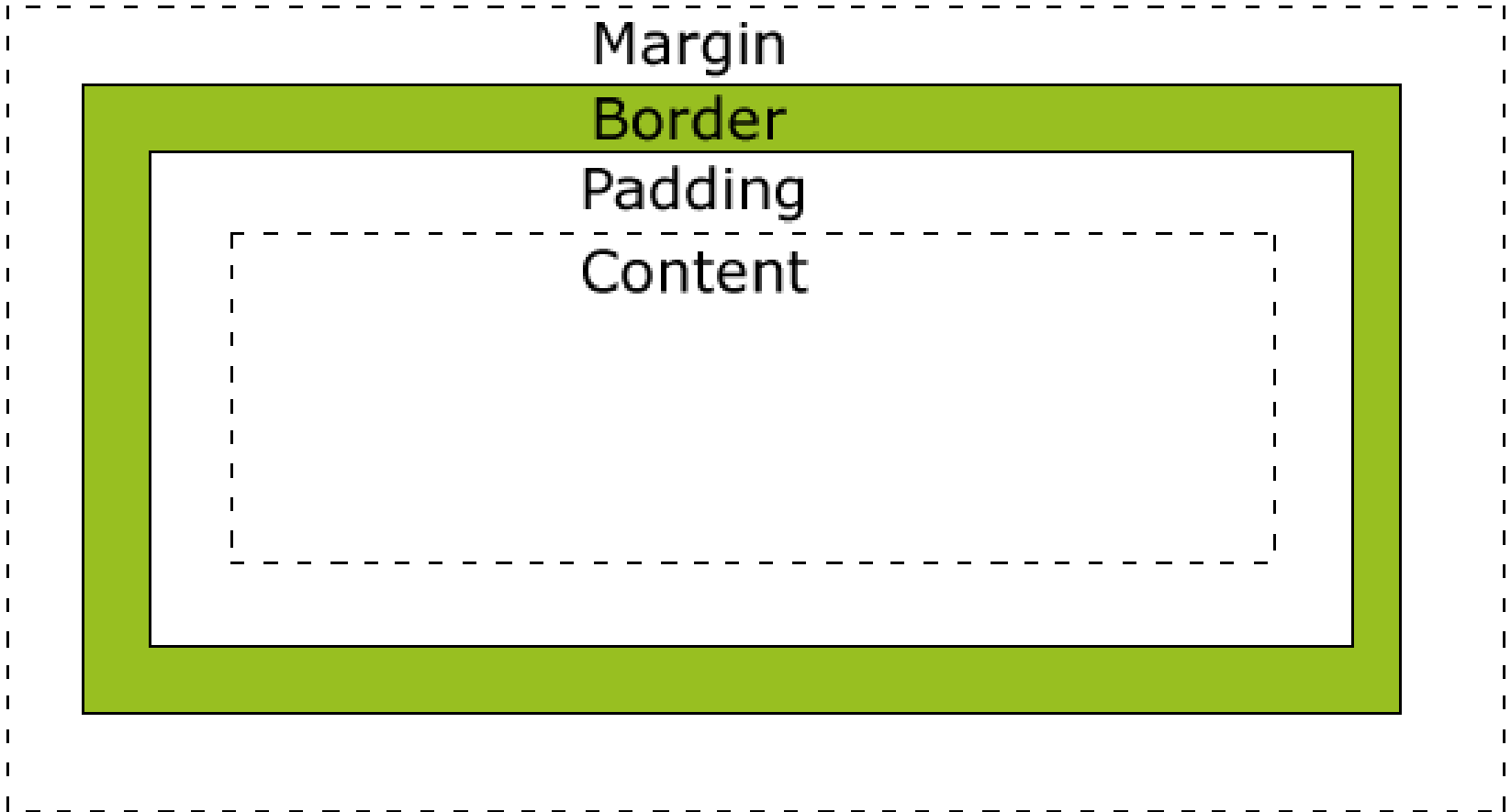
CSS:

```
#eenmooiebox {  
    background: #ffffff url('plaatje.png') no-  
    repeat right top;  
}
```

CSS Syntax: **kleur** **achtergrondafbeelding** **herhaling**
positie

Alternatief: losse properties (background-color etc)

Box model





Box model

- Een `div`, `p`, `img`, etc is in feite een **box**
- Iedere box heeft enkele standaard properties:
 - `height`, `width`
 - `margin`, `padding`
 - `border`
 - `float`
 - `position`
 - `top`, `left`, `right`, `bottom`

height, width, margin, padding, border en float

Output



HTML

```
<div id="outer">  
  <div id="inner">  
    Tekst </div>  
</div>
```

CSS

```
#outer {  
  border: 3px solid blue;  
  height: 100px;  
  width: 200px;  
}  
#inner {  
  background: #FF9900;  
  border: 5px solid green;  
  float: right;  
  margin: 5px;  
  padding: 3px;  
  width: 50%;  
}
```



En nog veel meer...

- Er zijn ook CSS-properties voor:
 - Tabellen
 - Lijsten
 - Formulieren
 - ...
- www.w3schools.com/css

Naamgeving

- Semantiek (betekenis) vs. Layout
 - `<p class="important">Belangrijketext</p>`
met `p.important { color: green; }`
 - i.p.v.
 - `<p class="green">Belangrijketext</p>`
met `p.green { color: green; }`
- HTML attribuutwaarde geeft betekenis aan
- CSS property geeft layout aan



Vuistregels/Tips

- `<table>` is alleen voor tabellen, niet voor de opmaak van een site, gebruik daarvoor `<div>`
- `id` is voor unieke elementen, anders `class`
- Definieer stijlelementen op een zo hoog mogelijk niveau, voorkom dubbel werk!
- Check regelmatig via de W3C CSS validator!
- Probeer ook eens een andere browser



Javascript*

- Programmeren binnen (X)HTML
- Vergelijkbaar met C++!
 - Extra variabelen en functies specifiek voor HTML documenten
- <http://www.w3schools.com/js/>

HTML 5

- Semantiek direct in tags
 - `<nav>`, `<header>`, `<footer>`,
`<section>`, `<article>`
 - `<canvas>`, `<figcaption>`
- (Vergelijk met LaTeX !)
- Nog meer semantiek: `<time>`,
`<input type="{range, date, time, month, week, email, url, color}" />`
 - Makkelijker gebruik multimedia:
 - `<figure>`, `<audio>`, `<video>`





HTML 5

- Veel gebruikers met incompatible browsers
- Detecteer bestaan elementen: **Modernizr**
- "Back to basics":
 - `<doctype html>`
 - `<meta charset="utf-8" />`
 - `<html lang="nl">`
- Client-sided data storage
- Geolocation



Website @ LIACS

- Login @ UNIX, open een terminal en doe:
cd ~
mkdir public_html
chmod 755 public_html (op alle mappen)
chmod 701 ~/
cd public_html
touch **index.html**
chmod 644 index.html (op alle files)
- <http://www.liacs.nl/~username> (+5 min)
- <http://enyo.liacs.nl/~username> (direct)



Opdracht

- Maak een website op je LIACS-account
 - XHTML 1.0 / CSS valid **of** HTML 5 / CSS valid
 - Menu met minimaal 2 pagina's
 - Minimaal de volgende HTML tags gebruiken*:
`html, head, body, meta, h1, h2, p, a, img, table, form, ol/ul, div, id, class`
 - Minimaal deze CSS elementen gebruiken*:
`color, border, margin, padding, font-family, font-size, background, float`
 - Site inhoud: in ieder geval je naam, e-mail (@liacs.nl), webadres, studie en jaar van aankomst
 - Liefhebbers: Met javascript switch tussen layouts maken **of** speel eens met HTML 5

Links

- Tutorials: <http://www.w3schools.com>
- (X)HTML Validator: <http://validator.w3.org/>
- CSS Validator: <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>
- HTML vs. XHTML:
http://www.w3schools.com/xhtml/xhtml_html.asp
- XHTML Transitional vs. Strict:
<http://24ways.org/2005/transitional-vs-strict-markup>
- HTML 5 tutorial: <http://diveintohtml5.org/>
- Deze slides:
<http://www.liacs.nl/~ftakes/pdf/htmlcss2011.pdf>