



HTML

HyperText Markup Language

HTML – historie, verze

- Hypertext
- Jazyk popisující strukturu dokumentu
- SGML/XML Aplikace
- Verze:
 - HTML 1 – 1990+ TBL, CERN
 - HTML 2.0 – 1995 as RFC 1866
 - kodifikace (zachycení a standardizace) aktuálního stavu jazyka
 - všechny základní elementy (P, UL, PRE, FORM, ...)
 - HTML 3.0 – 1995, proposed W3C standard
 - pokus o silný standard, nepoužívané
 - obsahovalo mj. matematické vyznačování

HTML – verze

- HTML 3.2 – 1997, W3C recommendation
 - kodifikace (zachycení a standardizace) aktuálního stavu jazyka
 - nové elementy: TABLE, DIV, FONT, MAP, APPLET, etc.
- HTML 4.0 – 1998, W3C recommendation
 - formálně silný základ, praktické použití; důraz na přenositelnost, přístupnost
 - nové elementy a atributy: STYLE, FRAME, OBJECT, SCRIPT, lang, class, accesskey, etc.
 - vylepšení: TABLE, FORM
- HTML 5 – 2013, Candidate recommendation

XHTML

- SGML → XML
 - zjednodušení DTD
 - snazší strojové zpracování, výměna dat
 - lepší modularita a rozšiřitelnost jazyka
- XHTML 1.0 – 2000, W3C recommendation
 - HTML 4.01 jako XML aplikace
 - nasměrování k čistému logickému vyznačování
- XHTML 1.1 – 2001, W3C recommendation
 - modularizace XHTML1
- XHTML 2 – dosud jako working draft
 - cíl: obecnější textové vyznačování, zcela bez prezentačních prvků

Text v HTML

`<h1>HyperText Markup Language</h1>`

`<p>HTML is the lingua franca for publishing hypertext on the <abbr title="World Wide Web">WWW</abbr>.`

`HTML 4.0 is W3C's recommendation for the latest version of HTML.</p>`

Obecné prvky

- Značky: vyznačují elementy obsahu
 - <znacka> obsah </znacka>
 - atributy (u otevírací značky)
 - velikost písmen
 - prázdné elementy
 - img, br – nepárové značky
 - h1 není příkaz, href není parametr
- Komentáře
 - <!-- komentář -->
- Entity
 - < > & &
 - ´ é AA
- Bílé místo
 -

HTML x XHTML

HTML = aplikace SGML

- Značky
 - case insensitive
 - možno vynechat uzavírací
- Atributy
 - atribut=hodnota
 - atribut="hodnota s mezerou"
 - atribut
- Ne-SGML data
 - `<![CDATA[...]]>`
 - obvykle stačí komentáře
- Renderování
 - volná interpretace, tolerance

XHTML = aplikace XML

- Značky
 - case sensitive: malými
 - uzavírací povinně
(`<p>... </p> `)
- Atributy
 - povinné uvozovky
 - žádná minimalizace
- Ne-XML data
 - povinně CDATA sekce
 - styly, JavaScript atd lépe do externích souborů
- Renderování
 - striktní chování

Varianty: Strict × Transitional

- Strict
 - pouze logické vyznačování
- Transitional
 - pojem „deprecated element“ (celkem 10 v HTML4)
 - Nestandardní rozšíření
 - staré verze HTML (Netscape, Microsoft, ...)
 - Důsledky
 - sada elementů, struktura těla dokumentu
 - chování prohlížečů (CSS)
- Strict je důležitější než XHTML

HTML dokument

- Preambule, deklarace
 - Xml deklarace
 - DOCTYPE
- Záhlaví - <head>
 - title, meta, style...
- Tělo

Příklad HTML dokumentu

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://w3.org/1999/xhtml" lang="en">
<head>
<title>HTML Home Page</title>
<meta name="keywords" content="HTML, XHTML 1.0" />
<style type="text/css"><!--
body { margin-left: 10%; }
// -->
</style>
</head>
<body>
<h1 class="c1">HyperText Markup Language</h1>
<p>HTML is the <i>lingua franca</i> for publishing hypertext on the
<abbr title="World Wide Web">WWW</abbr>. <a
href="http://www.w3.org/TR/REC-html40/">HTML 4.0</a> is W3C's
recommendation for the latest version of HTML.</p>
</body>
</html>
```

Preamble, deklarace

- Preamble
 - SGML: implicitní
 - XML: povinná
 - `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>`
 - Deklarace typu dokumentu
 - `<!DOCTYPE kořenový_element SYSTEM/PUBLIC "URL">`
 - označuje gramatiku
 - **!!! povinná (interpretace dokumentu)**
 - **HTML4 strict:**
 - `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"`
 - `"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">`
 - **HTML4 Transitional**
 - `... "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"`
 - `"http://www.w3.org/TR/1999/REC-html401-19991224/loose.dtd"`
 - **XHTML Strict**
 - `... "DTD XHTML 1.0 Strict//EN"`
 - `"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd"`
- + XML deklarace

Záhlaví <head>

- Meta-informace o dokumentu
 - není obsah dokumentu, nezobrazuje se
- Dokument element
 - HTML: atributy xmlns, lang, ...
- Značky záhlaví
 - TITLE
 - META: metainfo (author, keywords) + HTTP
 - vyhledávače, filtrování obsahu, ...

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1250"/>
```
 - LINK: odkazy na úrovni dokumentů
 - typy: next, prev, contents, index, copyright, ... , stylesheet + alternate
 - STYLE
 - type, media
 - SCRIPT, NOSCRIPT
 - type, src

Tělo <body>

- **Obsah dokumentu**
 - prohlížeč: canvas pro zobrazení
 - BODY
 - FRAMESET
- **Atributy**
 - style, class, id, title, lang
- **Vnořené elementy**
 - blokové, v nich textové (inline)
 - struktura rámců

Obsahové elementy

- **Blokové**
 - zalamují odstavec; hierarchie
 - bloky, tabulky, formuláře
- **Textové**
 - uvnitř blokových
 - frázové × prezentační
- **Generické**
 - kontejnery, vazba na CSS
- **Obecné atributy**
 - všechny elementy
 - id, class, style, title ; lang, dir ; onSomeEvent

Základní blokové elementy

- Odstavec – `p`
- Nadpisy – `h1-h6`
- Odrážky, číslování – `ul/ol li, dl dt dd`
- Prezentační atributy – `align=center`
- Uvozovkování – `blockquote` – atribut `cite="URI"`
- Předformátovaný text – `pre`
- Odřádkování – `br`

Základní textové elementy

- Důraz – `em`
- Zesílení – `strong`
- Podtržení, škrtnutí – `ins`, `del`
- Tučné, kurzíva, podržení – `b`, `i`, `u`
- Indexy – `sub`, `sup`
- Monospaced text – `tt`
- Další – `cite`, `abbr`, `q`, `code`
- Zapomeňte na:
 - `strike`, `big/small`, `font`
 - `<xyz align="left" background="..." > a`
podobné

Hypermediální elementy

- **Odkaz** – `a (name, href, title)`
- **Obrázek** – `img;`
- **Klikací mapy**
 - `map, area, src, alt, align, usemap`
 - `name, shape, coords, href`
- **Další** – `object, applet, param`

Generické kontejnery

- **Bez formátování**
- `div`
 - **blokový**
- `span`
 - **Řádkový (inline)**
- **Atributy pro stylování**
 - `id, class, style`

Formulářové elementy

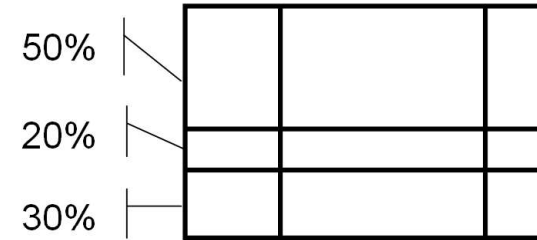
- Interakce klient (uživatel) – server
 - zasílání dat na server, zpracování URI objektem
 - metody GET × POST
- form – method, action, enctype
- input – name, value; type; size, maxlength, checked
 - type:
text | password | checkbox | submit | file | hidden
- select – multiple, option selected, optgroup
- textarea – rows, cols
- label for; fieldset, legend
- **Obecné atributy**
 - tabindex, accesskey, disabled, readonly

Tabulky

- Popis dat s tabelární strukturou
 - zneužití: formátování pro HTML 3
- `table; caption`
 - **prezentační atributy:** `width, border`
- `tr; th, td`
 - `colspan, rowspan`
 - **prezentační atributy:** `align, valign`
- `thead, tfoot, tbody`
 - kontejnery řádků
- `col, colgroup`
 - stylování sloupců

Rámce

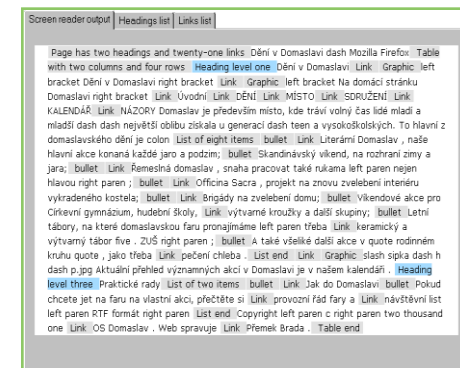
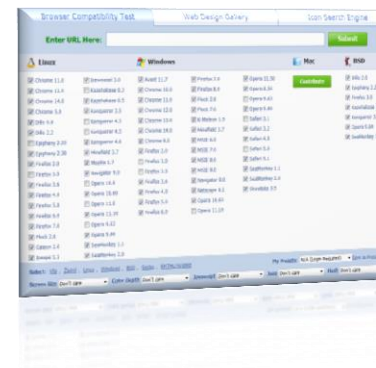
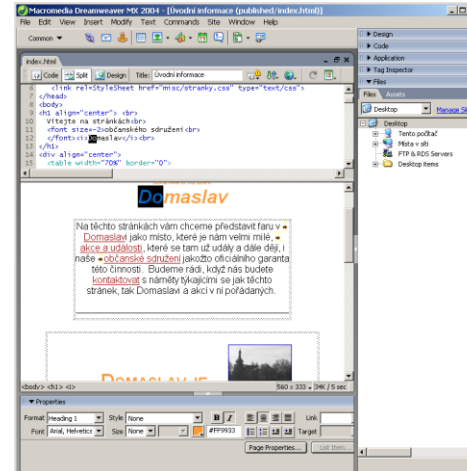
```
<FRAMESET cols="150,4*,1*"
rows="50%,20%,30%" >
```



- frameset: definice mřížky
 - title; rows, cols – velikosti rámců
 - absolutní: pixely (“30”)
 - relativní: procenta (“25%”),
 - poměry (“4*”)
- noframes
 - alternativní obsah pro non-frame prohlížeče
- frame: úvodní obsah rámce
 - name, src
 - noresize, scrolling = “auto|yes|no”, frameborder
- s rámci
 - target=“#name”;_blank,_self,_parent,_top

Tvorba správného HTML

- Editory
 - textové
 - „značkovací“
 - WYSIWYG
- Generování
 - z dokumentů
 - aplikacemi
- Další nástroje
 - Validátor
 - <http://browsershots.org/>
- Zobrazení
 - zdrojový kód
 - prohlížeče – textové, grafické, čtečky, jiné (Fangs)



Strukturování obsahu

- Varianta „prezentační“
 - HTML 3 bez CSS
 - vyznačit tak, aby se co nejlépe zobrazilo
 - tabulkový layout
- Varianta „informační“
 - HTML4/XHTML s CSS
 - vyznačit tak, aby se co nejlépe vyhledávalo
 - důležitý obsah napřed
 - `dobrý title a h1/h2`

Přístupnost

- Přístupnost = bezbariérovost
 - prohlížeč, OS, rozlišení, scriptování
 - kultura, motorické schopnosti, vidění
 - extrémně handicapovanými návštěvníky jsou vyhledávací roboti
- Zásady
 - validovat
 - používat informační strukturování
 - title, hierarchie nadpisů, oddělená navigace, linearizace tabulek
 - psát stručně a srozumitelně
 - členění textu
 - zpřístupnit formuláře
 - vyhnout se rámcům

Možnosti HTML pro přístupnost

- **Elementy**

- h*, p; div
- em, strong, q, cite, ...
- fieldset, legend; optgroup; label for
- th, thead/tfoot; caption

- **Atributy**

- title, lang, dir, accesskey
- **specifické**
 - table - longdesc
 - input - title, tabindex;
 - img - alt, title, longdesc; **a** title

Tipy

```
<p>  
  Ceník najdete  
  <a href="cenik.html">zde</a>.  
</p>
```

```
<a href="ut/p/c5/">  
    
</a>
```

```
<div class="container">  
  <div class="head">  
    My Heading  
  </div>
```

```
  <div class="body">  
    <div class="text">  
      Text goes here  
    </div>  
  </div>  
</div>
```

```
<p>  
  Prohlédněte si náš  
  <a href="cenik.html">ceník</a>.  
</p>
```

```
<a href="ut/p/c5/" title="...">  
    
</a>
```

```
<div class="container">  
  <h1>My Heading</h1>  
  <p>My Paragraph</p>  
</div>
```