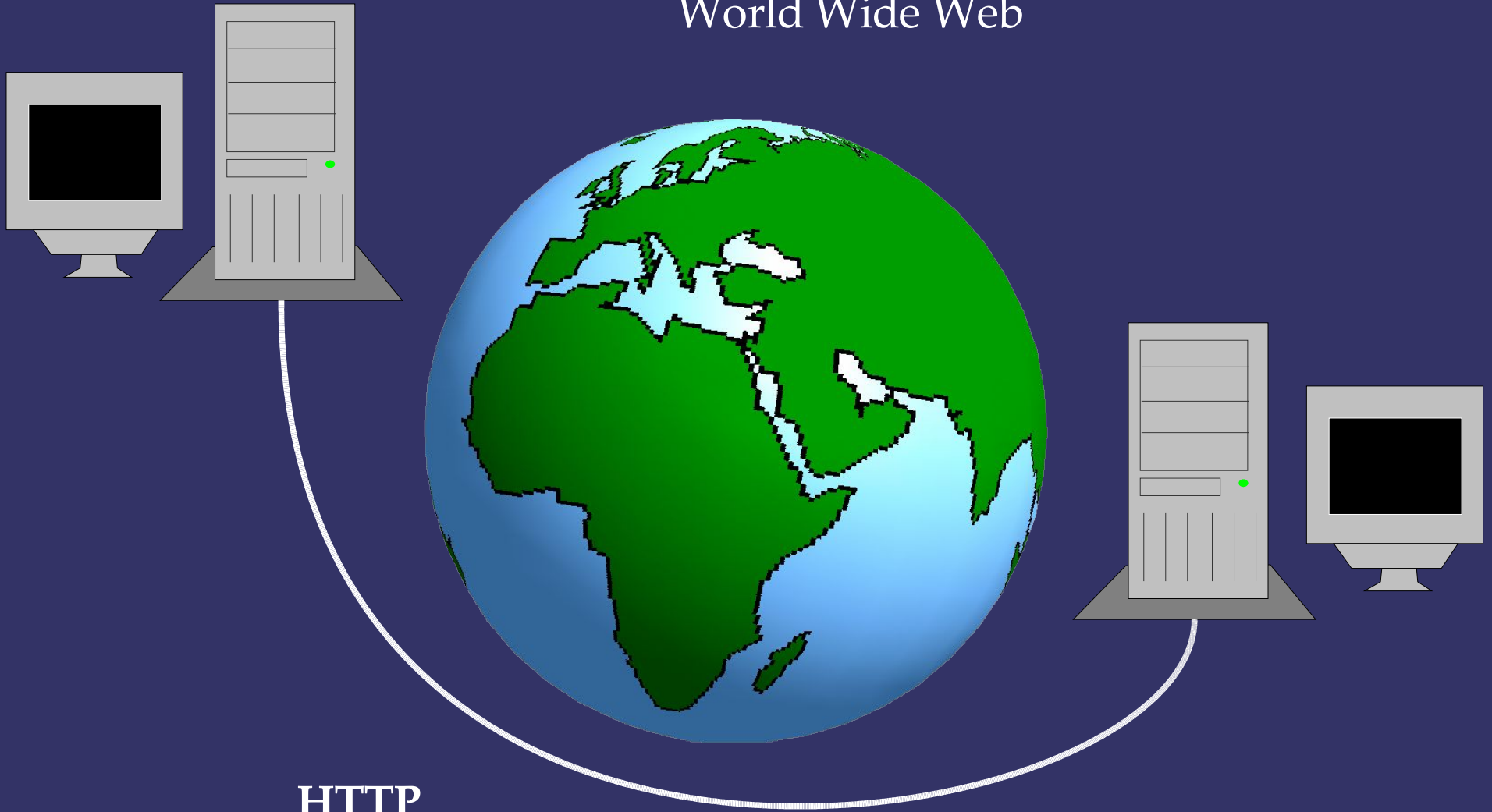


WWW

World Wide Web



HTTP

Hypertext Transfer Protocol

Internet vs WWW

Internet

- síť počítačů
- komunikační protokoly rodiny TCP/IP

WWW (web)

- programy běžící na počítačích
- prohlížeč (browser) – klient
- server – poskytovatel služeb

Prohlížeč

- klient při komunikaci na Webu
- interpretace dokumentů (HTML, zvuk, video)
- spouštění lokálních souborů
- nenáročný na hardware

Nejrozšířenější webové prohlížeče

– Microsoft Internet Explorer 6.0



– Netscape Navigator 7.1



– Mozilla 1.6



– Opera 7.23



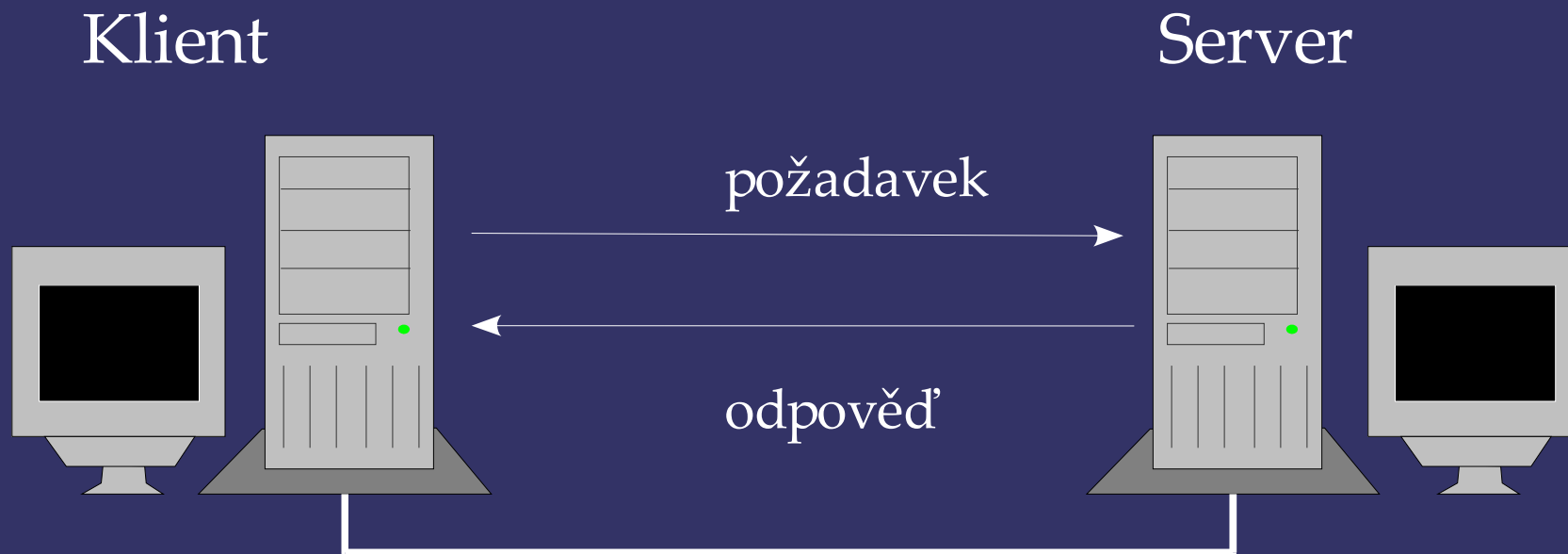
Server

- program specializovaný na Web
- reaguje na požadavky klientů
- poskytuje soubory (dokumenty HTML, zvuk, video, archivy)
- náročný na hardware

Nejznámější servery

- Apache
- IIS
- PWS (Personal Web Server)
- Xitami

WWW – komunikace



IP adresa

247.151.32.139

baal.chemi.muni.cz

World Wide Web Consortium



www.w3c.org

Standardy mnoha oblastí

- značkovací jazyky
- styly
- grafické formáty
- multimédia
- zpracování dokumentů
- multimodální interakce

Standardy na WWW

Značkovací jazyky



Styly

- CSS, XSL

Skripty

- ECMAScript, JavaScript, JScript

Hypertext

- text
- formátovací instrukce
- odkazy

HTML

- (HyperText Markup Language)
- Hypertextový značkový jazyk

XHTML

- (Extensible HyperText Markup Language)
- Rozšiřovatelný Hypertextový značkový jazyk

Značky v XHTML

- určují formátovací struktury v dokumentu
- píší se malými písmeny

Párové značky

`<název_tagu> text uvnitř značky </název_tagu>`

`<p> Toto je odstavec v HTML. </p>`

Prázdné (nepárové) značky

`<název_tagu />`

`
`

Atributy

- určují další vlastnosti značkových objektů
- píší se malými písmeny
- hodnota uzavřená v závorkách

`<značka atribut="hodnota atributu" >`

``

Znakové entity

- zobrazení speciálních znaků
- řecká písmena, matematické značky, speciální diakritika

&nazev_entity;

α	→	α	 	→	nedělitelná mezera
β		β	&	→	&
š	→	š	"		“
>		>			
≤		≤			

Vnořování značek (nesting)

Správná struktura

```
<značka1> ... <značka2> ... </značka2> ... </značka1>
```

```
<p> H <sub> 2 </sub> 0 </p>
```

Špatná struktura – křížení značek

```
<značka1> ... <značka2> ... </značka1> ... </značka2>
```

```
<p> H <sub> 2 </p> 0 </sub>
```

Struktura dokumentu XHTML

```
<!DOCTYPE html ... >
```

Deklarace typu

```
<html>
```

```
<head>
```

obsah hlavičky dokumentu

Hlavička

```
</head>
```

```
<body>
```

vlastní věcný obsah dokumentu

Tělo

```
</body>
```

```
</html>
```

Hlavička dokumentu

- metainformace o dokumentu
- vazby na vnější zdroje
- skripty
- vnitřní formátovací styly

`<head>`

```
<meta name="http-Equiv" content="charset=iso-8859-2" />
```

```
<link rel="stylesheet" href="styly/hlavni.css" />
```

```
<script language="javascript"> ... </script>
```

```
<style> ... </style>
```

`</head>`

Tělo dokumentu

Vlastní obsah dokumentu

- formátovaný text
- obrázky
- tabulky
- formuláře
- skripty

```
<body>  
  <h1>Můj první HTML dokument</h1>  
  <p> Ahoj, světe! </p>  
</body>
```

Základní formátovací značky

Blokové elementy

nadpisy 1.–6. úrovně	<h1>, ..., <h6>
odstavec	<p>

Řádkové elementy *Ostatní*

tučné písmo		zalomení řádku	
kurzíva	<i>	vodorovná čára	<hr />
zvýrazněné písmo			
horní index	<sup>		
dolní index	<sub>		

Nadpisy

- párové značky: `<h1>` Nadpis 1. úrovně `</h1>`
- 6 úrovní: h1, h2, h3, h4, h5, h6

Struktura nadpisů

Správně

```
<h1>1. Lineární algebra</h1>  
  <h2>1.1 Základní struktury</h2>  
    <h3>1.1.1 Cyklické grupy</h3>
```

Špatně

```
<h2>1 Lineární algebra</h2>  
  <h4>1.1 Základní struktury</h4>  
    <h5>1.1.1 Cyklické grupy</h5>
```

Seznamy

– výčty položek různého typu

číslovaný

s odrážkami

seznam definic

Seznam číslovaný

Kód

Zobrazení

``

`první`

1. *první*

`druhá`

2. *druhá*

`třetí`

3. *třetí*

``

Seznam s odrážkami

Kód

Zobrazení

``

`první`

`druhá`

`třetí`

``

- *první*
- *druhá*
- *třetí*

Seznam definic

Kód

Zobrazení

`<dl>`

`<dt>první termin</dt>`

první termin

`<dd>obsah1</dd>`

obsah1

`<dt>druhý termin</dt>`

druhý termin

`<dd>obsah2</dd>`

obsah2

`</dl>`

Styly v seznamech

- použití v elementech `ul`, `ol`

Typ odrážek/číslování

list-style-type:

disc	●	decimal	1, 2, 3, ...
circle	○	lower-alpha	a, b, c, ...
square	■	upper-alpha	A, B, C, ...
		lower-roman	i, ii, iii, ...
		upper-roman	I, II, III, ...

Obrázek jako odrážka

```
list-style-image:url(cesta/obrazek)
```

```
list-style-image: url(http://images/bullets/odrazka.gif)
```

Tabulky – základní struktura

<table>

záhlaví

tělo tabulky

</table>

Slučování buněk v řádku

<code><td colspan="3"> ... </td></code>			

```
<table>
  <tr>
    <td colspan="3"> ... </td> <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>
  </tr>
```


Slučování buněk ve sloupci

<code><td rowspan="2"> ... </td></code>	

```
<table>
  <tr>
    <td rowspan="2"> ... </td> <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td></td>
  </tr>
  <tr>
    <td></td><td></td><td></td>
  </tr>
```

Tabulky – formátování

Atributy značky <table>

border šířka rámečku

bordercolor barva rámečku

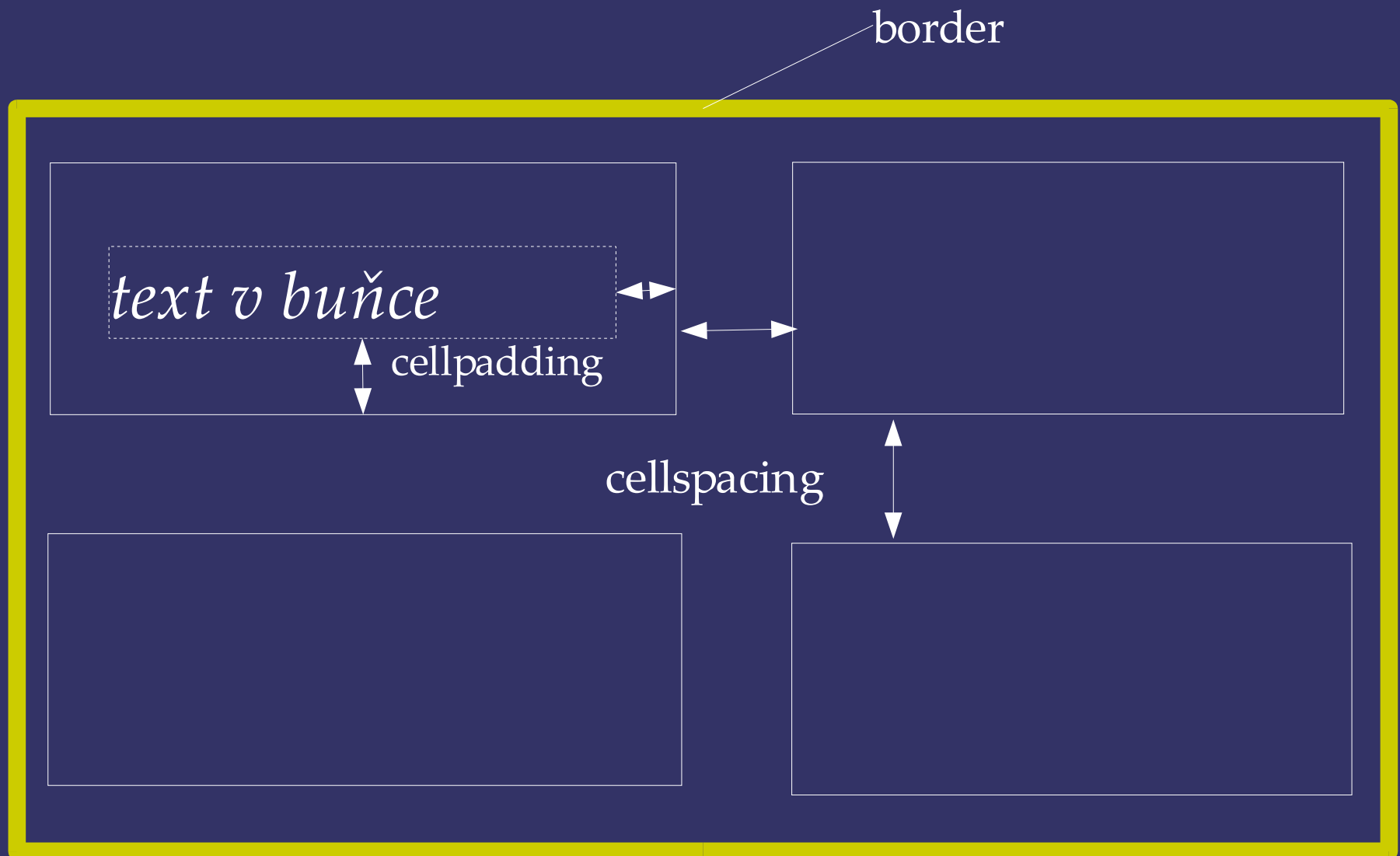
cellpadding vzdálenost textu v buňkách od rámečku

cellspacing vzdálenost mezi buňkami

Př.

```
<table border="2" cellpadding="5" cellspacing="0">
```

Tabulky – formátování



Tabulky – styly CSS

použití pro elementy **table, td, th**

border-style

styl rámečku

*dotted , inset, dashed, outset, double,
solid, groove, ridge, none*

border-width

šířka rámečku

border-left-width

border-right-width

border-top-width

border-bottom-width

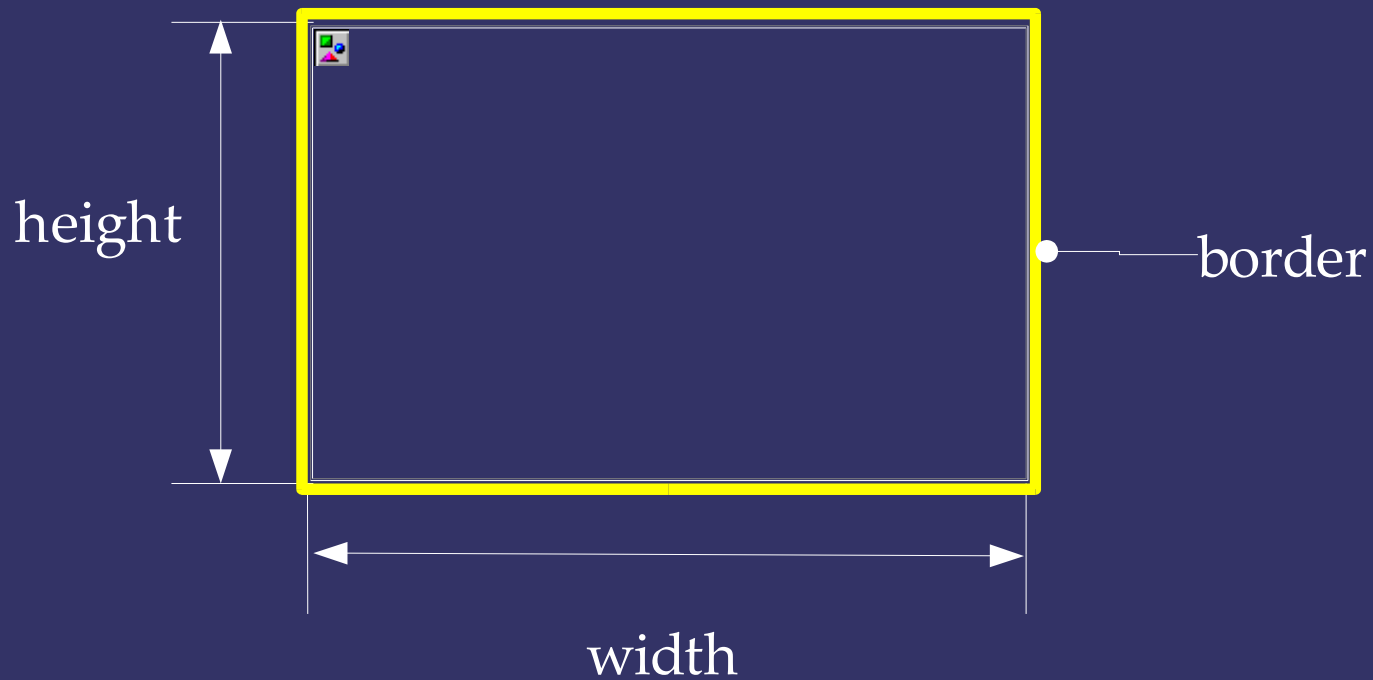
border-color

barva rámečku

Obrázky

```

```



Odkazy

Klikací odkaz

` text odkazu `

Kotva v dokumentu

` `

Cíl odkazu

URL_dokumentu # jmeno_kotvy

`http://baal.chemi.muni.cz/pokus.html#news`

URI

URI

Uniform Resource Identifier

identifikace zdrojů (souborů) na Webu

URL

Uniform Resource Locator

<http://www.w3c.org/html/index.html>



protokol



IP adresa



cesta k dokumentu

Cesty

absolutní

baal.chemi.muni.cz/~carduel/vyuka/mult2/html/pic-sample.html

relativní



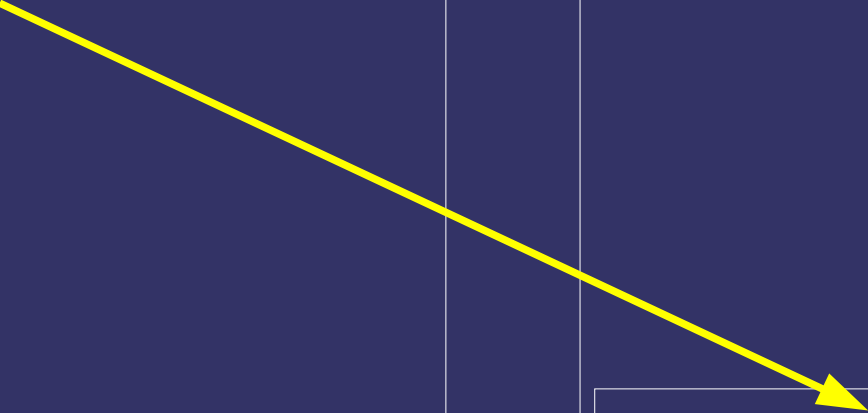
Odkazy na kotvy

prvni.html

```
<a href="druhy.html#kotva1">  
  [...]  
</a>
```

druhy.html

```
<a name="kotva1" >
```



Speciální odkazy

Otevření cíle v novém okně

```
<a href="doc1.html" target="_new">Nové okno</a>
```

Otevření poštovního klienta

```
<a href="mailto:carduel@centrum.cz" >Napište mi</a>
```

Formátování odkazů

Pseudotřídy

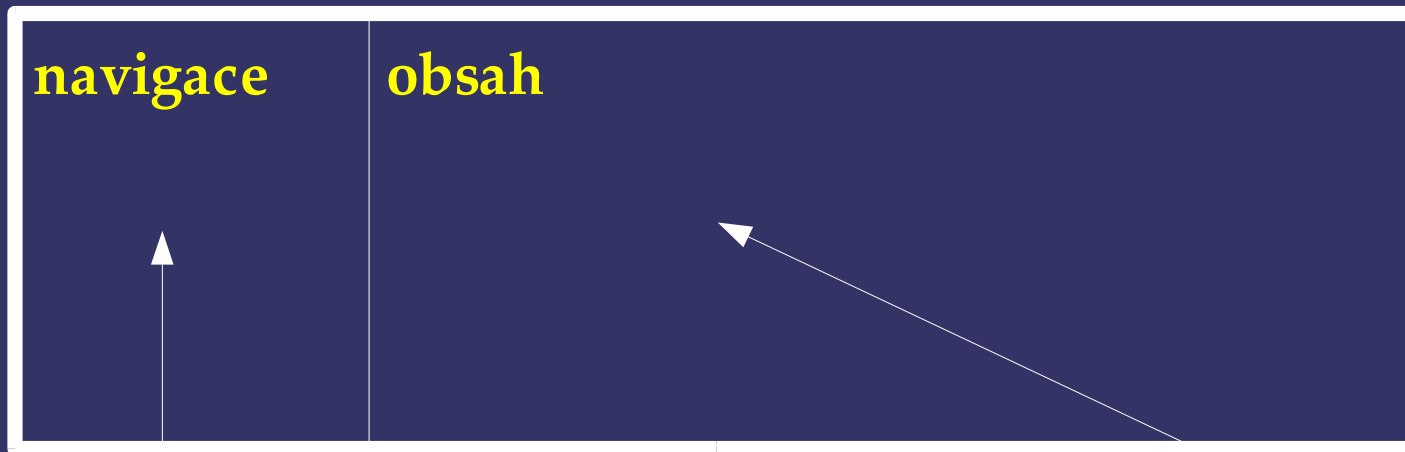
a:link	dosud nenavštívené odkazy
a:visited	již navštívené odkazy
a:hover	odkazy, nad nimiž přejíždí ukazatel
a:active	pro vybíraný odkaz.

Pořadí a:link, a:visited, a:hover, a:active.

```
a:link {color: #FF0000; text-decoration:none}
a:visited {color: #00FF00; font-weight:bold}
a:hover {color: #FF00FF}
a:active {color: #0000FF}
```

Rámce

index.html



navig.html

obsah.html

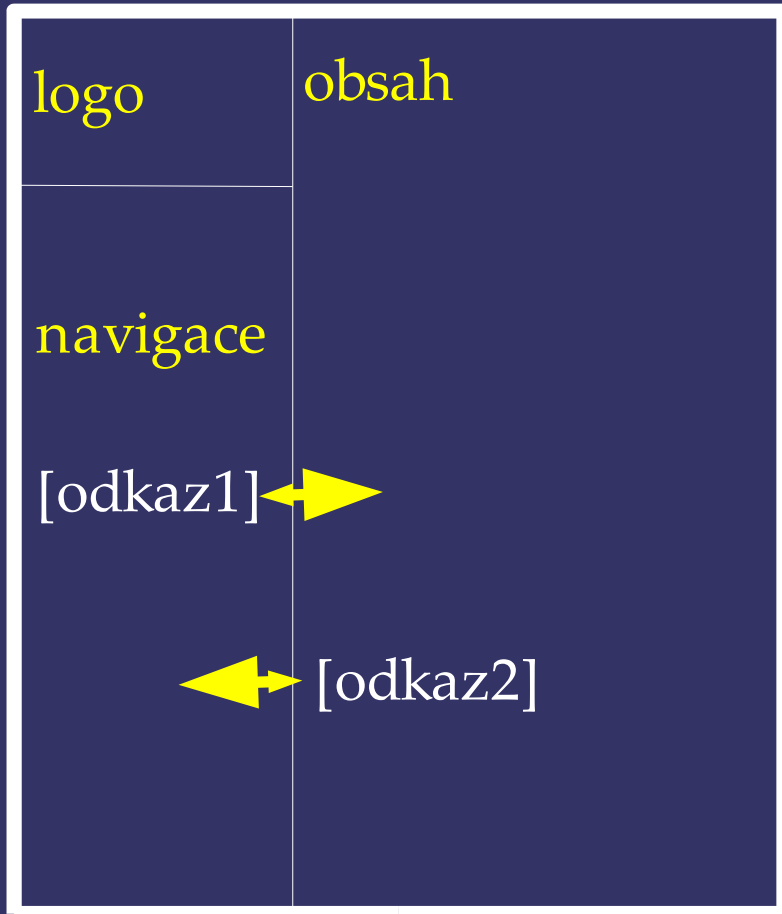
```
<frameset cols="150,*">  
  <frame name="navigace" src="navig.html" />  
  <frame name="obsah" src="obsah.html" />  
</frameset>
```

Rámce – složitější konstrukce

logo	obsah
navigace	

```
<frameset cols="150,*">  
  
  <frameset rows="100,*">  
    <frame src="logo.html"  
      name="logo" />  
    <frame src="navig.html"  
      name="navigace" />  
  </frameset>  
  
  <frame src="obsah.html"  
    name="obsah" />  
  
</frameset>
```

Odkazy mezi rámcí

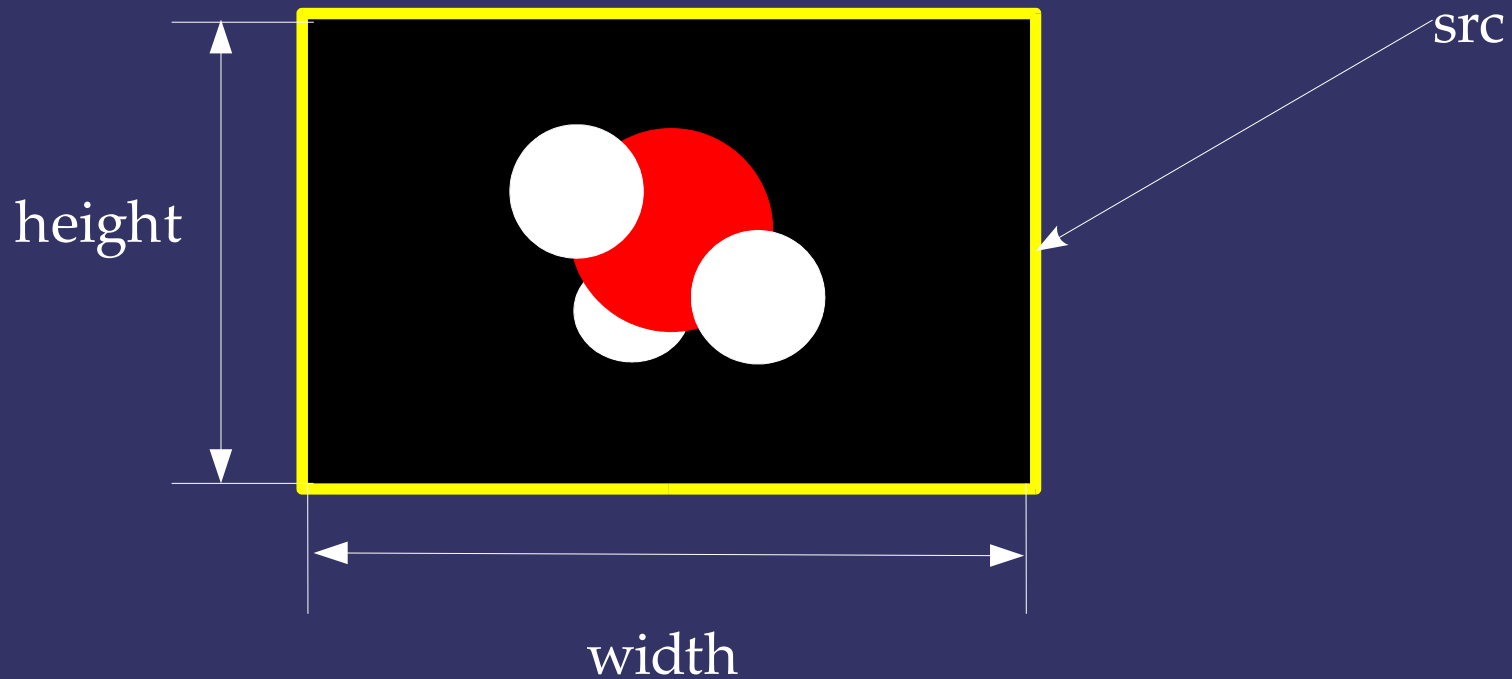


```
[odkaz1]
<a href="file1.html"
    target="obsah">
    [...]
</a>
```

```
[odkaz2]
<a href="file2.html"
    target="navigace">
    [...]
</a>
```

Multimediální objekty

```
<embed src="soubor" width="200" height="150" />
```



MDL Chime

vkládání modelů molekul – mol, pdb

display3d

wireframe

sticks

ball&stick

spacefill

bgcolor3d

black

white

#rrggbb

spinX, spinY, spinZ

spinY="30"

```
<embed src="nh3.mol" display3d="spacefill" bgcolor3d="black" />
```


Applety

programy v jazyku JAVA

rozšíření funkcionality prohlížeče

animace, reklamní proužky, hry, aplikace

Koncovky souborů

*.java – zdrojové soubory, třídy

*.class – zkompilované soubory

*.jar – archívy zdrojové soubory

Applety

```
<applet code="hlavni_trida.class"  
        archive="archiv.jar"  
        codebase="cesta_k_archivu"  
        width="300" height="250">  
  
    <param name="jmeno" value="hodnota" />  
</applet>
```

Marvin

vkládání molekul – mol, pdb, cml, xyz

Parametry:

jméno	hodnota
-------	---------

mol	cesta k souboru .mol
-----	----------------------

```
<applet code="MView.class" codebase="marvin"
  archive="marvin.jar" >
  <param name="mol" value="molekula.mol" />
</applet>
```

EquationDisplay

zobrazování rovnic

Parametry:

jméno	hodnota
formula	zakódovaná rovnice

```
<applet code="EquationDisplay.class" codebase="eqdisplay" >  
  <param name="formula" value="kodovana_rovnice" />  
</applet>
```

Formuláře

- aktivní a pasivní ovládací prvky

```
<form name="formular">  
  <input name="vstup" type="text" value="Vložte text" />  
  <input name="tlac01" type="button" value="Kontrola" />  
</form>
```

Vstupní prvky formuláře

```
<input name="jmeno" type="typ" value="hodnota" />
```

Prvek	type	value
textové pole	text	obsah textového pole
tlačítko	button	nápis na tlačítku
přepínač	radio	
zatrhávací pole	checkbox	

Vstupní prvky formuláře 2

Víceřádkové vstupní pole

```
<textarea name="jmeno" rows="řady" cols="sloupce">  
    víceřádkový text  
</textarea>
```

Výběrový seznam

```
<select name="jmeno">  
    <option value="hodnota1"> text1 </option>  
    <option value="hodnota2"> text2 </option>  
    ...  
</select>
```

Ovládání událostí

Události

onmouseover ukazatel přejíždí nad prvkem

onmouseout ukazatel opouští prvek

onclick kliknutí na prvek

```
<prvek udalost="ovladac_udalosti">
```

```
<button onclick="spocitat()"> Spočítat </button>
```

```
<em      onmouseover="this.style.color='red'">
```

```
    onmouseout="this.style.color='black'" >
```


Modelová aplikace

```
<html>
<head>
  <script language="javascript">
    function prevest() {
      var cislo = parseInt(document.form1.celsie.value);
      document.form1.kelviny.value= cislo + 273.15;
    }
  </script>
</head>
<body>
<form name="form1">
  <input type="text" name="celsie" value="" />
  <input type="text" name="kelviny" value="" />
  <input type="button" value="Převést" onclick="prevest()" />
</form>
</body>
</html>
```

A white arrow originates from the 'prevest()' call in the 'onclick' attribute of the button element and points to the opening curly brace of the 'function prevest()' definition in the script block.

JavaScript – operátory a funkce

Aritmetické operátory

+ - * /

Funkce

Math.sin(cislo)	sinus
Math.cos(cislo)	kosinus
Math.tan(cislo)	tangens
Math.exp(cislo)	e^{cislo}
Math.log(cislo)	logaritmus $\ln(\text{cislo})$
Math.sqrt(cislo)	druhá odmocnina
Math.pow(x,y)	mocnina x^y
Math.round(cislo)	zaokrouhlení

Umístování pomocí CSS

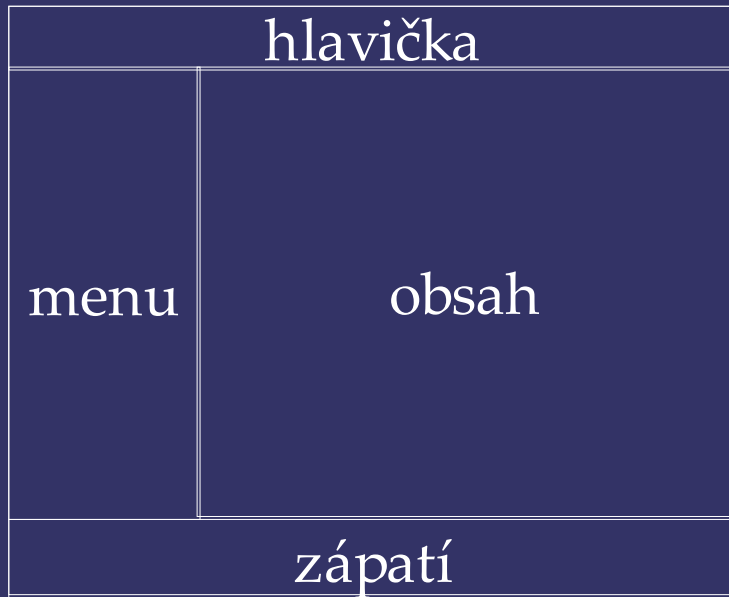
position: relative | absolute

Odsazení		absolute	relative
top	od horního okraje	okna	předešlého elementu
bottom	od dolního okraje		
left	od levého okraje		
right	od pravého okraje		

```
h1#hlavni {position: absolute; top: 2em}
```

```
sub {position: relative; left: -0.5em}
```

Umístování – příklad



```
<div id="hlavicka"> </div>
```

```
<div id="menu"> </div>
```

```
<div id="obsah"> </div>
```

```
<div id="zapati"> </div>
```

```
#hlavicka {position: absolute; top: 0px; left: 0px; width: 640px}
```

```
#menu {position: absolute; top: 50px; left: 0px; width: 150px}
```

```
#obsah {position: absolute; top: 50px; left: 150px; width: 490px}
```

```
#zapati {position: absolute; bottom: 50px; left: 0px; width: 640px}
```