

Základy informatiky

03, HTML, tvorba WWW stránek

Daniela Szturcová

Část převzata z přednášky P. Děrgela

Obsah přednášky

- Princip WWW dokumentu, ukázka
- Nástroje pro tvorbu
- Pravidla tvorby
- HTML, tagy
- Kostra HTML dokumentu
- Formátování dokumentu
- Pozadí stránky, grafické prvky
- Odkazy
- Seznamy

Ukázka – prezentace stránky



Slavíme 20.let od vzniku katedry

Zjistěte více

Fotografie ze srazu absolventů



Studium

Co u nás můžete studovat?



Spolupráce

Nabídka spolupráce.



Přístrojové vybavení

Jaké máme vybavení?

Katedra geoinformatiky

Výuka geoinformatiky na VŠB-TUO započala v r. 1994 na Katedře ekonomiky a systémů řízení jako nový obor. V roce 2002



Ukázka – zdrojový kód

```
227 <div id="header-white-part" >
228   <nav id="header-logo-container" class="long-logo" role="navigation">
229     <a class="image-with-link" href="https://www.vsb.cz/cs" title="VŠB - Technická univerzita Ostrava" aria-label="VŠB - Technická univerzita Ostrava">
233
234   <div class="container-header no-resize">
235     <div id="header-links">
236       <nav role="navigation">
237         <span id="secondary-menu">
238           </span>
239
240         <a id="link-vsb" class="header-link" href="https://www.vsb.cz/cs">VŠB-TUO</a>
241         <span class="link-spacer"></span>
242         <a id="link-innet" class="header-link" href="https://innet.vsb.cz">InNET</a>
243         <span class="link-spacer"></span>
244         <a class="header-link link-lang lang-en" href="/548/en">English</a>
245         <search-box placeholder="Vyhledávání" search-url="/548/cs/vyhledavani" search-parameter='query' smallstate-breakpoint="999999px" smallstate-offset-breakpoint="1201px" smallstate-offset1="75
246       </nav>
247     </div>
248
249     <div id="header-menu">
250       <nav role="navigation">
251         <a class='link' href='/548/cs/studium/'>Studium</a><a class='link' href='/548/cs/veda-vyzkum/'>Věda a výzkum</a><a class='link' href='/548/cs/spoluprace/'>Spolupráce</a><a class='link' href='
252       </nav>
253     <div id="mobile-menu">
254       <nav role="navigation">
255         <a id="mobile-menu-show" href="javascript: showSideMenu();" aria-label="show side menu"><i aria-label='show menu' class='fal fa-bars'></i></a>
256         <a id="mobile-menu-hide" href="javascript: hideSideMenu();" aria-label="hide side menu"><i aria-label='hide menu' class='fal fa-times'></i></a>
257       </nav>
258     </div>
259   </div>
260
261   <div id="names-part-placeholder" style="height: 0;"></div> <!-- for compatibility -->
262
263   <div id="white-part-placeholder"></div>
264
265   <span class="skip-to" id="header-end"></span>
266 </header>
267 <!-- MIDDLE -->
268 <div class="middle-wrapper">
269   <link rel="stylesheet" href="/share/webresources/js/side-menu/css/side-menu.css" />
270
271   <script type="text/javascript" src="/share/webresources/js/side-menu/js/side-menu.min.js"></script>
272
273   <aside id="side-menu-container" class="main-page" style="display: none;">
274     <nav id="sideMenu" role="navigation"></nav>
275   </aside>
276   <script type="text/javascript">
277     var sideMenu = new SideMenu("/548/cs/index.html", "cs", [{ "label": "Studium", "link": "/548/cs/studium/", "target": "_self", "submenu": [{ "label": "Přijímací řízení", "link": "/548/cs/studium/prijimaci-rizer
278     [{ "label": "InNET", "link": "https://innet.vsb.cz" }], "/548/cs/vyhledavani", "query",
279     [{ "label": "English", "link": "/548/en" }],]);
280
281
282
283
```

Co je potřeba k tvorbě www stránek?

- Základní pomůckou je *textový editor* nebo v lepším případě HTML editor
- Alespoň základní *znalost* HTML
- Ke zobrazení HTML stránky je potřebný *internetový prohlížeč*. Mezi nejznámější patří Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Opera, Safari, ...
- Při tvorbě www stránek je potřebné výsledný vzhled zkontrolovat ve více prohlížečích (kompatibilita)
- Pro zpracování grafiky na webu je vhodné mít nějaký *grafický editor* (Gimp, Photoshop, apod.)
- Datový prostor - HTML dokument se ukládá do textových souborů, které mají příponu .htm nebo .html

Připojení k internetu?

- Ano nebo ne?

Připojení k internetu?

- Ano nebo ne?
- K zobrazení HTML stránky - *internetový prohlížeč*.
- Připojení je nutné až ve fázi prezentace – intranetová či celosvětová síť.

Základní pravidla tvorby webu

- Pokud váš web obsahuje více stránek, měly by mít všechny *jednotný vzhled a grafiku*
- Každý web by měl být vytvořen k nějakému *účelu* a měli byste mít jasno v tom, co má váš web obsahovat
- Při pohybu mezi stránkami by měl uživatel mít vždy možnost vrátit se zpět a na hlavní stránku
- Stránky by měly být pravidelně a průběžně aktualizovány
- Není vhodné používat příliš mnoho souvislého textu bez členění na odstavce, obrázků či nadpisů, jinak se ztrácí přehlednost

HTML - HyperText Markup Language

- HTML je jazyk, který je základem pro vytváření webových stránek. Základem tohoto jazyka jsou znaky – *tagy*. Jedná se o text ve špičatých závorkách `< >`.
- Internetový prohlížeč má za úlohu vyhodnotit a zpracovat text v závorkách a dle významu zobrazit. Text mimo tyto závorky je zobrazen na obrazovce.
- Každá stránka může navíc odkazovat na jiné dokumenty umístěné kdekoliv v dokumentu či na internetu – tímto způsobu členění dokumentů se říká *hypertext*.

Tagy

- Tagy bývají většinou párové (mají počáteční `<>` a koncovou značku `</>`). Existují i nepárové tagy, které jsou určeny především pro vkládání různých objektů.

- Příklady párového tagu:

`<center>` Vycentrováný text `</center>`

Nějaký text na stránce `` **ted' přijde text tučným písmem** `` a pokračuje zase normální text dále.

- Příklad nepárového tagu:

``

Kostra dokumentu v HTML

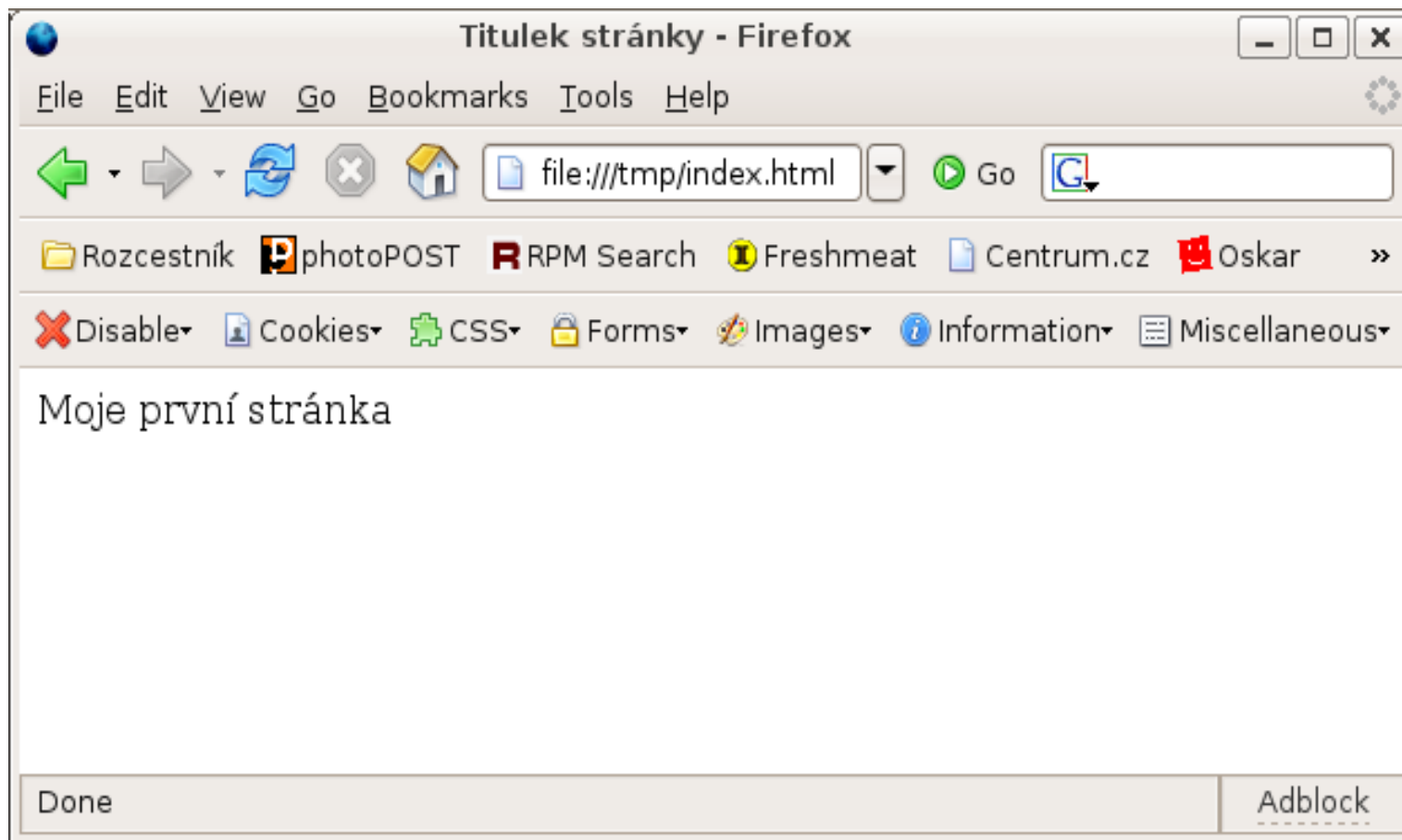
```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>Titulek stránky</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    Moje první stránka
  </BODY>
</HTML>
```

DOCTYPE informuje prohlížeč o typu Document Type Definition (DTD) a použité verzi HTML, dle toho zobrazuje elementy.

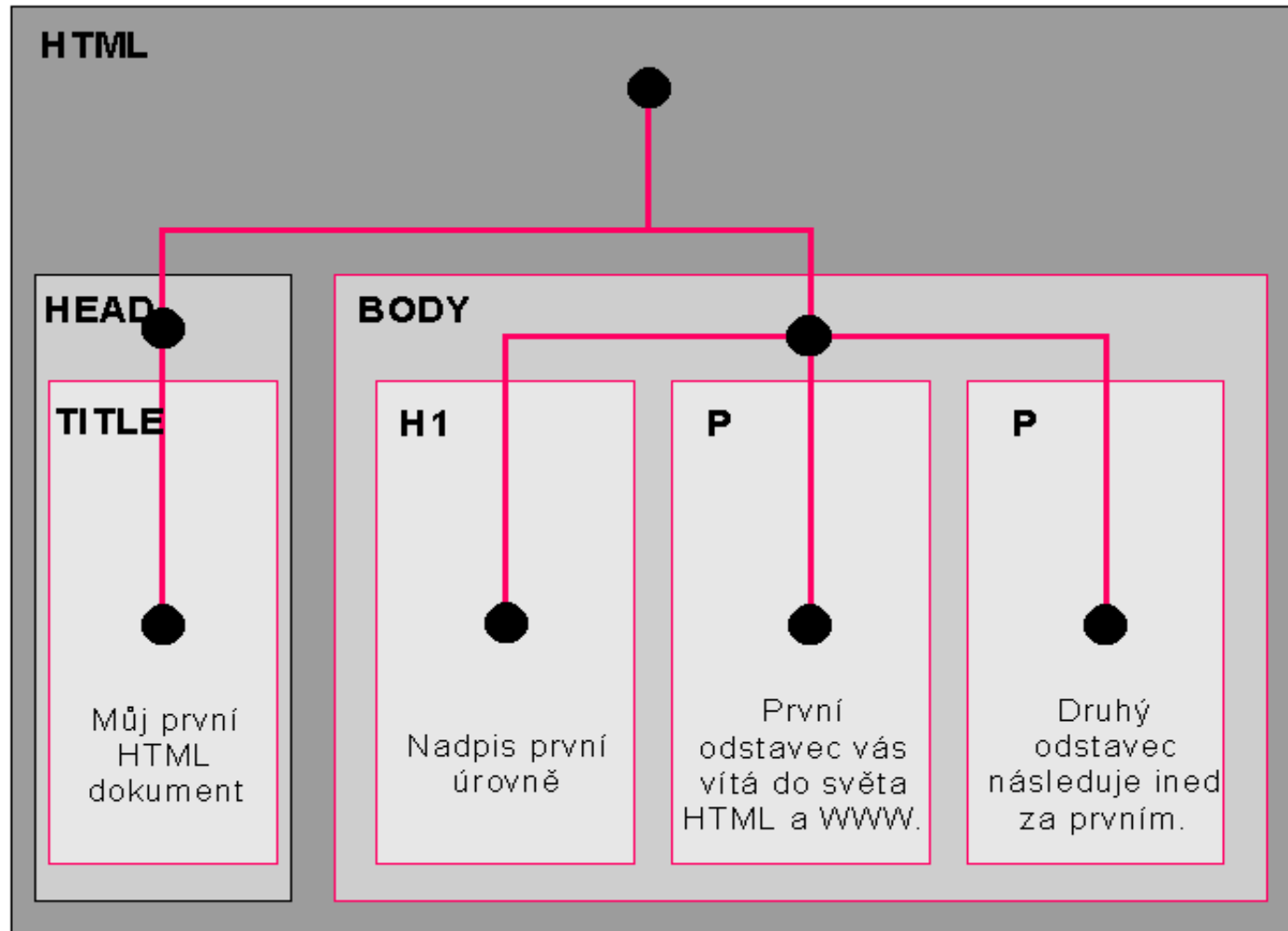
HEAD (hlavička) obsahuje titulek stránky, může obsahovat další informace jako třeba klíčová slova, kódování stránky apod. (tzv. Meta informace).

BODY (tělo) obsahuje veškerý obsah stránky.

Jak to vypadá v prohlížeči?



Hierarchické uspořádání HTML stránky



Meta informace

```
<HEAD>  
<TITLE>Můj první HTML dokument</TITLE>  
<META NAME="description" CONTENT="Popis stránek">  
<META NAME="keywords" CONTENT="Klíčová slova">  
<META NAME="author" CONTENT="Jméno autora">  
<META HTTP-EQUIV="Content-Type" content="text/html;  
charset=windows-1250">  
</HEAD>
```

- Specifikace klíčových slov, které jsou pak zaznamenány a indexovány vyhledávači (Google, Seznam, atd.)
- Mohou obsahovat informace o autorovi stránek, popis stránek, informace o použitém jazyku a znakové sadě.

Tělo dokumentu

<BODY>

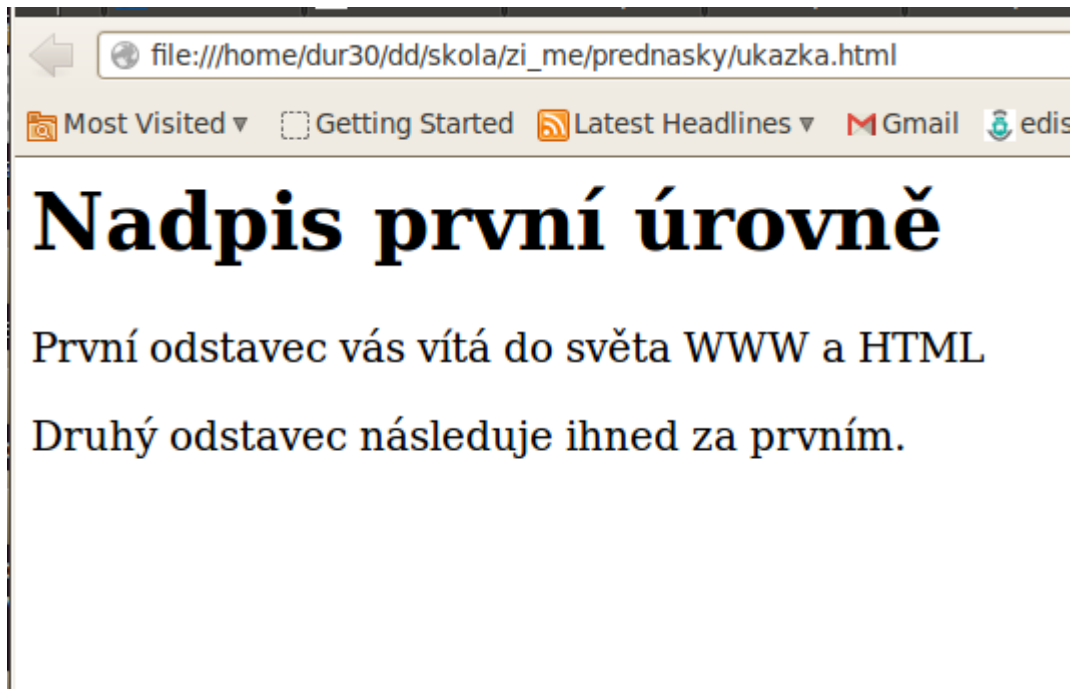
<H1>Nadpis první úrovně**</H1>**

<P>První odstavec vás vítá do světa WWW a HTML**</P>**

<P>Druhý odstavec následuje ihned za prvním.**</P>**

</BODY>

Jak to vypadá v prohlížeči?



Použité tagy

- `<body>` a `</body>` určují vlastní tělo dokumentu, zde je umístěn obsah dokumentu.
- `<h1>` a ukončovací `</h1>` znamená nadpis první úrovně (největší velikost písma).
- Analogicky `<h2></h2>` určují nadpis druhé úrovně (podkapitola) atd.
- Nejnižší úroveň nadpisu je `<h6>`.
- `<p>` je umístěn v místě, kde má začít nový odstavec v textu. Ukončení odstavce je rozeznáno i bez použití ukončovacího tagu.

Nadpisy <Hx>

Základní úrovně nadpisů

<H1>Nadpis</H1>

<H2>Nadpis</H2>

<H3>Nadpis</H3>

<H4>Nadpis</H4>

<H5>Nadpis</H5>

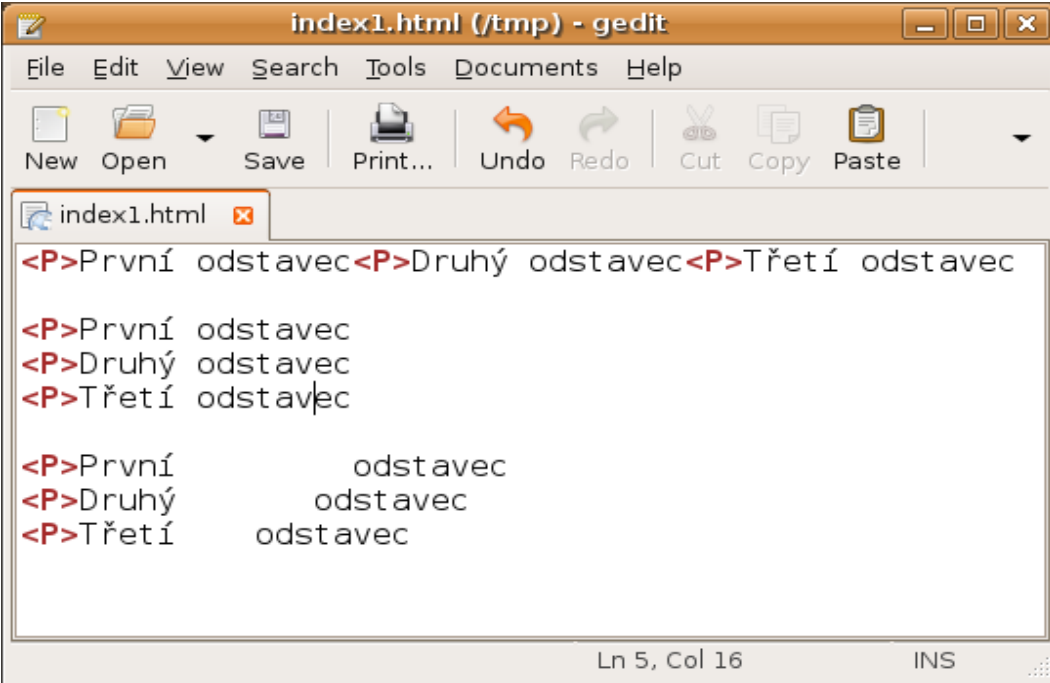
<H6>Nadpis</H6>

Zpracování tagů

Text v HTML stránce je prohlížečem zpracován následujícím způsobem:

- Všechny konce řádků jsou převedeny na mezery.
- Pokud bezprostředně za sebou následuje několik mezer, jsou nahrazeny jednou mezerou.
- Text odstavce je zalomen podle velikosti okna prohlížeče. Zobrazí se tak celé řádky.

*Bude se lišit zobrazení
těchto zápisů?*



The screenshot shows a gedit window titled "index1.html (/tmp) - gedit". The menu bar includes File, Edit, View, Search, Tools, Documents, and Help. The toolbar contains icons for New, Open, Save, Print..., Undo, Redo, Cut, Copy, and Paste. The editor has a single tab for "index1.html". The text in the editor is as follows:

```
<P>První odstavec<P>Druhý odstavec<P>Třetí odstavec

<P>První odstavec
<P>Druhý odstavec
<P>Třetí odstavec

<P>První          odstavec
<P>Druhý           odstavec
<P>Třetí           odstavec
```

The status bar at the bottom indicates "Ln 5, Col 16" and "INS".

Mezery a konce řádků

- Jak bylo vidět na předchozím příkladě, na počtu mezer ve zdrojovém textu stránky nezáleží. Rovněž to, že nějaký text je na konci řádky v HTML dokumentu neznamena, že na tomto místě bude zobrazen i v prohlížeči.
- Text je prohlížečem vždy přeformátován tak, aby délka řádky odpovídala velikosti okna, ve kterém je dokument prohlížen.
- V případě, že chceme někde v textu použít řádkový zlom (skok na nový řádek), můžeme k tomu využít tag `
`. V místě, kde je uveden, je ukončena řádka a následující text je v prohlížeči zobrazován až od začátku následující řádky.

Tagy s atributy

- Tag sám o sobě představuje určitý prvek, který je prezentován prohlížečem dle určeného významu.
- V případě potřeby lze měnit některé vlastnosti tohoto prvku.
- Při použití hodnotu atributu daného tagu je možné upravit efekt, který tag v prohlížeči vyvolá.

- Příklady:

`<body style="font-family: Arial">`

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

Písmo

- Při psaní textu je možné měnit velikost, typ, tloušťku nebo barvu písma (popř. všechno najednou pomocí *parametrů tagu*).

- Velikost písma

`Zvětšený text`

Výsledek: Zvětšený text

zde relativně vůči nastavené velikosti

- Barva písma

`Červený text`

Výsledek: Červený text

- Typ písma

`Tučný text`

Výsledek: Tučný text

`<i>Kurzíva</i>`

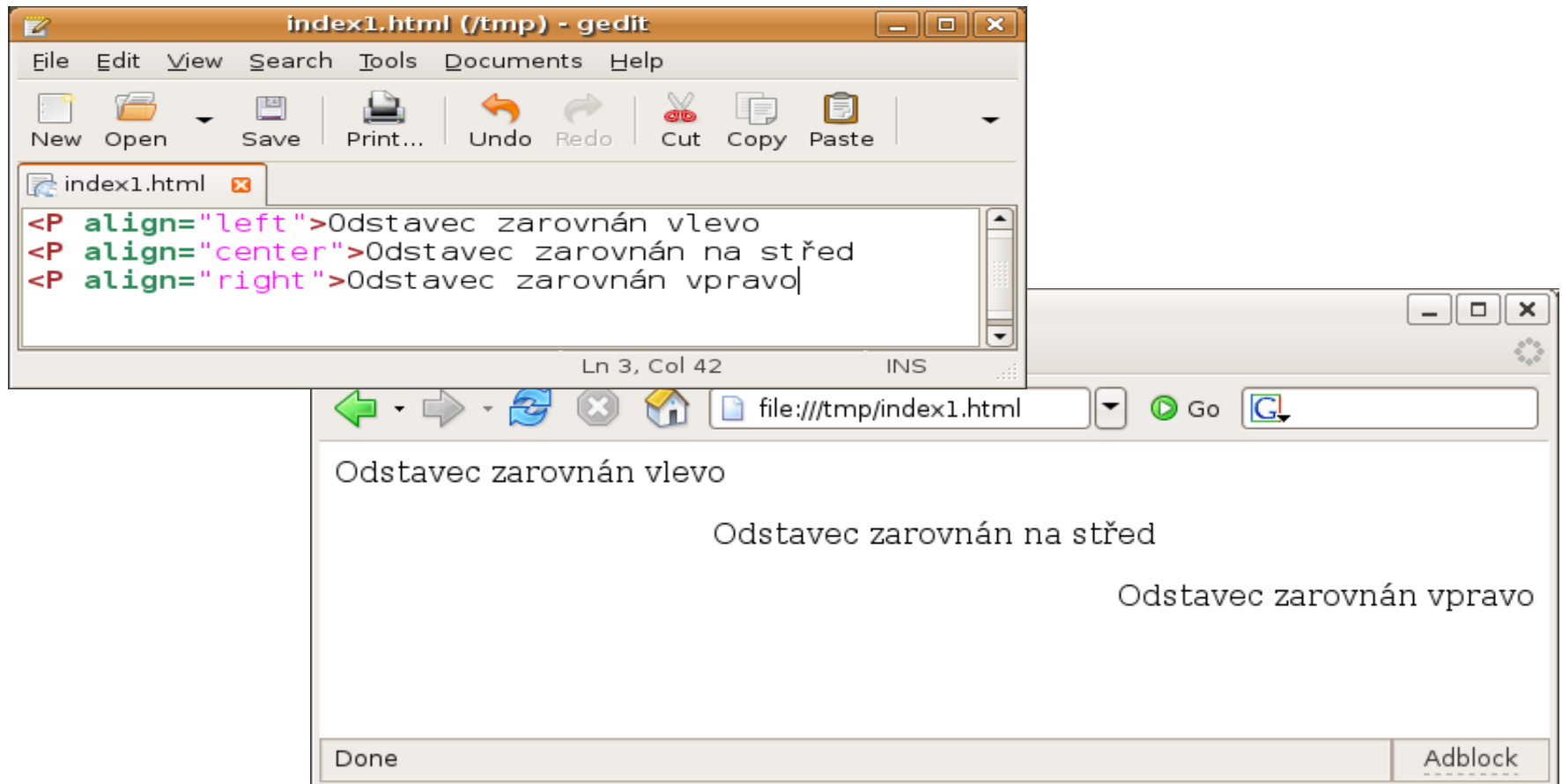
Výsledek: Kurzíva

`<u>Podtržený text</u>`

Výsledek: Podtržený text

Zarovnávání textu <P align>

- Umístění textu je řešeno atributem tagu `<p>`. Text je možné podobně jako v běžných textových editorech zarovnávat vlevo, vpravo, na střed



Horizontální oddělovač



index.html (/tmp) - gedit

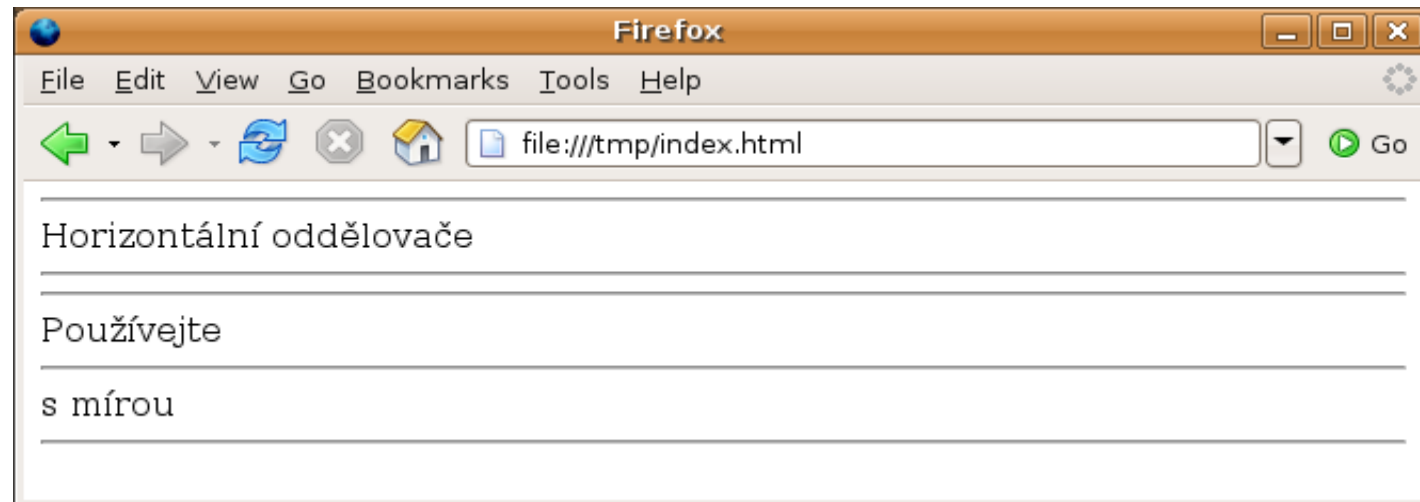
File Edit View Search Tools Documents Help

New Open Save Print... Undo Redo Cut Copy Paste Find Replace

index.html

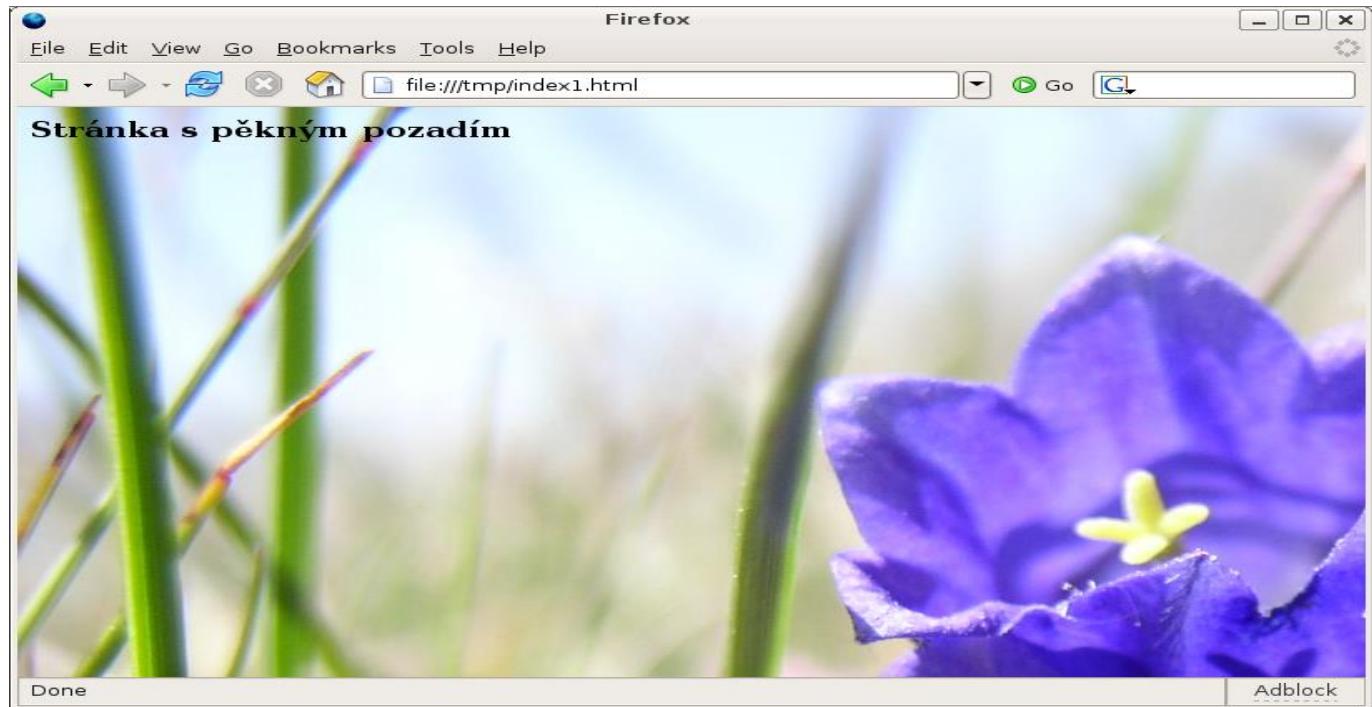
```
<hr />
Horizontální oddělovače
<hr /><hr />
Používejte
<hr />
s mírou
<hr />
```

Ln 6, Col 8 INS



Pozadí stránky

- Pomocí HTML lze změnit barvu pozadí stránky, popřípadě umístit na pozadí nějaký obrázek apod.
- Příklad: `<body bgcolor="gray">` na začátku stránky způsobí, že stránka bude mít šedé pozadí.
- `<body background="images/kytka.jpg">` (v pozadí bude obrázek)



Pozadí stránky - připomínky

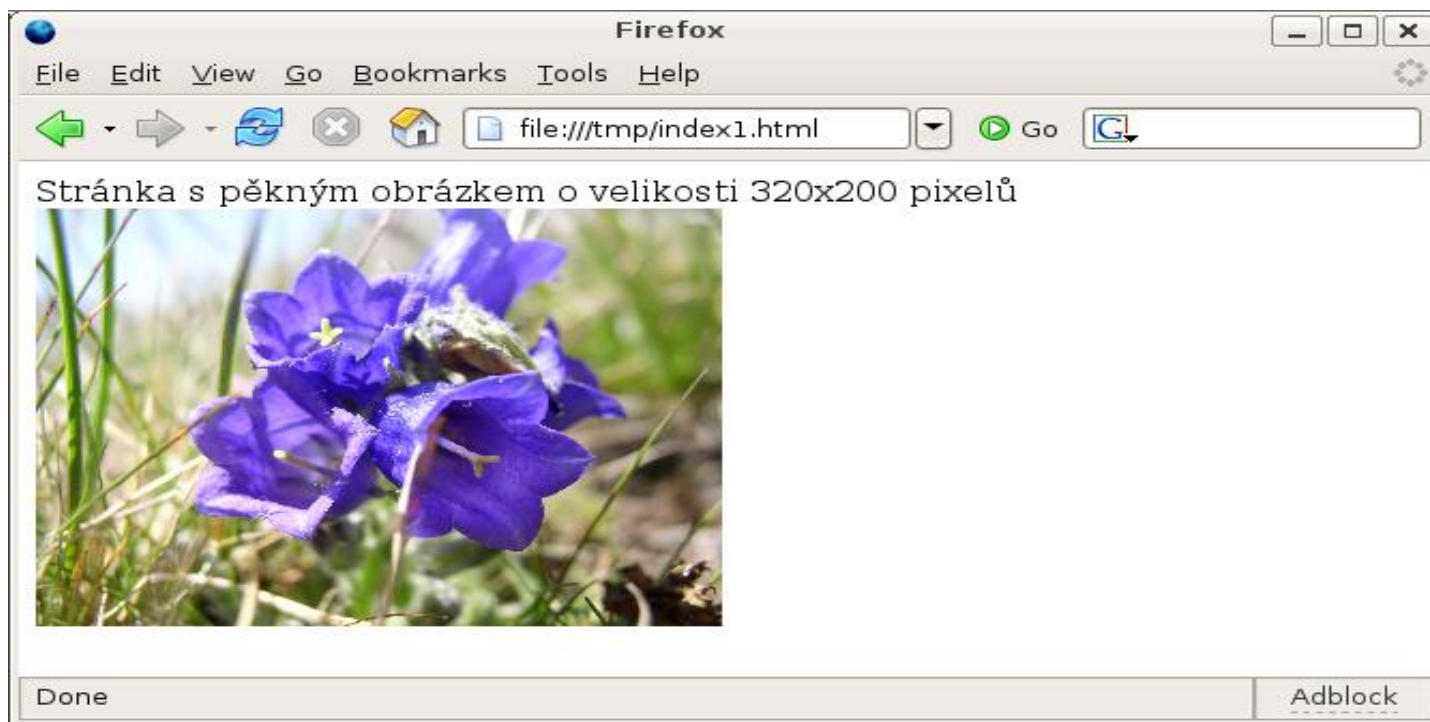
- Barevné pozadí musí kontrastovat s písmem – jinak se text stává nečitelným.
- Při barevném přechodu je nutno pamatovat na „roztažnost“ prohlížeče.
- Jak bude vypadat čtení textu při vypnutém pozadí?
- V případě „dlaždic“ je nutno vyzkoušet různé velikosti rozlišení.

Názvy souborů, URL

- V názvu souboru, který je uveden ve zdrojovém textu Vaší stránky, dbejte na dodržení velkých a malých písmen.
- Rozdílné použití povede k vyhledání jiného souboru!
- OS Linux, na kterém mohou být vystaveny vaše webové stránky rozlišuje malá a velká písmena.
 - `images/kytka.jpg`
 - `Images/kytka.jpg`
 - `images/KYTKA.jpg`
 - `images/KYTKA.JPG`
 - `IMAGES/KYTKA.JPG`

Obrázky a grafika

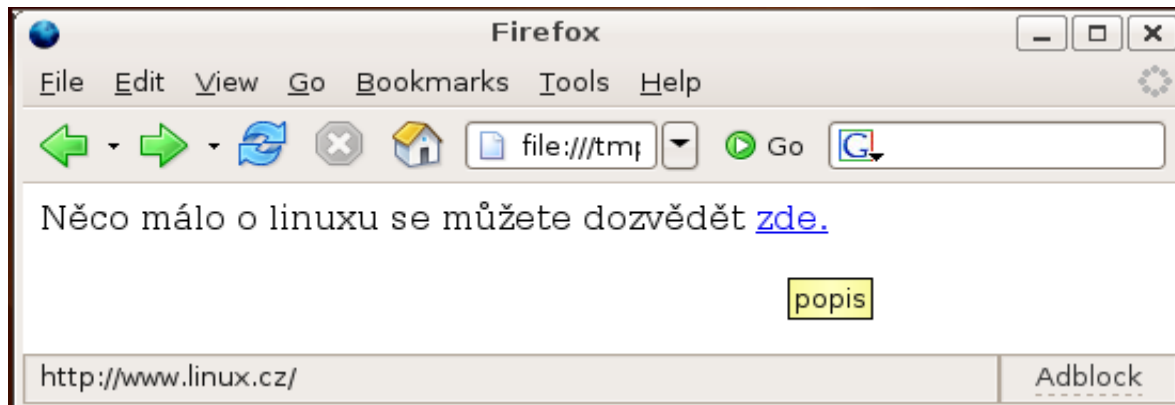
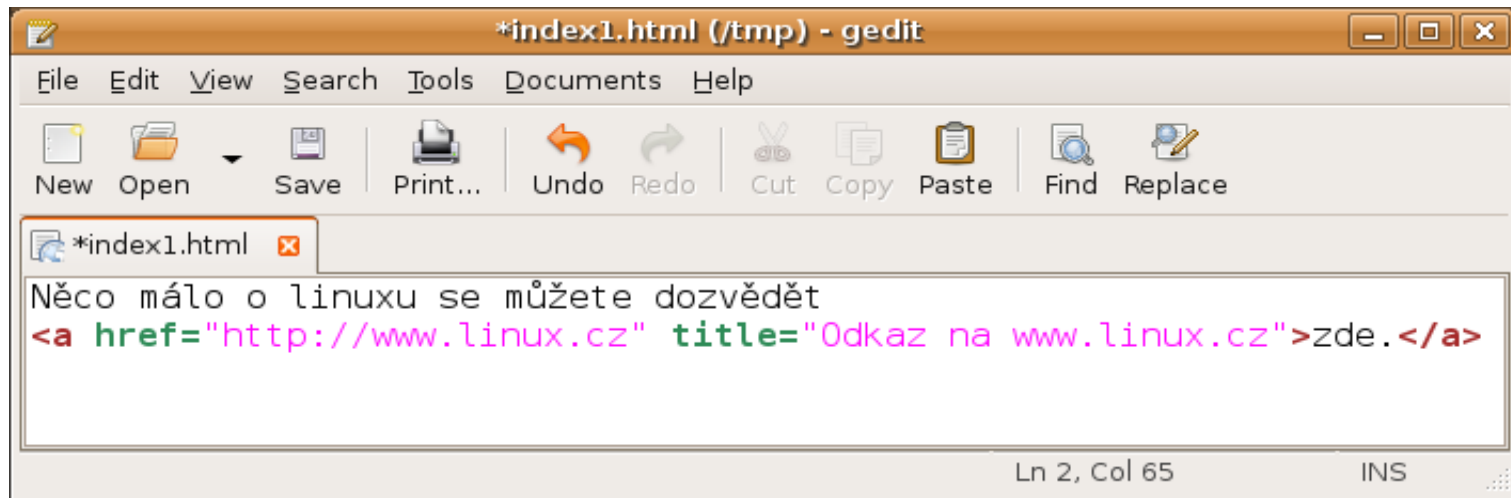
- Do HTML stránky je možné umísťovat libovolné množství obrázků v různých grafických formátech (gif, png, jpg, svg).
- Vložení obrázku probíhá pomocí tagu `` (bez ukončovacího tagu)
- ``



Hypertextové odkazy <a href>

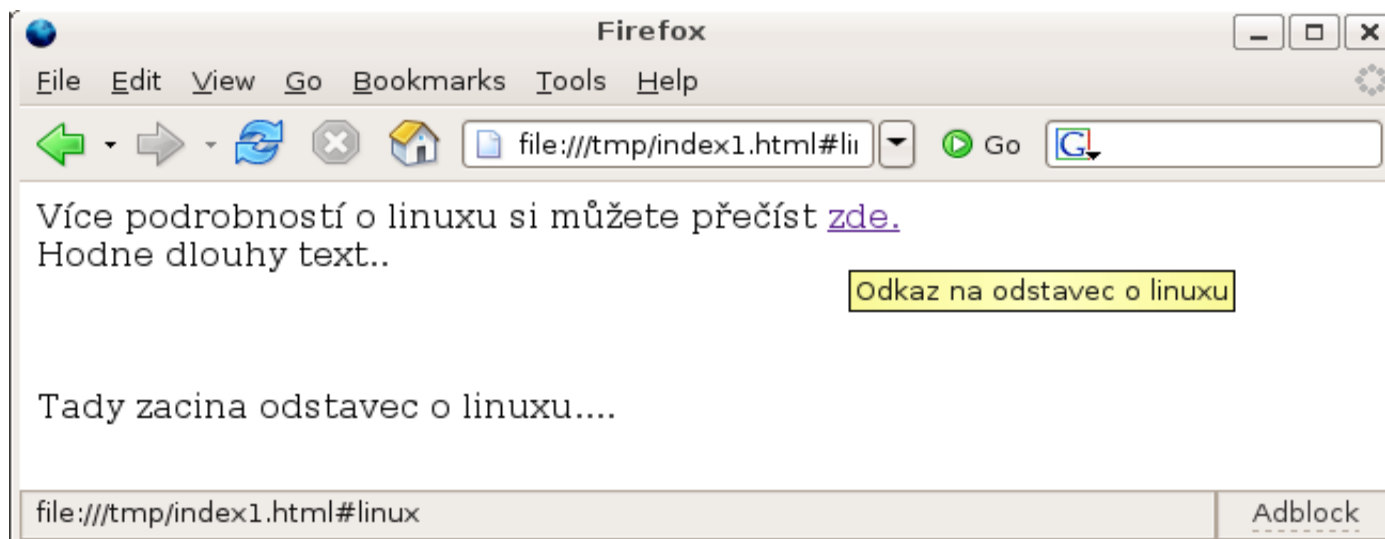
- V rámci HTML stránky je možné umístit odkazy na jiné stránky nebo dokumenty, které mohou být umístěny buď lokálně nebo kdekoliv na internetu. Tomuto způsobu odkazování se říká **hypertext**.
- Odkazy mohou být dvojího typu:
 - absolutní <http://polopate.wz.cz/index.php>
 - relativní <../images/obr1.jpg>
- Zvážit použití. Při přenosu prezentace mezi místem vzniku a umístěním na server je nutno mít všechny odkazy relativní. V opačném případě nelze dohledat zdroj uvedený v odkazu.

Odkazy na jiné stránky

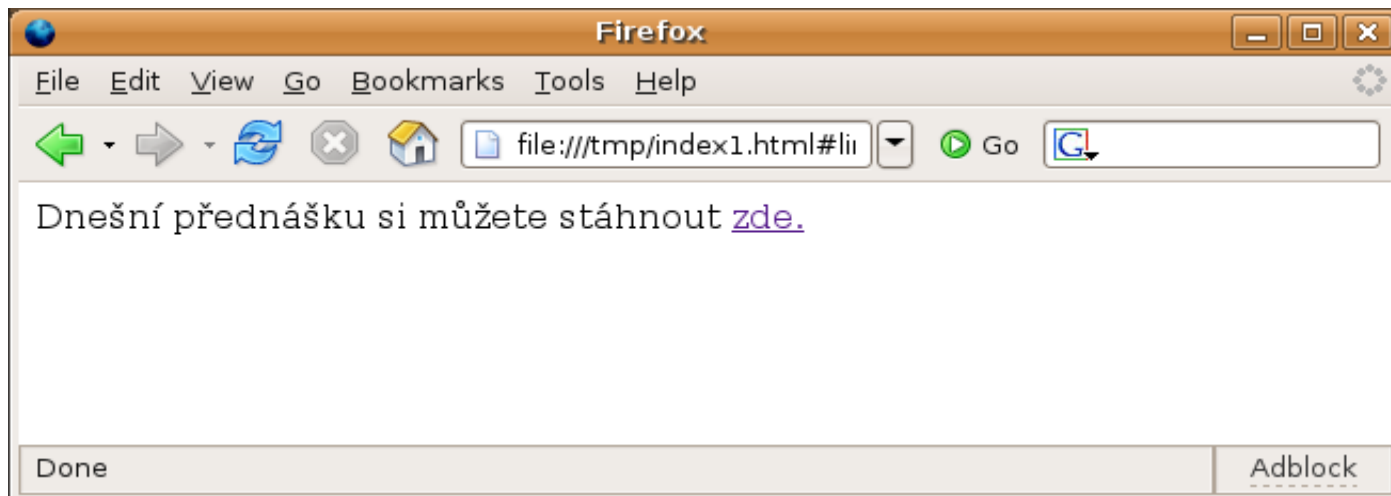
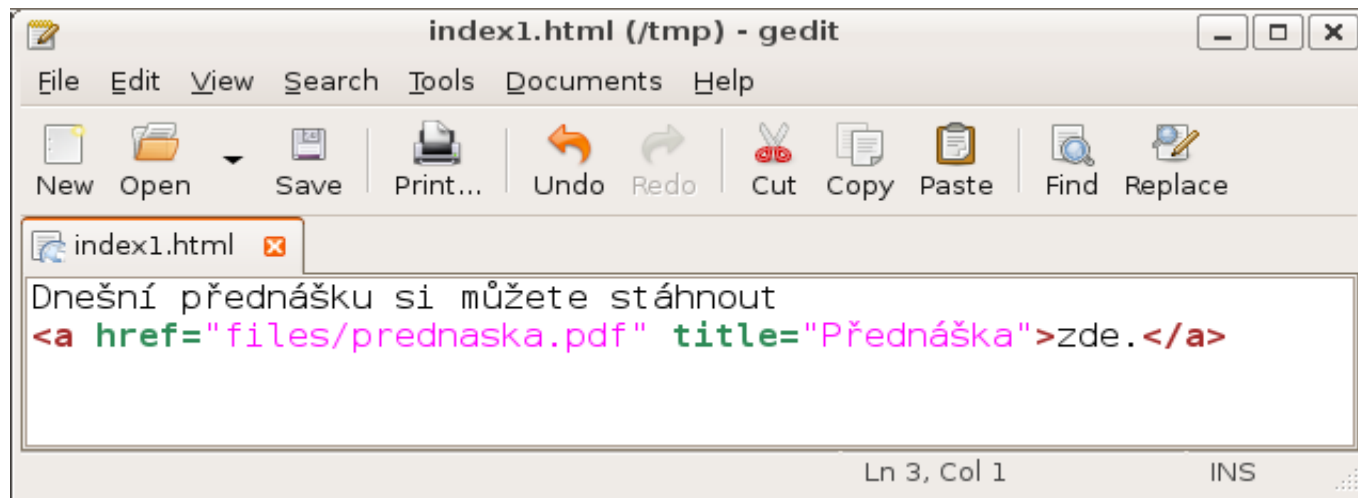


Odkazy v rámci jedné stránky


```
index1.html (/tmp) - gedit
File Edit View Search Tools Documents Help
New Open Save Print... Undo Redo Cut Copy Paste Find Replace
index1.html
Více podrobností o linuxu si můžete přečíst
<a href="#linux" title="Odkaz na odstavec o linuxu">zde.</a>
<br>
Hodne dlouhy text..<br><br><br><br>
<a name="linux"></a>
Tady zacina odstavec o linuxu....
Ln 4, Col 36 INS
```



Odkazy na soubory ke stažení



Seznamy

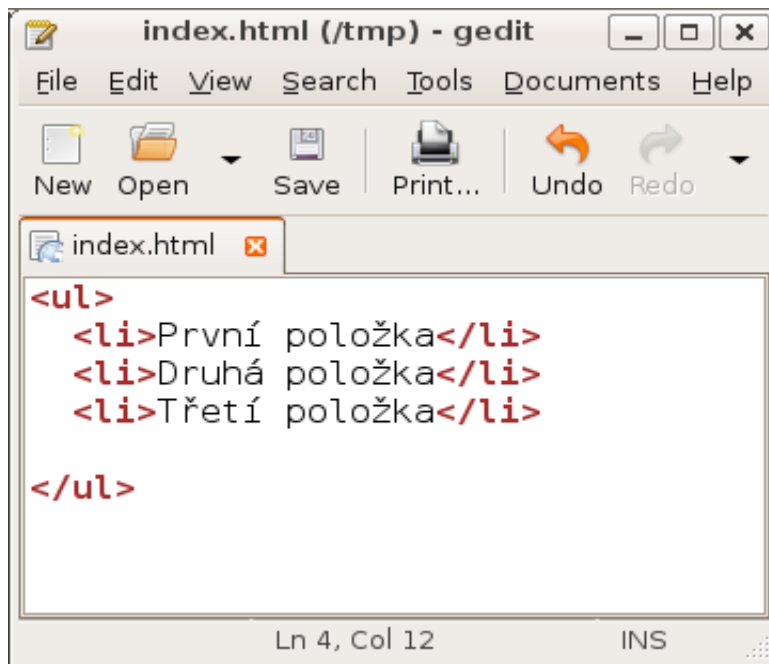
`` `` - odrážkový (nečíslovaný seznam)

`` `` - číslovaný seznam

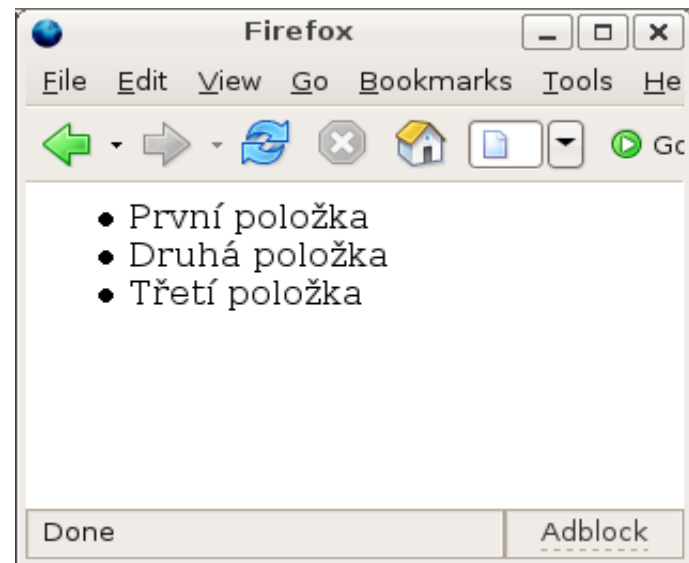
`<dir>` `</dir>` - zvláštní druh seznamu (ani čísla, ani odrážky)

- Prvky seznamu – položky se vkládají uvozeny tagy

````



```
index.html (/tmp) - gedit
File Edit View Search Tools Documents Help
New Open Save Print... Undo Redo
index.html
<ul>
  <li>První položka</li>
  <li>Druhá položka</li>
  <li>Třetí položka</li>
</ul>
Ln 4, Col 12 INS
```



Zdroje

<http://www.jakpsatweb.cz/>

<http://polopate.jakpsatweb.cz/>

<http://wellstyled.com/>

<http://colorschemedesigner.com/>

<http://www.kosek.cz/clanky/html/index.html>