

6 ODKAZY A NAVIGÁCIA

Odkazy nájdeme takmer na všetkých stránkach. Používame ich na prepojenie jednotlivých webových dokumentov. Prepájať môžeme:

- stránky z rôznych webových sídel: napr. keď kliknutím na odkaz zo stránky Google odskočíme na stránku školy a z nej sa zase kliknutím na odkaz dostaneme napr. na Facebook (Google, Facebook a web server, na ktorom je umiestnená stránka školy, sú určite rôzne webové sídla),
- rôzne stránky v rámci toho istého webového sídla: z hlavnej stránky školy sa dostaneme napr. na stránku s rozvrhom, stránku so zoznamom učiteľov, stránku s fotogalériou školy, atď.,
- jednotlivé časti v rámci tej istej stránky.

Zamyslite sa: Ako by ste zadefinovali odkaz?

Prepájanie webových sídiel

ÚLOHA 6.1

Pozrite si aktuálnu verziu stránky IT Pizza v súbore `06/index.html`. Rozšírili sme ponuku, doplnili fotogalériu priestorov pizzerie a v časti *Kontakt* sme pridali adresu druhej prevádzky. V úvode stránky pribudli informácie o možnosti objednania pizze a stravovacích zariadeniach, v ktorých ponúkajú našu pizzu.

Porozmýšľajte, s akými stránkami by sme mohli prepojiť našu stránku a ktoré objekty (texty, obrázky) by sme mohli využiť ako odkazy.



Text ako odkaz

PRÍKLAD 6.2

Prepojme stránku IT Pizza so stránkou stravovacieho zariadenia Free Food. Odkaz spravíme z textu Free Food v úvode stránky. Ešte potrebujeme poznať adresu stránky, na ktorú má náš odkaz viesť – tá je <http://www.freefood.sk/>.

Upravme časť zdrojového kódu nasledovne:

```
<h2>Ponuka</h2>
Našu pizzu si môžete vychutnať aj v stravovacích zariadeniach
<a href="http://www.freefood.sk">Free Food</a>.<br>
Objednať si môžete ...
```

Otestujme odkaz v prehliadači – zobrazme stránku a kliknime na text „Free Food“.



Prepojenia, teda hypertextové odkazy, vytvárame pomocou elementu `<a>`, ktorý vo všeobecnosti používame v tvare:

```
<a href="adresa">text odkazu</a>
```

kde:

- *text odkazu* je text, ktorý sa zobrazí na stránke a bude sa naň dať kliknúť,
- *href* je atribút elementu `<a>`, ktorého hodnotou je adresa stránky, na ktorú má viesť odkaz.

Všimnite si, že v zdrojovom kóde z príkladu 6.2 sme ako adresu stránky uviedli nielen www.freefood.sk, ale <http://www.freefood.sk>.

Pri odkazoch na iné webové sídlo musíme uviesť aj text `http://`, práve tým totiž prehliadaču oznamujeme, že odkaz smeruje na iné webové sídlo a nie na súbor na našom počítači.



ODPOVEDZTE

Spomeniete si, čo znamená `http`? A aký je rozdiel medzi `http` a `https`?

Odkaz môžeme doplniť o nepovinný atribút `title`. Text, ktorý uvedieme v tomto atribúte, sa zobrazí v bublinovej nápovede pri prechode myšou ponad odkaz (podobne ako je to pri obrázku). Používame ho na uvedenie nejakej informácie navyše. **Upozornenie:** Nepleťme si tento atribút s elementom `<title>`.



PRÍKLAD 6.3

Doplňte na stránku IT Pizza odkaz na stránku `Bistro.sk`. Obom odkazom pridajte vhodný atribút `title`.

```
<h2>Ponuka</h2>
Našu pizzu si môžete vychutnať aj v stravovacích zariadeniach
<a href="http://www.freefood.sk" title="FreeFood | Super papaničko
za skvelé ceny">Free Food</a>. <br>
Objednať si môžete cez náš objednávkový formulár alebo
prostredníctvom <a href="https://www.bistro.sk" title="Bistro.sk -
donáška, rozvoz jedla">Bistro.sk</a>.
```

Otestujte odkaz v prehliadači – zobrazme stránku a kliknime na text „Bistro.sk“.



ÚLOHA 6.4

V súbore `06/sutaze.html` je pripravený zoznam vybraných informatických súťaží. Vytvorte odkazy na ich stránky. Ku každému odkazu pridajte aj vhodný atribút `title`. Odkazy otestujte.

Informatické súťaže

- [iBobor](#)
- [Olympiáda v informatike](#)
- [Korupčný seminár z programovania](#)
- [PALMA](#)
- [ISTROBOT](#)

Obrázok ako odkaz

Už sme spomínali, že odkazom môže byť nielen text, ale aj obrázok. Takýmito odkazmi bývajú často logá reklamných partnerov, piktogramy sociálnych sietí a pod. Zdrojový kód pre obrázkový odkaz sa od zdrojového kódu pre textový odkaz líši len v tom, že medzi počiatočnú a koncovú značku elementu `<a>` dáme namiesto textu element ``.

PRÍKLAD 6.5

Na stránke IT Pizza vytvoríme z loga sociálnej siete Facebook odkaz na stránku Facebooku (keby naša pizzeria mala vlastnú stránku na Facebooku, definovali by sme odkaz priamo na ňu, ale takto vytvoríme len odkazy na hlavnú stránku `facebook.com`).

```
<p>Sledujte nás na  
  <a href="https://www.facebook.com/" title="Facebook"></a>  
    
</p>
```

ÚLOHA 6.6

Na stránke IT Pizza v časti *Sledujte nás* doplňte odkaz na Twitter.

Možno ste si na niektorých stránkach všimli, že po kliknutí na odkaz sa stránka nezobrazí v aktuálnom okne prehliadača, ale otvorí sa v novom okne. Toto vieme zabezpečiť pomocou atribútu `target`, ktorému nastavíme hodnotu `_blank`. Schéma elementu `<a>` potom bude:

```
<a href="adresa" target="_blank">text odkazu</a>.
```

PRÍKLAD 6.7

Upravme odkazy na Facebook a Twitter na stránke IT Pizza tak, aby sa príslušné stránky zobrazovali v novom okne.

```
<p>Sledujte nás na  
  <a href="https://www.facebook.com/" title="Facebook"  
target="_blank"></a>  
  <a href="https://twitter.com/" title="Twitter"  
target="_blank"></a>  
  ...
```



ÚLOHA 6.8

Na stránke `06/sutaze.html` (z úlohy 6.4) upravte odkazy tak, aby sa stránky príslušných súťaží zobrazovali v novom okne. Odkazy otestujte.

Prepájanie častí stránky

Určite ste si všimli, že stránka IT Pizza je už pomerne rozsiahla. Pre čitateľa, ktorý vidí našu stránku prvýkrát, nemusí byť jednoduché nájsť informáciu, ktorú potrebuje: z úvodu stránky nie je zrejmé, aké informácie sa na nej nachádzajú a tiež dostať sa napr. ku fotogalérii alebo ku kontaktom, znamená prerolovať cez celú ponuku, či iné informácie, čo nemusí byť pohodlné.

Ako vyriešime tieto nedostatky? Na úvod stránky pridáme niečo ako obsah – len krátke nadpisy, aby čitateľ vedel, z akých častí sa vlastne stránka skladá, napr. Ponuka, Fotogaléria, Akcie, Kontakt. Z týchto “nadpisov” môžeme ďalej spraviť odkazy na konkrétne časti stránky, t.j. také odkazy, na ktoré keď klikneme, stránka sa automaticky presunie na konkrétnu časť.



ÚLOHA 6.9

Zobrazte v prehliadači stránku `06/ucebnica.html` a postupne klikajte na jednotlivé odkazy v úvode. Po každom odskoku sa vráťte na úvod stránky a vyskúšajte ďalší odkaz.

Rozdelenie stránky na sekcie

Aby sme mohli vytvoriť odkazy na isté časti stránky, potrebujeme obsah stránky **logicky** rozdeliť na časti (sekcie) a jednotlivým častiam dať nejaký jednoznačný identifikátor, aby sme sa na ne neskôr vedeli odvolávať.

Sekcie v HTML definujeme pomocou elementu `<section></section>`. Obsahom tohto elementu je všetko, čo sa má v príslušnej sekcii nachádzať.

```
<section>obsah sekcie</section>
```

Použitím atribútu `id`, do ktorého priradíme vhodný reťazec, môžeme sekciu pomenovať, napr. `<section id="ponuka">obsah sekcie</section>`.

Hodnota atribútu `id` musí byť na stránke jedinečná. Atribút `id` má v HTML oveľa širšie použitie a pre jeho hodnoty platia isté obmedzenia. Ďalšie informácie o atribúte `id` nájdeme napr. na https://www.w3schools.com/html/html_id.asp.



PRÍKLAD 6.10

Na stránke IT Pizza vytvoríme sekciu s identifikátorom `ponuka`. Obsahom sekcie bude podnadpis `Ponuka` (element `<h2>Ponuka</h2>`) a nasledujúci zoznam ponúkaných píz (element ``).

Pred zdrojový kód nadpisu *Ponuka* pridáme počiatočnú značku `<section id="ponuka">` a za text *Zoznam alergénov* doplníme koncovú značku `</section>`. Pre rozsiahlosť uvádzame v nasledujúcom zdrojovom kóde len skrátený zoznam píz.

```
<section id="ponuka">
  <h2>Ponuka</h2>
  Našu pizzu si môžete vychutnať aj v stravovacích zariadeniach
  <a href="http://www.freefood.sk" title="Free Food | Super
  papaničko za skvelé ceny">Free Food</a>.<br>
  Objednať si môžete cez náš objednávkový formulár alebo
  prostredníctvom <a href="http://www.bistro.sk"
  title="Bistro.sk - donáška, rozvoz jedla">Bistro.sk</a>.
  <ul>
    <li><strong>Margherita</strong><br>
      paradajková omáčka, syr <sub>1, 7</sub><br>
      <br>
      malá 3,00 &euro;<br> veľká 4,50 &euro;
    </li>
    ...
    <li><strong>Tonno</strong><br>
      paradajková omáčka, mozarella, tuniak, cibuľa
      <sub>1, 4, 7</sub><br>
      <br>
      malá 4,00 &euro;<br> veľká 5,50 &euro;
    </li>
  </ul>
  Zoznam alergénov
</section>
```

PRÍKLAD 6.11



Na stránke IT Pizza vytvoríme sekciu s identifikátorom *akcia*. Obsahom sekcie bude podnadpis *Akcia* a nasledujúci odsek.

```
<section id="akcia">
  <h2>Akcia</h2>
  <p><strong>Každý pondelok</strong> pri kúpe <strong>troch
  píz</strong> podľa ľubovoľného výberu máte najlacnejšiu
  z nich zadarmo.</p>
</section>
```

ÚLOHA 6.12



Vytvorte na stránke IT Pizza sekcie pre fotogalériu (`id="galeria"`) a kontakt (`id="kontakt"`). Sekcia *Kontakt* bude obsahovať všetko od adres oboch prevádzok pizzerie až po koniec stránky.

Vytvorenie odkazov na elementy s atribútom id

Ak máme vo webovom dokumente elementy, ktoré majú svoj identifikátor (atribút `id`), môžeme na ne veľmi jednoducho vytvoriť odkaz. Vytvoríme ho rovnako ako iný odkaz pomocou elementu `<a>` s atribútom `href`. Hodnotou atribútu `href` však tentokrát bude reťazec zložený z `#` a identifikátora (`id`) elementu (teda vlastne niečo ako *adresa elementu*). Napríklad HTML kód odkazu na element `<section id="#galeria">` bude vyzeráť:

```
<a href="#galeria">fotogaléria</a>
```

Vo všeobecnosti definujeme **odkaz na pomenovaný element** takto:

```
<a href="#id_elementu">text_odkazu</a>
```

kde `id_elementu` je jednoznačný identifikátor elementu, t.j. hodnota atribútu `id` príslušného elementu.



PRÍKLAD 6.13

Na stránke IT Pizza za logom stránky pridáme odsek s odkazmi na časti *Ponuka* a *Fotogaléria*:

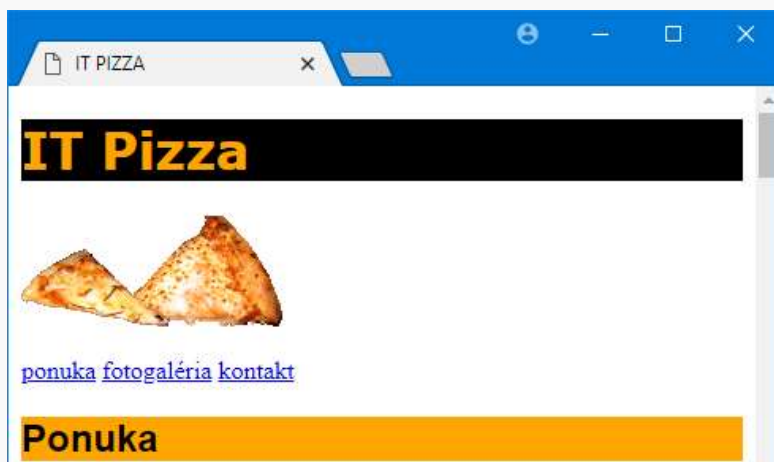
```
<h1>IT Pizza</h1>


<p>
  <a href="#ponuka">ponuka</a> <a href="#galeria">fotogaléria</a>
</p>
...
```



ÚLOHA 6.14

Otestujte funkčnosť odkazov z príkladu 6.13. Doplňte do stránky IT Pizza odkaz na časť *Kontakt*.



Navigácia

Skupinu odkazov, ktoré vzájomne prepájajú jednotlivé časti webového sídla (nemusia to byť nutne časti jednej a tej istej stránky, ale aj odkazy na iné stránky tvoriace istý celok) nazývame

navigácia. Navigáciu zvykneme definovať pomocou elementu `<nav></nav>`. Logicky ju tak odlíšime od iných častí stránky (napr. od section). Viac o navigácii si môžete prečítať na https://en.wikipedia.org/wiki/Web_navigation.

ÚLOHA 6.15

Pozrite si stránku svojej školy, svojho mesta, obľúbenej skupiny či inú často navštevovanú stránku a skúste identifikovať, čo je v tejto stránke navigácia. Všímajte si aj nasledujúce:

- Kde v rámci stránky sa navigácia nachádza?
- Ako sú odkazy navigácie rozložené (vedľa seba, pod sebou, inak)?
- Je navigácia v rámci toho istého webového sídla stále rovnaká (obsahuje rovnaké odkazy)?
- Smerujú odkazy z navigácie do toho istého dokumentu alebo na iné stránky?
- Vedeli by ste sformulovať nejaké zásady pre dobrú navigáciu?

ÚLOHA 6.16

V poslednej verzii stránky IT Pizza (z úlohy 6.14) nahradíme element `<p>` obsahujúci navigáciu elementom `<nav></nav>`.

```
<h1>IT Pizza</h1>

<nav>
  <a href="#ponuka">ponuka</a> <a href="#galeria">fotogaléria</a>
  <a href="#kontakt">kontakt</a>
</nav>
...
```

Stránku otestujte. Všímajte si, že sa zmenil aj vzhľad odkazov. V kapitole 7 sa naučíme prispôbovať vzhľad jednotlivých odkazov aj navigácie ako celku pomocou kaskádových štýlov.

Prepájanie stránok v rámci sídla

Už sme sa naučili, ako prepojiť rôzne webové sídla, aj ako prepojiť jednotlivé časti v rámci tej istej stránky. V tejto časti si ukážeme, ako prepojiť stránky v rámci toho istého webového sídla.

ÚLOHA 6.17

Pozrite si obsah priečinka `06/cestovka`. Postupne zobrazte v prehliadači súbory `index.html`, `grecko.html`, `chorvatsko.html`, `objednavka.html`. Nájdite na týchto stránkach časť, ktorú by sme mohli považovať za navigáciu a preskúmajte ju – klikajte na jednotlivé odkazy.

V úlohe 6.17 ste si určite všimli, že jednotlivé html súbory v priečinku `cestovka` sú navzájom poprepájané – z každého sa vieme kliknutím na vhodný odkaz dostať do všetkých ostatných. Podobný princíp prepájania súborov ste pravdepodobne videli aj na stránkach z úlohy 6.15.

Pozrime si zdrojový kód súboru 06/cestovka/index.html. Časť s navigáciou vyzerá takto.

```
<nav>
  <a href="index.html">Hlavná stránka</a>
  <a href="grecko.html">Grécko</a>
  <a href="chorvatsko.html">Chorvátsko</a>
  <a href="objednavka.html">Objednávka</a>
</nav>
```

Ak porovnáme tento zdrojový kód so zdrojovým kódom z príkladu 6.16, zistíme, že sú veľmi podobné. Namiesto odkazov na konkrétne pomenované miesta v dokumente však teraz používame odkazy na súbory v rámci toho istého webového sídla.

Vo všeobecnosti definujeme odkaz na súbor v rámci toho istého webového sídla takto:

```
<a href="adresa_suboru">text_odkazu</a>
```

kde *adresa_suboru* je jeho umiestnenie na disku vzhľadom na súbor, z ktorého vedie odkaz. Ak sú oba súbory umiestnené v tom istom priečinku, bude *adresa_suboru* zhodná s názvom súboru (vrátane prípony html). Viac o adresovaní súborov si pozri v nasledujúcej časti **Relatívne a absolútne adresovanie**.



PRÍKLAD 6.18

Na stránke IT Pizza pod ponukou píz vytvoríme odkaz na zoznam alergénov, ktorý máme uložený v súbore 06/alergeny.html

```
    <li><strong>Tonno</strong>...</li>
  </ul>
  <a href="alergeny.html">Zoznam alergénov</a>
</section>
...
```

Keďže súbor *alergeny.html* sa nachádza v rovnakom priečinku ako súbor, v ktorom naň vytvárame odkaz (teda súbor so stránkou IT Pizza), bude hodnotou atribútu *href* nového elementu *<a>* len názov súboru, čiže *alergeny.html*.



PRÍKLAD 6.19

Na stránke IT Pizza takmer na konci vytvoríme odkaz na obchodné podmienky prevádzok IT Pizza. Tie máme uložené v súbore 06/obchodne_podmienky.pdf.

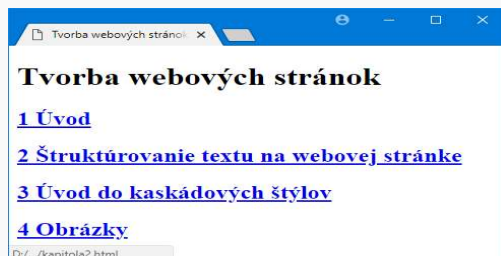
```
...
<a href="obchodne_podmienky.pdf">obchodné podmienky</a>
<p>&copy; IT akadémia, 2018, Mlynská dolina, 842 48
Bratislava</p>
</body>
</html>
```

Podobným spôsobom, ako v príkladoch 6.18 a 6.19 by sme mohli vytvoriť odkaz na ľubovoľný typ súboru, nemusí to byť len html súbor.

ÚLOHA 6.20



V priečinku 06/ucebica nájdete päť súborov: štyri z nich sú kapitoly učebnice (kapitola1.html, kapitola2.html, kapitola3.html a kapitola4.html), piaty je obsah tejto učebnice (obsah.html). Na stránke obsah.html vytvorte z názvov jednotlivých kapitol odkazy na príslušné kapitoly. Výsledok vidíte na obrázku 6.1.



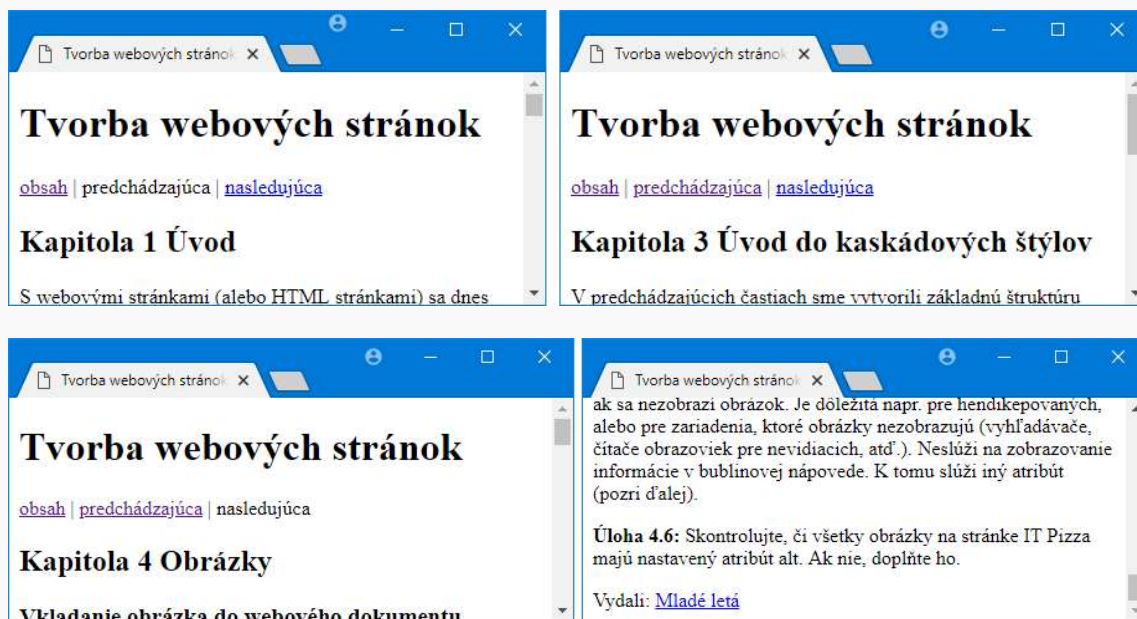
Obrázok 6.1 Ukážka odkazov na jednotlivé kapitoly.

ÚLOHA 6.21



Prepojte stránky kapitola1.html, kapitola2.html, kapitola3.html a kapitola4.html z predchádzajúcej úlohy nasledovne (pozri tiež obrázok 6.2):

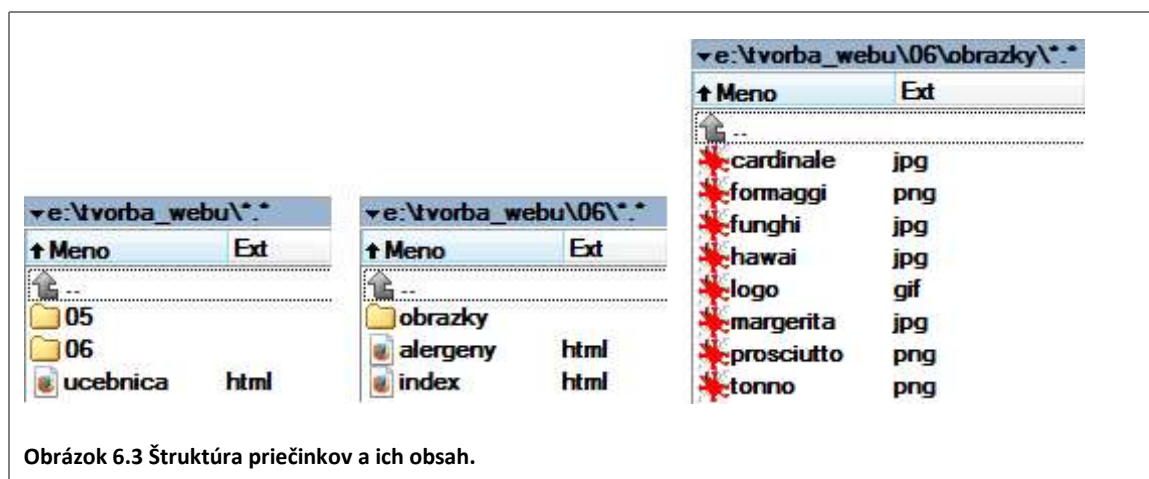
- na všetkých stránkach kapitol sa budú v navigácii nachádzať vždy tri prvky: *obsah*, *predchádzajúca* a *nasledujúca*:
- text *obsah* bude vždy odkazom na stránku obsah.html,
- text *predchádzajúca* bude odkazom na predchádzajúcu kapitolu, ak existuje (čiže na 1. kapitole tento text nebude odkazom)
- a text *nasledujúca* bude vždy odkazom na nasledujúcu kapitolu, ak taká existuje (čiže na poslednej kapitole tento text nebude odkazom)
- na každej stránke dolu bude odkaz na stránku vydavateľstva Mladé letá (www.mladeleta.sk). Stránka vydavateľstva sa bude otvárať v novom okne.



Obrázok 6.2 Ukážka odkazov na obsah, predchádzajúcu a nasledujúcu kapitolu.

Relatívne a absolútne adresovanie

Relatívna adresa súboru je adresa tohoto súboru vzhľadom ku konkrétnemu webovému dokumentu – tomu, v ktorom sa na daný súbor odvolávame (napr. pri tvorbe odkazu `<a>` alebo vkladaní obrázka ``). Napríklad, ak máme v istom priečinku súbor `index.html` a tiež (pod)priečinok `obrazky`, v ktorom je súbor `logo.gif`, potom adresa súboru `logo.gif` vzhľadom na súbor `index.html` je `obrazky/logo.gif`. Teda, keby sme na stránku `index.html` chceli vložiť obrázok zo súboru `logo.gif`, kód by vyzeral nasledovne: ``.



V prípade, že sa chceme odkázať o úroveň vyššie (nadradený priečinok), použijeme znaky `../`. Napr. ak by sme v súbore `index.html` chceli vytvoriť odkaz na súbor `ucebnica.html`, ktorý je v nadradenom priečinku (pozri štruktúru priečinkov a súborov na *obrázku 6.3*), použili by sme kód ``. Ak sa potrebujeme odkázať o viac úrovní vyššie, použijeme viackrát znaky `../`.



ÚLOHA 6.22

V štruktúre priečinkov a súborov zobrazenej na *obrázku 6.3*, aká by bola:

- relatívna adresa súboru `alergeny.html` vzhľadom na súbor `index.html`,
- relatívna adresa súboru `alergeny.html` vzhľadom na súbor `ucebnica.html`,
- relatívna adresa obrázka `hawai.jpg` vzhľadom na súbor `ucebnica.html`,
- relatívna adresa súboru `zoznamy.html`, ktorý sa nachádza v priečinku `05`, vzhľadom na súbor `ucebnica.html`,
- * relatívna adresa súboru `zoznamy.html`, ktorý sa nachádza v priečinku `05`, vzhľadom na súbor `index.html`.

Absolútna adresa súboru je úplná (webová) adresa tohoto súboru na serveri alebo lokálnom počítači. Nie je závislá od umiestnenia dokumentu, v ktorom túto adresu používame. Napr.

- <https://www.nejakyserver.sk/obsah.html>
- <https://www.nejakyserver.sk/obrazky/logo.jpg>
- <https://www.nejakyserver.sk/vyucba/informatika.html>

alebo pri umiestnení na lokálnom počítači:

- <c://web/03/obrazky/logo.jpg>
- d://ucebnice/informatika/tvorba_webu/index.html

ÚLOHA 6.23



V štruktúre priečinkov a súborov zobrazenej na obrázku 6.3, aká by bola:

- absolútna adresa súboru `ucebnica.html`,
- absolútna adresa súboru `alergeny.html`,
- absolútna adresa obrázka `hawai.jpg`,
- absolútna adresa súboru `zoznamy.html`, ktorý sa nachádza v priečinku `05`.

Ak máme všetky súbory (stránky, obrázky atď.) na našom lokálnom počítači a robíme medzi nimi prepojenia, je vhodné používať relatívne adresy.