

Bela Nemeth, dipl. ing.

e-mail: [bela@optinet.hr](mailto:bela@optinet.hr)

IPC-INOVAZIJSKO-PODUZETNIČKI CENTAR Rijeka - 051 227-568 - [www.inovatori.hrvatska.com](http://www.inovatori.hrvatska.com)

## HTML

Iako postoje (i besplatni) programi za objektno kreiranje web-stranica ([www.nvu.com](http://www.nvu.com)), treba znati barem osnovna pravila HTML-a, tj. pisanja tzv. source koda, tj. specifičnog tekstualnog opisa koji Internet pretraživaču daje upute kako će prikazati željene sadržaje. Tekstualna datoteka koja sadrži takav source code sprema se sa nastavkom .htm ili .html a otvara ga tekst-editor (npr Notepad), međutim kao web-stranicu interpretira ga bilo koji Internet pretraživač (browser).

**Svi tag-ovi osim početne <!DOCTYPE> sekvence, pišu se malim slovima.**

Svaki html dokument mora početi sa **<html>** i završiti sa **</html>**. Završni tag unutar znakova **< i >** počinje sa /

Na početku stranice, uključuju se informacije tzv. "zaglavlja" ("**head**") koje browserima omogućuju lakše pronalaženje ili ispravno prikazivanje stranice.

Svaka stranica također mora imati naslov ("**title**"), a glavnina teksta se uklapa u "tijelo" stranice ("**body**").

Pojedine sekvence opisuju se tagovima koji definiraju format pisma, boju pozadine, poziciju slike itd.itd. Evo primjera najjednostavnije web-stranice:

```
<html>
  <head>
    <title>Ovaj naslov će se prikazati u naslovnoj traci okvira browsera</title>
  </head>
  <body>
    <p>ovdje se upisuje tekst (tijelo) stranice</p>
  </body>
</html>
```

Navedenu opisnu sekvencu spremamo kao fail s nastavkom .htm ili .html, a rezultat pregledavamo u browseru. Stari operativni sistemi (DOS) ne mogu ispravno identificirati nastavke od 4 znaka (.html). Svi browseri ignoriraju sve razmake preko 1 znaka među riječima i sve razmake među redovima, pa razmake možemo koristiti za strukturirani ispis u html formatu, kao gore. Takav ispis jasnije razlikuje pojedine sekvence u ispisu.

**XHTML** je novi, prošireni standard za pisanje web-stranica, koji osigurava kompatibilnost svih web-formata i s najnovijim XML formatom.

XHTML zahtijeva dodavanje obaveznog elementa **<!DOCTYPE>** na početku stranice i najavljuje da stranica zadovoljava nove, XHTML zahtjeve. Ostatak tog početnog taga stranice ima slijedeću ili neku sličnu strukturu (ne pitajte što sve to znači, jednostavno upišite sve to na početku Vaše web-stranice i striktno poštuju velika i mala slova, odnosno ukopirajte masno tiskane redke u Vaš novi web-dizajn). Programi za izradu web stranica obično automatski upisuju ovu sekvencu na početku.

```
<!DOCTYPE html
  PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
```

```
  "DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
  xml:lang="en" lang="en">
```

(uobičajeni <html> tag je modificiran)  
(ujedno je definiran engleski jezik)

Nakon toga slijedi "normalna" html - struktura, od **<head>** na dalje, a završava s **</html>**

Ako se umjesto **Transitional** upiše **strict** (nalaže striktno poštivanje koda), veća je šansa da će našu web stranicu jednako prikazivati razni pretraživači. Ako je stranica izvedena s **okvirima**, u **<!DOCTYPE>** sekvenci umjesto **Transitional** koristit će se **Frameset**

Navedeni **<!DOCTYPE>** tag ne utječe na izgled web-stranice, i za sada se dodaje samo da bi se osiguralo da će stranica biti usklađena sa budućim zahtjevima nakon što se ozakoni primjena novog, XHTML formata. Trenutno će stranica biti posve jednako interpretirana i bez **<!DOCTYPE>** sekvence.

Ako se ne podesi drugačije, većina browsera defaultno ispisuje Times-New-Roman 12.

## POPIS NAJČEŠĆIH TAG-OVA

početni tag	završni tag	opis
<code>&lt;!DOCTYPE&gt;</code>	nema	Početak svakog XHTML dokumenta s oblicima <i>strict</i> , <i>transitional</i> ili <i>frameset</i>
<code>&lt;html&gt;</code>	<code>&lt;/html&gt;</code>	dokument se identificira kao <i>html</i> -dokument (web-stranica)
<code>&lt;head&gt;</code>	<code>&lt;/head&gt;</code>	sadrži informacije koje treba browser (ne prikazuju se na stranici)
<code>&lt;body&gt;</code>	<code>&lt;/body&gt;</code>	okružuje "tijelo" stranice, tj. ono što će biti prikazano na ekranu.
<code>&lt;p&gt;</code>	<code>&lt;/p&gt;</code>	okružuje odlomak - paragraf (browser inače ignorira prazne redove)
	<code>&lt;br /&gt;</code>	oznaka za "lom" redka, tj. prebacivanje nastavka teksta u slijedeći red ( <code>&lt;br /&gt;</code> nema početnog taga nego se upisuje samo na kraj redka)
<code>&lt;p lang="fr"&gt;</code>	<code>&lt;/p&gt;</code>	mijenja postavu jezika sekvence između tagova na francuski
<code>&lt;big&gt;</code>	<code>&lt;/big&gt;</code>	povećava uklopljeni tekst za jedinicu veličine
<code>&lt;small&gt;</code>	<code>&lt;/small&gt;</code>	smanjuje uklopljeni tekst za jedinicu veličine
<code>&lt;b&gt;</code>	<code>&lt;/b&gt;</code>	masni ispis
<code>&lt;strong&gt;</code>	<code>&lt;/strong&gt;</code>	masni ispis
<code>&lt;i&gt;</code>	<code>&lt;/i&gt;</code>	kosi ispis ( <i>Italic</i> ) Isto djelovanje ima i <code>&lt;em&gt;</code> tekst <code>&lt;/em&gt;</code>
<code>&lt;tt&gt;</code>	<code>&lt;/tt&gt;</code>	pismo kao pisača mašina
<code>&lt;h1&gt;</code>	<code>&lt;/h1&gt;</code>	Stil glavnog naslova. Takvi su i tagovi za definiranje veličina <i>h2</i> do <i>h6</i> <i>h3</i> je normalna veličina teksta, a <i>h4</i> do <i>h6</i> su smanjene veličine.
<code>&lt;sup&gt;</code>	<code>&lt;/sup&gt;</code>	subscript (eksponencijalna pozicija znaka)
<code>&lt;sub&gt;</code>	<code>&lt;/sub&gt;</code>	subscript
<code>&lt;meta /&gt;</code>	(unutar <code>&lt;head&gt;</code> )	informacije o dokumentu, ili naredbe browseru
<code>&lt;meta http-equiv="refresh" content="4", URL adresa /&gt;</code>		nakon 4 sek. učitava se navedena stranica
<code>&lt;meta name="keywords" contents="nanizati ključne riječi za pretraživanje odvojene prazninom" /&gt;</code>		Na isti način se umjesto "keywords" koristi " <b>Description</b> " za opis, odnosno " <b>Author</b> " za naznaku autora. Konkretni sadržaj (opis ili ime i prezime autora) navodi se iza <code>contents= " između navodnika"</code> .

### KODOVI ZA PRIKAZ SPECIJALNIH ZNAKOVA

<code>&amp;</code>	<code>&amp;amp;</code>	ampersand
<code>&lt;</code>	<code>&amp;lt;</code>	manje
<code>&gt;</code>	<code>&amp;gt;</code>	veće
<code>©</code>	<code>&amp;copy;</code>	autorska prava
<code>±</code>	<code>&amp;plusmin;</code>	plus-minus
<code>´</code>	<code>&amp;acute</code>	naglasak
<code>#</code>	<code>&amp;#96</code>	broj (Nr)
<code>%</code>	<code>&amp;%96</code>	postotak
<code>&amp;nbsp;</code>	(1 ili više)	unosni razmak u tekstu (browseri inače ignoriraju eventualne razmake)
<code>A&lt;sup&gt;2&lt;/sup&gt;</code>		A <sup>2</sup>
<code>CO&lt;sub&gt;2&lt;/sub&gt;</code>		CO <sub>2</sub>

### DEFINIRANJE JEZIKA (NACIONALNIH PISAMA)

`<p lang="fr">francuski tekst</p>` definira francuski jezik između tagova `<p...>` i `</p>`

## STILOVI

Oblikovanje teksta web-stranice može se definirati uz pomoć triju vrsta stilskih obrazaca i to **ugrađenih, linijskih i vezanih** stilskih obilježja. Dodatnu mogućnost oblikovanja pruža i definiranje **klasa** (class obilježja). Web-pretraživači (browseri) daju prioritet onim stilskim obrascima koji su najbliži tagu, dakle poštuju prvo linijske stilove (koji se ugrađuju unutar samog taga za definiranje teksta). Iako bi po navedenoj logici trebali slijediti ugrađeni stilovi, važniji pretraživači (pa tako npr. i-explorer i Netscape) iza linijskih prednost daju vezanim, a posljednja primjenjuju ugrađena stilska obilježja. S tim se treba računati, ako smo u istom dokumentu definirali više vrsta obilježja. Evo opisa pojedinih vrsta stilskih obrazaca:

### UGRAĐENI STILOVI

ugrađuju se na vrhu HTML dokumenata unutar <head> taga i djeluju na čitav dokument, ali samo na taj u koji su ugrađeni. Ako se trebaju primijeniti u više HTML dokumenata, treba ih ugraditi na vrhu svag dokumenta posebno. Evo primjera:

<b>&lt;head&gt;</b>	
<b>&lt;style type = "text/css"&gt;</b>	(umeće se uvijek u tag <style>)
<b>table.nav {background:aqua}</b>	definira boju pozadine u naslovnom redu tabele
<b>table.rest {background:yellow;</b>	definira boju pozadine u ostalom dijelu tabele
<b>text-align:center;</b>	centrira tekst u ćelijama tabele
<b>color:black}</b>	definira boju fonta
<b>a:link {color:red;</b>	definira boju poveznica (hiperlinkova)
<b>text-decoration:none}</b>	poveznice neće biti podvučene
<b>&lt;/style&gt;</b>	
<b>&lt;/head&gt;</b>	

### VEZANI STILOVI

pohranjuju stilske karakteristike u izdvojenom failu s nastavkom **.CSS** (Cascading Style Sheets). Ta se datoteka veže uz svaki HTML dokument na koji želimo primijeniti dotične stilske obrasce. Primjer:

```
<head>
<link rel=stylesheet" href="mystyles.css" type="text/css">
</head>
```

#### SADRŽAJ **mystyles.css** DATOTEKE:

body	} → slijedeće definicije odnosi će se na čitavu stranicu (body) (umjesto toga može se definirati druga ".cjelina" definirano unutar <body> sa: <span class="cjelina">sadržaj</span>)
table.nav {background:aqua}	
table.rest {background:yellow;	
text-align:center;	
color:black}	} Sadržaj datoteke mystyles.css Umjesto naziva .css datoteke "mystyles" može se dakako koristiti proizvoljan naziv.
a:link {color:red;	
text-decoration:none}	

Ovo je najprikladniji način za definiranje stila u skupu stranica na jednom web-sjedištu (site).

### LINIJSKI STILOVI

ugrađuju se u ciljani tag i definiraju željeni stil pisma, podloge i dr. unutar toga taga, dakle služe za lokalno mijenjanje manjeg broja stilskih obilježja. Primjer:

```
<table style="background:aqua" width="100%">
```

```
<table style="background:yellow; text-align:center;
color:black" width="100%">
```

Na žalost razni web-pretraživači ne reagiraju jednako na različita stilska obilježja, pa se izgled stranice prije objavljivanja treba provjeriti u najvažnijim pretraživačima.

## OBLIKOVANJE TEKSTA POMOĆU STILOVA

Izvorni parametri normalnog teksta su **Times New Roman** veličine **12**.

### stilski obilježja teksta

<b>background-color</b>	boja pozadine stranice
<b>font-family</b>	boja teksta
<b>font-size</b>	vrsta fonta
<b>font-style</b>	veličina fonta u točkama, postotak veličine drugog taga ili xx-small do xx-large
<b>font-weight</b>	normal ili italic
<b>text-align</b>	extra-light ili extra-bold
<b>text-decoration</b>	left, right, center ili justify
	underline, overline, strikethrough i none

### STILOVI ZA LINKOVE

<b>a:link</b>	namješta izgled neposjećene hiperveze
<b>a:visited</b>	namješta izgled posjećene hiperveze
<b>a:active</b>	namješta izgled hiperveze za vrijeme učitavanja cilja
<b>a:hover</b>	izgled hiperveze kada je pokazivač iznad nje

### DODAVANJE LINIJA

<b>&lt;style type="text/css"&gt;</b> <b>hr.red {color:red;</b> <b>    height:4;</b> <b>    width:50%;}</b> <b>&lt;/style&gt;</b>	sam tag <b>&lt;/hr&gt;</b> bilo gdje umeće crtu kroz cijelu širinu. Linija se može dodatno oblikovati primjenom stilskih obilježja (color, width, height) unutar <b>&lt;style&gt;</b> taga
--	--

Evo primjera **ugrađenih** stilova

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3//DTD XHTML 4.01//EN"
    "http://www.w3.org/TR/stict.dtd">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-2">
<title>Moja prva HTML stranica</title>
<style type="text/css">
body {font-family:"Arial";
    font-size:"12pt;
    color:red}
</style>
</head>
<body>
<p>Ovo je moja <b><i>prva</i></b> web stranica.</p>
</body>
</html>
    
```

Još jedna verzija uvodne sekvence

ugrađeni stilski obrazac koji će djelovati na "body" (ugrađuje se u zaglavlje između tagova <head>)

područje djelovanja ugrađenog stila (body)

Stilski obrazac se ugrađuje unutar **<head>** taga, a djeluje na sadržaj unutar **<body>**

Kompletan HTML dokument (bez desnih primjedbi i objašnjenja) možemo ukopirati u npr. notepadu u fail koji ćemo zvati npr. prvijenac.htm i pokušajmo ga učitati kao html dokument u nekoliko browsera. Dobit ćemo slijedeći izgled stranice:



## LISTE

Razlikuju se znakovne, brojčane i definicijske liste. U WIKIPEDIJI se redovi liste počinju sa \*  
Lakše je liste pisati u nekom objektivno koncipiranom HTML editoru nego na slijedeći način.

- <ul>** početak **znakovne liste**  
**<li>prvi redak liste</li>** pretraživač automatski umeće neki znak (pretpostavljeno kružić)  
**<li>drugi redak liste</li>** ispred redka liste i uvlači početak redova liste za nekoliko znakova  
 .....  
**</ul>** kraj liste
- <ol>** početak **brojčane liste**  
**<li>prvi redak liste</li>** pretraživač automatski umeće redni broj počevši od **1** ispred  
**<li>drugi redak liste</li>** redka liste i uvlači početak redova liste za nekoliko znakova.  
 .....  
**</ol>** Automatski se renumeriraju redovi kod ubacivanja i brisanja redova  
 kraj brojčane liste
- <li value="4">prvi redak</li>** brojčana lista će početi brojkom 4 a ne 1

## HIPERVEZE

- <a>**      **</a>** tag za usmjeravanje (hiperveza) na drugi sadržaj. Unutar taga se uvijek koristi sintaksa **href=** odredište kamo se želimo prebaciti (među navodnicima) i riječ ili riječi koje će se pojaviti na željenom mjestu na web-stranici u obliku hiperlinka. Sintaksa **name=** (ili **id=**) koristi se za postavu knjiške oznake (sidra) na ciljanu poziciju
- <a href="#kazalo">** abecedno kazalo **</a>** učitava abecedno kazalo **sa istog dokumenta od pozicije bookmarka (sidra) "kazalo"** kad se lijevom tipkom klikne na tekst abecedno kazalo koji će se jedino prikazati na stranici. "Sidro" je knjiška oznaka koju na odredištu u ciljani dokument umećemo menu-naredbom **insert-bookmark** i damo joj ime. Sidro se može definirati i uz pomoć **<a>** tagova:
- <a name="kazalo">** abecedno kazalo **</a>** umeće sidro (Bookmark) na riječi abecedno kazalo. U novom xhtml formatu mjesto **name=** koristit će se **id=**
- <a href="http://www.inovatori.hrvatska.com">inovatori </a>** učitava navedenu web-stranicu kad se klikne na tekst inovatori koji se prikazuje na monitoru. Navedena web-adresa se može unijeti i postupkom copy-paste.
- <a href=http://www.inovatori.hrvatska.com target="blank">** Ako je pozvana sa druge web stranice iz posebnog okvira unutar stranice, otvara navedenu web stranicu "inovatori" kao gore u novom prozoru (koji nema okvire). To je osobito prikladno ako je polazni okvir suviše tijesan za prikaz pozvanog sadržaja, a najčešće je tako. Nakon zatvaranja toga prozora polazna stranica ostaje otvorena.
- target = "self"** pozvana stranica se otvara u prozoru (i okviru) iz koga je pozvana  
**target = "top"** pozvana stranica se otvara u istom prozoru van okvira iz koga je pozvana, tj. to je način za prijelaz iz prikaza s okvirom u prikaz bez okvira (nakon zatvaranja okvira i polazna stranica je zatvorena).
- <a href="file:\\C:\\ljubimci\\kunići.doc"> kunići </a>** učitava početak navedenog faila na disku C: korisnika kada se klikne na riječ kunići na monitoru.
- <a href="mailto:ipc@ri.t-com.hr"> kontakt </a>** inicira internet vezu i učitava formular za slanje e-maila s već upisanom mail-adresom kada se klikne na hiperlink kontakt na monitoru

## TABELE

Detaljni opis svih mogućnosti za oblikovanje tablica sadrži [www.w3.org/TR/REC-html/struct/tables.html](http://www.w3.org/TR/REC-html/struct/tables.html)

Osim prikaza grupe podataka, tabele se u HTML-u koriste i za pozicioniranje ostalih sadržaja, čije pozicioniranje se inače dosta teško kontrolira. Nad tabelama HTML-a ne mogu se izvoditi matematske operacije. Na Internet enciklopediji (wikipedija) mogu se koristiti tagovi desno.

**Ignoriraju se:** razmaci veći od 1 znaka, prazni redovi i uvlake (koriste se za organiz. sourcea) na wikipediji:

<b>&lt;table&gt;&lt;/table&gt;</b>	početak i kraj definiranja tablice	{   }
<b>&lt;th&gt; &lt;/th&gt;</b>	definira naslovno polje (ćeliju tabele) centrirano i podebljano	
<b>&lt;tr&gt; &lt;/tr&gt;</b>	definira (vodoravni) redak	-
<b>&lt;td&gt; &lt;/td&gt;</b>	definira polje (ćeliju tablice) sa sadržajem unutar redka	

**Jednostavna tablica** (podarzumijeva se da je na vrhu kodne definicije sadržan `<!DOCTYPE>`):

```
<head>
<title> jednostavna tanblica</title>
<style type="text/css">
</style>
<head>
<body>
<table width="300px">   definira širinu tablice
<th colspan="2">NASLOVNO POLJE</th></tr>  spojene kolone
<tr><th>stupac1</th><th>stupac2</th>
<tr><td>red1stupac1</td><td>red1stupac2</td></tr>
<tr><td>red2stupac1</td><td>red2stupac2</td></tr>
</table>
</body>
```



Rezultat je tabela kao gore:

### Grafičko oblikovanje

<b>obilježje:</b>	<b>poč. vrijednost:</b>	<b>koristi s tagom:</b>	<b>namjena:</b>
<b>align</b>	<b>left</b> <b>right</b> <b>char</b>	<b>svi</b>	vodoravno poravnava sadržaj- lijevo desno oko nekog znaka (dec. zarez, točka)
<b>bgcolor</b>		<b>svi</b>	pozadinska boja
<b>border</b>	<b>0</b>	<b>&lt;table&gt;</b>	širina obruba (piksela). <b>0=bez</b> ruba
<b>cellpadding</b>	<b>0</b>	<b>&lt;td&gt;, &lt;th&gt;</b>	razmak sadržaja od obruba
<b>cellspacing</b>	<b>0</b>	<b>&lt;td&gt;, &lt;th&gt;</b>	razmak između polja
<b>colspan</b>	<b>1</b>	<b>&lt;td&gt;, &lt;th&gt;</b>	broj stupaca koji se spajaju
<b>rowspan</b>	<b>1</b>	<b>&lt;td&gt;, &lt;th&gt;</b>	broj redaka koji se spajaju
<b>rules</b>	<b>none</b> <b>rows</b> <b>cols</b> <b>all</b>	<b>&lt;table&gt;</b>	mjesto pojave linija - <b>nigdje</b> samo horizontalne samo vertikalne sve
<b>valign</b>	<b>center</b> <b>top</b> <b>bottom</b> <b>baseline</b>	<b>&lt;td&gt;, &lt;tr&gt;, &lt;th&gt;</b>	okomito poravnanje sadržaja-centar gore dolje na doljnjoj crti
<b>width</b>	<b>to fit</b> <b>px</b> <b>% (ili /)</b>	<b>svi</b>	širina (tablice ili polja)-da stane sadržaj u pikselima u postocima širine cijele stranice

Veća slika brže će se učitati u pretraživač ako se razdijeli u više manjih segmenata koji se smještaju u polja tablice s postavama `border=0`, `cellpadding=0` i `cellspacing=0`

### Sintaksa (vidi primjere):

```
<head> <title> tabela 1</title> ... </head>
<table width="50%" border="1" rules="all">
<tr><td align="center"> prvi red prvi stupac </td> <td align="center"> prvi red drugi stupac </tr>
```

bit će ispisano na naslovnoj traci prozora postavlja širinu tablice i crte na sve rubove

## Primjer složenije tablice sa spojenim redovima (prikazan je kompletan source kod za stranicu s tabelom)

```
<DOCTYPE html
  PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML, 1.0 Transitional //EN"
  "DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns=http://www.w3org/1999/xhtml"
  xml:lang="en" b lang="en">

<head>
  <TITLE>MOJA TABLICA</title>
  <style type="tablica/css"
    th {color="red"; font-family:"Arial"}
    td {color="blue"; font-family:"Tahoma"}
  </style>
</head>

<body>
  <table width=50%" border="1" rules="all">
    <tr><th colspan="2">stupac 1 i stupac 2 su spojeni</th></tr>
    <tr><td align="center">Red 2</td><td rowspan="2" align="center">Red 2 i 3 su
    spojeni</td></tr>
    <tr><td align="center">Red 3</td></tr>
  </table>
</body>
</html>
```

propisani oblik početka web-stranice s tabelom  
počinje zaglavlje source koda

uvodi se ugrađeni\* stil "tablica.css" definiranje stila naslova

kraj zaglavlja naslova

Izgled tabele

stupac 1 i stupac 2 su spojeni	
Red 2	Red 2 i 3 su spojeni
Red 3	

```
Primjer ugrađenog stila tablica.css

table.nav {background:aqua}
table.rest {background:yellow;
  text-align:center;
  color:black}
a:link {color:blue;
  text-decoration:none}
```

\* ono plavo pisano baš i ne funkcioniira !

Za suradnike WIKIPEDIJE: **primjer kreiranja tabele na wikipediji**

```
{| style= "width: 700px;" border="1"
|- align=center
|'"Video Format"' || '"naziv:"' || colspan="2" |'"odnos stranica piksela (š:v)"<br>(Standard 4:3) . . ([[Anamorfni]] 16:9) || '"primjena"'
|- align=center
| 720×576 || 576i || 16:15 || 64:45 || koristi [[w:en:D1 (Sony)|en:D1]]/[[DV]] [[PAL]]
|- align=center
| 704×576 || 576p || 12:11 || 16:11 || koristi [[EDTV]] [[PAL]]
|- align=center
| 720×480 || 480i || 8:9 || 32:27 || koristi [[NTSC]]
|- align=center
| 720×486 || 480i || 8:9 || 32:27 || koristi D1 [[NTSC]]
|- align=center
| 704×480 || 480p || 10:11 || 40:33 || koristi EDTV [[NTSC]]
|}
```

definira širine tabele i kolona

Video Format	naziv:	odnos stranica piksela (š:v) (Standard 4:3) . . (Anamorfni 16:9)		primjena
720×576	576i	16:15	64:45	koristi en:D1/DV PAL
704×576	576p	12:11	16:11	koristi EDTV PAL
720×480	480i	8:9	32:27	koristi NTSC
720×486	480i	8:9	32:27	koristi D1 NTSC
704×480	480p	10:11	40:33	koristi EDTV NTSC

## OKVIRI

### POJMOVI

**site (sajt)** grupa srodnih web-stranica, najčešće jednog Internet-korisnika

**prozor (window)** prostor na ekranu u kome se pojavljuje web-pretraživač ili čitav ciljani web-sadržaj. Može biti podijeljen, tj. sadržavati okvire za pojedine sadržajne cjeline

**okvir** pravokutni prostor unutar prozora web-stranice u kome se pojavljuju i izmjenjuju cjeloviti sadržaji druge web-stranice istog ili drugog site-a. Dobra je strana okvira što se sadržaji brže učitavaju u okvir, nego ako se u svakom prozoru nanovo učitavaju svi pomoćni i navigacijski objekti (menu-i, ekranska dugmad, važnije hiperveze i dr. stalno prisutne na stranici). Komandni i pomoćni objekti obično se smještaju u obliku zaglavlja ili lijeve trake, a okvir s izmjenjivim sadržajem u preostaloj sredini (vidi primjer na slici).



Okviri se mogu koristiti i za istovremeno prikazivanje dvaju dokumenata

**ciljni okvir** ime okvira u kome želimo prikaz pozvanog sadržaja  
**aktivni okvir** okvir na koga smo posljednji puta kliknuli mišem (njega ispisa printer)

Za stranice s okvirom koristi se modificirani početak source-koda:

```
<!DOCTYPE html
PUBLIC "-//w3c//dtd xhtml 1.0 Transitional//EN"
"DTD/xhtml1-frameset.dtd">
<html xmlns=http://www3.org/1999/xhtml
xml:lang="en" lang="en">

<head>
...
</head>
```

iza toga slijedi definiranje okvira tagovima **frameset** i **frame** koji se koristi umjesto **<body>**  
**<body>** se može međutim pojaviti unutar **<noframe>** upute za pretraživače koji ne vide okvire.



## Tagovi za definiranje okvira

**<frameset cols="20%,\*">** definira podjelu prozora na dva dijela, te lijevo svira kolonu širine 20% od ukupne širine prozora, a \* ostatak pridjeljuje desnom okviru. Moguća je i podjela u više kolona. Mjesto "20%" možemo pisati i "20/".

**<frameset rows="20%,\*">** isto, samo se podjela izvodi horizontalno, na gornju traku i okvir.

umjesto postotaka, veličine se mogu definirati i u pikselima (npr "65px"), no ukupan broj piksela ne smije prijeći ukupnu širinu, odnosno visinu prozora.

Evo čitave kodne sekvence za podjelu prozora npr. na lijevu navigacijsku traku i desni okvir :

```
.....
<frameset clos="20%,*">
<frame src="navigacija.htm" name = "lijevi" id="lijevi" />
<frame src="uvodna.htm" name = "sadrzaj" id="sadrzaj" />
  <noframes>
  <body>
  <p><a href="navigacija.htm">navigacijska traka</a></p>
  </body>
  </noframes>
</frameset>
```

.....  
 "navigacija", "lijevi", "uvodna" i "sadrzaj" su proizvoljna imena, odnosno "uvodna.htm" je naziv početnog sadržaja koji će se automatski prvi učitati u prostor okvira pri otvaranju web-stranice. Ako je sadržaj na tuđoj web-stranici, mora se upisati čitava http://www adresa. Preporuča se izbjegavati hrvatska slova u nazivima stranica, jer sadržaje s takvim znakovima pretraživači često krivo interpretiraju pri pozivanju iz drugih stranica, pa sadržaj neće biti učitani. U sekvenci **<noframes>** definira se sadržaj koji će pretraživač učitati ako ne raspozna (ili je korisnik isključio prikazivanje) okvire i može se izostaviti (s okvirima ne znaju raditi samo vrlo stari pretraživači). Za slučaj da korisnikov pretraživač ne prikaže okvire, može se u sam (svaki) sadržaj ugraditi navigacijska traka s nekoliko najvažnijih linkova, iako ih to komplicira. Oblikovanju stranica s okvirima pomažu i slijedeći tagovi:

**frameborder="x"** definira širinu ruba okvira

**frameborder="0"** uklanja rub okvira

**marginewidth i margineheight** (= "x") definiraju širinu margina unutar okvira u pikselima

**scrolling="yes"** ugradit će se scroll-traka s "klizačem" uz rub okvira"

**scrolling="no"** ne ugrađuje se scrolling traka

**scrolling="auto"** scrolling traka se ugrađuje ako dimenzije sadržaja prelaze dimenzije okvira

**noresize** isključuje (pretpostavljenu) mogućnost promjene velične okvira mišem

Umjesto dijeljenja prozora na više dijelova tagom **<frame>**, još se češće koristi umetanje okvira u prozor ili u drugi okvir tagom **<iframe>**. Definicija sadrži samo jednu kodnu liniju, ali se položaj okvira u tom slučaju pozicionira kreiranjem tablice, pa se tagom **<iframe>** tzv. "ugniježđeni" ili umetnuti okvir definira unutar odabrane ćelije tablice. Tablicu formiramo tagovima **<tb>**, **<tr>** i **<td>**.

**<iframe src="uvodna.htm" name="sadržaj" id="sadržaj" width= 100% height=100%></iframe>**  
 100% po širini i visini odnosi se na ispunjavanje prostora ćelije tablice.

S malo više pisanja koda, to se može postići i višekratnim korištenjem taga **<frameset>** unutar jednog dokumenta. U tom slučaju jedan od vertikalnih okvira dijelimo horizontalno novim **<frameset>** tagom ili obratno.

## SLIKE

Najčešće se koriste komprimirani formati slika .JPG ili JPEG a prozirnu pozadinu podržava .GIF. Noviji pretraživači podržavaju i .PNG, kao bolju zamjenu za GIF. Poželjno je da veličina slika ne prelazi nekoliko desetaka (eventualno stotinjak) kB, jer se veće slike presporo učitavaju u web-stranicu. Ako želimo isporučiti veliku sliku, dobro je na stranici prikazati smanjenu sličicu kao hipervezu za pozivanje velike slike. U takvom slučaju posjetitelj zna da treba duže pričekati da dobije veliku sliku, oštru u detaljima i kod velikih povećanja. Velike slike se brže učitavaju ako se podijele u veći broj komadića smještenih u tabelu bez crta i internih margina.

Sliku se na stranicu ubacuje tagom

```
   gdje je .ext nastavak (JPG, JPEG, GIF ili PNG) a može
                                     se ubaciti (namjera za budućnost) i općim tagom <object>
<object data="slika.gif" type="image/gif">tekstualni opis</object>
```

Ponekad se prakticira isključivanje prikaza slika u pretraživačima, pa je za taj slučaj preporučljivo unijeti i zamjenski tekst slike, kako bi posjetitelj znao da je izvorno slika bila prisutna. Za to služi:

```

```

Slika se izvorno smješta u originalnoj veličini poravnatog donjeg ruba s donjim rubom teksta na odabranom mjestu. Najčešće nam to ne odgovara, pa se veličina i položaj definira obilježjima:

**height="YYYpx" ili "YYY%"** visina slike u pikselima ili postocima prozora, okvira ili ćelije  
**width="XXXpx ili "XXX%"** širina slike (piksela ili postotaka). Za "XXX" podrazumijevamo px  
 Procentualni prikaz snažno zavisi od rezolucije monitora

<b>align=right</b>	slika se postavlja desno od teksta
<b>left</b>	slika se postavlja lijevo od teksta
<b>top</b>	gornji rub slike i teksta poravnati su
<b>bottom</b>	donji rub slike i teksta poravnati su
<b>center</b>	sredina slike i teksta su poravnati (po visini i širini)

<b>&lt;a href="dokument.htm"&gt;</b>	slika služi kao hiperveza prema
<b>&lt;img src="lokacija/slika.ext" alt="zamjenski tekst"</b>	dokument.htm. Definicija počinje i
<b>height="75" width="90" /&gt; &lt;/a&gt;</b>	završava sa <b>&lt;a href=...&gt;...&lt;/a&gt;</b>

<b>&lt;a href="velika_slika.ext"&gt;</b>	klik na malu sličicu (thumbnail)
<b>&lt;img src="thumbnail.jpg" alt="klikni za uvećanje"</b>	učitava veliku sliku. Time se priječi
<b>height="40" width="60" /&gt; &lt;/a&gt;</b>	sporo učitavanje stranice.

Puno malih slika također usporava učitavanje stranice. Važna je ukupna veličina stranice (kB).

Slike će na web-stranici u pravilu skakutati kojekuda, umjesto da stoje tamo gdje ih želimo, pa je najbolji način za pozicioniranje slika (kao uostalom i sadržajnih cjelina na stranici općenito) podjela stranice na pravokutnike koristeći tagove za kreiranje tabele. Tada sliku smještamo u ciljanu ćeliju tabele. Time definiramo i veličinu i položaj. Crte uklanjamo sa **border="0"** a razmake među sadržajima definiramo sa **cellpadding** i **cellspacing** (u pikselima) - vidi: TABELA

Slike organizirane u tzv. "slikovnu mapu" mogu se koristiti za navigaciju, tj. upućivanje na razne sadržaje, no početnik isti efekt može postići i na do sada opisan način (hipervezama na slikama), pa se u ovom opsegu nećemo opterećivati nizom novih tagova i obilježja potrebnih za slikovne mape.

Slike sa web-stranica lako se spremaju na disk ili kopiraju postupkom copy-paste u neki foto-editor ili WORD ili EXCEL-ov dokument i sl. Radnja se počinje desnim klikom na sliku. **Nije dopušteno raspolagati sa slikama koje su zaštićene autorskim pravom**, tj. imaju zabranu kopiranja ( © Copyright: poruku ili upozorenje o zadržanom autorskom pravu).

## OBRASCI

Dosadašnje upute omogućuju postavu tekstualnih ili slikovnih informacija na Internet, međutim nisu interaktivne, tj. ne omogućuju nam primanje povratnih informacija od posjetitelja naših stranica. Interaktivnost omogućuju elektronički obrasci, u koje posjetitelj unosi tražene podatke. Oni sadrže:

▪ <b>NASLOV</b>	naziv obrasca i tekstovi
▪ <input type="text"/>	<b>polja</b> za upis podataka
▪ <input checked="" type="checkbox"/> Izborne kružiće	odluka za jednu od nekoliko mogućnosti (svaka ima svoj kružić)
▪ <input checked="" type="checkbox"/> kvačice	za prihvatanje jedne ili više ponuđenih opcija (svaka ima kvadratić)
▪ <input type="submit" value="SUBMIT"/>	dugmad za iniciranje akcija, među kojima obavezno i SUBMIT
▪ <input type="text"/>	kombinirane okviriće - padajuće izborne menu-e (combo-box)

klikom na **SUBMIT** posjetitelj web-stranice završava unos podataka i šalje ih na predviđeno mjesto, koje može biti mail-adresa ili dokument (datoteka) koji će zaprimiti podatke, na nekoj web-adresi.

```
<form name="obrazac" action="mailto:mailadresa@xxx.hr" metoda="post"> početni tag
<p><input type="text" name="ime" id="ime" size="40" /></p> stvara tekstualno polje
<b><input type="submit" value="pošalji" name="submit" id="submit" /></b> dugme SUBMIT
</form> završni tag formulara
action=http://www.webadresa.com/datoteka.xls metoda="post"> šalje podatke u datoteka.xls na web-u.
```

Obilježje **type** može imati slijedeće vrijednosti: (umeću se u obliku obilježje="vrijednost" )

- **text** definira polje kao tekstuano
- **password** definira polje za upis lozinke (znakove zamjenjuje zvijezdicama)
- **submit** postavlja dugme SUBMIT za okončanje nosa i otpremu podataka
- **file**
- **checkbox** definira kvadratić za kvačicu s ispisanom opcijom pored nje
- **radio** definira radio-gumb (izborni kružić) s ispisom opcije
- **integer** definira polje kao cjelobrojno (samo u Internet-exploreru)
- **number** definira polje za unos decimalnih brojeva (samo Internet-explorer)

**<textarea>** definira višeredno polje za unos teksta. Uz uobičajeno može sadržavati za zadavanje mogućih broja redaka u polju (stoji unutar <textarea>) za zadavanje broja znakova u redku polja (piše se unutar <textarea>)

**rows**  
**cols**

- **tabindex** definira redosljed obilaska elemenata u obrascu tipkom **Tab**

### izborni elementi

vidljivi tekst

```
<input type="checkbox" name="dan" id="dan" value="ponedjeljkom">ponedjeljkom<br>
..... kreira kvačicu "ponedjeljkom" u izbornom nizu za biranje dana u tjednu. Za
.....  ponedjeljkom svaki dan se ispisuje redak (istovremeno je moguće izabrati više opcija).
```

```
<input type="radio" id="boja" name="boja" value="crvena" checked>crvena<br>
..... kreira redak sa izbornim kružićem (radio-gumb) za izbor opcije. Samo
.....  crvena jedna od ponuđenih opcija se može izabrati. Pretpostavljeno je "crvena".
```

**Sve opcije jedne grupe moraju imati isto name="grupa", a različite value="yyyyy".**

**NAPOMENA:** Koristite li NVU za kreiranje stranice, izostavite id=". . . ." jer u NVU uzrokuje grešku. id=". . . ." je inače potreban zbog automatskog formiranja iskaza podataka prispjelih na odredište.

```
<select name="izbornik" id="izbornik" size="1"> kreira kombo padajući menu
  <option value="odaberi">Odaberite opciju</option> prva opcija izvedena kao uputa
  <option value=". . . . ."> . . . . . </option> druga i daljnje opcije
</select> u prvom redku size="x" definira broj vidljivih opcija.
```

**multiple="multiple"** u redku <select> omogućuje posjetitelju izbor više opcija ako drži tipku CTRL

## SLANJE DOKUMENTA

Podaci iz ispunjenog elektronskog obrasca se mogu poslati direktno u datoteku odabranu na priručnom windows-pretraživaču pomoću kreiranog dugmeta BROWSE. Evo primjera takve dostave:

```
<form name="obrazac" method="post" action="mailto:vašaadresa@xxx.hr">
<p><b>pošalji narudžbu</b></p>
<p><input type="file" name="narudžba"></p>
<p><input type="submit" name="submit" value="pošalji"></p></form>
```

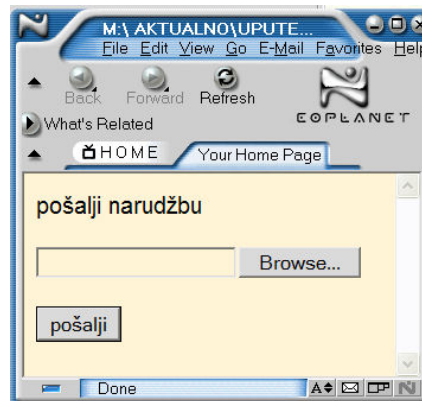
Izgled u pretraživaču:

posjetitelj dugmetom BROWSE otvara windows-pretraživač za izbor određene datoteke

Neobavezno može se postaviti i dugme **RESET** koje briše sve upise u formular i postavlja ih na početne vrijednosti. Istu funkciju ima u obrascu kao i u pretraživaču.

**skiveno polje** šalje podatak koga posjetitelj ne vidi (npr. datum i vrijeme slanja podataka, verziju obrasca i sl.)

```
<input type="hidden" name="datum" id="datum" value=now() />
```



### PRMJER SOURCE KODA OBRASCA ZA NARUDŽBU KRUMPIRA I IZGLEDA U PRETRAŽIVAČU

```
<html>
<head><title>ON-LINE Narudžba</title></head> <body bgcolor="#FFFFFF" text="#000000">
<p><b><font size="4" face="Arial, Helvetica, sans-serif">NARUČITE KRUMPIR !!!</font></b></p>
```

```
<form name="obrazac" method="post" action="mailto:vasaadresa@xxx.hr">
<p><b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif">Vreća:</font></b><font face="Arial, Helvetica, sans-serif"><br>
<input type="radio" id="vreca" name="vreca" value="5 kg">5 kg<br>
<input type="radio" id="vreca" name="vreca" value="10 kg">10 kg<br>
<input type="radio" id="vreca" name="vreca" value="25 kg">25 kg</font></p>
```

```
<p><fontface="Arial, Helvetica, sans-serif"><b>Vrsta:</b><br><br>
<select name="izbornik" id="izbornik" size="1">
<option value "bijelo">bijeli</option>
<option value "crveno" selected>crveni</option> </select>
```

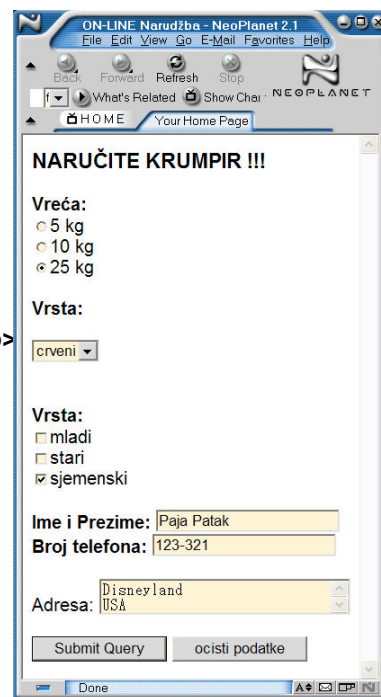
```
<p><font face="Arial, Helvetica, sans-serif"><b></b></p><br><br>Vrsta:<br>
<input type="checkbox" id="vrsta" name="vrsta" value="mladi">mladi<br>
<input type="checkbox" id="vrsta" name="vrsta" value="stari">stari<br>
<input type="checkbox" id="vrsta" name="vrsta" value="sjemenski">sjemenski</font></p>
```

```
<p><font face="Arial, Helvetica, sans-serif"><b>Ime i Prezime:</b>
<input type="text" name="ime"> <br> <b>Broj telefona:</b>
<input type="text" name="tel"> </font></p>
```

```
<p><font face="Arial, Helvetica, sans-serif">Adresa:
<textarea name="adresa" cols="28">Unesite svoju adresu</textarea> </font></p>
```

```
<p> <font face="Arial, Helvetica, sans-serif">
<input type="submit" name="submit" value="posalji">
<input type="reset" name="reset" value="ocisti podatke"> </font></p>
```

```
</form> </body> </html>
```



Izgled podataka u prispjelom e-mailu:

Ispis u e-mailu može se razlikovati kod raznih pretraživača ali u pravilu ispis podataka ima sintaksu: **name=value** za svaki podatak.

Unos podataka iz obrasca u datoteku izlazi van okvira početničkih uputa, a ostvaruje se korištenjem naredbi standardnog SQL jezika za rad s bazama podataka. Kratke natuknice vidi u nastavku.

```
vreca=25kg
izbornik=crveni
vrsta=sjemenski
ime=Paja+Patak
tel=123-321
adresa=Disneyland+USA
```

## RAD S BAZAMA PODATAKA

Rad s bazama podataka nije za početnike, no ipak s nekoliko natuknica nagovijestimo i tu "tajnu". Sastoji se u stvaranju, prijenosu na server i ažuriranju baza podataka smještenih na serveru web-sjedišta, te dohvaćanju podataka iz baze i njihovom prikazivanju na računalu klijenata. Baza podataka pri tome može sadržavati jednu ili više međuzavisnih tabela, obrasce (form) za unos, odnosno prikaz podataka i izvještaje (report) za ispis različito organiziranih podataka na papir koji se mogu pregledavati i na monitoru. Ciljani dio podataka iz baze može se proizvoljno organizirati u tzv. "upit"-e (query), kojima se iz jedne ili više tabela uzimaju samo neki podaci potrebni za tabelarni prikaz ili obrazac ili izvještaj. Pri tome zbog rasterećenja servera query ne treba uzimati nepotrebne podatke. U cilju omogućenja svega navedenoga, trebaju nam:

- neki program za rad s bazama podataka (npr. MS ACCESS ili SQL SERVER ili MySQL)
- neki serverski skriptni jezik (ASP ili PHP) za upravljanje bazama podataka
- neki program za prebacivanje podataka na server je bio potreban već i za prijenos i održavanje web-stranice bez baze podataka (tzv. FTP klijent). Većinom su besplatni i jednostavni za rad.
- Korisnici Windowsa 2000 ili novijih, koristit će web-server IIS (Internet Information Services) za obradu datoteka, tj. izvršavanje ASP skripti koje se izvode na serveru, te pripremu i dostavu gotove HTML stranice Internet-pregledniku klijenta.

Rad s bazama podataka naime podrazumijeva korištenje tzv. serverskog skriptiranja, gdje se za razliku od klijentskog skriptiranja program za manipulaciju podacima izvršava na serverskom računalu, a ne na računalu klijenta kao kod interpretiranja "običnih" .html web-stranica.

Budući da eventualne greške u programu kod serverskog skriptiranja mogu srušiti ne samo vašu web-stranicu nego i čitav server, s time se nije za igrati, a funkcioniranje napisanog koda prije prebacivanja na server, obavezno se provjerava na lokalnom serveru računala.

IIS je uključen u instalaciju Windowsa 2000 i novijih, ali se ne instalira automatski, pa ga u cilju prikaza podataka na web-stranici treba naknadno instalirati Windows opcijom

Start > Control panel > Add/Remove Windows components

Nakon kopiranja datoteka u Propertiesu IIS-a (Start > Control Panel > Administrative Tools > IIS > Default web site > Properties) treba izvršiti potrebna podešavanja puta na disku do web-stranice, svojstva servera i dr.

Serverske skripte u ASP-u ili PHP-u brinu umjesto korisnika o tome kamo se na serveru smještaju i od kuda uzimaju podaci iz baze podataka, kao i za sve ostale detalje procesuiranja podataka i u Vašu .html web-stranicu umetnut će gotov sadržaj s podacima na mjestu gdje se nalazi programski kod između tagova <% %> za ASP, odnosno <? ?> za PHP. Što se tiče izbora skriptnog jezika, Microsoft-ov ASP orijentiran je na Windows, a PHP na operativne sisteme otvorenog koda (Linux, Unix) iako je primjenjiv i na Windows-u. Svi davatelji serverskih usluga (ISP) podržavaju oba.

### Ažuriranje baze podataka

uključuje unos, promjenu, izuzimanje i brisanje podataka, a inicira se slijedećim naredbama standardnog SQL jezika, koga koriste programi za manipuliranje s bazama:

**unos**        `INSERT INTO imetabele (ID, polje1, polje2, polje3) VALUE (11, 'xxxxxx', 'xxxxx', 'xxxxx')`

**promjena**     `UPDATE imetabele SET polje3='xxxxxxx' WHERE ID=11`        (mijenja se 11 redak)

**brisanje**        `DELETE FROM imetabele WHERE ID=11`        (briše se redak s identifikac. ključem 11)

**izuzimanje**     `SELECT * FROM imetabele WHERE polje2 LIKE *xxxxxxx* ORDER BY polje2`

Izuzeta su sva polja (\*) tablice, inače treba navesti koja uzimamo. Polja 1,2 itd su nazivi kolona.

## Čitanje iz baze podataka

Kad smo upoznali osnovne naredbe SQL-a, možemo konačno dati primjer ASP programa za čitanje podataka iz baze podataka. Kako je rečeno, on se umeće u html-stranicu na mjestu na kome želimo da se prikažu ciljani podaci. U primjeru je pretpostavljeno uzimanje podataka iz ACCESS-ove baze podataka o suradnicima "suradnici.mdb" koja između ostalih sadrži kolone imena i prezimena i e-mail adrese, koje želimo ispisati na ekranu posjetitelja naše web-stranice. Baza podataka se nalazi u folderu "baze" serverskog računala.

### baza.asp

<% Set conn = Server.Create Object("ADODB.Connection")	Kreiramo objekte i varijable
dbPath =Server.MapPath("baze/suradnici.mdb")	Otvaranje veze sa ACCESS bazom:
conn.Open "Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)}; DBQ=" & dbPath & ";"	Zadaje upit
query= "SELECT * FROM suradnici"	Izvršava upit
Set rs = Conn.Execute(query)	Ispis na ekran dok ima rezultata
While Not rs.EOF %>	
<%=rs("ImePrezim,e")%>, <a href="mailto:<%=rs("Email")%>">Email</a> 	
<% rs.MoveNext	
Wend	
rs.Close conn.Close Set rs = Nothing Set conn = Nothing %>	Zatvaranje veze s bazom

U slučaju korištenja SQL servera umjesto ACCESS-ove baze podataka, treći redak bi imao izgled:

```
conn.Open "DRIVER={SQLServer}; SERVER=localhost; UID=leptir; PWD=Afrika; DATABASE=leptir"
```

U ovom slučaju podatke vadimo iz baze podataka "leptir"

## Prihvatanje podataka iz web-formulara

U prethodnom primjeru pretpostavljeno je da na serveru imamo gotovu tabelu, odnosno bazu podataka iz koje uzimamo podatke. No, ponekad se podaci u te tabele trebaju ubacivati sa interneta, tj. iz elektronskih formulara u koje ih posjetitelji stranice upisuju na svojim monitorima. Prihvatanje takvih podataka obavlja se uz pomoć slijedeće ASP programske rutine:

### saljipodatke.asp (često se koristi i naziv "submit.asp")

<%	
DIM ImePrezime	Deklariranje varijabli
DIM Poruka	
Imeprezime = Request.Form("imeprezime")	uzimanje vrijednosti iz obrasca
Poruka = Request.Form("poruka")	

iza toga slijede npr. naredbe za upis podataka u tabelu baze podataka sa prethodne stranice.

```
%>
```

Na kraju još jednom spominjemo postojanje programa i servisa za objektno kreiranje web-stranica, od kojih je jedan i besplatni **NVU**. U njemu se okviri za kvačice i radio gumbi kreiraju opcijom:

**Insert > Form > Form Field >** umjesto Text odaberite **Rado Button** ili **Check Box**

NVU omogućuje postavu gotovih elemenata (tabela, dugmeta, ćelija za upis teksta i sl. tj. "objekata") na stranicu te ušteduje mnogo pisanja koda. Neki Internet-servisi također nude i besplatno kreiranje jednostavnih (polu)gotovih web sjedišta. No ovdje opisane osnove HTML-a potrebno je poznavati, ako ništa drugo zbog manjih korekcija i intervencija ili dopuna, odnosno svakodnevnog održavanja našeg web-sjedišta, koga nam je možda netko drugi izradio.

Kad je riječ o radu s bazama podataka, spomenimo da postoje i noviji načini izrade web-aplikacija temeljenih na .NET platformi, koje umjesto korištenja serverskih skriptnih jezika sadrže polukompiliran međukod koga izvršava .NET okruženje, no to (kao uostalom ni baze općenito) nije tema za početnike.

Želimo Vam puno uspjeha u budućem korištenju ovih uputa - **IPC-Rijeka**