

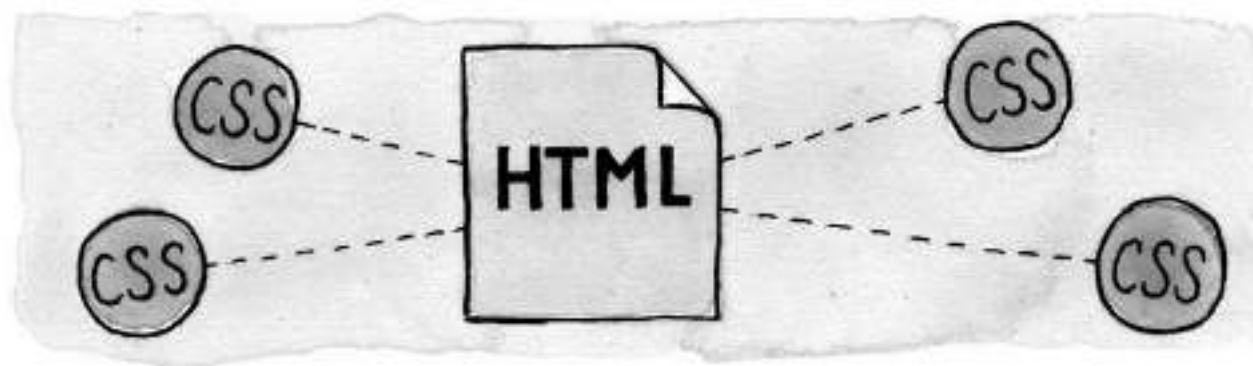
Spletne tehnologije, UL, FRI (VSP)

Splet, Statična spletna stran

doc.dr. Mira Trebar

Vsebina

- ▶ Internet in splet
- ▶ Označevalni jeziki
- ▶ HTML
- ▶ CSS

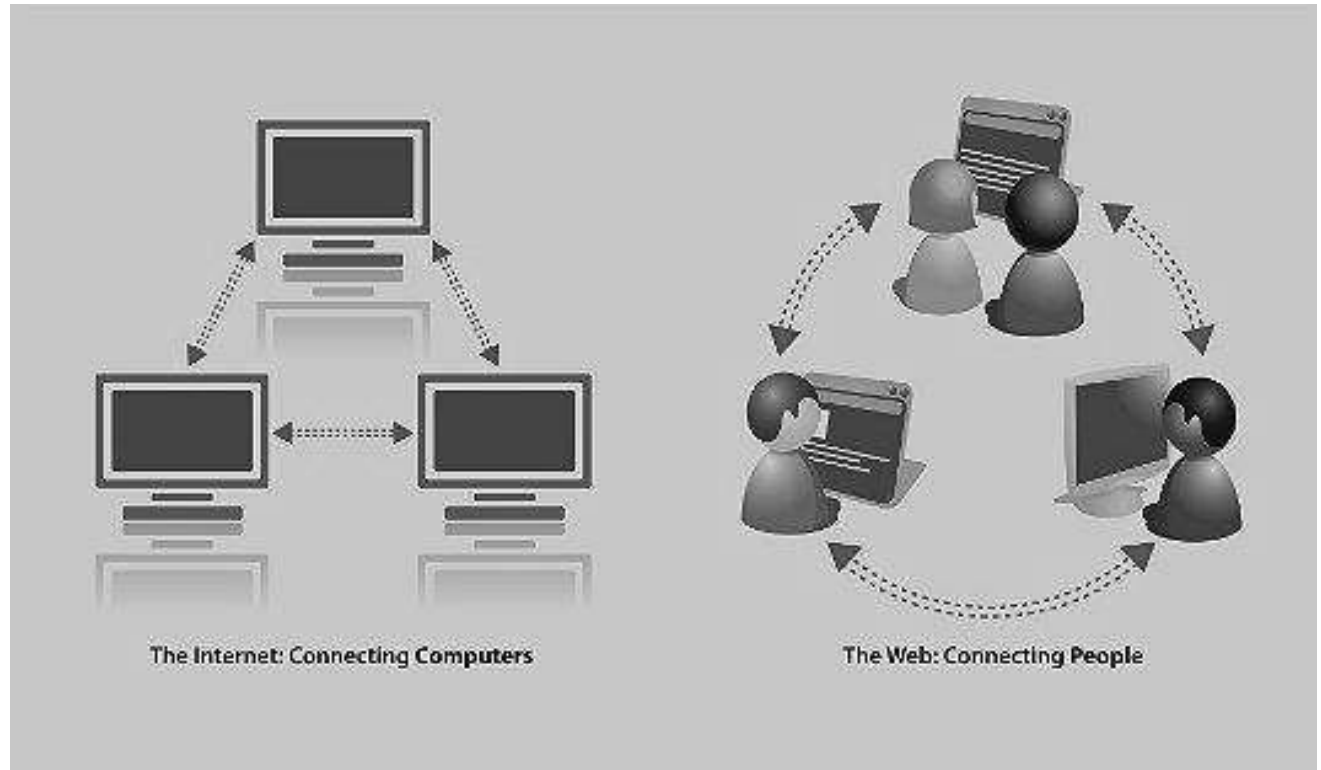


<http://matthewjamestaylor.com/blog/adding-css-to-html-with-link-embed-inline-and-import>

- ▶ Literatura:
 - ▶ J.C.Jackson, Web Technologies A computer science perspective
 - ▶ Bob Larsen, Beginning HTML and CSS, 2013
 - ▶ W3Schools, <http://www.w3schools.com/>

Internet in splet

- ▶ Definicija
- ▶ Razlike



<http://www.computerhistory.org/revolution/networking/19/314>

Internet

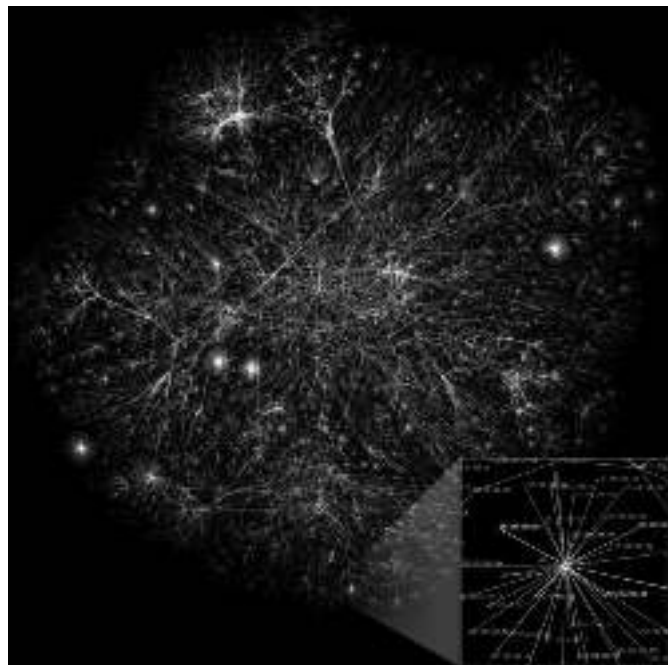
► »Is Internet A Blessing Or A Curse? «

<http://nomaan-internet.blogspot.com/p/is-internet-blessing-or-curse.html>

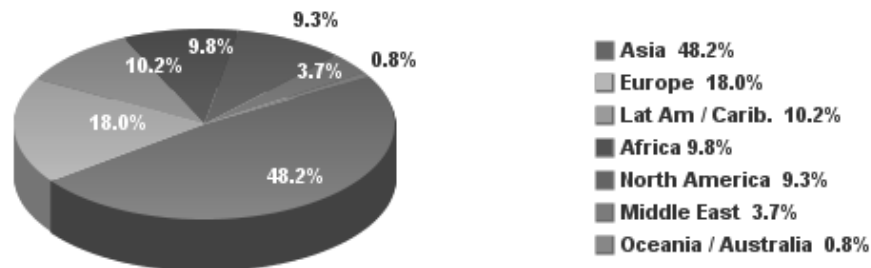
► Prednosti - ?

► Slabosti - ?

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d2/Internet_map_1024.jpg



Internet Users in the World by Regions November 2015



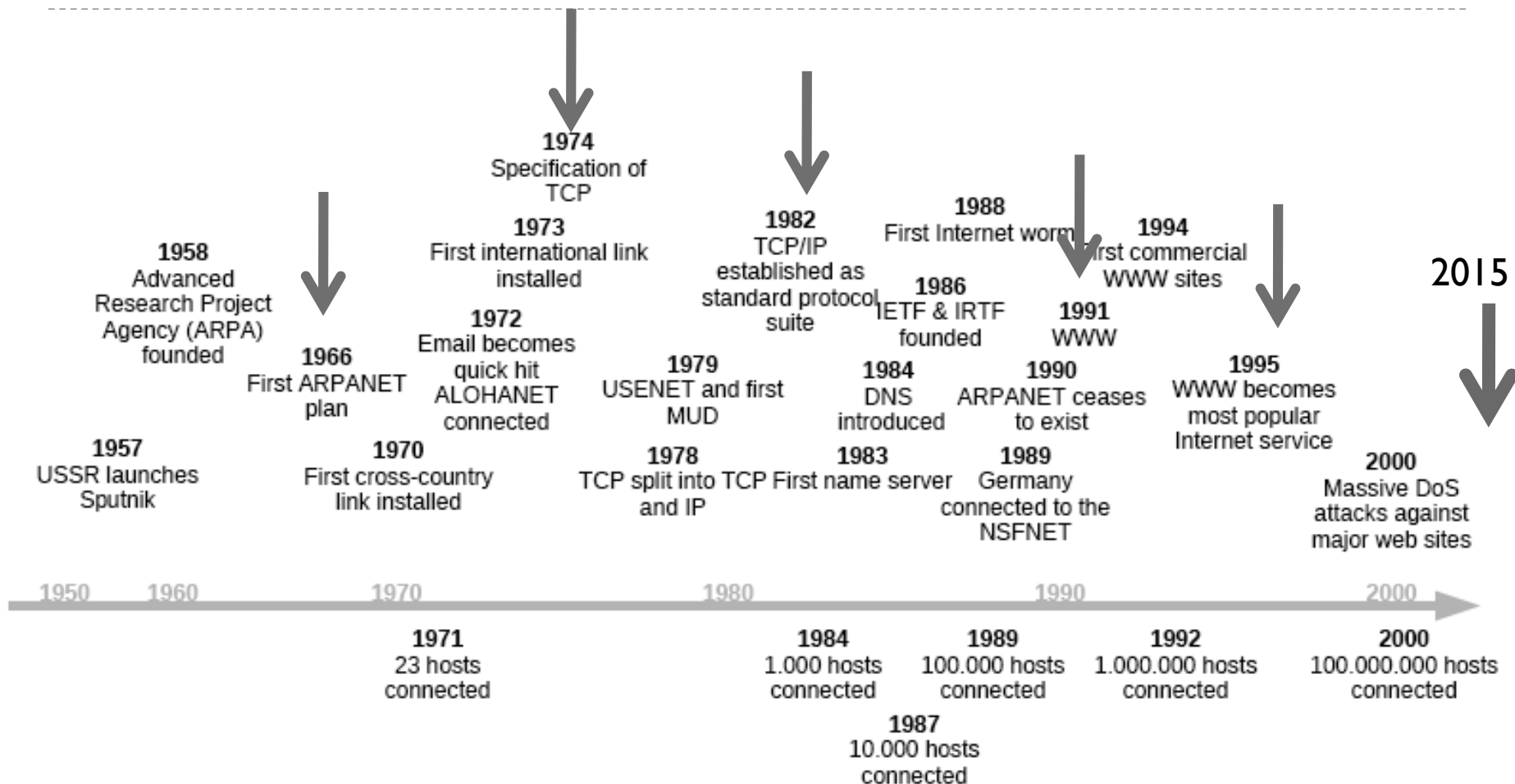
Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/stats.htm

Basis: 3,366,261,156 Internet users on November 30, 2015

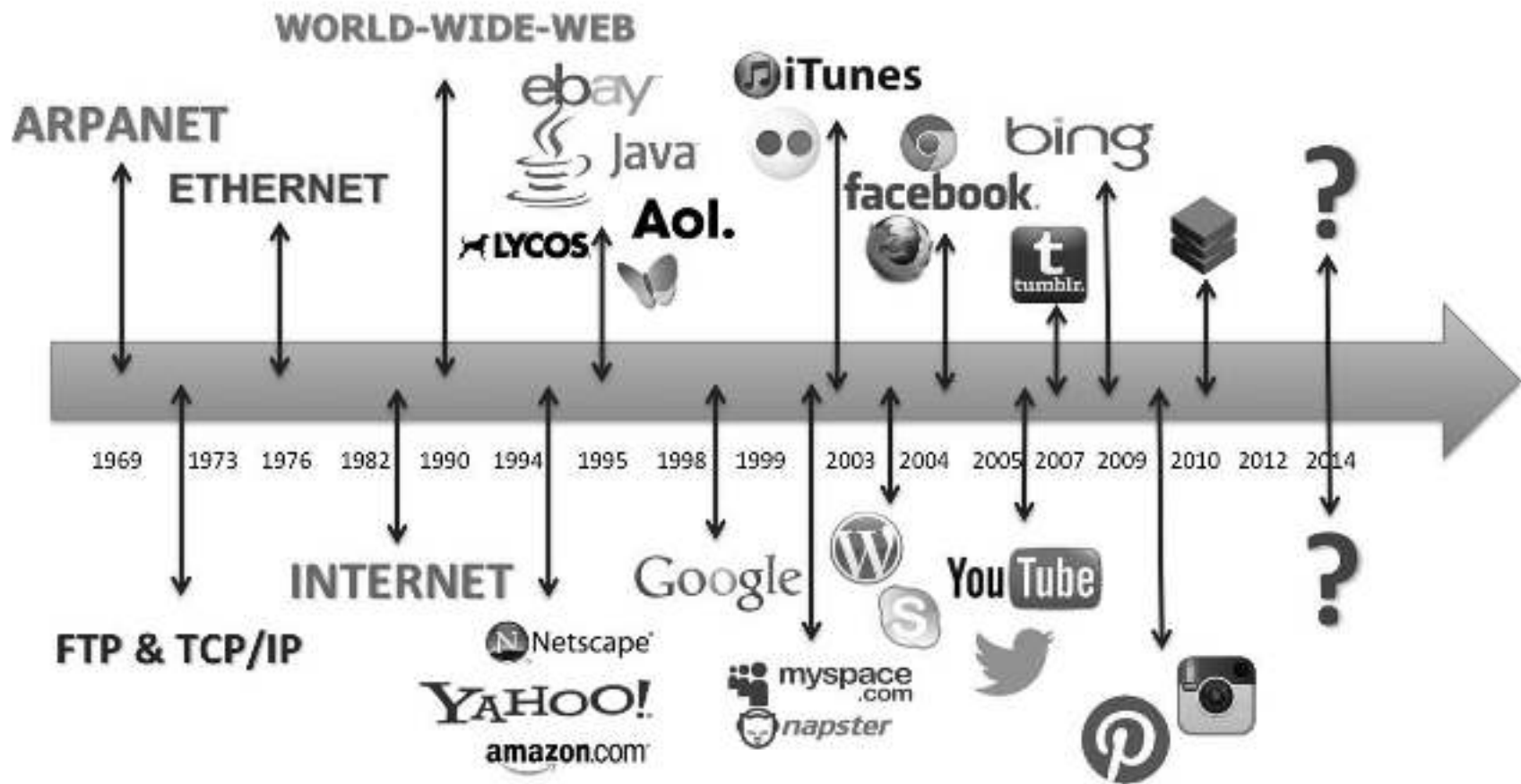
Copyright © 2015, Miniwatts Marketing Group

<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Internet – zgodovina (1)



Internet – zgodovina (2)



<https://www.tes.com/lessons/hMm6KQB3x9wzPw/web-the-history-of-the-internet>

Internet - pregled

► Omrežje

- LAN (Local Area Network)
- WAN (Wide Area Network)

► Komunikacija

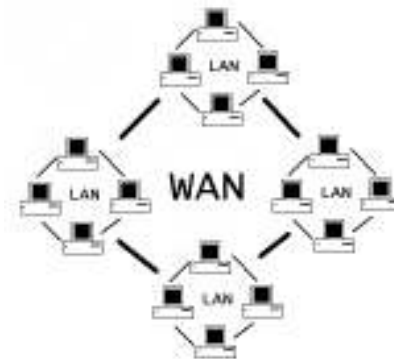
- Model Odjemalec – Strežnik (Client – Server)

► Protokoli

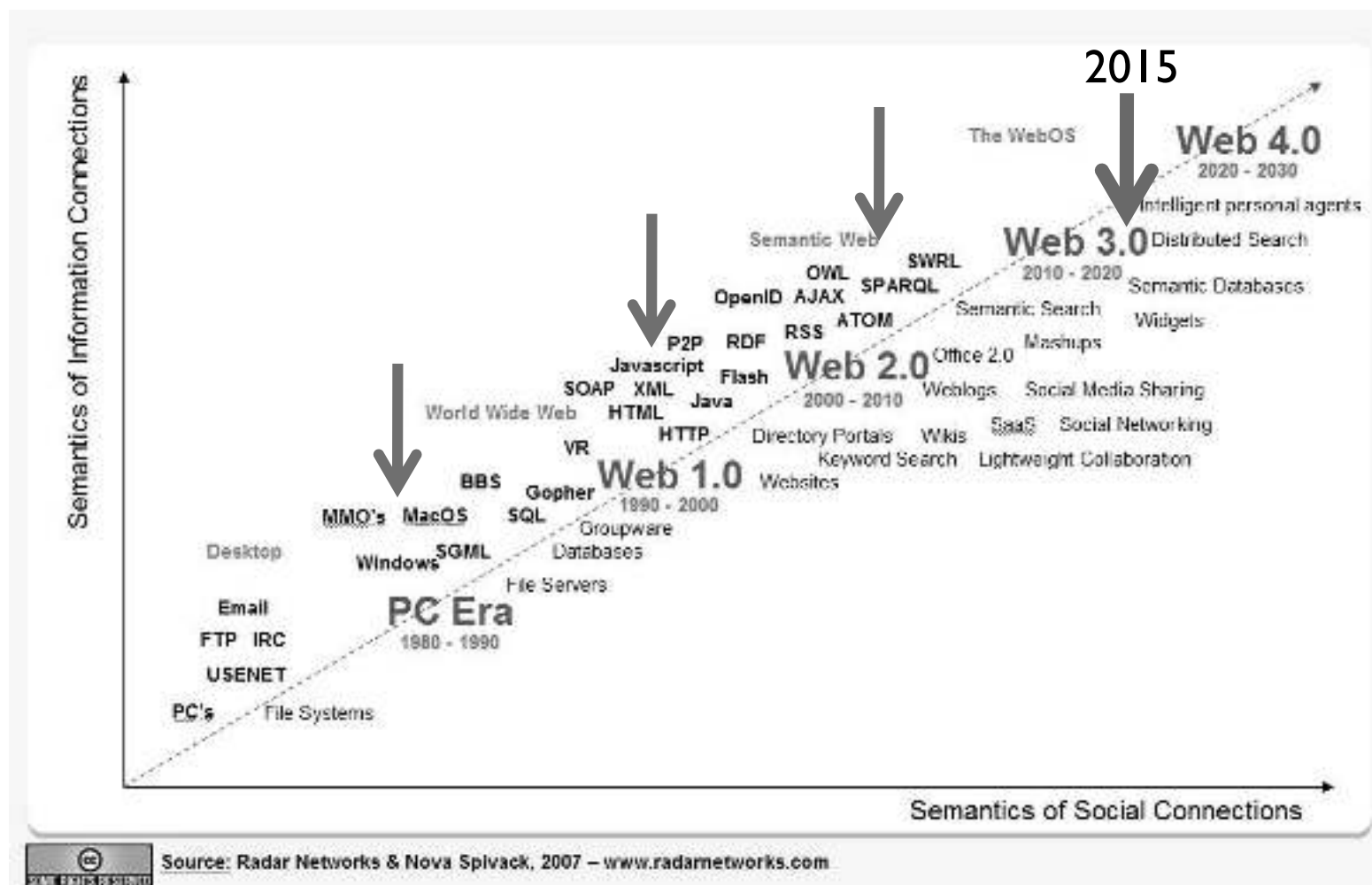
- TCP/IP (Transport Control Protocol/Internet Protocol)
- UDP (User Datagram protokol), zgrajen na IP
- Višjenivojski protokoli:
 - HTTP (Hyper Text Transport Protocol)
 - SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
 - FTP (File Transfer Protocol)

► Storitve interneta

- Elektronska pošta (E-mail)
- Svetovni splet - WWW ('World Wide Web')
- Prenos podatkov, datotek
- Elektronsko poslovanje (E-commerce)
- Internetna telefonija, oddajanje radijskega signala in televizijske slike

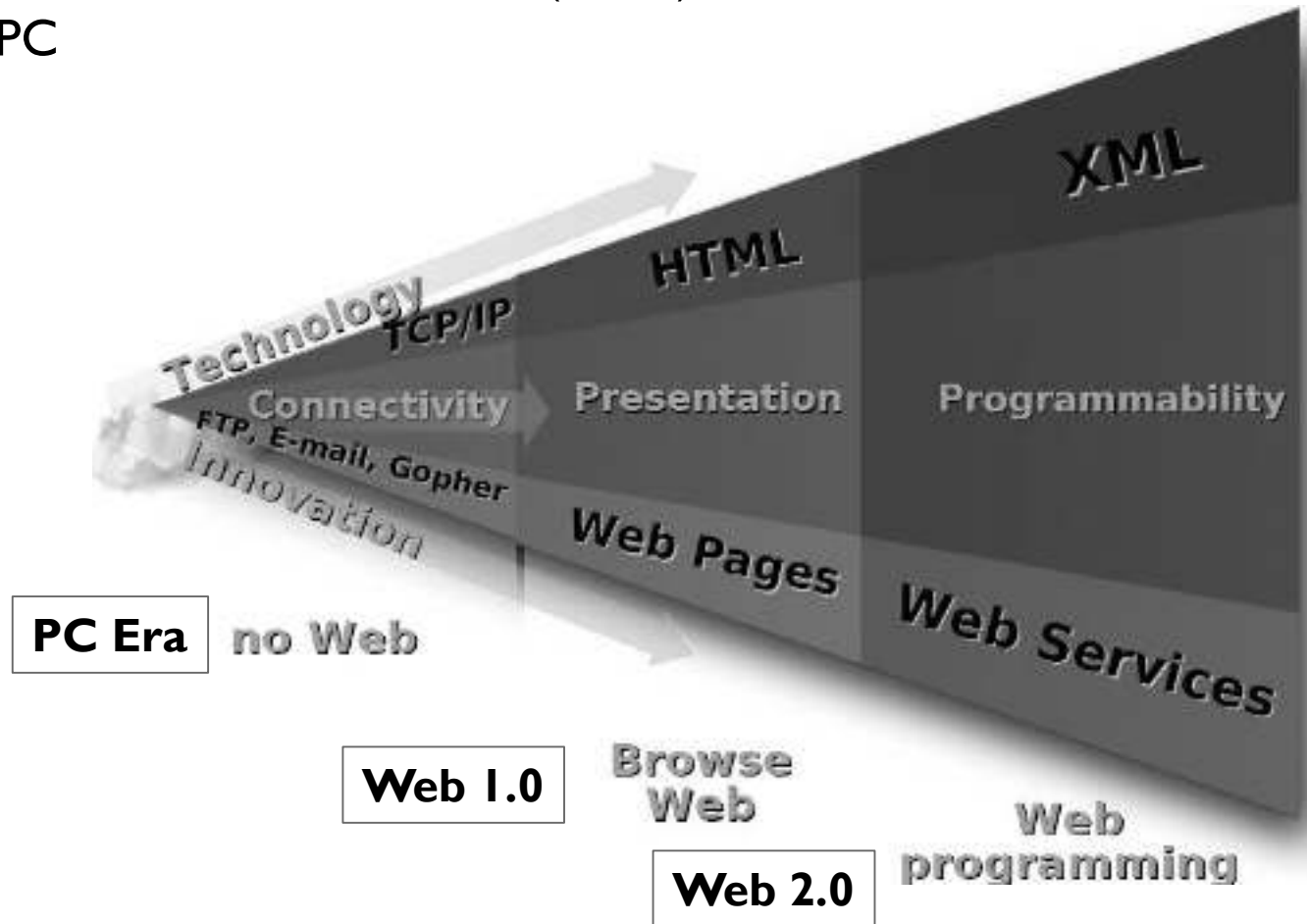


Splet - zgodovina



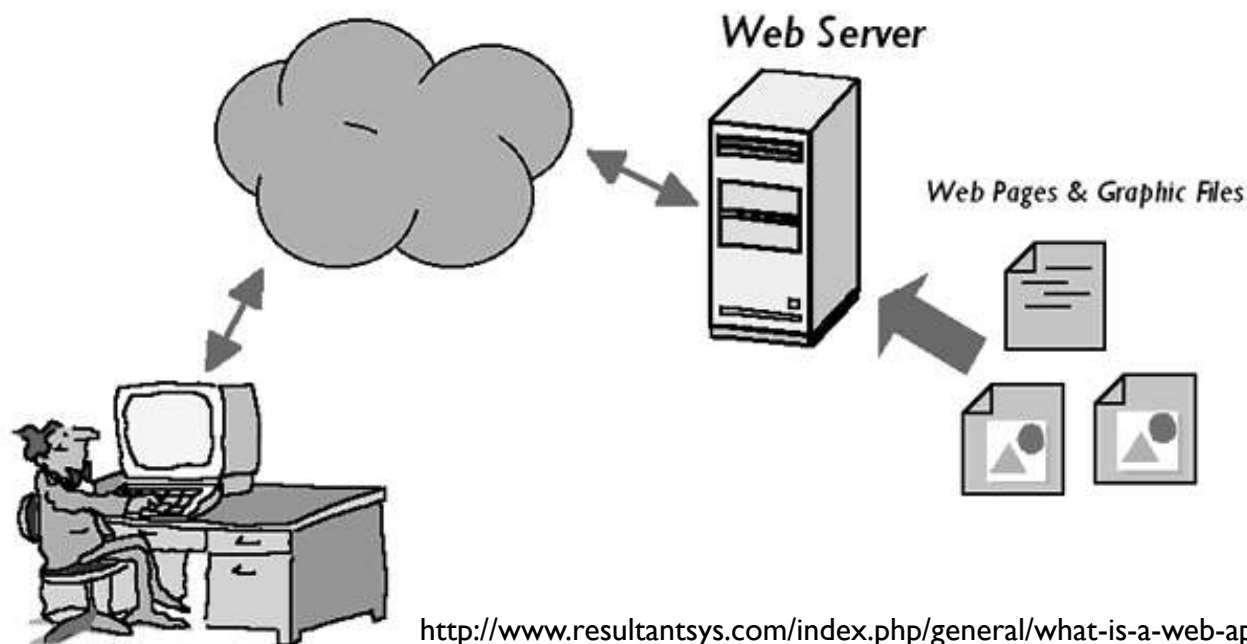
Splet - razvoj

- ▶ Tim Berners-Lee, CERN, 1989
- ▶ The World Wide Web Consortium (W3C)
- ▶ Obdobje PC
- ▶ Web 1.0
- ▶ Web 2.0
- ▶ Web 3.0
- ▶ ???



Splet

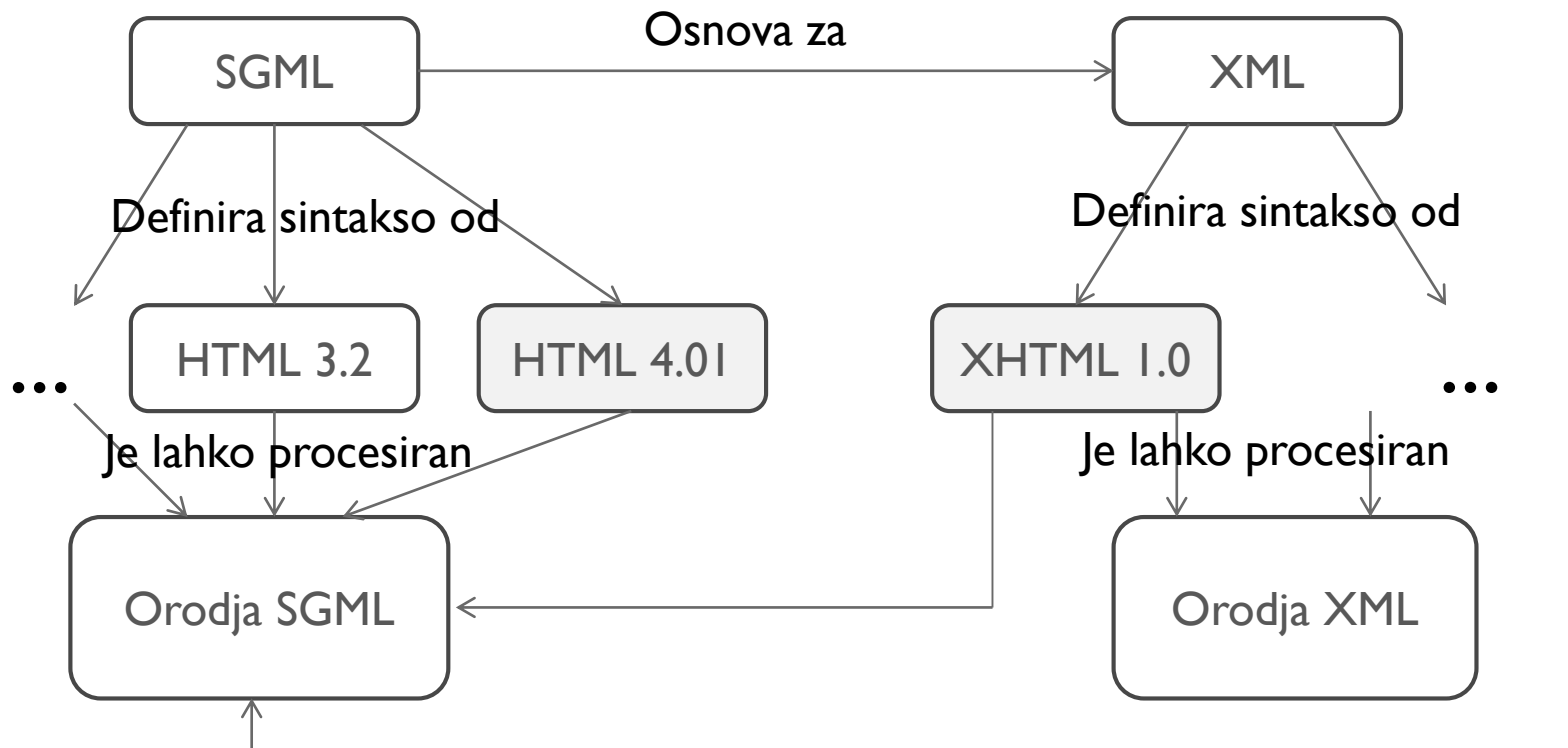
- ▶ Spletni odjemalec (ang. Web Client) – program ali proces
- ▶ Spletni strežnik (ang. Web Server) – program ali proces
- ▶ Spletna stran (ang. Web page) – dokument (HTML, jpg, ...)
- ▶ Spletišče (ang. Web site) – skupek povezanih spletnih strani
- ▶ Spletna aplikacija (ang. Web application) -



<http://www.resultantsys.com/index.php/general/what-is-a-web-application-server/>

Označevalni jeziki

- ▶ SGML, HTML, XML, XHTML
- ▶ 1998 W3C predstavi SGML, (Standard Generalised Markup Language)
- ▶ XML (Extensible Markup Language) je osnova za XHTML.

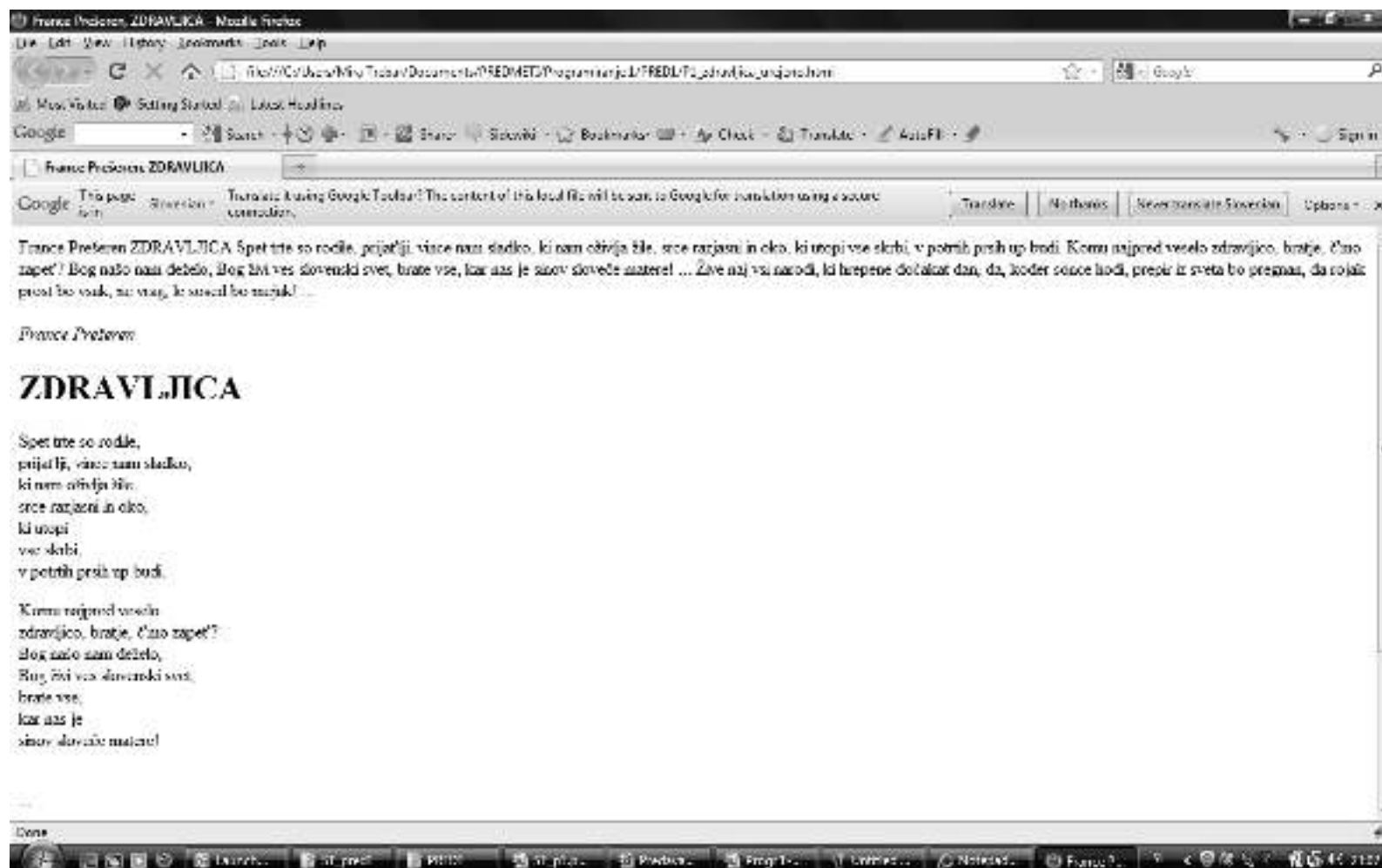


HTML (Hypertext Markup Language)



<http://blogs.dulwich-beijing.cn/18richardl/files/2014/05/html6.jpg>

HTML – prikaz



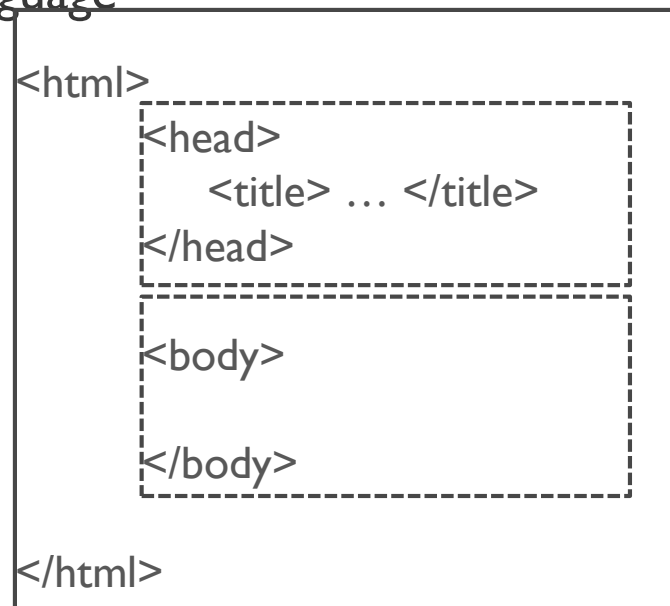
HTML – Hyper Text Markup Language

- ▶ Uporaba v znanosti in inženirstvu - 1990 (Tim Berners-Lee) -
- ▶ HTML 4.01 je standard (po letu 1997)
- ▶ Izhaja iz meta jezika SGML (Standard Generalized Markup Language).
- ▶ Kaj je HTML?
 - Označevalni jezik
 - Množica označevalnih značk
 - Značke opisujejo vsebino dokumenta
 - Dokument HTML – vsebuje značke in tekst
- ▶ Deklaracija – obvezno
 - HTML 4.01 (1999)
`<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">`
 - HTML5 - `<!DOCTYPE html>`



Spletna stran – (.html)

- ▶ Računalnik (Brskalnik) - Internet Explorer, Firefox, Chrome
- ▶ Urejevalnik - Notepad++, Sublime Text
(<http://notepad-plus-plus.org/>, <https://www.sublimetext.com/>)
- ▶ Označevalni jezik:
 - HTML – HyperText Markup Language
 - XHTML - Extensible HyperText Markup Language
 - HTML5
- ▶ Dokument HTML
 - Deklaracija
 - Glava - naslov
 - Telo
- ▶ Oblikovanje:
 - CSS (Cascading Style Sheets)



XHTML-Extensible HyperText Markup Language

► ZAKAJ?

Spletne strani vsebujejo “slab” HTML

► Značilnosti:

- Skoraj identičen HTML 4.01
- Bolj striktna in čistejša verzija HTML
- Je HTML definiran kot XML aplikacija
- Podprt z večino brskalnikov

► Pomembne razlike od HTML

- Struktura dokumenta - obvezno:
 - XHTML DOCTYPE
 - XML atribut imenskega prostora <html>
- Omejitve so v pomoč bralcem
- Večja preglednost

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-  
//W3C//DTD XHTML 1.0  
Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xht  
ml1-transitional.dtd">
```

```
<html  
xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

```
<head>  
  <title>  
  </title>
```

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

```
<body>  
  ...  
</body>
```

```
</html>
```


HTML – značke, elementi

- Značka (ang. tag):
 - Začetna značka: `< >`
 - Končna značka: `</ >`
- Element: `<?>Dober dan!</?>` (med značkama je vsebina elementa)
 - Prazen element: `<?></?> == <? />`
 - Gnezdenje elementov:

```
<x>
  <y>
    <z>  </z>
  </y>
</x>
```
 - Neznani elementi (brskalnik jih ignorira): `<abc>Pozdrav!</abc>`
- ▶ Komentar (tekst ni viden): `<!-- programska koda -->`

HTML – glava

- ▶ Naslov:

<title> </title>

- ▶ Oblikovanje:

<style> </style>

- ▶ Deklaracija razmerja z zunanjim virom (slogovna datoteka, ...):

<link />

- ▶ Meta podatki – uporabijo se za razčlenjevanje:

<meta />

- ▶ Nabor znakov (utf-8)
- ▶ Avtor
- ▶ Ključne besede
- ▶ Koda skriptnega jezika JavaScript:

<script> </script>

HTML – osnovni elementi

➤ <code><h1> </h1>, ...</code>	'header'	glavni del (naslovi 1 - 6)
➤ <code><h6> </h6></code>		
➤ <code><p> </p></code>	'paragraph'	odstavek
➤ <code> </code>	'emphasis'	poudarek
➤ <code><i> </i></code>	'italic'	poševno
➤ <code> </code>	'strong'	krepro
➤ <code><small> </small></code>	'small'	male črke
➤ <code>
</br> =
</code>	'break'	prelom vrstice
➤ <code><q> </q></code>	'quotation'	navedek
➤ <code><blockquote> </blockquote></code>		nova vrstica in zamik
➤ <code><pre> </pre></code>	'preformatted'	predoblikovan
➤ <code><kbd> </kbd></code>	'keyboard'	tipkano besedilo
➤ <code><cite> </cite></code>	'citation'	citiranje

➤	<code><var> </var></code>	'variable'	spremenljivka
➤	<code><sub> </sub></code>	,subscript'	podpisano
➤	<code><sup> </sup></code>	,superscript'	nadpisano
➤	<u>Posebni znaki:</u>		
	<code>&#38; &amp;</code>	'ampersand'	konjunkcija (and)
	<code>&#62; &gt;</code>	'greater than'	večji kot
	<code>&#34; &quot;</code>	'quotation'	navedek
	<code>&#160; &nbsp;</code>	'non-breakable space'	prazen prostor

lastnosti elementov: ime = "vrednost"

bgcolor - barva ozadja

text - barva teksta

Primer:

```
<body bgcolor="red" text="blue"></body>
```

```
<p text="blue"></p>
```

HTML – seznam (list)

a) Urejen seznam

``

'ordered list'

urejen seznam

``

'list item'

postavka seznama

b) Neurejen

``

'unordered list,

neurejen seznam

``

'list item'

postavka seznama

c) Seznam definicij:

`<dl></dl>`

'definition list,

seznam definicij

`<dt></dt>`

'definition term'

pojem

`<dd></dd>`

'definition description'

opis pojma

Gnezdenje seznamov (urejen, neurejen)

nov seznam ...`` ``...`` `` ...

HTML – tabela (table)

<code><table> </table></code>	<code>'table'</code>	urejen seznam
vsebuje elemente:		
<code><caption></caption></code>	<code>'caption'</code>	napis, naslov
<code><tr></tr></code>	<code>'table row'</code>	vrstica
vsebuje elemente:		
<code><th></th></code>	<code>'table header'</code>	naslov v celici
<code><td></td></code>	<code>'table data'</code>	podatek v celici

lastnosti tabele za oblikovanje: **ime = "vrednost "**

<code>align</code>	- poravnava (left, right, center, justify)
<code>border</code>	- širina okvirja
<code>cellpadding</code>	- polnjenje, razmik med celicami
<code>cellspacing</code>	- odmik teksta od roba v celici
<code>title</code>	- okence z namigom
<code>rowspan, colspan</code>	- spajanje vrstic in stolpcev

HTML – povezave (href)

- | | | | |
|-------------|----------------------------------|------------------|---------------|
| ▶ element | <code><a></code> | 'anchor' | sidro |
| ▶ lastnost: | <code>href</code> | 'hyperreference' | hiperpovezava |

`...`

Primeri:

- ▶ Absoluten URL (Spletna stran)

`UL FRI`

- ▶ Relativen URL (Datoteka)

`Zdravljica`

- ▶ Povezava na poglavje Uvod v istem dokumentu

`Uvod`

Cilj označimo z `Uvod`

HTML – slike (img)

`` prazen element

``

Primer: ``

Lastnosti:

- **src** - izvor ('source')
- **align** - poravnava (top, bottom,...)
- **size** - velikost
- ...

HTML dokument je v mapi A

A `Slika1.gif, slike.html`

A/C `./C/Slika2.gif`

P `../P/Slika3.gif`

```
<html>
<head>
<title>Slike</title>
</head>
<body>
Slika 1
<br />
Slika 2
<br />
Slika 3

</body>
</html>
```


HTML – okvir (frameset)

Okvir - v istem oknu brskalnika odprtih je več dokumentov hkrati

`<frameset>`

`<frame></frame>` ali `<frame />`

`</frameset>`

► Lastnosti:

- `src` – spletna stran, ki naj se pokaže v okviru
- `cols` – število in velikost kolon
- `rows` – število in velikost vrstic
- `id` – enoličen id elementa
- `class` – enoličen razred elementa

HTML – obrazec (form)

`<form>`

... elementi

`</form>`

► Obrazec vsebuje elemente:

- `<input />` - vnosna vrstica
- `<textarea> </textarea>` - vnosno polje
- `<button> </button>` - gumb za klik
- `<select> </select>` - izbirni seznam (spustni meni)
- `<option> </option>` - opcija v spustnem meniju
- `<optgroup> </optgroup>` - grupiranje opcij v izbirnem seznamu
- `<fieldset> </fieldset>` - povezani elementi v obrazcu (Ime, Priimek, Naslov)
- `<legend> </legend>` - napis za element fieldset
- `<label> </label>` - definicija oznake za element `<input />`

-
- ▶ Lastnosti v elementu obrazec (form):
 - action - določa kam bodo poslani podatki (URL str. programa)
 - method - HTTP metoda za pošiljanje (get, post)
 - name - ime obrazca
 - ▶ Lastnosti drugih elementov v obrazcu:
 - type - tip elementa `<input />` : text, button, color, radio, submit, ...
 - name - določa ime elementa
 - id – enolična oznaka elementa
 - selected – opcija bo izbrana vnaprej, pred nalaganjem spletne strani
 - value - vrednost elementa, ki bo poslana na strežnik
 - for - določa na kateri element obrazca se nanaša oznaka
`<label for="m">Moški</label>`

CSS (Cascading Style Sheets)



<http://blog.designingstudios.com/writing-better-efficient-structured-and-hand-written-css.html>

CSS – Cascading Style Sheets

► Slogovne pole - stil elementov HTML:

selektor { lastnost : vrednost; }

selektor { lastnost : vrednost; lastnost : vrednost; }



selektor je element HTML (h1, p, ...)

{ } - ena ali več deklaracij

Oblikovanje:

- Ozadje
- Text
- Fonti
- Seznam
- Tabela
- ...

This is heading 1

This is heading 2

This is a paragraph, shown in the Arial font.

Specifying the font-size in px allows Internet Explorer 9, Firefox, Chrome,

Note: This example does not work in IE, prior version 9.

My CSS web page!

Hello world! This is a W3Schools.com example.

CSS – vstavljanje slogov v elementu

Zapis v posamezni začetni znački elementa (inline)

```
<body>  
    <p style="color:yellow;">Rumena barva</p>  
</body>
```

Določanje barve ozadja – 3 načini

- ▶ po imenu:

```
<p style="background-color:red"></p>
```

- ▶ po deležih komponent RGB:

```
<p style="background-color:rgb(255,0,0)"></p>
```

- ▶ Šestnajstičko:

```
<p style="background-color:#FF0000"></p>
```

CSS – vstavljanje slogov v glavi

Notranja slogovna pola: zapis v glavi

```
</head>  
  <style type="text/css">  
    body {  
      background-color: yellow;  
    }  
    h1 {  
      color:red;  
    }  
    h2 {color:blue;}  
    p {color:green;}  
  </style>  
</head>
```

Hello World

Hello World

Hello World

CSS – zapis sloga v datoteki

I) Zunanja slogovna pola: zapis v datoteki *oblika.css*

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

```
body {  
    background-color: lightgreen;  
}  
h1 {  
    color:red;  
}  
h2 {  
    color:blue;  
}  
p {  
    color:green;  
}
```

Hello World

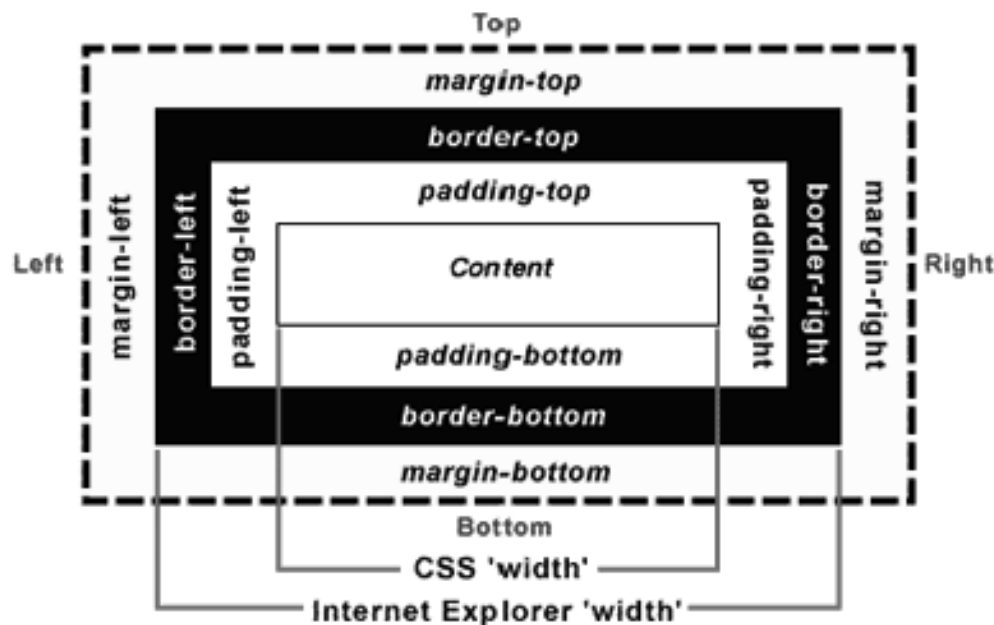
Hello World

Hello World

CSS okvir (1)

Vsak element HTML je predstavljen kot okvir:

- ▶ margin – zunanji odmik
- ▶ border – rob (meja)
- ▶ padding – odmik med vsebino elementa in robom.
- ▶ content – vsebina elementa



Podatki za okvir:

```
width:250px;  
padding:10px;  
border:5px solid gray;  
margin:10px;
```

Izračun velikosti elementa:

```
250px (width)  
+ 20px (left + right padding)  
+ 10px (left + right border)  
+ 20px (left + right margin)  
= 300px
```

CSS okvir (2)

► **Nastavitve za vse štiri strani:**

- Zgoraj (top)
- Desno (right)
- Spodaj (bottom)
- Levo (left)

► **Enote:**

- Pixel (px) – piksel (točka na zaslonu)
- Point (pt) – točka (1/12 inch=1/2.54cm)
- Centimeter (cm)

► **Primer: Border, Margin, Padding, Outline (črta zunaj roba)**



CSS – selektorji

Določeni elementi za katere velja podano pravilo:

- ▶ tip elementa

 - `p { color:red; }`

 - `h1, h2, h3, h4, h5, h6 { color : blue; }`

- ▶ Izbiranje razreda (selektor `class`)

 - ▶ Vsi elementi razreda

 - `.imeRazreda { color:blue; }`

 - ▶ Samo en tip elementa istega razreda

 - `p.imeRazreda { color:red; }`

- ▶ Izbiranje po enolični oznaki id (selektor `id`)

 - ▶ Selektor za posamezen element

 - `#idElementa { color:green; }`

Grupiranje elementov (div, span)

- ▶ Blokovski element (začne se z novo vrstico)
- ▶ Definira sekcijo v dokumentu HTML
- ▶ Grupira blokovske elemente za oblikovanje s CSS

`<div>`

`</div>`

- ▶ Vrstični element – nastavitev stilskih lastnosti za del teksta

``

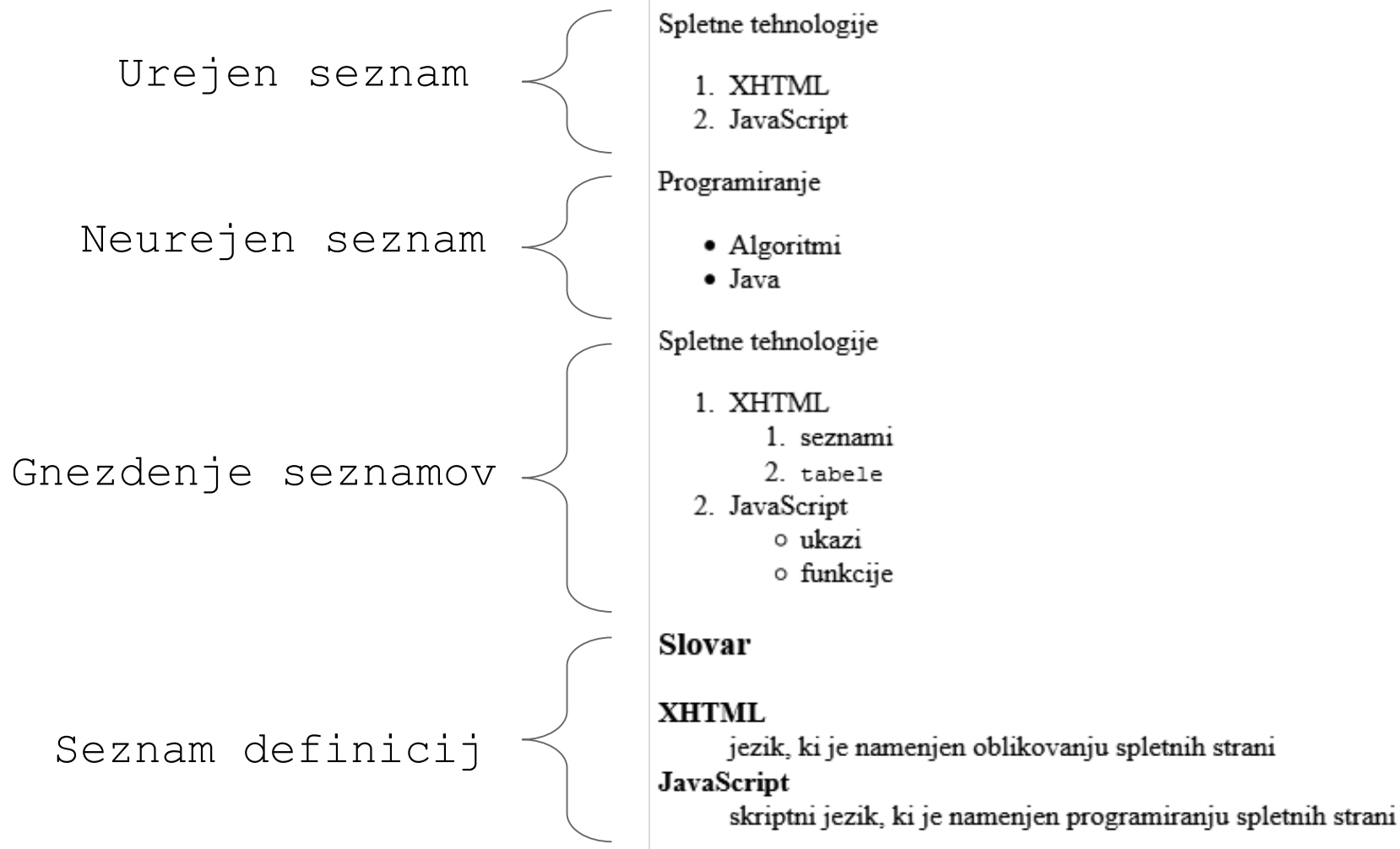
``

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<p>Slika 
```

Slika **A** je modra. Slika **B** je rdeča.

Naloga 1: HTML – list



Naloga 2: HTML – table

SLADICE

- ▶ Naslov (SLADICE)
- ▶ 4 slike
- ▶ Ime sladice
- ▶ Cena sladice



Sacher torta
Cena: 2,00 EUR



Tiramisu
Cena: 2,00 EUR



Sadni zavitek
Cena: 1,50 EUR



Prekmurska gibanica
Cena: 2,00 EUR

Naloga 3: HTML – table

- Tabela
- Lastnosti

MAJ - 2014						
P	T	S	Č	P	S	N
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Tabela 1: Leto
2005

Mesec	Prihodki
Januar	1000
Februar	1200

Tabela 1: Leto 2005

Mesec	Prihodki
Januar	1000
Februar	1200

Mesec	Hrana	Stanovanje	Avto	Suma
Januar	1100	400	400	1900
Februar	1000	500	350	1850
Marec	1200	450	400	2050

Tabela 1: Stroški

Naloga 4: HTML – links

► Povezave:

- Spletna stran
- Datoteka
- Tekst
- E-mail
- slika

UL FRI

Zdravljica

Uvod

Text

Text

Text

Text

Text

Povezava na e-mail Mira Trebar

Povezava na sliko:



Text

Text

Text

Text

Text

Text

Text

Uvod

Text

Text

Text

Text

Text

Naloga 5: HTML – frameset



► Datoteke, ki se prikazujejo v okvirih

- *frame_a.html*
- *frame_b.html*
- ...

```
<html>
<body style="background-color:#8F8FBD">
<h3>Frame A</h3>
</body>
</html>
```

► Okvir, ki povezuje datoteke

- *frame.html*

```
<frameset cols="80%,20%">
  <frame src="frame_a.htm"/>
  <frame src="frame_b.htm"/>
</frameset>
```

Naloga 6: HTML – form

Naročam kompletov knjig po ceni 25,00 EUR.

Priimek:

Ime:

Email:

Komentar:

```
</form><p>Naročam  
<input type="text" id="količina" maxlength="4" value="1"/>  
kompletov knjig po ceni 25,00 EUR.</p>  
<pre>  
Priimek:<input type="text"  
id="Priimek"  
size="30"/>  
<br />  
Ime:<input type="text"  
id="Ime"  
size="30"/>  
<br />  
Email:<input type="text"  
name="email"  
value="mira.trebar@fri.uni-lj.si"  
size="30"/>  
</pre>  
<input type="reset" value="Briši" />  
<h3>Komentar:</h3>  
<textarea id="dataobjekt" cols="50" rows="5"></textarea>  
<p><input type="reset" value="Briši"></p>  
</form>
```

Naloga 7 Statična spletna stran



```
<html>
<head>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="stran_style.css" />
  <title>Spletna stran</title>
</head>
<body>
  <div id="header">Header</div>
  <div id="content1">Content 1</div>
  <div id="content2">Content 2</div>
  <div id="footer">Footer</div>
</body>
</html>
```

```
body {  
    font-family: Calibri;  
}  
#header {  
    position: relative;  
    font-size: Large;  
    font-weight: bold;  
    text-align: right;  
    padding-bottom: 20px;  
    padding-top: 20px;  
    color: yellow;  
    margin: auto;  
    width: 800px;  
    background-color: #B60000;  
}
```

```
#content1 {  
    background-color: #EBE8CC;  
    color: #1E5735;  
    margin: auto;  
    width: 800px;}  
#content2 {  
    background-color: #F2F0E1;  
    padding: 10px;  
    margin: auto;  
    width: 774px;  
    border-style: solid;  
    border-color: #ff0000 #0000ff; }  
#footer {  
    color: #ffffff;  
    margin: auto;  
    width: 800px;  
    background-color: green;  
}
```

Zaključek

- ▶ Vaja I – vključuje HTML in CSS
- ▶ Povezave: <http://www.w3schools.com/>