



ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ

# ОСНОВИ НА WEB ПРОГРАМИРАЊЕ

- HTML5 -

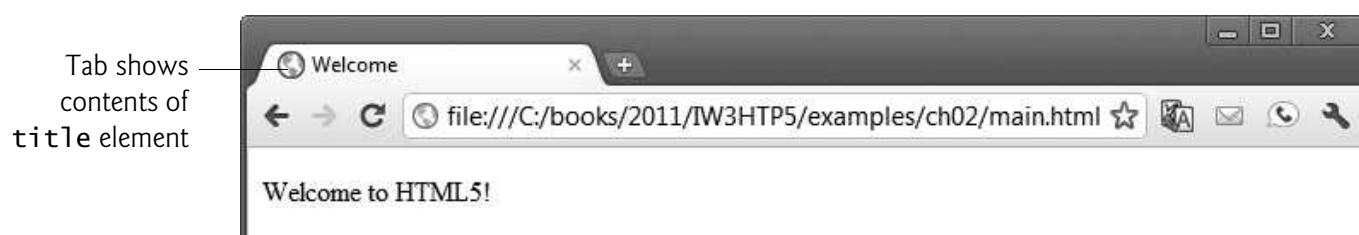
# Основни поими за HTML5

- HTML5 е т.н. **markup** јазик
  - Ја специфицира структурата и содржината на документи кои се прикажуваат во веб прелистувачи
- Креирање на HTML5 документи се врши со пишување на HTML5 markup текст во текстуален едитор и негово зачувување со .html или .htm екstenзија
  - Notepad,TextEdit, vi, emacs, Visual Studio Code
- HTML документите се чуваат на веб сервер
- Клиентите (веб прелистувачите) испраќаат барање за одреден HTML документ до веб серверот
- Откако ќе го добијат, го прикажуваат на еcran
  - Ги разбираат HTML таговите

# Едноставен HTML5 пример

```
1 <!DOCTYPE html>
2
3 <!-- Fig. 2.1: main.html -->
4 <!-- First HTML5 example. -->
5 <html>
6   <head>
7     <meta charset = "utf-8">
8     <title>Welcome</title>
9   </head>
10
11   <body>
12     <p>Welcome to HTML5!</p>
13   </body>
14 </html>
```

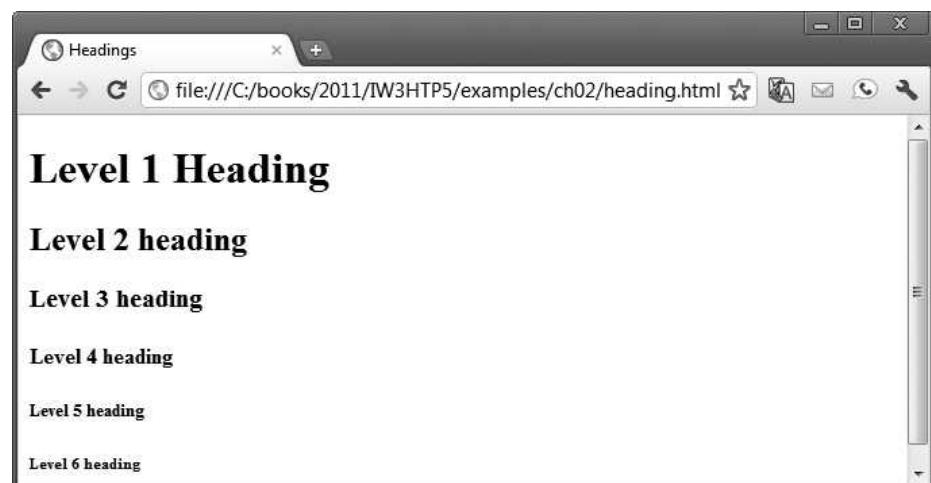
- DOCTYPE му кажува на веб пребарувачот дека станува збор за HTML документ
- <!-- --> коментари
- <head> ... </head>
  - Информација за документот: знаковно множество, наслов, скрипти и форматирање
- <body> ... </body>
  - Содржина која се прикажува во веб прелистувачот



# HTML5 наслови (headings)

```
1 <!DOCTYPE html>
2
3 <!-- Fig. 2.2: heading.html -->
4 <!-- Heading elements h1 through h6. -->
5 <html>
6   <head>
7     <meta charset = "utf-8">
8     <title>Headings</title>
9   </head>
10
11 <body>
12   <h1>Level 1 Heading</h1>
13   <h2>Level 2 heading</h2>
14   <h3>Level 3 heading</h3>
15   <h4>Level 4 heading</h4>
16   <h5>Level 5 heading</h5>
17   <h6>Level 6 heading</h6>
18 </body>
19 </html>
```

- Постојат 6 големини на наслови
  - <h1> ... </h1> до <h6> ... </h6>, во опаѓачки редослед
- Создаваат преглед за документот и се индексирани од страна на пребарувачите



# HTML5 поврзувања (hyperlinks)

```
1  <!DOCTYPE html>
2
3  <!-- Fig. 2.3: links.html -->
4  <!-- Linking to other web pages. -->
5  <html>
6      <head>
7          <meta charset = "utf-8">
8          <title>Links</title>
9      </head>
10
11     <body>
12         <h1>Here are my favorite sites:</h1>
13         <p><strong>Click a name to visit that site.</strong></p>
14
15         <!-- create four text hyperlinks -->
16         <p><a href = "http://www.facebook.com">Facebook</a></p>
17         <p><a href = "http://www.twitter.com">Twitter</a></p>
18         <p><a href = "http://www.foursquare.com">Foursquare</a></p>
19         <p><a href = "http://www.google.com">Google</a></p>
20
21     </body>
</html>
```

— Линковите се креираат со елементот `<a> ... </a>`

- Атрибутот `href` ја одредува локацијата на бараниот ресурс: веб страна, датотека, e-mail адреса



# HTML5 поврзувања - email

```
1  <!DOCTYPE html>
2
3  <!-- Fig. 2.4: contact.html -->
4  <!-- Linking to an e-mail address. -->
5  <html>
6      <head>
7          <meta charset = "utf-8">
8          <title>Contact Page</title>
9      </head>
10
11     <body>
12         <p>
13             To write to <a href = "mailto:deitel@deitel.com">
14                 Deitel & Associates, Inc.</a>, click the link and your default
15                 email client will open an email message and address it to us.
16         </p>
17     </body>
18 </html>
```



# HTML5 слики (images)

```
1 <!DOCTYPE html>
2
3 <!-- Fig. 2.6: picture.html -->
4 <!-- Including images in HTML5 files. -->
5 <html>
6   <head>
7     <meta charset = "utf-8">
8     <title>Images</title>
9   </head>
10
11  <body>
12    <p>
13      <img src = "cpphttp.png" width = "92" height = "120"
14          alt = "C++ How to Program book cover">
15      <img src = "jhttp.png" width = "92" height = "120"
16          alt = "Java How to Program book cover">
17    </p>
18  </body>
19 </html>
```



## □ <img>

- Атрибутот `src` ја одредува локацијата на сликата
- Ако веб пребарувачот не може да ја прикаже сликата, го прикажува текстот наведен во `alt` атрибутот

## □ Слики како линкови

- вгнездени во `<a>` елементот:
- `<a href = "links.html">`  
`<img src = "buttons/links.jpg"`  
`width = "65"`  
`height = "50" alt = "Links">`  
`</a>`

## □ Void елементи

- Содржат само атрибути и не прават markup на текст

# Користење слики како hyperlinks

```
1  <!DOCTYPE html>
2
3  <!-- Fig. 2.7: nav.html -->
4  <!-- Images as link anchors. -->
5  <html>
6      <head>
7          <meta charset = "utf-8">
8          <title>Navigation Bar</title>
9      </head>
10
11     <body>
12         <p>
13             <a href = "links.html">
14                 <img src = "buttons/links.jpg" width = "65"
15                     height = "50" alt = "Links">
16             </a>
17
18             <a href = "list.html">
19                 <img src = "buttons/list.jpg" width = "65"
20                     height = "50" alt = "List of Features">
21             </a>
22
23             <a href = "contact.html">
24                 <img src = "buttons/contact.jpg" width = "65"
25                     height = "50" alt = "Contact Me">
26             </a>
27
28             <a href = "table1.html">
29                 <img src = "buttons/table.jpg" width = "65"
30                     height = "50" alt = "Tables Page">
31             </a>
32
33             <a href = "form.html">
34                 <img src = "buttons/form.jpg" width = "65"
35                     height = "50" alt = "Feedback Form">
36             </a>
37         </p>
38     </body>
39 </html>
```



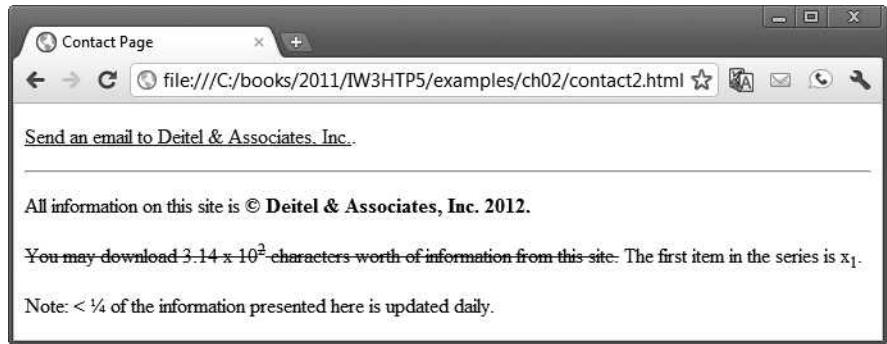
# HTML5 специјални карактери (1/2)

- `<p>if x<10 then increment x by 1</p>`
  - Ќе јави грешка бидејќи карактерот (`<`) е резервиран за стартни и крајни тагови
- HTML5 нуди character entity references
- `<p>if x < 10 then increment x by 1</p>`

Symbol	Description	Character entity reference
<i>HTML5 character entities</i>		
&	ampersand	&amp;
,	apostrophe	&apos;
>	greater-than	&gt;
<	less-than	&lt;
"	quote	&quot;
<i>Other common character entities</i>		
non-breaking space		&nbsp;
©	copyright	&copy;
—	em dash	&mdash;
–	en dash	&ndash;
¼	fraction 1/4	&frac14;
½	fraction 1/2	&frac12;
¾	fraction 3/4	&frac34;
...	horizontal ellipsis	&hellip;
®	registered trademark	&reg;
§	section	&sect;
™	trademark	&trade;

# HTML5 специјални карактери (2/2)

```
1 <!DOCTYPE html>
2
3 <!-- Fig. 2.9: contact2.html -->
4 <!-- Inserting special characters. -->
5 <html>
6   <head>
7     <meta charset = "utf-8">
8     <title>Contact Page</title>
9   </head>
10
11  <body>
12    <p>
13      <a href = "mailto:deitel@deitel.com">Send an email to
14        Deitel & Associates, Inc.</a>.
15    </p>
16
17    <hr> <!-- inserts a horizontal rule -->
18
19    <!-- special characters are entered -->
20    <!-- using the form &code; -->
21    <p>All information on this site is <strong>&copy;
22      Deitel & Associates, Inc. 2012.</strong> </p>
23
24    <!-- to strike through text use <del> element -->
25    <!-- to subscript text use <sub> element -->
26    <!-- to superscript text use <sup> element -->
27    <!-- these elements are nested inside other elements -->
28    <p><del>You may download  $3.14 \times 10^2$ </sup>2</sup>
29      characters worth of information from this site.</del>
30      The first item in the series is  $x<sub>1</sub>$ .</p>
31
32      <p>Note: <math>\frac{1}{4}</math> of the information
33        presented here is updated daily.</p>
34  </body>
35 </html>
```

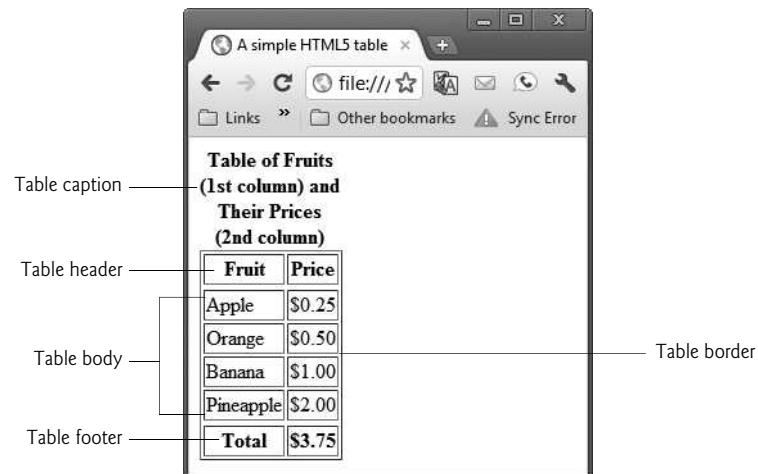


# HTML5 листи и табели

- `<ul> ... </ul>`
  - Неподредена листа
- `<ol> ... </ol>`
  - Подредена листа
- `<li> ... </li>`
  - Член на листа

links2.html  
list.html  
table2.html

- `<table> ... </table>`
  - Атрибути: border, summary
- `<caption>` наслов на табелата
- `<thead>` прв дел од табелата
- `<tbody>` тело на табелата
- `<tfoot>` последен дел од табелата
- `<tr>` редица
- `<th>` заглавие
- `<td>` податочна ќелија



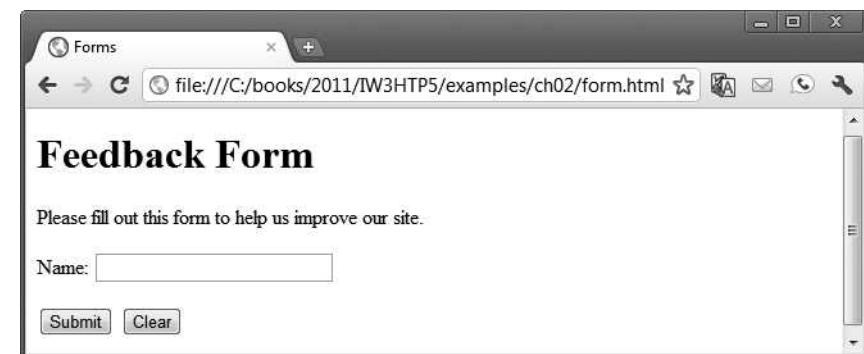
# HTML5 форми (1/3)

- HTML5 обезбедува механизам наречен форма за собирање податоци од корисник
- Податоците кои корисник ги внесува на веб страна се праќаат до веб сервер кој нуди пристап до ресурсите на сајтот
  - Ресурсите може да се сместени или на истата машина како веб серверот или на машина до која веб серверот може да пристапи преку Интернет
- <form>
  - Атрибут <method> за специфицирање како податоците од формата се испраќаат до веб серверот
    - `method = “post”` - ги прилепува податоците кон барањето, кое го содржи протоколот HTTP и URL адресата на бараниот ресурс (транспарентно за корисникот)
    - `method = “get”` – податоците од формата директно со прилепуваат кон URL на скриптата и се видливи во Address полето на веб прелистувачот
  - Атрибут <action> го специфицира URL на скрипта на веб серверот која ќе биде повикана за процесирање на податоците од формата
- <input> е елемент за спецификација на податоците кои и се предаваат на скриптата што ја процесира формата (т.н. form handler)
  - Атрибут <type>
- Визуелни (копчиња, интерактивни GUI елементи) и невизуелни компоненти (hidden input)
- Input елементи <text>, <submit>, <reset>

# HTML5 форми (2/3)

```
1 <!DOCTYPE html>
2
3 <!-- Fig. 2.14: form.html -->
4 <!-- Form with a text field and hidden fields. -->
5 <html>
6   <head>
7     <meta charset = "utf-8">
8     <title>Forms</title>
9   </head>
10
11 <body>
12   <h1>Feedback Form</h1>
13
14   <p>Please fill out this form to help
15     us improve our site.</p>
16
17   <!-- this tag starts the the form, gives the -->
18   <!-- method of sending information and the -->
19   <!-- location of the form-processing script -->
20   <form method = "post" action = "http://www.deitel.com">
21     <!-- hidden inputs contain non-visual -->
22     <!-- information that will also be submitted -->
23     <input type = "hidden" name = "recipient"
24       value = "deitel@deitel.com">
25     <input type = "hidden" name = "subject"
26       value = "Feedback Form">
27     <input type = "hidden" name = "redirect"
28       value = "main.html">
29
30   <!-- <input type = "text"> inserts a text field -->
31   <p><label>Name:
32     <input name = "name" type = "text" size = "25"
33       maxlength = "30">
34   </label></p>
35
```

```
36
37   <p>
38     <!-- input types "submit" and "reset" insert -->
39     <!-- buttons for submitting and clearing the -->
40     <!-- form's contents, respectively -->
41     <input type = "submit" value = "Submit">
42     <input type = "reset" value = "Clear">
43   </p>
44 </form>
45 </body>
46 </html>
```



# HTML5 форми (3/3)

- Дополнителни form елементи
  - <textarea> за вметнување текстуален дел со повеќе линии во една форма
    - Атрибути `rows` и `cols` (број на карактери по линија)
  - <password> за вметнување сензитивни информации маскирани со \*
  - <checkbox>
  - <radio>
  - <select>

form2.html

The screenshot shows a web browser window titled 'More Forms' displaying a 'Feedback Form'. The URL in the address bar is 'file:///C:/books/2011/IW3HTP5/examples/ch02/form2.html'. The form has the following fields:

- Name:** A text input field.
- Comments:** A large text area with placeholder text 'Enter comments here.'
- E-mail Address:** A text input field.
- Things you liked:** A section with checkboxes for 'Site design', 'Links', 'Ease of use', 'Images', 'Source code', and 'Other'.
- How did you get to our site?:** A section with radio buttons for 'Search engine', 'Links from another site', 'Deitel.com Web site', 'Reference in a book', 'Other', and 'None'.
- Rate our site:** A dropdown menu currently set to 'Amazing' with options ranging from '1' to '10' and 'Awful'.

# HTML5 внатрешно поврзување и meta елементи

- Промена на локација во рамки на еден документ
  - href атрибутот го содржи id атрибутот на тагот до кој сакаме да се позиционираме, предводен со #
  - Може да се позиционираме на определена локација во друг документ: href = "filename.html#id"
- internal.html
- Meta елементите ја специфицираат информацијата за страната која понатаму се чита од страна на веб пребарувачите
- Meta елементите се еден начин за оптимизација при пребарување (SEO) – процес со кој го зголемуваме пронаоѓањето и рангирањето на веб страната од страна на веб пребарувачите
- Meta елементите вклучуваат име - name (тип на meta елементот) и содржина - content (информација која ја користат веб пребарувачите и ја споредуваат со она што е пребарано)
  - Meta елементите не се видливи и се вклучуваат во head делот

meta.html

# HTML5 нови input елементи (1/2)

- color – или хексадецимален код или палета на бои
- Атрибут autofocus – може да се искористи само на еден input елемент во форма, дава фокус на тој елемент
- Самовалидирање на клиентска страна
  - Атрибут formnovalidate
- date – yyyy-mm-dd
- datetime
- datetime-local
- email – една или повеќе (атрибут multiple)
- Атрибут placeholder – типично сив текст (само за text, search, url, tel, email, password)
- Атрибут required
- month – yyyy-mm
- number – атрибути min, max, step

The image contains three screenshots of a web browser window titled "New HTML5 Input Types".

- Screenshot 1:** Shows a "Color" input field containing "Jane" and a "(Hex)" link. Below it is a "Date" input field with a dropdown arrow, displaying the error message "Invalid value. (yyyy-mm-dd)".
- Screenshot 2:** Shows an "Email" input field containing "name.name.com" and a "(name@don" link. Below it is a "Month" input field with a dropdown arrow, displaying the error message "Please enter an email address. (yyyy-mm)".
- Screenshot 3:** Shows an "Email" input field containing "name@don" and a "(name@don" link. Below it is a "Month" input field with a dropdown arrow, displaying the error message "Please fill out this field. (yyyy-mm)".
- Screenshot 4:** Shows a "Number" input field containing "4" and a "(Enter a number between 0 and 7)" link.

# HTML5 нови input елементи (2/2)

- range
- search
- tel – не е самовалидирачки, атрибут pattern
- time
- url
- week
- input елемент, атрибут autocomplete
- datalist елемент – влезни опции за text input елемент



This form demonstrates the new HTML5 autocomplete attribute.

First Name:	<input type="text" value="J"/> (First name)
Last Name:	<input type="text" value="Jane"/> (Last name)
Email:	<input type="text" value="name@domain.com"/> (name@domain.com)
Birth Month:	Select a month

# HTML5 page-structure елементи (1/3)

18

```
<header> <!-- header element creates a header for the page -->

<h1>Welcome to the Deitel Buzz Online<h1>

<!-- time element inserts a date and/or time -->
<time>2012-01-17</time>
```

```
</header>
```



```
<footer>
```

```
<!-- wbr element indicates the appropriate place to break a -->
<!-- word when the text wraps -->
<h6>&copy; 1992-2012 by Deitel & Associates, Inc.
All Rights Reserved.<h6>
<!-- address element represents contact information for a -->
<!-- document or the nearest body element or article -->
<address>
Contact us at <a href = "mailto:deitel@deitel.com">
deitel@deitel.com</a>
</address>
</footer>
```

© 1992-2012 by Deitel & Associates, Inc. All Rights Reserved.

Contact us at [deitel@deitel.com](mailto:deitel@deitel.com)

# HTML5 page-structure елементи (2/3)

19

```
<section id = "2"> <!-- Begin section 2 -->  
  <h2>How to Program Series Books</h2>  
  <h3><em>Java How to Program, 9/e</em></h3>  
  
<figure> <!-- figure element describes the image -->  
  <img src = "jhtp.jpg" alt = "Java How to Program, 9/e" />  
  
<!-- figurecaption element inserts a figure caption -->  
  <figcaption><em>Java How to Program, 9/e</em>  
    cover.</figcaption>  
</figure>
```

**How to Program Series Books**

*Java How to Program, 9/e*



*Java How to Program, 9/e* cover.

# HTML5 page-structure елементи (3/3)

20

<!--article element represents content from another source -->

<article>

<header>

<h5>From

<em>

<a href = "http://www.deitel.com/books/jhtp9/">

Java How to program, 9/e: </a>

</em>

</h5>

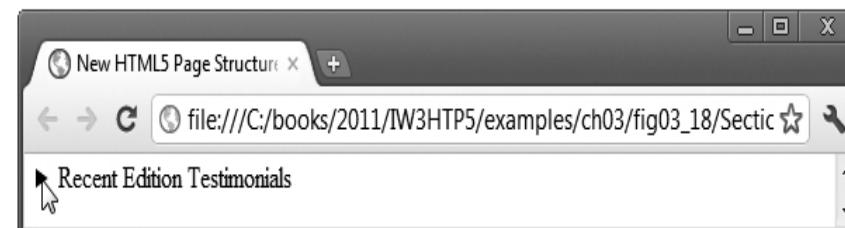
</header>

<details>

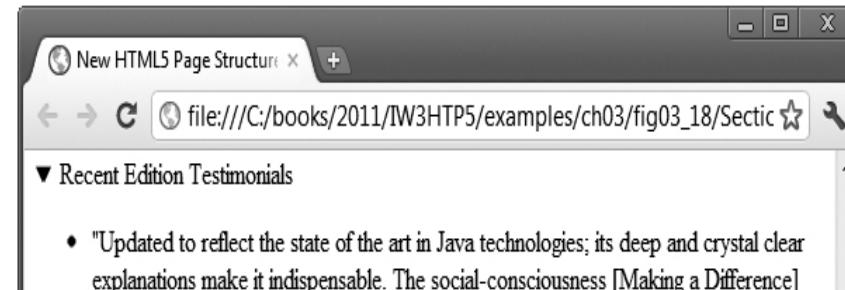
<summary>Recent Edition Testimonials</summary>

<ul>

<li>"Updated to reflect the state of the art in Java technologies; its deep and crystal clear explanations make it indispensable. The social-consciousness



From Java How to program, 9/e:



# Домашна задача #1

- Да се изработи html документ со form за внесување податоци како на сликата подолу
- Да се постави html документот на github до 20.10.2024, 23:59

**Order pizza!**

Select the pizza size:

Big  
 Medium  
 Small

Select the crust type:

Deep Dish ▾

Select the filler:

Sausages  
 Pepper  
 Mushrooms

Name:

Phone:

Message: