



Tehnologii Internet

CURSUL 05 – CREAREA PAGINILOR WEB (2)

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași
Facultatea de Automatică și Calculatoare
Departamentul de Calculatoare
Specializarea Tehnologia informației

© 2017-2018 Adrian ALEXANDRESCU



Cuprins

1. Limbajul HTML5
2. Limbajele XML și XHTML



1. Limbajul HTML5

1.1. Introducere

1.2. Elemente HTML5

1.3. Compatibilitatea cu browser-e vechi

1.4. Validarea paginilor HTML



1.1. Limbajul HTML5 - introducere

- Exemplu de cod/pagina HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <h1>Tehnologii internet</h1>
  <p>Hello World!</p>
</body>
</html>
```

Tehnologii internet

Hello World!



1.1. Limbajul HTML5 - introducere

- HTML5 este ultimul standard HTML
- Simplifică declarațiile DOCTYPE și a charset-ului

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<meta charset="UTF-8">
```

- Sunt introduse mai multe elemente noi care țin de semantică, formulare și de elemente grafice și multimedia



1.1. Limbajul HTML5 - introducere

Declarația <!DOCTYPE>

- În HTML 4.01 Strict:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

- În XHTML 1.1:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
```

- În HTML 5:

```
<!DOCTYPE html>
```



1.1. Limbajul HTML5 - introducere

Setul de caractere

- Setul de caractere (charset) implicit folosit în HTML5 este UTF-8
- Charset-uri
 - ASCII – 127 caractere
 - ANSI (Windows-1252) – 256 caractere
 - ISO-8859-1 – 256 caractere
 - UTF-8



1.1. Limbajul HTML5 - introducere

Setul de caractere

- În HTML 4:

```
<meta http-equiv="Content-Type"  
content="text/html; charset=ISO-8859-1">
```

- În HTML 5:

```
<meta charset="UTF-8">
```




1.1. Limbajul HTML5 - introducere

Elemente scoase din HTML5

<acronym>	
<applet>	<frame>
<basefont>	<frameset>
<big>	<noframes>
<center>	<strike>
<dir>	<tt>



1.2. Elemente HTML5

Elemente semantice

- Sunt elemente care au o anumită semnificație
- Exemple de elemente semantice:
 - `<form>`, `<table>`, ``
- Exemple de elemente non-semantice:
 - `<div>`, ``



1.2. Elemente HTML5

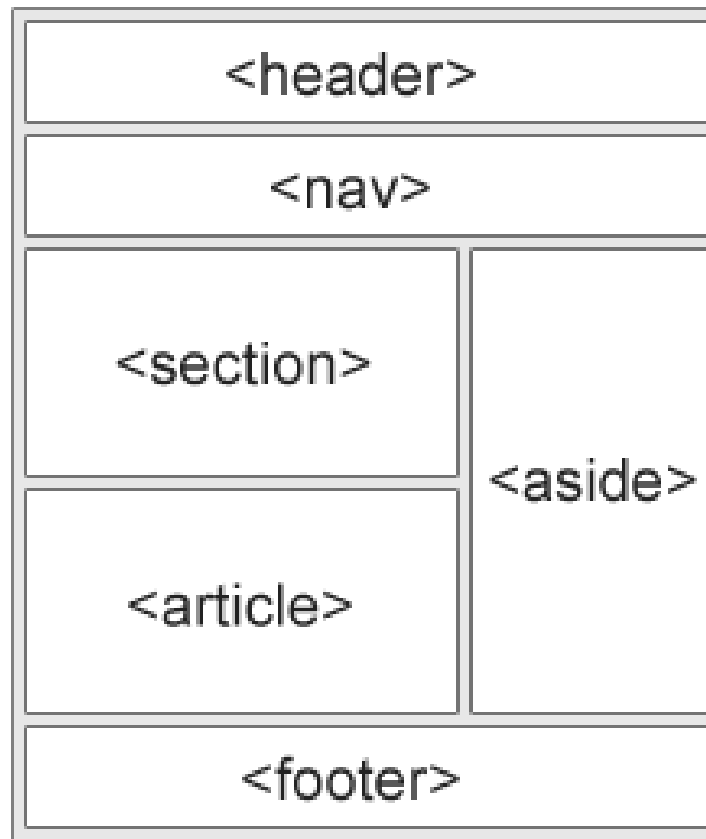
Elemente semantice

Tag	Descriere
<main>	Conținutul principal al unui document
<header>	Antetul unui document sau al unei secțiuni
<nav>	Link-urile de navigare
<section>	Secțiuni într-un document
<article>	Conținut independent
<aside>	Conținut lângă conținutul principal (sidebar)
<footer>	Footer-ul unui document sau al unei secțiuni



1.2. Elemente HTML5

Elemente semantice



Sursa: http://http://www.w3schools.com/html/html5_semantic_elements.asp



1.2. Elemente HTML5

Elemente semantice

Tag	Descriere
<details>	Conținut care poate fi ascuns sau nu de către utilizator
<summary>	Antetul vizibil pentru un element <details>
<figure>	Conținut semi-independent care reprezintă o imagine, diagramă, secvență de cod, ...
<figcaption>	Legenda unui element <figure>
<mark>	Text evidențiat (highlighted)
<time>	Definește o dată și/sau oră



1.2. Elemente HTML5

Formulare

- 3 tag-uri noi:
`<datalist>`, `<keygen>`, `<output>`
- 2 attribute noi pentru tag-ul `form`
`autocomplete`, `novalidate`
- 16 attribute noi pentru tag-ul `input`
- 13 valori noi pentru atributul `type` al tag-ului `input`
`color`, `date`, `datetime`, `datetime-local`,
`email`, `month`, `number`, `range`, `search`, `tel`,
`time`, `url`, `week`



1.2. Elemente HTML5

Elemente grafice

- Tag-ul `<canvas>`
 - Container grafic
 - Este folosit pentru a desena figuri geometrice, text și imagini
 - Desenarea se face printr-un limbaj de scripting (JavaScript) Canvas has several methods for drawing paths, boxes, circles, text, and adding images



1.2. Elemente HTML5

Elemente grafice

- Tag-ul `<svg>`
 - SVG – Scalable Vector Graphics
 - Folosește formatul XML
 - Imaginile SVG sunt scalabile



1.2. Elemente HTML5

Elemente media

- Video
 - *.mp4*, *.webm*, *.ogg*
 - Tag-ul: `<video>`
- Sunet
 - *.mp3*, *.wav*, *.ogg*
 - Tag-ul: `<audio>`
- Alte tag-uri:
 - `<source>` - sursa (src) și tipul (type) fișierului audio/video
 - `<track>` - fișiere care conțin text (e.g., subtitrări)



1.2. Elemente HTML5

Elemente media

- Obiecte
 - Tag-uri: `<object>` și `<embed />`
 - Permit inserarea în documentul HTML a plugin-urilor (e.g., applet-uri Java, flash player-e)

```
<embed width="400" height="50" src="bookmark.swf" />
```

```
<embed width="100%" height="500px" src="snippet.html"/>
```

```
<embed src="audi.jpeg" />
```



1.2. Elemente HTML5

Elemente media

- Videouri YouTube

```
<iframe width="420" height="315"
src="http://www.youtube.com/embed/XGSy3_Czz8k">
</iframe>
```

```
<object width="420" height="315"
data="http://www.youtube.com/v/XGSy3_Czz8k">
</object>
```

```
<embed width="420" height="315"
src="http://www.youtube.com/v/XGSy3_Czz8k" />
```



1.3. Compatibilitatea cu browser-e vechi

- Implicit, browser-ele consideră că elementele nerecunoscute (nesuportate) sunt elemente inline
- Astfel, pentru a interpreta corect noile tag-uri din HTML5 trebuie adăugat codul CSS:

```
header, section, footer, aside, nav, main,  
article, figure {  
    display: block;  
}
```



1.3. Compatibilitatea cu browser-e vechi

- În HTML5 pot fi adăugate tag-uri proprii care nu sunt în lista de tag-uri standard HTML
- Pentru ca IE să recunoască tag-ul definit:

```
<script>document.createElement("carte")</script>
```

- Exemplu:

```
<carte>The Shinning, Stephen King</carte>
```

- IE9 și versiunile anterioare nu permit adăugarea stilurilor; soluția:

```
<!--[if lt IE 9]>
```

```
<script src="http://html5shiv.googlecode.com/  
svn/trunk/html5.js"></script>
```

```
<![endif]-->
```



1.4. Validarea paginilor HTML

- Site-ul <http://validator.w3.org/> poate verifica dacă un document HTML este valid
- Validarea presupune verificarea gramaticii, vocabularului și a sintaxei limbajului



2. Limbajele XML și XHTML

2.1. Limbajul XML – introducere

2.2. Exemplu XML

2.3. Limbajul XHTML - introducere



2.1. Limbajul XML - introducere

- XML – **EX**tensible **M**arkup **L**anguage
- Limbaj de marcare folosit pentru a descrie date
- XML – descrierea datelor
- HTML – afișarea datelor
- Spre deosebire de HTML, în XML tag-urile nu sunt predefinite
- Documentele XML au o structură arborescentă cu un nod rădăcină (en., *root*)
- Nodurile pot avea un părinte direct și mai mulți copii



2.1. Limbajul XML - introducere

- Toate elementele XML trebuie să aibă un tag de închidere
- Tag-urile sunt case-sensitive
- Tag-urile trebuie să fie închise corect
- Doar caracterele < și & sunt strict ilegale în XML
- Toate spațiile din conținutul unui tag sunt păstrate în XML
- Comentariile sunt la fel ca în HTML
- O linie nouă în XML este LF (Line Feed)
- Valorile atributelor trebuie să fie între ghilimele
- Minimizarea atributelor nu este permisă



2.2. Exemplu XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<biblioteca>
  <carti>
    <carte id="1">
      <titlu>The Last Of The Mohicans</titlu>
      <autor>Cooper, James Fenimore</autor>
      <editura>Penguin Books</editura>
      <imprumutata>False</imprumutata>
    </carte>
    <carte id="9">
      <titlu>The Mill On The Floss</titlu>
      <autor>Eliot, George</autor>
      <editura>Penguin Books</editura>
      <imprumutata>False</imprumutata>
    </carte>
  </carti>
  <imprumuturi />
  <returnari />
</biblioteca>
```



2.3. Limbajul XHTML

- XHTML - **EX**tensible **HyperText** **M**arkup **L**anguage
- Este aproape identic cu HTML
- Este mai strict
- Este HTML cu restricțiile din XML cu privire la tag-uri și attribute
- De asemenea:
 - Tag-ul `DOCTYPE` este obligatoriu
 - Tag-urile `<html>`, `<head>`, `<title>` și `<body>` sunt obligatorii



Bibliografie

- <http://www.w3.org/People/Raggett/book4/ch02.html>
- <http://www.w3schools.com/html>
- <http://w3c.github.io/webcomponents/spec/custom/>
- <http://www.w3.org/TR/2013/WD-components-intro-20130606/#introduction>
- <http://www.smashingmagazine.com/2014/03/04/introduction-to-custom-elements/>
- <http://validator.w3.org/>