



ΧΩΡΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Διάλεξη: HTML και Javascript

Διδάσκοντες:

- Νικόλαος Μήτρου, Καθ. ΣΗΜΜΥ ΕΜΠ
- Αναστάσιος Ζαφειρόπουλος, Δρ. Μηχ. ΣΗΜΜΥ ΕΜΠ



HTML - Ετικέτες

- Χρησιμοποιεί σήμανση (markup) μέσα από οδηγίες ή ετικέτες (tags): `<>...</>` της μορφής:
`<ετικέτα>περιεχόμενο </ετικέτα>`
Π.χ. `<p>This is a paragraph.</p>`
- Ο web browser διαβάζει τα έγγραφα HTML και εμφανίζει το εκάστοτε περιεχόμενο σύμφωνα με τη μορφοποίηση που περιέχουν οι ετικέτες.
- Ο web browser δεν εμφανίζει τις ετικέτες HTML, αλλά τις χρησιμοποιεί για να παρουσιάσει το περιεχόμενο της σελίδας.



HTML - Ετικέτες

- Οι ετικέτες HTML συνήθως λειτουργούν ανά ζεύγη (για παράδειγμα `<h1>` και `</h1>`),
 - Η 1^η ονομάζεται ετικέτα έναρξης και η 2^η , ετικέτα λήξης (ή ετικέτα ανοίγματος και ετικέτα κλεισίματος αντίστοιχα).
- Ανάμεσα στις ετικέτες, οι σχεδιαστές ιστοσελίδων μπορούν να τοποθετήσουν κείμενο, πίνακες, εικόνες κλπ.



Αρχείο HTML

- Αποθηκεύουμε το αρχείο με όποιο όνομα θέλουμε αρκεί η επέκτασή του να είναι html.
 - Π.χ. μπορούμε να το ονομάσουμε mypage.htm ή mypage.html
 - Προσοχή:
 - Η html είναι Case-Sensitive!
 - Το αρχείο που δημιουργήθηκε έχει κατάληξη htm ή html;



Hello World!

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <title>My First HTML Page</title>  
  </head>  
<body>  
  <p>Hello World!</p>  
</body>  
</html>
```



HTML - δομή σελίδας

- `<!DOCTYPE html>`
- `<html>`
 - `<head>`
 - `<title>Page title</title>`
 - `</head>`
 - `<body>`
 - `<h1>This is a heading</h1>`
 - `<p>This is a paragraph.</p>`
 - `<p>This is another paragraph.</p>`
 - `</body>`
- `</html>`

- Πληροφορεί ότι το συγκεκριμένο αρχείο είναι αρχείο σε HTML, και ενημερώνει για τον συγκεκριμένο τύπο του.
- Κάθε Web σελίδα αρχίζει με την οδηγία (tag) `<html>` και τελειώνει με την εντολή `</html>`.
- Η πρώτη πληροφορεί τον Web client πως το αρχείο είναι γραμμένο σε γλώσσα HTML και η τελευταία πως ο HTML κώδικας τελείωσε.



HTML - δομή σελίδας

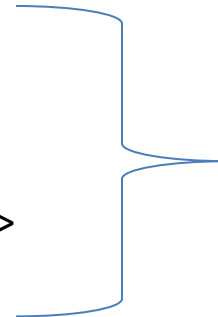
```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Page title</title>
    <meta content="text/html; charset=iso-8859-7">
  </head>
  <body>
    <h1>This is a heading</h1>
    <p>This is a paragraph.</p>
    <p>This is another paragraph.</p>
  </body>
</html>
```

- Η πρώτη ενότητα μιας HTML σελίδας ορίζεται με τις ετικέτες `<head>...</head>`
- Η ετικέτα `<title>` καθορίζει τον τίτλο της σελίδας ο οποίος εμφανίζεται στο πάνω μέρος του παραθύρου του web browser.



HTML Body

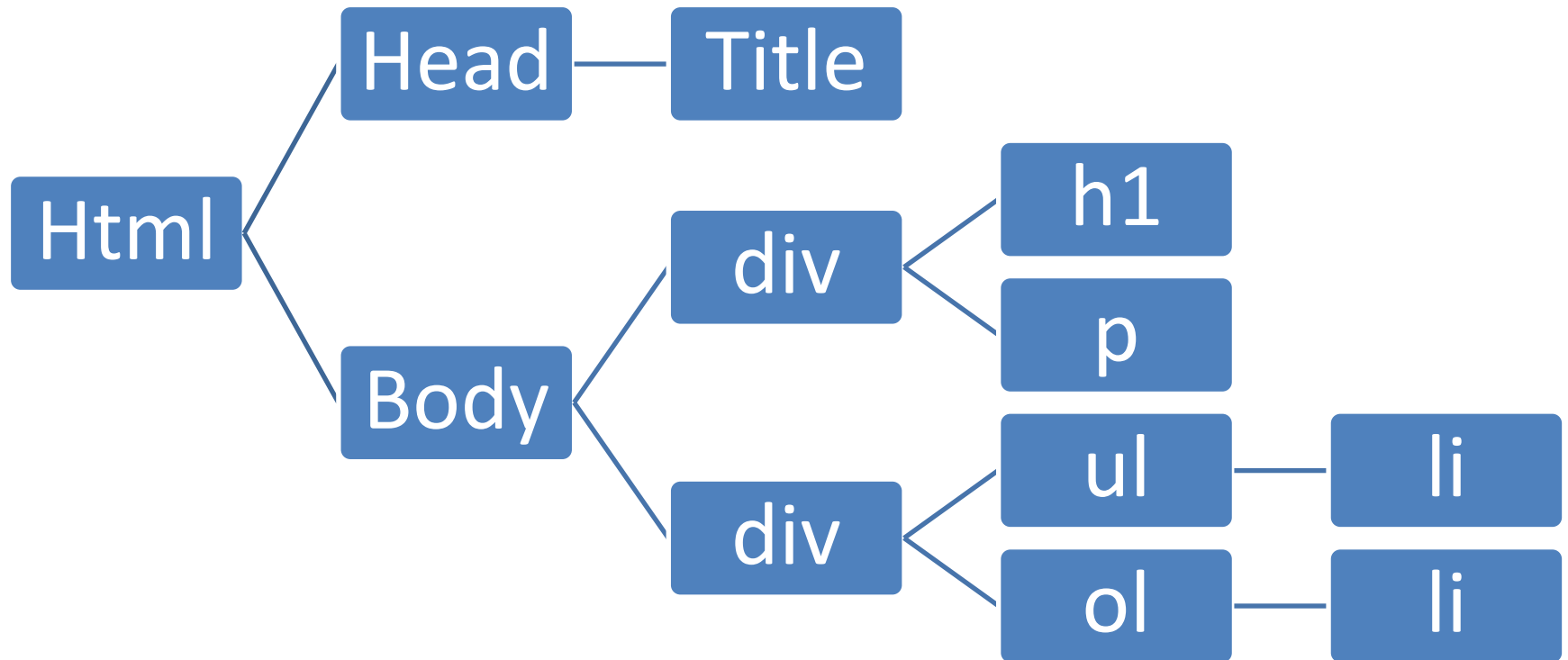
- `<!DOCTYPE html>`
- `<meta charset="UTF-8">`
- `<html>`
 - `<head>`
 - `<title>Page title</title>`
 - `<meta content="text/html; charset=iso-8859-7">`
 - `</head>`
 - `<body>`
 - `<h1>This is a heading</h1>`
 - `<p>This is a paragraph.</p>`
 - `<p>This is another paragraph.</p>`
 - `</body>`
- `</html>`



- Οι ετικέτες `<body>` `</body>` ορίζουν το κυρίως περιεχόμενο της σελίδας μέσα στο οποίο γράφουμε το κείμενο που θέλουμε να εμφανιστεί μαζί με τις HTML ετικέτες που το μορφοποιούν, π.χ. επικεφαλίδες, παράγραφοι, σύνδεσμοι, εικόνες, πίνακες.
- Στην ενότητα αυτή τοποθετούμε επίσης εικόνες, video και ό,τι άλλο θέλουμε να εμφανιστεί στην σελίδα.



Ιεραρχία στοιχείων





Δομικά στοιχεία (elements) της HTML

- Επικεφαλίδες: `<h1>This is heading 1</h1>`
- Παράγραφοι: `<p>This is a paragraph.</p>`
- Αυτή είναι μια οριζόντια γραμμή `<hr>`
- Συνδέσμοι: `This is a link`
- Εικόνες:
``
- `
`: κενή γραμμή (shift+enter)
- Σχόλια στην HTML: `<!-- Αυτό είναι ένα σχόλιο και δεν θα εμφανιστεί στην οθόνη του browser -->`



Πρακτική

- Ορίστε τον τίτλο `<title>` της ιστοσελίδας
- Προσθέστε επικεφαλίδες `<h1>` και `<h2>` με το κείμενό σας
- Προσθέστε μια παράγραφο `<p>` με το κείμενό σας
- Τι κάνουν τα `<hr>` και `
`;
- Προσθέστε ένα σύνδεσμο στην ιστοσελίδα της σχολής
 - Παράδειγμα: `This is a link`
- Προσθέστε μια εικόνα με το λογότυπο του Πανεπιστημίου
 - Παράδειγμα:
``
- Προσθέστε ένα σχόλιο στο `<body>`: `<!-- Αυτό είναι ένα σχόλιο και δεν θα εμφανιστεί στην οθόνη του browser -->`



Ιδιότητες (Properties ή Attributes)

- Μια ετικέτα με ιδιότητες έχει σύνταξη:
`<όνομα-ετικέτας ιδιότητα1="τιμή« ιδιότητα2="τιμη"
ιδιότητα3="τιμη">...</όνομα-ετικέτας>`
- Π.χ. Η ετικέτα `<p>`, για παράδειγμα, μπορεί να πάρει την ιδιότητα `align` η οποία ορίζει την στοίχιση του κειμένου μέσα στην παράγραφο. Η ιδιότητα `align` παίρνει μια από τις τιμές: `left`, `center`, `right`, `justify`
 - `<p align="center">Παράγραφος</p>`
 - `<p align="left">Παράγραφος</p>`
 - `<p align="right">Παράγραφος</p>`
 - `<p align="justify">Παράγραφος</p>`
- ``



Άλλες ετικέτες

- `<nobr>...</nobr>`: Ένα κείμενο να μείνει ολόκληρο σε μια γραμμή
- `<blockquote>` Το κείμενο αυτό εμφανίζεται στην οθόνη αρχίζοντας από δεξιότερη εσοχή απ' ότι το υπόλοιπο κείμενο `</blockquote>`
- `<center>` Το κείμενο αυτό εμφανίζεται με στοίχιση στο κέντρο της οθόνης `</center>`
- `<div>` Δημιουργεί λογικές διαιρέσεις μέσα σε μια σελίδα `</div>`
- `` Τμηματοποιεί κείμενο μέσα σε μια σελίδα ``

Χρησιμοποιούνται αρκετά στην DHTML

```
<div style="font-size:24px; color:red">DIV example</div>
<p>This one is <span style="color:red; font-weight:bold">only a test</span>.</p>
<p>This one is <span style="color:red; font-weight:bold">only a test</span>.</p>
```



Λίστες

- Μη αριθμημένη λίστα

```
<ul>
```

```
<li>Coffee</li>
```

```
<li>Tea</li>
```

```
<li>Milk</li>
```

```
</ul>
```

- Coffee
 - Tea
 - Milk

- Αριθμημένη λίστα

```
<ol>
```

```
<li>Coffee</li>
```

```
<li>Tea</li>
```

```
<li>Milk</li>
```

```
</ol>
```

1. Coffee
2. Tea
3. Milk

- Λίστα ορισμών

```
<dl>
```

```
<dt>Coffee</dt>
```

```
<dd>Black hot drink</dd>
```

```
<dt>Milk</dt>
```

```
<dd>White cold drink</dd>
```

```
</dl>
```

Coffee
Black hot drink
Milk
White cold drink



Πίνακες

- Μας επιτρέπουν να εμφανίσουμε κείμενα και γραφικά στοιχισμένα μέσα σε γραμμές και στήλες.

```
<table border="1">
  <tr>
    <th>προϊόν</th>
    <th>τιμή</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>γάλα</td> <td>1€</td> </tr>
  <tr><td>οδοντόκρεμα</td> <td>2€</td> </tr>
  <caption>τιμές προϊόντων</caption>
</table>
```

Δείτε τη διαφορά στην ευκολία ανάγνωσης

- Παραδείγματα

Πίνακας 1x2

1,1	1,2
-----	-----

Πίνακας 2x3

1,1	1,2	1,3
2,1	2,2	2,3



Φόρμες (forms)

- Παρέχουν δυνατότητα για ανατροφοδότηση από τον χρήστη
- Για να δημιουργήσουμε μια φόρμα χρησιμοποιούμε τις ετικέτες `<form>` και `</form>`.
- Οι κυριότερες ιδιότητες της ετικέτας είναι οι:
 - Name: όνομα φόρμας
 - Method: καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο στέλνονται τα δεδομένα της Φόρμας στον Server
 - Παίρνει τις τιμές *get* ή *post*
 - Action: περιέχει το URL του αρχείου script στον Server το οποίο θα επεξεργαστεί τα στοιχεία της Φόρμας.

```
<form name="form1" method="post"
      action="http://www.wlearn.gr/script.php">
Ηλικία: <input type="text" name="age" value="0" />
</form>
```




Διαμόρφωση κειμένου (Formatting)

- `` - **Bold** text
- `` - **Important** text
- `<i>` - *Italic* text
- `` - *Emphasized* text
- `<mark>` - **Marked** text
- `<small>` - Smaller text
- `` - ~~Deleted~~ text
- `<ins>` - Inserted text
- `<sup>` - ^{superscripted} text.
- `<sub>` - _{subscripted} text.



HTML Styles

- `<tagname style="property:value;">` **property** is a CSS property, **value** is a CSS value
 - Background Color
 - `<body style="background-color:powderblue;">`
 - Text Color
 - `<h1 style="color:blue;">This is a heading</h1>`
 - `<p style="color:red;">This is a paragraph.</p>`
 - Fonts
 - `<h1 style="font-family:verdana;">This is a heading</h1>`
 - Text Size
 - `<h1 style="font-size:300%;">This is a heading</h1>`
 - `<p style="font-size:160%;">This is a paragraph.</p>`
 - Text Alignment
 - `<h1 style="text-align:center;">Centered Heading</h1>`
 - `<p style="text-align:center;">Centered paragraph.</p>`



Πρακτική

- Προσθέστε περαιτέρω συνδέσμους:
 - Παράδειγμα - Σε υποφάκελο: `Προσωπικό`
 - Παράδειγμα - Σε άλλη τοποθεσία, σε νέο παράθυρο: `W3C Schools`
- Προσθέστε μια λίστα
- Προσθέστε ένα πίνακα
- Δημιουργείστε μια λογική διαίρεση `<div>` με δύο τμήματα ``
- Δημιουργείστε μια φόρμα με τρία πεδία
- Διαμορφώστε μέρος του κειμένου



Cascading Style Sheets

- Καθορίζουν τον τρόπο παρουσίασης των διαφόρων στοιχείων της HTML.
- **3 τύποι**
 - **Inline:** Χρησιμοποιώντας την ιδιότητα *style* σε HTML ετικέτες
 - **Internal:** Χρησιμοποιώντας ετικέτα `<style>` στην επικεφαλίδα `<head>`
 - **External:** Χρησιμοποιώντας ένα εξωτερικό αρχείο CSS



Inline CSS

- `<h1 style="color:blue;">This is a Blue Heading</h1>`



Internal CSS

- `<!DOCTYPE html>`
- `<html>`
 - `<head>`
 - `<style>`

```
body { background-color: lightblue; }
h1 {
  color: white;
  text-align: center;
}
p {
  font-family: verdana;
  font-size: 20px;
}

```
 - `</head>`
 - `<body>`
 - `<h1>This is a heading</h1>`
 - `<p>This is a paragraph.</p>`
 - `</body>`
- `</html>`



External CSS

- `<!DOCTYPE html>`
- `<html>`
 - `<head>`
 - `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css">`
 - `</head>`
 - `<body>`
 - `<h1>This is a heading</h1>`
 - `<p>This is a paragraph.</p>`
 - `</body>`
- `</html>`



CSS fonts

```
h1 {  
  color: blue;  
  font-family: verdana;  
  font-size: 300%;  
}  
p {  
  color: red;  
  font-family: courier;  
  font-size: 160%;  
}
```




Πρακτική

- Δημιουργείστε ένα CSS αρχείο με όνομα styles.css

- `<!DOCTYPE html>`
- `<html>`
 - `<head>`
 - `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css">`
 - `</head>`
 - `<body>`
 - `<h1>This is a heading</h1>`
 - `<p>This is a paragraph.</p>`
 - `</body>`
- `</html>`



Javascript

```
<script>  
alert('Γεια σου, κόσμε!');  
var FIRSTvariable = window.prompt("PLEASE FILL IN  
YOUR NAME")  
alert("Your name is " + FIRSTvariable + ".")  
</script>
```

https://www.w3schools.com/html/html_scripts.asp