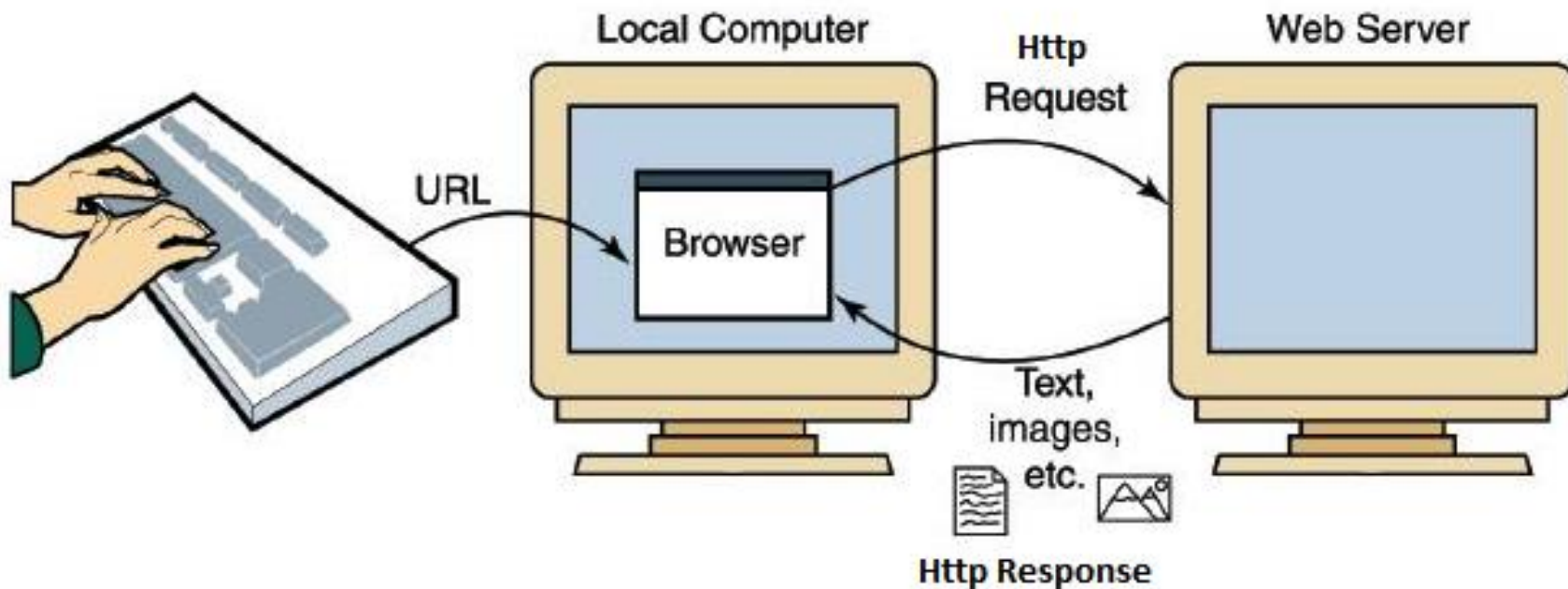

Ανάλυση και Σχεδιασμός Πληροφοριακών Συστημάτων

Εισαγωγή στην HTML

Σοφοκλής Στουραΐτης

Web Εφαρμογές



Τι είναι η Html;

Η **HTML** (Hypertext Markup Language) είναι μια γλώσσα κειμένου που χρησιμοποιείτε για να κατασκευάσουμε ιστοσελίδες (**web pages**).

- **Hypertext** (υπερκείμενο): αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο οι ιστοσελίδες συνδέονται μεταξύ τους. Όταν κάνεις κλικ σε ένα σύνδεσμο (hyperlink ή link) μιας ιστοσελίδας τότε χρησιμοποιείς υπερκείμενο.
- **Markup Language** (γλώσσα επισήμανσης): περιγράφει την δομή και γενικά πως θα προβληθεί η σελίδα.

Οι ιστοσελίδες που επισκεπτόμαστε στο Internet δεν είναι τίποτε άλλο παρά αρχεία τα οποία περιέχουν κώδικα γραμμένο στην γλώσσα **Html**. Οι φυλλομετρητές (web browsers ή browsers) διαβάζουν τα αρχεία αυτά και εμφανίζουν το αποτέλεσμα του κώδικα HTML στην οθόνη μας. Ένα αρχείο HTML (ή ιστοσελίδα) είναι απλά ένα αρχείο κειμένου το οποίο έχει κατάληξη (extension) **.html** (ή **.htm**). Το κείμενο περιέχει ειδικές **ετικέτες (tags)** τις οποίες ξέρει να μεταφράζει ο browser και να προβάλλει τα αποτελέσματα στην οθόνη. Δηλαδή, όταν ο browser ανοίγει ένα αρχείο HTML, διαβάζοντας το ξεχωρίζει τις ετικέτες (**tags**) από όλο το κείμενο και τις χρησιμοποιεί για να προβάλλει το περιεχόμενο, να εισάγει εικόνες, να δημιουργεί συνδέσμους κτλ.

Συγγραφή και Προβολή της HTML

Η συγγραφή **HTML** είναι πολύ εύκολη, αρκεί να «ανοίξουμε» ένα επεξεργαστή κειμένου όπως για παράδειγμα είναι το Notepad των windows, να προσθέσουμε των κώδικα HTML που επιθυμούμε και στην συνέχεια να τα αποθηκεύσουμε σε ένα αρχείο το οποίο θα έχει κατάληξη **.html**. Συνήθως οι επεξεργαστές HTML κώδικα δεν αποτελούν έναν WYSIWYG (What You See Is What You Get) επεξεργαστή κειμένου όπως για παράδειγμα ο Microsoft Word. Δηλαδή, ο HTML κώδικας δεν απεικονίζεται αυτούσιος όταν το HTML αρχείο ανοίγεται από έναν browser. Ωστόσο, υπάρχουν εμπορικά προγράμματα όπως το Adobe Dreamweaver και το Microsoft Frontpage και διάφορα άλλα δωρεάν τα οποία κάνουν την συγγραφή ιστοσελίδων πιο γρήγορη και εύκολη.

Στη συνέχεια για να δούμε την σελίδα μας χρειαζόμαστε έναν web browser, όπως είναι για πχ ο Internet Explorer. Οι πιο δημοφιλής web browsers αυτή τη στιγμή είναι οι: **Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera** και **Safari**.



Λογισμικό Μαθήματος

- Περιβάλλον συγγραφής και επεξεργασίας HTML κώδικα:
[Visual Studio Code](#) (για Windows, Linux, Mac – Εγκατεστημένο στο εργαστήριο)
- Web Browser για την προβολή των σελίδων που θα δημιουργήσουμε:
[Mozilla Firefox Developer Edition](#)

Σημείωση:

Οι υπολογιστές των εργαστηρίων του Τμήματος έχουν εγκατεστημένο το παραπάνω λογισμικό.

Ετικέτες HTML (HTML Tags)

- Η HTML χρησιμοποιεί ειδικές ετικέτες (**tags**) για να δώσει οδηγίες στον web browser.
- Οι ετικέτες είναι ειδικές εντολές που συνήθως ορίζουν την αρχή ή το τέλος μιας λειτουργίας.
- Οι ετικέτες βρίσκονται πάντα μεταξύ των συμβόλων < και >
- Οι ετικέτες συνήθως πάνε ζευγάρι ετικέτα έναρξης (**start tag**) ακολουθεί το περιεχόμενο και κατόπιν η ετικέτα λήξης (**end tag**). Δηλαδή έχουν την μορφή:

<tagname>περιεχόμενο</tagname>

Παράδειγμα: Η ετικέτα **** υποδουλώνει ότι το κείμενο που ακολουθεί θα εμφανιστεί bold μέχρι ο browser να διαβάσει την ετικέτα (λήξης) ****.

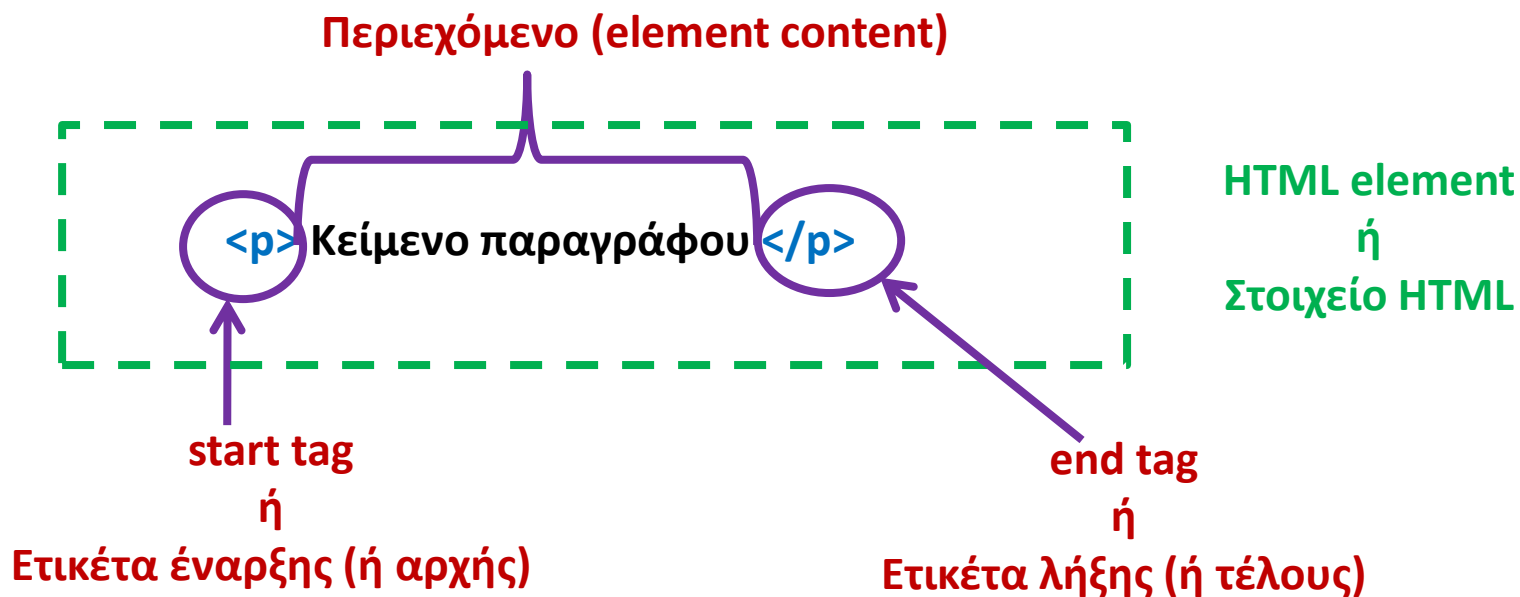
- Η ετικέτα λήξης είναι όμοια με την ετικέτα έναρξης έχοντας τον χαρακτήρα / (**slash**) πριν το όνομα της ετικέτας.
- Οι ετικέτες δεν είναι case sensitive, αλλά να προτιμείτε να τις γράφετε με μικρά γράμματα.

Στοιχεία HTML (HTML Elements)

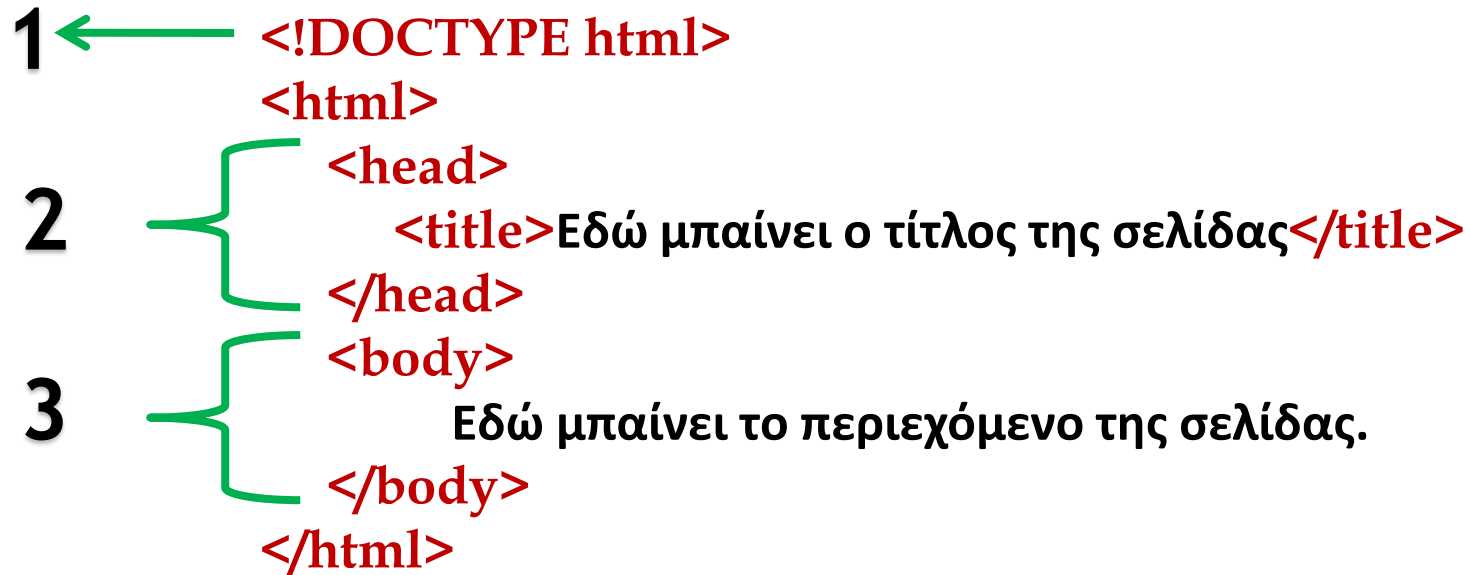
Οι όροι "**HTML tags**" και "**HTML elements**" συνήθως χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν το ίδιο πράγμα.

Όμως, δίνοντας πιο αυστηρό ορισμό το **HTML element** είναι οτιδήποτε περιέχεται μεταξύ της ετικέτας έναρξης (**start tag**) και της ετικέτας λήξης (**end tag**) συμπεριλαμβανομένων των ετικετών.

Παράδειγμα:



Βασική Δομή Σελίδων HTML



Στην πρώτη γραμμή μια σελίδας HTML εμφανίζεται η εντολή DOCTYPE παρόμοια με την παραπάνω η οποία πληροφορεί τον browser για το ποια έκδοση της γλώσσας HTML χρησιμοποιείται στην σελίδα, οπότε εάν κάποιες εντολές (tags) δεν περιλαμβάνονται στην συγκεκριμένη έκδοση, τότε ενδέχεται ο browser να τις αγνοήσει.

Να σημειωθεί ότι το DOCTYPE δεν είναι HTML tag, δεν εμφανίζεται στην οθόνη και δεν έχει end tag (δηλαδή δεν κλείνει).

Οι Ετικέτες <html>, <head> και <title>

<html> ... </html>

- Πληροφορεί τον browser ότι το αρχείο αυτό είναι μια σελίδα Html.
- Περιλαμβάνει μόνο τις ετικέτες <head> και <body>.
- Είναι η «ρίζα» (root) της σελίδας HTML, δηλαδή περιέχει όλες τις ετικέτες που περιέχει η σελίδα (εκτός από το DOCTYPE).

<head> ... </head>

- Περιλαμβάνει πληροφορίες που αφορούν την σελίδα αλλά δεν εμφανίζονται στην οθόνη όταν προβάλλεται η σελίδα από τον browser. Για παράδειγμα η ετικέτα: `<meta charset="UTF-8">` πληροφορεί τον browser ότι το κείμενο της σελίδας έχει κωδικοποίηση UTF-8 (υποστηρίζει και Ελληνικούς χαρακτήρες).
- Περιλαμβάνει ειδικές ετικέτες (`<meta>` tags) οι οποίες πληροφορούν τις μηχανές αναζήτησης για το περιεχόμενο της σελίδας (περιγραφή, λέξεις κλειδιά κτλ).
- Περιλαμβάνει την υποχρεωτική ετικέτα `<title>` η οποία ορίζει τον τίτλο της σελίδας.
- Μπορεί να περιλαμβάνει «συνδέσεις» με εξωτερικά (ή embedded κώδικα) αρχεία **CSS** ή/και **JavaScript** (ετικέτες `<link>` και `<script>` αντίστοιχα).

Η Ετικέτα <body>

<body> ... </body>

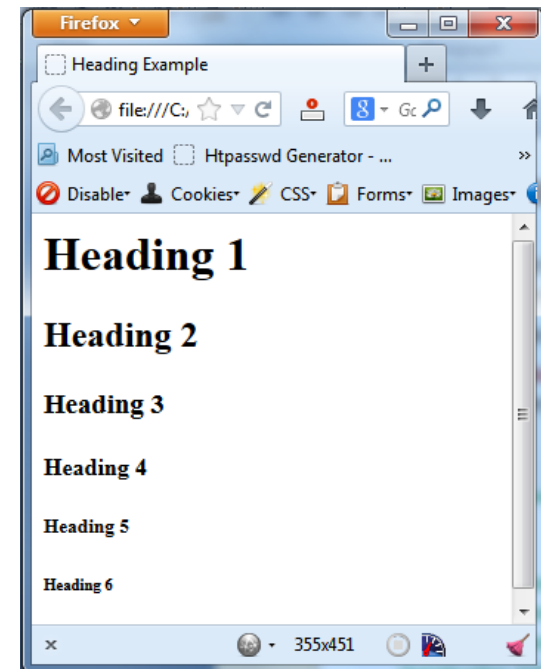
- Περιλαμβάνει όλο το κείμενο και τις ετικέτες της σελίδας που θα προβληθούν στην οθόνη από τον browser. Παράδειγμα κείμενο, επικεφαλίδες, παράγραφοι, εικόνες, links κτλ. Δηλαδή ότι υπάρχει στο <body> θα εμφανιστεί στην οθόνη όταν ο browser φορτώσει την σελίδα.
- Το <body> περιέχει άλλες ετικέτες οι οποίες με τη σειρά τους θα περιέχουν κείμενο (ή/και άλλες ετικέτες).
- Τα περιεχόμενα των <body> και <head> χρησιμοποιούνται αποκλειστικά και μόνο από το καθένα, έτσι οι ετικέτες που περιέχονται μέσα στο <body> (body tags) δεν μπορούν να υπάρξουν μέσα στο <head> (head tags) και αντίστροφα (συνεπώς είναι προκαθορισμένες οι ετικέτες που μπορούν να συμπεριληφθούν στο body ή στο head).
- Πρέπει να υπάρχει μια και μόνο μια ετικέτα <body> σε κάθε σελίδα.
- Πρέπει πάντα να κλείνει με την ετικέτα </body>.

Επικεφαλίδες - Headings

Για να εισάγουμε επικεφαλίδες (Headings) στην σελίδα μας χρησιμοποιούμε την ετικέτα: **<hn>...</hn>**, όπου **n** ακέραιος αριθμός μεταξύ του 1 και του 6. Η επικεφαλίδα **<h1>...</h1>** είναι η πιο σημαντική. Όσο αυξάνεται το **n** τόσο λιγότερο σημαντική γίνεται η επικεφαλίδα. **Παράδειγμα 1:**

```
<html>
  <head>
    <title>Heading Example</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Heading 1</h1>
    <h2>Heading 2</h2>
    <h3>Heading 3</h3>
    <h4>Heading 4</h4>
    <h5>Heading 5</h5>
    <h6>Heading 6</h6>
  </body>
</html>
```

→
*Προβολή στον
Firefox*



- Όταν ο browser διαβάσει μια επικεφαλίδα, τότε αυτόματα αλλάζει γραμμή (line break) τόσο πριν όσο και μετά την επικεφαλίδα (το γιατί συμβαίνει αυτό θα εξηγηθεί παρακάτω).

Παράγραφος - Paragraph

Η ετικέτα **<p>** δηλώνει την αρχή μιας παραγράφου και μπορεί να βρίσκεται οπουδήποτε μέσα σε μια γραμμή στο body μιας σελίδας HTML.

- Η ετικέτα **<p>** πρέπει πάντα να κλείνει με την ετικέτα **</p>**

Παράδειγμα 2:

<html>

<head>

<title>Example using paragraphs</title>

</head>

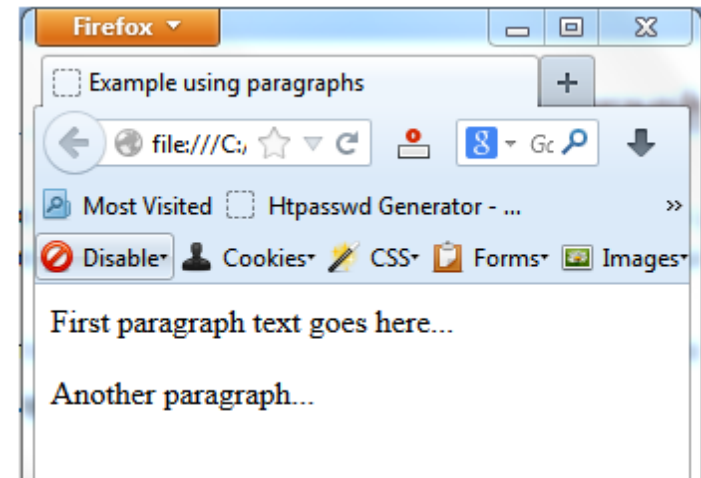
<body>

<p>First paragraph text goes here...</p>

<p>This is another paragraph...</p>

</body>

</html>



- Όταν ο browser διαβάσει μια παράγραφο, τότε αυτόματα αλλάζει γραμμή (line break) τόσο πριν όσο και μετά την επικεφαλίδα (το γιατί συμβαίνει αυτό θα εξηγηθεί παρακάτω).

Κενά Στοιχεία - Empty Elements

Στην Html τα περισσότερα στοιχεία (**elements**) αποτελούνται από την ετικέτα έναρξης (**start tag**), το περιεχόμενο και στο τέλος την ετικέτα λήξης (**end tag**). Όμως, υπάρχουν κάποια στοιχεία τα οποία δεν έχουν περιεχόμενο, τα στοιχεία αυτά καλούνται κενά στοιχεία (**empty elements**) και αποτελούνται μόνο από την ετικέτα έναρξης. Τέτοιες ετικέτες είναι οι **
, **<hr> και **** (θα την δούμε παρακάτω αναλυτικά).

- **
**

Η ετικέτα αλλαγής γραμμής (line break). Όταν ο browser διαβάσει την ετικέτα **
** αλλάζει γραμμή στο κείμενο.

- **<hr>**

Ορίζει μια θεματική αλλαγή όσον αφορά το περιεχόμενο της σελίδας μας. Χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να διαχωρίσουμε κείμενο ή να ορίσουμε μια (σημασιολογική) αλλαγή στην σελίδα μας.

Όταν ο browser διαβάσει την ετικέτα **<hr>** τοποθετεί μια οριζόντια γραμμή αλλάζοντας αυτόματα γραμμή.

Κενά Στοιχεία - Empty Elements (2)

Παράδειγμα 3:

`<html>`

`<head>`

`<title>Example using empty elements</title>`

`</head>`

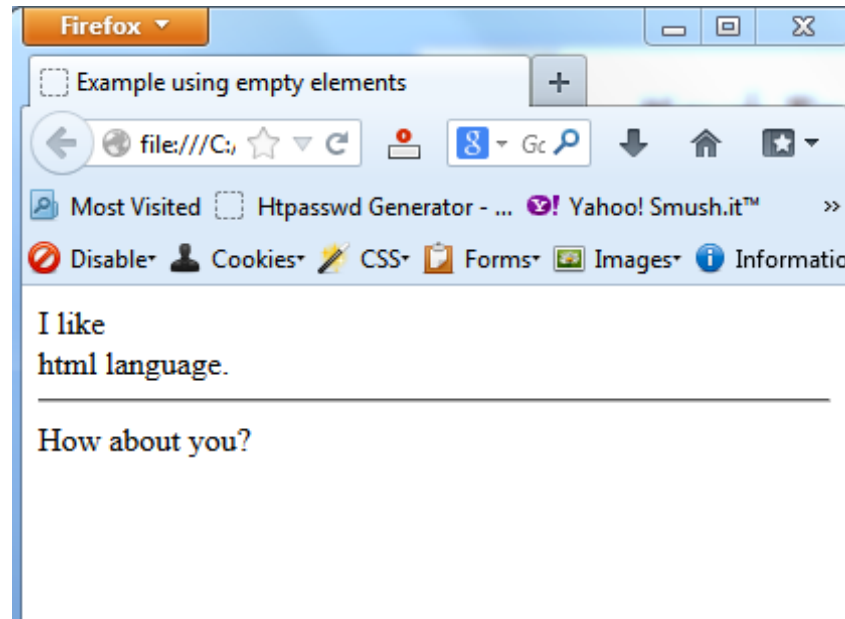
`<body>`

I like`
`html language. `<hr>`How about you?

`</body>`

`</html>`

Προβολή →



Βασικές Ετικέτες μορφοποίησης κειμένου

 ... 	Προβάλλει το κείμενο σε έντονη (bold) γραφή
 ... 	Έχει παρόμοια λειτουργία με την ετικέτα (δηλ. έντονη γραφή) αλλά τονίζοντας την σπουδαιότητα του κειμένου.
<i> ... </i>	Προβάλλει το κείμενο σε πλάγια (<i>italic</i>) γραφή.
 ... 	Έχει παρόμοια λειτουργία με την ετικέτα <i> (δηλ. πλάγια γραφή) αλλά δίνοντας έμφαση στο κείμενο.
<u> ... </u>	Προβάλλει το κείμενο υπογραμμισμένο (<u>underline</u>).
<sup> ... </sup>	Προβάλλει το κείμενο ως εκθέτη (<u>sup</u> erscript). Πχ 3 ²
<sub> ... </sub>	Προβάλλει το κείμενο ως δείκτη (<u>sub</u> script). Πχ X ₂
 ... 	Προβάλλει το κείμενο σαν να είναι διαγραμμένο.
<pre> ... </pre>	Το κείμενο που περιβάλλει αυτή η ετικέτα προβάλλεται ακριβώς όπως είναι γραμμένο στο πρόγραμμα συγγραφής Html, διατηρώντας δηλαδή τα κενά (spaces) και τις κενές γραμμές .
<small>...</small>	Προβάλλει το κείμενο με μικρότερους χαρακτήρες.
<big>...</big>	Προβάλλει το κείμενο με ελαφρώς μεγαλύτερα γράμματα. (Δεν υποστηρίζεται στην Html 5)

Όλες οι παραπάνω ετικέτες (εκτός της <pre>) δεν διασπούν (line break) το κείμενο πριν και μετά όπως οι παράγραφοι και επικεφαλίδες.

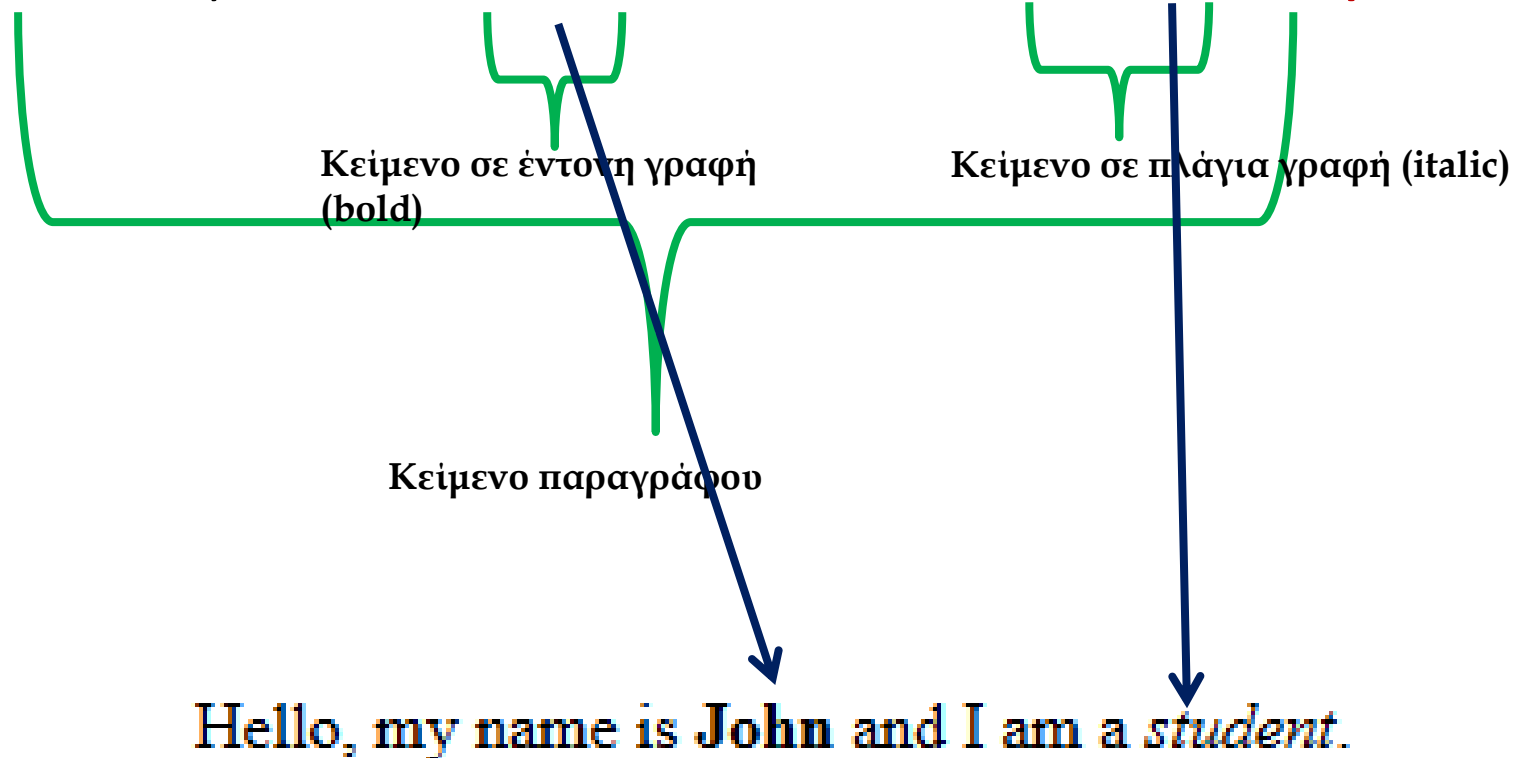


Εμφωλευμένα Στοιχεία - Nested Elements

Στην Html τα περισσότερα στοιχεία μπορούν να περιέχουν άλλα στοιχεία τα οποία ονομάζονται εμφωλευμένα στοιχεία (nested elements).

Παράδειγμα:

<p>Hello, my name is ****John**** and I am a **<i>**student**</i>**.**</p>**



Εμφωλευμένα Στοιχεία - Nested Elements(2)

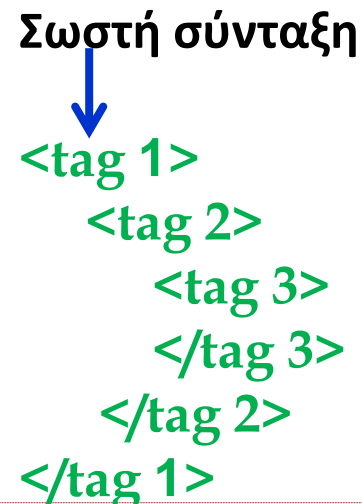
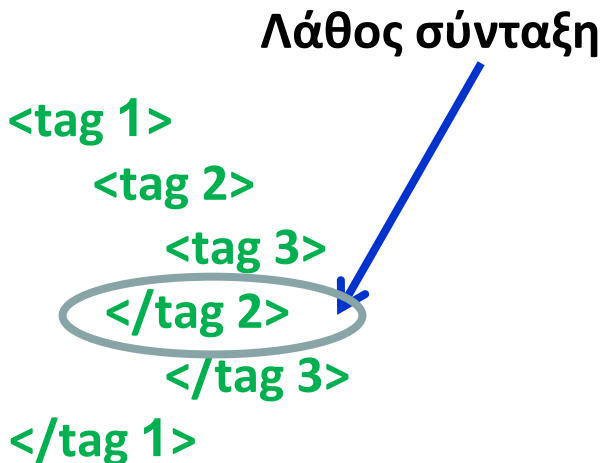
- **Σημείωση:** Όταν τοποθετούμε μια ετικέτα μέσα σε μία άλλη, θα πρέπει να τις κλείσουμε με ανάποδη σειρά και όχι με την σειρά που τις ανοίξαμε.

Παράδειγμα λανθασμένης σύνταξης :

** John Smith **

Παράδειγμα σωστής σύνταξης :

** John Smith **



Σχόλια - Html comments

Ένα σχόλιο αρχίζει με το `<!--` και τελειώνει με το `-->`

Παράδειγμα: `<!--` εδώ μπαίνει το σχόλιο μας `-->`

- Τα σχόλια χρησιμοποιούνται για να γράφουμε σημειώσεις μέσα στον πηγαίο κώδικα της σελίδας Html.
- Δεν εμφανίζονται στην οθόνη του browser. Δηλαδή ο browser τα αγνοεί.
- Τα σχόλια δίνουν την δυνατότητα στον προγραμματιστή να βάλει σημειώσεις για να θυμάται ποιο κομμάτι κώδικα κάνει τι.
- Είναι πολύ χρήσιμα κατά την διαδικασία εντοπισμού λαθών-σφαλμάτων (troubleshooting) της σελίδας, διότι ο προγραμματιστής μπορεί να κάνει σχόλιο τμήμα-τμήμα τον κώδικα της σελίδας μέχρι να εντοπίσει το λάθος χωρίς να χρειάζεται να σβήσει καθόλου κώδικα.

`<!--` Αυτό είναι ένα σχόλιο και δεν θα εμφανιστεί στην οθόνη του browser `-->`

Έναρξη σχολίου

Τερματισμός σχολίου

Ειδικοί Χαρακτήρες (Special Characters)

Character	HTML	NAME
&	&	ampersand
€	€	euro
©	©	copyright
÷	÷	division
>	>	greater than
<	<	less than
«	«	left-pointing double angle quotation mark
»	»	right-pointing double angle quotation mark
	 	non-breaking space (κενό)
£	£	pound
¶	¶	paragraph
®	®	registered
§	§	section
™	™	trade mark

Κατηγορίες Στοιχείων (Block level & Inline)

- **Inline στοιχεία (elements)**

- Μπορούν να περιέχουν μόνο κείμενο ή άλλα **inline** στοιχεία.
- Κατά την στοιχειοθέτησή τους, τα περιεχόμενά τους δεν ξεκινούν σε νέα γραμμή. Δηλαδή δεν «χαλάνε» τη ροή του κειμένου (line breaks).
- Τα inline στοιχεία «δεν έχουν» διαστάσεις μήκος (width) και ύψος (height). Το μήκος και το ύψος τους καθορίζεται αυτόματα (**auto**) από το μήκος και το ύψος του περιεχομένου τους. Παράδειγμα οι ετικέτες:

**, <i>, ,
, , <u>, <a>, , **

- **Block level στοιχεία (elements)**

- Μπορούν να περιέχουν κείμενο, άλλα block level και **inline** στοιχεία.
- Εξ' ορισμού τα block level στοιχεία ξεκινούν σε καινούργια γραμμή και όταν τελειώνουν αλλάζουν γραμμή (line breaks)
- Έχουν μήκος εξ' ορισμού ίσο με όλο το μήκος (width 100%) του στοιχείου που τα περιέχει (parent element), ενώ το ύψος τους καθορίζεται αυτόματα από το ύψος του περιεχομένου τους (height auto). Παράδειγμα οι ετικέτες:

<p>, <h1>...<h6>, <hr>, <pre>, , , , <table>, <tr>, <div>

Part - 2

Ιδιότητες Ετικετών (Attributes)

- Οι **ιδιότητες** (attributes) των ετικετών είναι τιμές που δίνουν στην ετικέτα διάφορα χαρακτηριστικά. Κάθε μια από αυτές τις τιμές επιδρά διαφορετικά στην εμφάνιση ή την λειτουργία των ετικετών. Μια ιδιότητα μπαίνει αμέσως μετά το όνομα της ετικέτας έναρξης και αποτελείται από το όνομα της και μια τιμή μέσα σε διπλά εισαγωγικά.
- Σε μια ετικέτα με attributes η δομή της έχει την παρακάτω μορφή:
<όνομα-ετικέτας ιδιότητα1="τιμή" ιδιότητα2="τιμή" ιδιότητα3="τιμή">
...
</όνομα-ετικέτας>
- Για παράδειγμα η ετικέτα **<a>**, που όπως θα δούμε παρακάτω ορίζει έναν υπερσύνδεσμο (hyperlink ή link), μπορεί να πάρει την ιδιότητα **href** η οποία ορίζει τη διεύθυνση προορισμού του υπερσυνδέσμου.
- Η χρήση των ιδιοτήτων μέσα στις ετικέτες είναι συνήθως προαιρετική. Όμως, σε ορισμένες ετικέτες κάποιες συγκεκριμένες ιδιότητες είναι υποχρεωτικές (πχ στις ετικέτες **<a>** και **** που θα δούμε πιο κάτω).

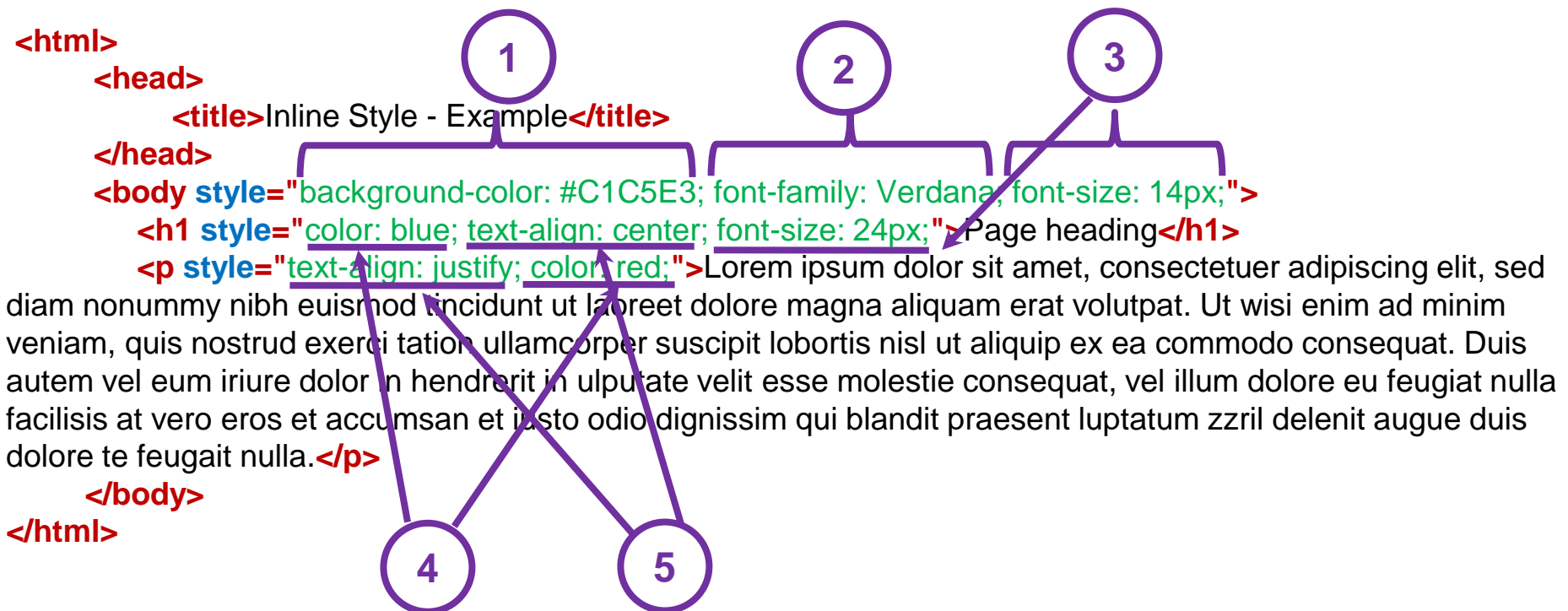
Βασικές Ιδιότητες Ετικετών

Attribute (Ιδιότητα)	Value (Τιμή)	Περιγραφή
id	όνομα id (πχ id="login-name")	Ορίζει ένα μοναδικό όνομα (ταυτότητα) για μια ετικέτα (στοιχείο) που βρίσκεται στο <body> της σελίδας, έτσι ώστε να μπορούμε να αναφερθούμε (μονοσήμαντα) και να κάνουμε ενέργειες στο περιεχόμενο της (συνήθως μέσω CSS ή JavaScript).
class	όνομα της κλάσης (πχ class="skills") ή ονόματα των κλάσεων (πχ class="skills php")	Ορίζουμε για μια ετικέτα (στοιχείο) που βρίσκεται στο <body> ένα ή περισσότερα στυλ (CSS - C ascading S tyle S heets), έτσι μπορούμε να ορίζουμε την εμφάνιση (το χρώμα, το μέγεθος, κτλ.) του περιεχόμενου κειμένου και να κάνουμε ενέργειες όμοιες με αυτές του id . Όμως, σε αντίθεση με το id μπορούν να υπάρχουν περισσότερες από μία ετικέτες που να έχουν το ίδιο όνομα κλάσης.
title	Κείμενο (πχ title="John Smith photo at Paris -1999")	Ορίζει το κείμενο του πλαισίου το οποίο εμφανίζεται όταν αφήνουμε τον δείκτη του ποντικιού μας επάνω στο στοιχείο (tooltip) .
style	CSS δηλώσεις-εντολές (πχ style="color: blue; text-align: center;")	Ορίζουμε το στυλ της ετικέτας (στοιχείου) γράφοντας εντολές css

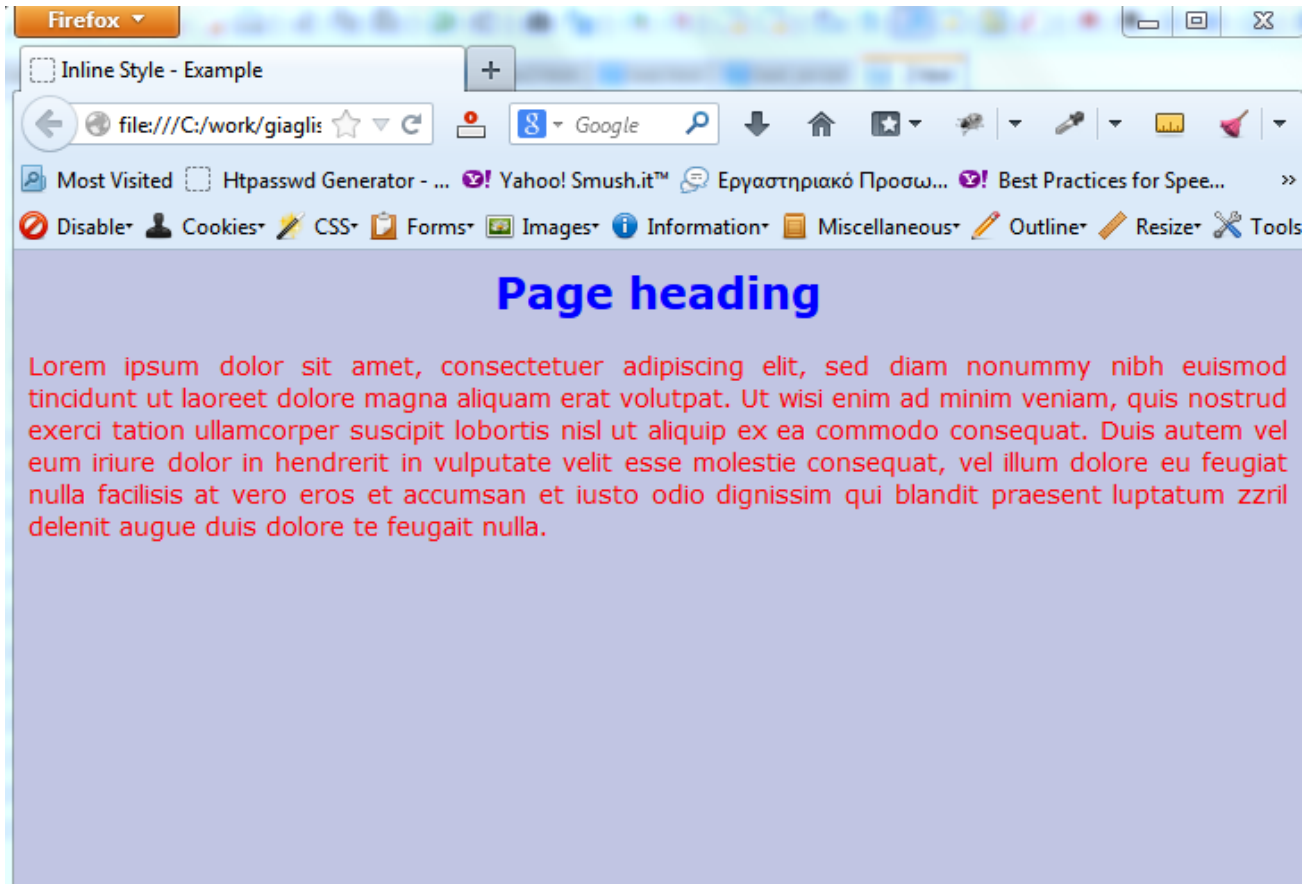
Βασικές Ιδιότητες Ετικετών - Η Ιδιότητα Style

- Μέσω της ιδιότητας **style** των ετικετών μπορούμε να μορφοποιήσουμε το περιεχόμενο κείμενο χρησιμοποιώντας εντολές-δηλώσεις CSS. Ο τρόπος αυτός εισαγωγής CSS στην σελίδα μας ονομάζεται **Inline Style** και θα τον συναντήσουμε περαιτέρω στην ενότητα CSS.

Παράδειγμα Inline Style:



Βασικές Ιδιότητες Ετικετών - Η Ιδιότητα Style (2)



Προβολή παραδείγματος στον Firefox

Βασικές Ιδιότητες Ετικετών - Η Ιδιότητα Style (3)

Στο σημείο αυτό αξίζει να γίνει μια σύντομη αναφορά σε ορισμένες βασικές ιδιότητες CSS τις οποίες θα δούμε αναλυτικότερα στην ενότητα CSS.

- 1 **background-color**: Ορίζει χρώμα παρασκηνίου (background) στο στοιχείο. Το χρώμα συνήθως εισάγεται χρησιμοποιώντας το όνομα του (πχ green, red, yellow [διαβάστε περισσότερα](#)) ή με βάση τον δεκαεξαδικό κωδικό του ([HEX](#)) ο οποίος βασίζεται στον συνδυασμό των χρωμάτων κόκκινο, πράσινο και μπλε (RGB – Red Green Blue).
- 2 **font-family**: Ορίζει την γραμματοσειρά που θα είναι γραμμένο το περιεχόμενο κείμενο. ([διαβάστε περισσότερα](#)).
- 3 **font-size**: Ορίζει το μέγεθος των γραμμάτων του κειμένου που περιέχει το στοιχείο.
- 4 **color**: Ορίζει χρώμα στα γράμματα του κειμένου που περιέχει το στοιχείο. Η αναφορά του χρώματος γίνεται με όμοιο τρόπο όπως και στην ιδιότητα background-color.
- 5 **text-align**: Ορίζει στοίχιση στο κείμενο που περιέχει το στοιχείο. Οι δυνατές τιμές είναι left, center, right και justify για αριστερή, στο κέντρο, δεξιά και πλήρη στοίχιση αντίστοιχα.

Λίστες

Με την χρήση της λίστας, το κείμενο μας γίνεται πιο ευέλικτο σε ορισμένες περιπτώσεις, ειδικά όταν θέλουμε να εισάγουμε οδηγίες (ή βήματα), πίνακες περιεχομένων, μενού πλοήγησης και γενικά στοιχεία που πρέπει να μπουν σε μια σειρά. Οι δυο πιο δημοφιλείς και ευρέως διαδεδομένες λίστες είναι οι παρακάτω:

- **Μη αριθμημένες λίστες** (unordered lists): Για να εισάγουμε μια μη αριθμημένη λίστα χρησιμοποιούμε την ετικέτα ****. Κάθε στοιχείο της λίστας ξεκινά με την ετικέτα **** (list item) και κλείνει με ****. Όταν ο browser διαβάσει την ετικέτα **** τότε προσθέτει αυτόματα ένα μαύρο κύκλο (bullet) πριν από το κείμενο που περιέχει.
- **Αριθμημένες (ή διατεταγμένες) λίστες** (ordered lists): Ομοίως για να εισάγουμε μια αριθμημένη λίστα χρησιμοποιούμε την ετικέτα **** και ισχύουν τα ίδια που ισχύουν με τις μη αριθμημένες () μόνο που ο browser αυτή την φορά προσθέτει αρίθμηση (1, 2 κτλ για κάθε).

Λίστες - Οι Ετικέτες ``, `` και ``)

- Οι ετικέτες ``, `` και `` πρέπει να κλείνουν με τις αντίστοιχες ετικέτες τερματισμού (``, `` και ``).
- Τα ``, `` και `` είναι block level στοιχεία.
- Μέσα στα στοιχεία `` και `` πρέπει να υπάρχουν μόνο ``, και όχι άλλα στοιχεία διαφορετικά η σελίδα μας μπορεί να μην προβάλλεται σωστά από κάποιους browsers.
- Το `` εκτός από κείμενο μπορεί να περιέχει σχεδόν όλα τα στοιχεία που μπαίνουν στο `<body>` όπως πχ παράγραφοι, ετικέτες μορφοποίησης (``, `` ... κτλ), εικόνες, links, ακόμα και άλλες λίστες (αριθμημένες ή μη) οι οποίες καλούνται εμφωλευμένες λίστες (nested lists).

Λίστες (Παραδείγματα)

• Παράδειγμα 4:

...

Unordered List

Milk

Coffee

Tea

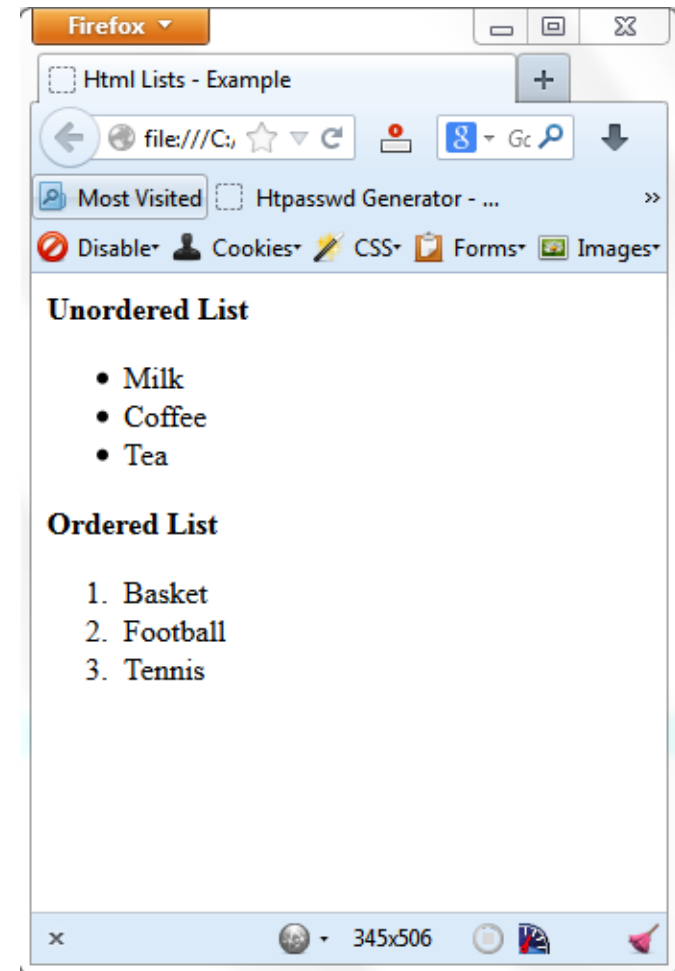
Ordered List

Basket

Football

Tennis

...



Λίστες (Παραδείγματα)

• Παράδειγμα 5:

...

```
<h1>Nested List</h1>
```

```
<ul>
```

```
  <li>Sporades</li>
```

```
  <li><b>Cyclades</b>
```

```
    <ol>
```

```
      <li>Santorini</li>
```

```
      <li>Mykonos</li>
```

```
      <li>Naxos</li>
```

```
      <li>Sifnos</li>
```

```
    </ol>
```

```
  </li>
```

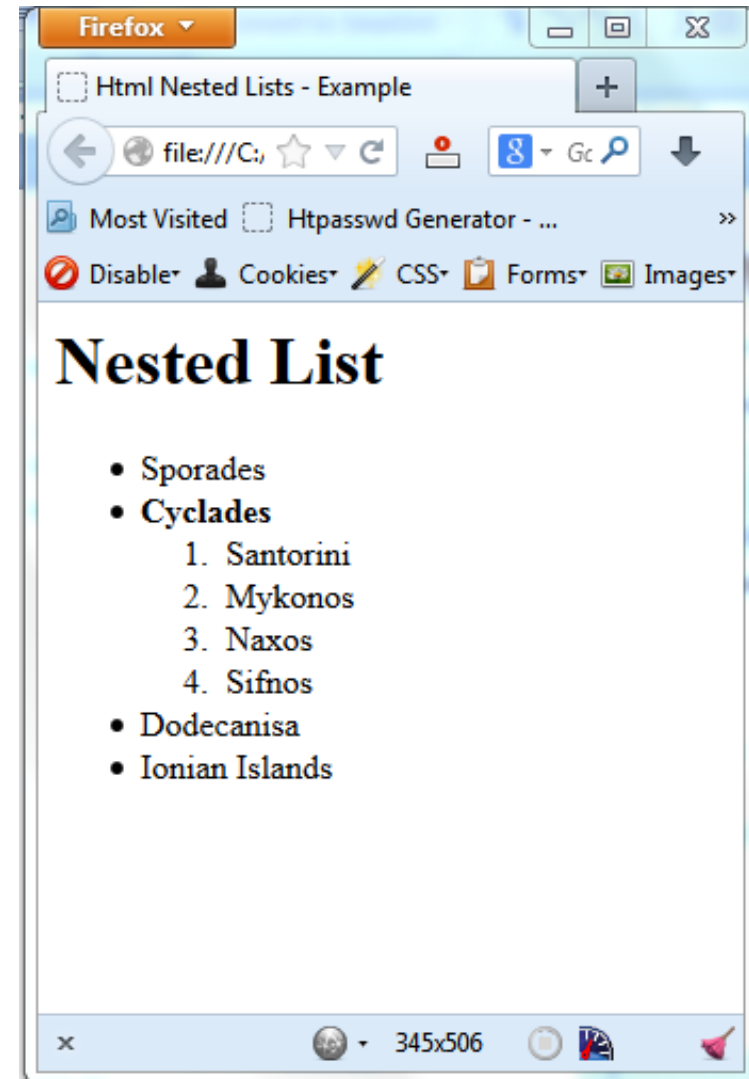
```
  <li>Dodecanisa</li>
```

```
  <li>Ionian Islands</li>
```

```
</ul>
```

...

Εμφωλευμένη λίστα



URL

Το **URL** (**U**niform **R**esource **L**ocator) είναι μια διεύθυνση μονοσήμαντα ορισμένη, η οποία παραπέμπει σε ένα αρχείο ή μια σελίδα στο διαδίκτυο. Αυτό σημαίνει πως οι διευθύνσεις URL μπορούν να εντοπίσουν έναν πόρο, όπως μια ιστοσελίδα, μια εικόνα ή ένα αρχείο ήχου.

Παράδειγμα: <https://m.dmst.aueb.gr/labstatus.jsp>

Μια διεύθυνση **URL** αποτελείται από τα παρακάτω βασικά τμήματα:

- Το **Πρωτόκολλο** επικοινωνίας το οποίο είναι συνήθως το **http** (**H**yper**T**ext **T**ransfer **P**rotocol) ή το **https** (**h**ttp **S**ecure).
- Το όνομα ή διεύθυνση του υπολογιστή (εξυπηρετητή-Server) ο οποίος φιλοξενεί το αρχείο ή την σελίδα.
- Την πλήρη διαδρομή (path) στον δίσκο του υπολογιστή που βρίσκεται το αρχείο και φυσικά το όνομα του αρχείου.

Παράδειγμα:

<https://m.dmst.aueb.gr/eduannounces.jsp>

Πρωτόκολλο
(http ή https)

Όνομα υπολογιστή

Πλήρης διαδρομή ή/και
όνομα αρχείου



Εικόνες (Η Ετικέτα)

Για να εισάγουμε μια εικόνα στην σελίδα μας χρησιμοποιούμε την ετικέτα ****.

- Η ετικέτα **** δεν έχει ετικέτα κλεισίματος (empty element).
- Έχει δυο υποχρεωτικές ιδιότητες (attributes) την **src** και **alt**.

Ιδιότητα	Τιμή	Περιγραφή
src	URL	Η σχετική ή η απόλυτη διεύθυνση-τοποθεσία της εικόνας που θέλουμε να εισάγουμε.
alt	Κείμενο	Ορίζουμε το εναλλακτικό κείμενο που θα εμφανίζεται στην οθόνη εάν για κάποιο λόγο η εικόνα δεν μπορεί να προβληθεί από τον browser (πχ λάθος όνομα εικόνας).

- Οι εικόνες δεν εισάγονται τεχνικά μέσα στην σελίδα μας αλλά συνδέονται με αυτήν. Στην ουσία η ετικέτα **** «δεσμεύει χώρο» στην σελίδα μας για την εικόνα και ο browser εντοπίζει την εικόνα από την ιδιότητα **src** και την προβάλλει στον «δεσμευμένο χώρο».

Παραδείγματα:

```

```

```

```



Εικόνες (Η Ετικέτα) (2)

- Οι εικόνες (****) δεν «χαλάνε» – διασπούν την ροή του κειμένου (line breaks) δηλαδή είναι inline στοιχεία.
- Οι εικόνες συνήθως είναι της μορφής **GIF, PNG ή JPG**.
- Η ετικέτα **** διαθέτει δυο επιπλέον ιδιότητες την **width** και την **height** όπου μπορούμε να δηλώσουμε το μήκος και το ύψος αντίστοιχα της εικόνας σε ιχνοστοιχεία pixels. Να σημειωθεί ότι θα πρέπει να είμαστε προσεκτικοί όταν χρησιμοποιούμε τις ιδιότητες αυτές και οι διαστάσεις που δίνουμε θα πρέπει να είναι ίσες ή ανάλογες με τις πραγματικές διαστάσεις της εικόνας, διαφορετικά η εικόνα θα εμφανιστεί παραμορφωμένη.

Παράδειγμα:

```
<img src= "images/myphoto.jpg" alt= "me " width= "90" height= "80" >
```



Εικόνες (Η Ετικέτα) (3)

Παράδειγμα 6:

...

```
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit,  
 sed diam nonummy nibh euismod  
tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci  
tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor  
in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et  
accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla.  
</p>
```

...



>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit,

.. sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla.

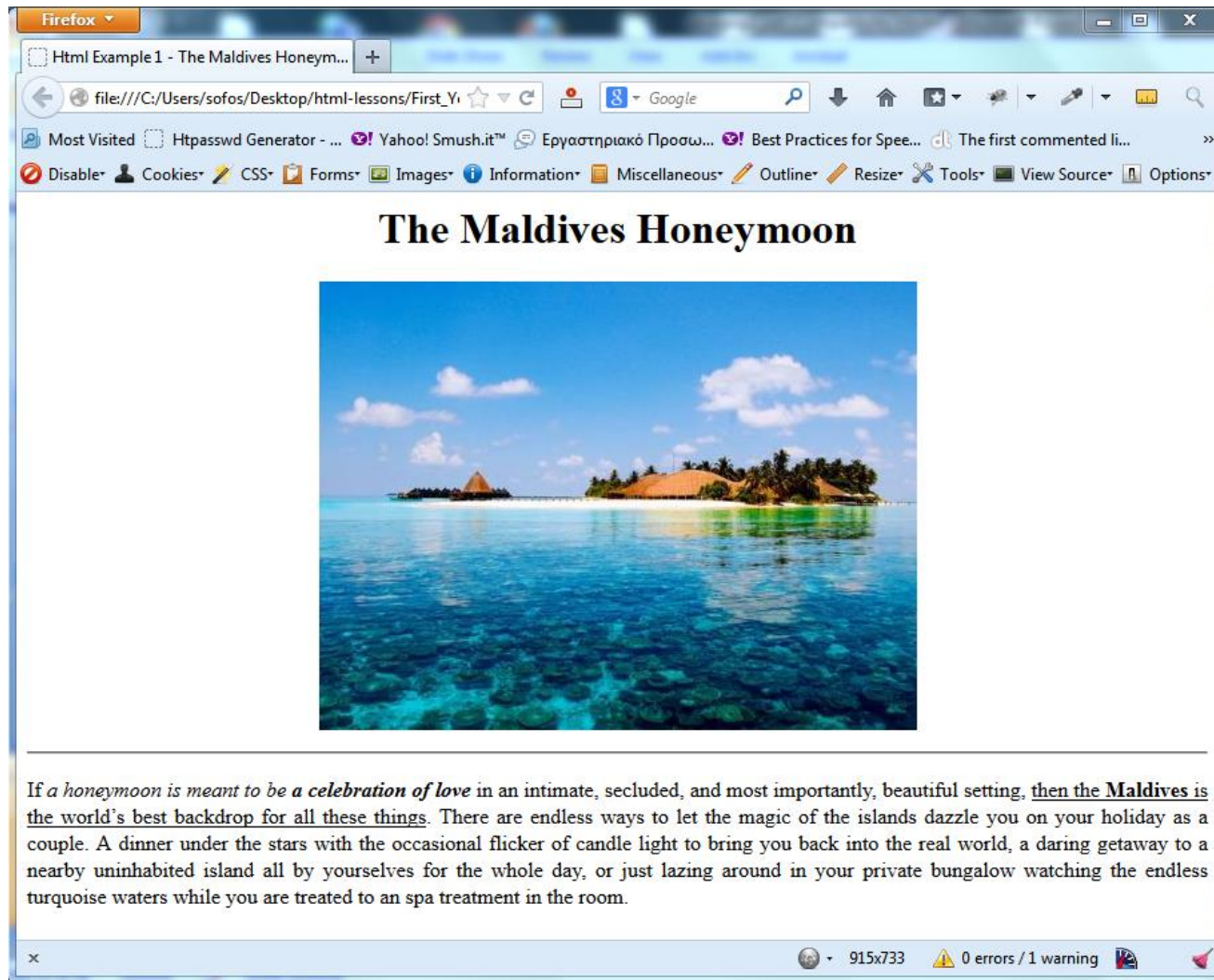
Εισαγωγή Εικόνων - παραδείγματα

Παράδειγμα 7:

```
<html>
  <head>
    <title>Html Example 1 - The Maldives Honeymoon</title>
  </head>
  <body>
    <h1 style="text-align: center;">The Maldives Honeymoon</h1>
    <p style="text-align: center;"><img src= "beach_maldives_448x336.jpg" alt="Beautiful beach in
Maldives" title= "Honeymoon in Maldives"></p>
    <hr>
    <p style="text-align: justify;">If <em>a honeymoon is meant to be <strong>a celebration of
love</strong></em> in an intimate, secluded, and most importantly, beautiful setting, <u>then the
<b>Maldives</b> is the world's best backdrop for all these things</u>. There are endless ways to let the magic
of the islands dazzle you on your holiday as a couple. A dinner under the stars with the occasional flicker of
candle light to bring you back into the real world, a daring getaway to a nearby uninhabited island all by
yourselves for the whole day, or just lazing around in your private bungalow watching the endless turquoise
waters while you are treated to an spa treatment in the room.
    </p>
  </body>
</html>
```



Εισαγωγή Εικόνων - παραδείγματα (2)



Προβολή του παραδείγματος 7 στον Firefox



Υπερσύνδεσμοι (Η ετικέτα <a>)

Ο υπερσύνδεσμος (σύνδεσμος ή link ή hyperlink) είναι μια λέξη (ή περισσότερες λέξεις) ή μια εικόνα που μπορείς να κάνεις κλικ πάνω της και να μεταβείς σε μία νέα σελίδα. Όταν μετακινούμε το ποντίκι μας πάνω από έναν υπερσύνδεσμο τότε το βελάκι γίνεται χεράκι.

Οι υπερσύνδεσμοι στην HTML συμβολίζονται με την ετικέτα <a> η οποία συνήθως χρησιμοποιείται για:

- Να δημιουργήσουμε έναν σύνδεσμο σε μία άλλη σελίδα που είτε έχουμε δημιουργήσει (εσωτερική) είτε βρίσκεται κάπου στο διαδίκτυο (εξωτερική).
- Να δημιουργήσουμε έναν σελιδοδείκτη μέσα στην σελίδα μας.

Η πιο σημαντική ιδιότητα (attribute) της ετικέτας <a> είναι η href . Η τιμή της href είναι αυτή που διαβάζει ο browser για να ξέρει που θα μας πάει μόλις κάνουμε κλικ στο περιεχόμενο κείμενο (ή/και εικόνα) του υπερσυνδέσμου (στοιχείου <a>).

Παραδείγματα:

```
<a href="http://www.google.com">click to Visit Google</a>
```

```
<a href="people/jsmith.html">view John Smith profile</a>
```

```
<a href="cars.html"></a>
```

```
<a href="#top">go to the top of the page</a>
```



Βασικές Ιδιότητες ετικέτας <a>

Η ετικέτα <a> έχει τις παρακάτω βασικές ιδιότητες:

Ιδιότητα	Τιμή	Περιγραφή
href	URL	Η διεύθυνση προορισμού της σελίδας (ή πόρου) που θέλουμε να μεταβούμε. Μπορεί να πάρει τιμές: <ul style="list-style-type: none">• Απόλυτη διεύθυνση (πχ https://m.dmst.aueb.gr/labstatus.jsp)• Σχετική διεύθυνση (πχ eduannounces.jsp)• Σύνδεση με ένα στοιχείο με συγκεκριμένο id μέσα στη σελίδα (πχ #top)• Άλλα πρωτόκολλα (πχ https://, mailto:, file: κτλ)• Εκτέλεση script (JavaScript) πχ <code>Hello</code>
target	_blank ή _self	Ορίζουμε εάν θέλουμε η σελίδα που θέλουμε να μεταβούμε να ανοίξει σε καινούργιο παράθυρο (ή καρτέλα) ή στο ίδιο παράθυρο (default).
id (ή name)	Όνομα anchor	Ορίζουμε στην σελίδα μας ένα anchor («άγκυρα»), δηλαδή ένα σημείο στο οποίο μπορούμε να μεταβούμε μέσω ενός άλλου συνδέσμου που βρίσκεται είτε στην ίδια σελίδα με το anchor είτε σε διαφορετική.

- Εάν θέλουμε να μεταβούμε σε σελίδα στο διαδίκτυο πρέπει η τιμή του **href** να ξεκινάει με **http://**, ενώ εάν θέλουμε να μεταβούμε σε ένα anchor η τιμή της ιδιότητας **href** πρέπει να ξεκινάει με τον χαρακτήρα **#**

Παράδειγμα:

Έτσι τα `` και `` είναι (ίδια) anchors και μπορούμε να μεταβούμε σε αυτά μέσω πχ του συνδέσμου: `go to top of the page`



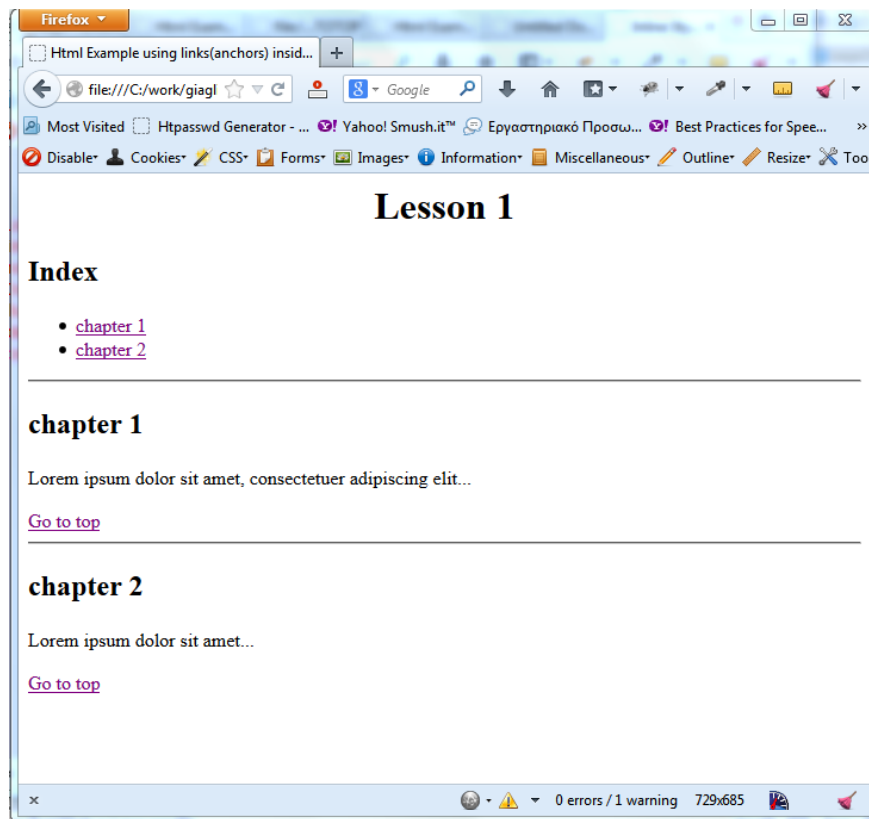
Υπερσύνδεσμοι - Παράδειγμα με anchors

• Παράδειγμα 8

```
<html>
  <head>
    <title>Html Example using links(anchors) inside a list</title>
  </head>
  <body>
    <a name="top"></a>
    <h1 style="text-align: center;">Lesson 1</h1>
    <h2>Index</h2>
    <ul>
      <li><a href="#chapter1">chapter 1</a></li>
      <li><a href="#chapter2">chapter 2</a></li>
    </ul>
    <hr>
    <a name="chapter1"></a>
    <h2>chapter 1</h2>
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit...</p>
    <a href="#top">Go to top</a>
    <hr>
    <a name="chapter2"></a>
    <h2>chapter 2</h2>
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet...</p>
    <a href="#top">Go to top</a>
  </body>
</html>
```



Υπερσύνδεσμοι - Παράδειγμα με anchors



Προβολή του παραδείγματος 8 στον Firefox

Υπόδειξη:

Δοκιμάστε το προηγούμενο παράδειγμα προσθέτοντας περισσότερο κείμενο στις παραγράφους.



Υπερσύνδεσμοι - Προσοχή

Η Ετικέτα `<a>`

- Πρέπει να κλείνει πάντα με ``
- Το στοιχείο `` είναι inline element.

Διευθύνσεις

- Χρειάζεται να προσέχουμε το μονοπάτι (**path**) της σελίδας που αναφερόμαστε εάν είναι **τοπικά** αποθηκευμένη στον δίσκο.
- Χρειάζεται να ελέγχουμε διαδικτυακές διευθύνσεις (URL) και να ξεκινούν πάντα με **http://** (ή με **https://**)

Περιεχόμενο Κείμενο

- Οι υπερσύνδεσμοι να έχουν πάντα περιεχόμενο κείμενο ή εικόνα, διαφορετικά δεν θα είναι ορατοί στην οθόνη όταν προβληθούν από τον browser.
- Τα anchors μπορούν να μην έχουν περιεχόμενο κείμενο.

Part - 3

Πίνακες

- Για να εισάγουμε πίνακα στην σελίδα μας χρησιμοποιούμε την ετικέτα **<table>**.
- Ο πίνακας αποτελείται από γραμμές οι οποίες εισάγονται με την ετικέτα **<tr>** (**t**able **r**ow).
- Κάθε γραμμή αποτελείται από ένα ή περισσότερα κελιά. Για να εισάγουμε ένα κελί χρησιμοποιούμε την ετικέτα **<td>** (**t**able **d**ata).
- Το κάθε κελί μπορεί να περιέχει κείμενο, links, εικόνες, λίστες και άλλες ετικέτες ή και ακόμα άλλο πίνακα.
- Οι browsers εξορισμού δεν προσθέτουν διαχωριστικές γραμμές μεταξύ των κελιών του πίνακα.
- Με την ιδιότητα **border** του πίνακα ορίζουμε εάν επιθυμούμε να υπάρχουν διαχωριστικές γραμμές μεταξύ των κελιών του πίνακα (**border="1"**) ή όχι (**border="0"**). Η ιδιότητα **border** θεωρείται πλέον ξεπερασμένη και χρησιμοποιούνται «εντολές» - στυλ CSS (θα τις δούμε παρακάτω) αντί της **border**.
- Με την ετικέτα **<caption>** προσθέτουμε επεξήγηση (λεζάντα) στον πίνακα. Η ετικέτα **<caption>** είναι προαιρετική, εάν όμως την χρησιμοποιήσουμε θα πρέπει να βρίσκεται αμέσως μετά την ετικέτα **<table>**.



Πίνακες (2)

- Τα κελιά ενός πίνακα χωρίζονται σε δυο είδη:
 - **Κελιά επικεφαλίδες** (Header Cells) που εισάγονται με την ετικέτα **<th>** (table hearer) και τα οποία ο browser εμφανίζει με έντονη (bold) γραφή και με στοίχιση στο κέντρο.
 - **Κανονικά κελιά** (Standard Cells) που εισάγονται με την ετικέτα **<td>** και τα οποία ο browser εμφανίζει με κανονική γραφή και στοιχισμένα αριστερά.
- Το στοιχείο **<tr>** περιέχει ένα ή περισσότερα στοιχεία **<td>** (κελί) και **<th>** (κελί επικεφαλίδα).



Πίνακες - Παράδειγμα

Παράδειγμα 8:

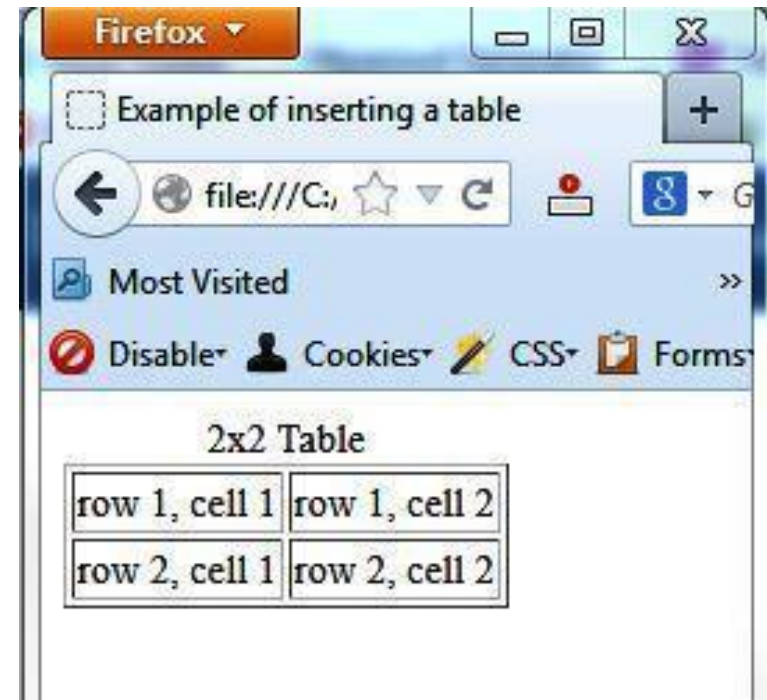
```
<html>
  <head>
    <title>Example of inserting a table</title>
  </head>
  <body>
    <table border="1">
      <caption>2x2 Table</caption>
      <tr>
        <td>row 1, cell 1</td>
        <td>row 1, cell 2</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>row 2, cell 1</td>
        <td>row 2, cell 2</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```

Λεζάντα

1η Γραμμή

2η Γραμμή

Κελιά



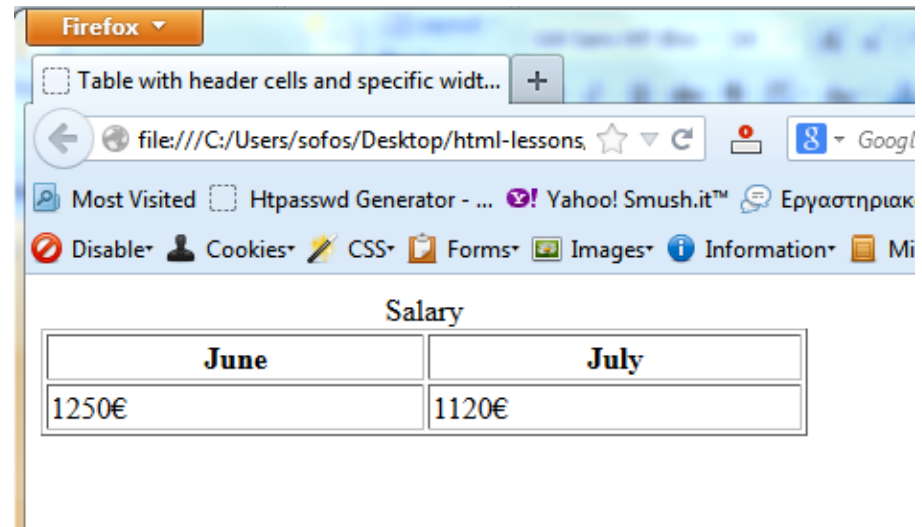
Προβολή του παραδείγματος 8 στον Firefox



Πίνακες - Παράδειγμα (2)

Παράδειγμα 9:

```
<html>
  <head>
    <title>Table with header cells and specific width</title>
  </head>
  <body>
    <table border="1" width="400px">
      <caption>Salary</caption>
      <tr>
        <th>June</th>
        <th>July</th>
      </tr>
      <tr>
        <td>1250&euro;</td>
        <td>1120&euro;</td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```



Προβολή του παραδείγματος 9 στον Firefox



Συγχώνευση των Κελιών <td> και <th>

- **Οριζόντια συγχώνευση κελιών:** Όταν θέλουμε ένα κελί να επεκτείνεται οριζόντια σε περισσότερες στήλες τότε χρησιμοποιούμε την ιδιότητα **colspan** η οποία ορίζει τον αριθμό των κελιών που θα επεκτείνεται οριζόντια.
- **Κάθετη συγχώνευση κελιών:** Όταν θέλουμε ένα κελί να επεκτείνεται κάθετα σε περισσότερες γραμμές τότε χρησιμοποιούμε την ιδιότητα **rowspan** η οποία ορίζει τον αριθμό των κελιών που θα επεκτείνεται κάθετα.

Ιδιότητα	Τιμή	Περιγραφή
colspan	Ακέραιος αριθμός	Ορίζει τον αριθμό των κελιών που θα επεκτείνεται οριζόντια το κελί στο οποίο υπάρχει η ιδιότητα
rowspan	Ακέραιος αριθμός	ορίζει τον αριθμό των γραμμών που θα επεκτείνεται το κελί.



Συγχώνευση των Κελιών - Παράδειγμα 10

- Παράδειγμα 10

...

```
<table border="1" width="300" >
```

```
<tr>
```

```
<th colspan="3">Summer Profit</th>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<th>June</th>
```

```
<th>July</th>
```

```
<th>August</th>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>2850&euro;</td>
```

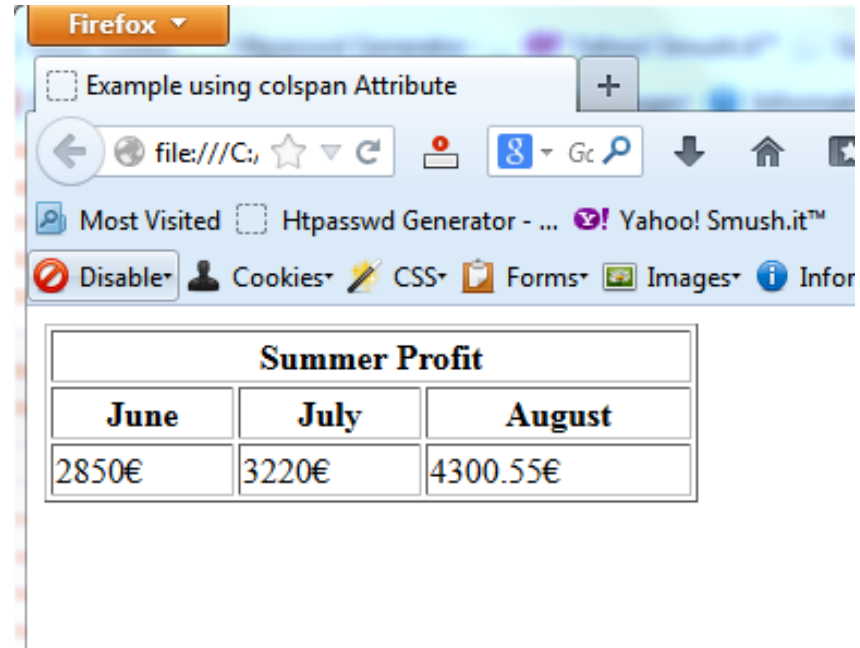
```
<td>3220&euro;</td>
```

```
<td>4300.55&euro;</td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

...



Firefox

Example using colspan Attribute

file:///C:/

Most Visited Htpasswd Generator - ... Yahoo! Smush.it™

Disable Cookies CSS Forms Images Infor

Summer Profit		
June	July	August
2850€	3220€	4300.55€

Παράδειγμα 10: Οριζόντια συγχώνευση



Συγχώνευση των Κελιών - Παράδειγμα 11

...

```
<table border="1" width="300" >
  <caption>Summer Profit</caption>
  <tr>
    <th>June</th>
    <th>July</th>
    <th>August</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>2850&euro;</td>
    <td>3220&euro;</td>
    <td rowspan="2"> - </td>
  </tr>
  <tr>
    <td>2350&euro;</td>
    <td>3220&euro;</td>
  </tr>
</table>
```

...

Παράδειγμα 11



Firefox

Example using rowspan Attribute

file:///C:/

Most Visited Htpasswd Generator - ... Yahoo! Smush.it™

Disable Cookies CSS Forms Images Info

June	July	August
2850€	4300€	-
2350€	2500€	-

Παράδειγμα 11: Κάθετη συγχώνευση



Χρήση Πινάκων

- Χρησιμοποιούνται κυρίως όταν θέλουμε να προβάλουμε κείμενο ή δεδομένα υπό τη μορφή πίνακα και γενικά υπό την μορφή πλέγματος (grid).
- Στο παρελθόν οι πίνακες αποτελούσαν βασικό εργαλείο για το σχεδιασμό της διάταξης («σκελετού») της σελίδας (page layout). Όμως, με τον ερχομό του CSS η χρήση τους αυτή σιγά σιγά εγκαταλείφθηκε εξαιτίας του ότι οι πίνακες γενικά φτιάχνουν πολύπλοκές - «πολυσύνθετες» σελίδες με πολλές ετικέτες κάνοντας αφενός τον σχεδιασμό της σελίδας δυσκολότερο και αφετέρου οι σελίδες δεν είναι φιλικές προς τις μηχανές αναζήτησης.



Η Ετικέτα <div>

- Η ετικέτα **<div>** ορίζει μια ενότητα /τμήμα (division) στην σελίδα μας.
- Είναι block level στοιχείο και μπορεί να περιέχει block level και inline στοιχεία.
- Μπορεί να περιέχει όλες τις ετικέτες που μπαίνουν στο **<body>** όπως για παράδειγμα <div>, <p>, <h1>,,,<table>,,<a> κτλ
- Πρέπει πάντα να κλείνει με **</div>**
- Χρησιμοποιείται για να ομαδοποιήσουμε συνήθως block level (και inline) στοιχεία έτσι ώστε να μπορούμε μετά να τα μορφοποιήσουμε χρησιμοποιώντας CSS.
- Η **<div>** μοιάζει με την παράγραφο μόνο που «διαχωρίζει» την σελίδα σε μεγαλύτερες ενότητες/τμήματα.
- Μας δίνει την δυνατότητα να ονομάσουμε (συνήθως μέσω των ιδιοτήτων id, class και style) και να μορφοποιήσουμε μέσω CSS συγκεκριμένες ενότητες στη σελίδα μας.
- Οι ετικέτες **<div>** με την βοήθεια του CSS αποτελούν σήμερα τα κύρια εργαλεία για το σχεδιασμό της διάταξης («σκελετού») της σελίδας (page layout).



Η Ετικέτα ``

` ... `

- Η ετικέτα `` χρησιμοποιείται για να ομαδοποιούμε κείμενο και inline στοιχεία σε μια σελίδα.
- Δεν επιφέρει καμιά οπτική (visual) αλλαγή στην σελίδα μας.
- Μπορεί να περιέχει μόνο inline στοιχεία και κείμενο.
- Πρέπει πάντα να κλείνει με ``
- Χρησιμοποιείται για να ομαδοποιήσουμε συνήθως inline στοιχεία ή να διαχωρίσουμε συγκεκριμένο τμήμα κειμένου έτσι ώστε να μπορούμε μετά να τα/ο μορφοποιήσουμε χρησιμοποιώντας CSS.
- Το στοιχείο `` είναι inline σε αντίθεση με το `<div>` που είναι block level.



Ετικέτα <div> - Παράδειγμα 12

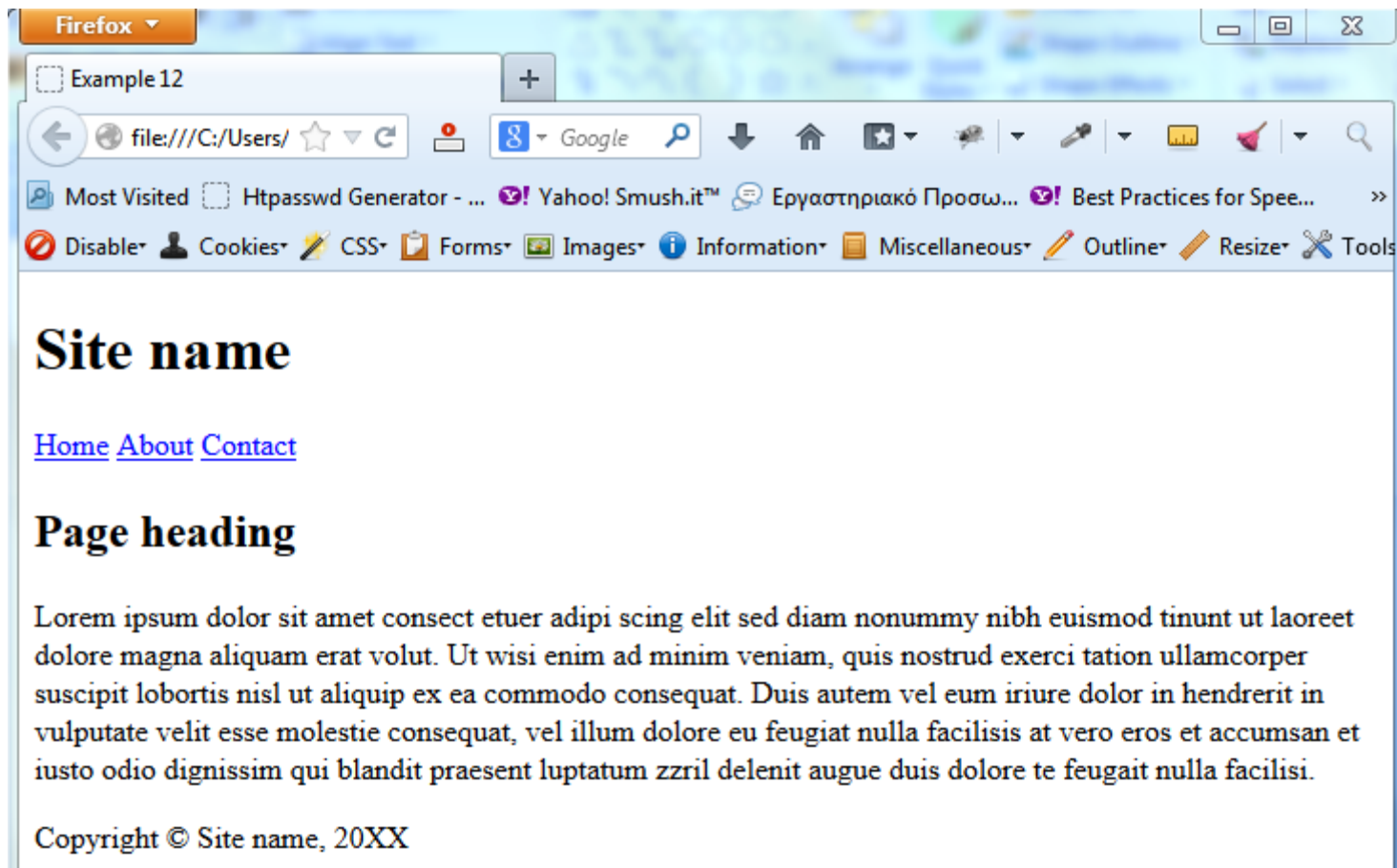
- Παράδειγμα 12...

```
<body>
  <div id="container">
    <div id="header">
      <h1>Site name</h1>
    </div>
    <div id="navigation">
      <a href="index.html">Home</a>
      <a href="about.html">About</a>
      <a href="contact.html">Contact</a>
    </div>
    <div id="content">
      <h2>Page heading</h2>
      <p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volut. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.
    </p>
    </div>
    <div id="footer">
      <span>Copyright &copy; Site name, 20XX</span>
    </div>
  </div>
</body>
```

...



Παράδειγμα 12 - Εκτέλεση



Παράδειγμα 12: - προβολή σελίδας στον Firefox



Part - 4

Φόρμες (<form>..</form>)

- Η Βασική ετικέτα για να εισάγουμε μια φόρμα στην σελίδα μας:
<form> ... </form>
- Μια φόρμα μας επιτρέπει τη συλλογή πληροφοριών από το χρήστη.
- Κάθε φόρμα μπορεί να έχει αρκετά στοιχεία αλληλεπίδρασης τα οποία καλούνται **form elements**, μερικά από αυτά είναι τα: *Text fields, Password fields, Text area fields, Radio buttons, Checkboxes, Dropdown lists, Hidden fields, buttons, Image buttons, Submit buttons, Reset buttons, File inputs* κτλ.
- Μέσω φορμών μπορούμε να δώσουμε τιμές σε μεταβλητές οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν από ένα δυναμικό πρόγραμμα στο διαδίκτυο.

Φόρμες (<form>..</form>) - 2

- Κάθε φόρμα (συνήθως) περιέχει και ένα κουμπί (κουμπί υποβολέας) το οποίο μας επιτρέπει να αποστέλλουμε τα στοιχεία που εισάγουμε σε μια φόρμα σε κάποιο δυναμικό πρόγραμμα το οποίο συνήθως είναι γραμμένο σε κάποια γλώσσα όπως php, jsr, asp κτλ. Το κουμπί υποβολέας συνήθως έχει κάποιο λεκτικό 'Search', 'Go', 'Submit' κ.τ.λ
- Κάθε πεδίο (form element) που εισάγουμε σε μια φόρμα ορίζει μια μοναδική μεταβλητή, άρα πρέπει να του δίνουμε και ένα μοναδικό όνομα.
- Σε μία σελίδα μπορούμε να προσθέσουμε περισσότερες από μία φόρμες.
- Μια φόρμα δεν μπορεί να εμπεριέχει άλλη φόρμα (εμφωλευμένη nested).

Φόρμα - Βασικές Ιδιότητες (attributes)

- `<form action="myscript.php" method="post" name="myform" id="form1" >`
... form elements ...
`</form>`

Ιδιότητα	Τιμή	Περιγραφή
action	URL	Καθορίζει την διεύθυνση (URL) της σελίδας (δυναμικό πρόγραμμα) που θα αποσταλούν τα στοιχεία της φόρμας. Η σελίδα μπορεί: α) να είναι στον ίδιο Server (εξυπηρετητή) με την σελίδα μας πχ <code><form action="readform.jsp" method="post" name="myform">...</form></code> β) σε διαφορετικό Server: πχ <code><form action="http://mydomain.gr/readform.jsp" method="post" name="myform">...</form></code> γ) να είναι μια διεύθυνση email: πχ: <code><form action="mailto:sofos@aueb.gr" method="post" name="myform">...</form></code>
method	GET ή POST	GET ή POST Η (http) μέθοδος που θα αποσταλούν τα δεδομένα.
name	String (κείμενο)	Το όνομα της φόρμας. Συνήθως χρησιμοποιείτε από την javascript.
id	String (δλδ κείμενο)	Ορίζουμε id στην φόρμα. Συνήθως χρησιμοποιείτε από το CSS ή την javascript.
class	String (δλδ κείμενο)	Ορίζουμε κλάση στην φόρμα. Συνήθως χρησιμοποιείτε από το CSS ή την javascript.
enctype	application/x-www-form-urlencoded	Προεπιλεγμένη τιμή. Οι χαρακτήρες κωδικοποιούνται πριν γίνει η αποστολή, τα κενά μετατρέπονται σε σύμβολα +
	multipart/form-data	Δεν γίνεται κωδικοποίηση. Χρησιμοποιείται μόνο σε περίπτωση που στην φόρμα έχουμε πεδίο για ανέβασμα αρχείου, στην περίπτωση αυτή το γνώρισμα method της φόρμα θα πρέπει να έχει τιμή POST.
	text/plain	Τα κενά κωδικοποιούνται σε + αλλά όχι οι ειδικοί χαρακτήρες



Στοιχεία Φόρμας - `<input>`

- Παράδειγμα:

```
<input type="text" name="surname" id="surname" placeholder="give surname" required>
```

- Η πιο «ευέλικτη» ετικέτα για την εισαγωγή δεδομένων είναι η `<input>`, η οποία επιτρέπει τον ορισμό διαφόρων τρόπων εισαγωγής δεδομένων από τον χρήστη.
- Η ετικέτα `<input>` δεν κλείνει, δηλ. δεν ακολουθεί το `</input>`
- Η τιμή της ιδιότητας **type** είναι αυτή που καθορίζει τον τύπο και την «μορφή» του στοιχείου.
 - Η ιδιότητα type είναι προαιρετική, οπότε εάν την παραλείψουμε τότε παίρνει την default τιμή που είναι η **text**.
 - Εάν χρησιμοποιηθεί τιμή που ο browser δεν αναγνωρίζει (πχ παλαιά έκδοση browser) τότε θα αγνοηθεί. Αυτό μας δίνει την ευελιξία να χρησιμοποιήσουμε τύπους-τιμές της Html 5 και σε περίπτωση που κάποιοι χρήστες διαθέτουν παλαιούς browsers (δλδ δεν υποστηρίζουν τους συγκεκριμένους τύπους) δεν θα δημιουργηθούν προβλήματα.



Στοιχεία Φόρμας - <input> (2)

- Η ιδιότητα **type** και μερικές από τις τιμές που μπορεί να πάρει:

Τιμές	Τι κάνει;	Εμφάνιση
text	Πεδίο εισαγωγής κειμένου μιας γραμμής (Textfield)	<input type="text" value="type your text here..."/>
password	Πεδίο εισαγωγής κειμένου μιας γραμμής αλλά οι χαρακτήρες που πληκτρολογήθηκαν δεν εμφανίζονται	<input type="password" value="...."/>
hidden	μη ορατό πεδίο με σκοπό να αποδώσουμε τιμές σε μεταβλητές που δεν επιθυμούμε να τις αλλάξουν/δουν οι χρήστες. (hidden field)	
checkbox	πεδίο (πολλαπλής) επιλογής (checkbox)	I like apples? <input checked="" type="checkbox"/>
radio	πεδίο (μοναδικής) επιλογής (radio button)	Do you agree? <input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
submit	Κουμπί υποβολέας της φόρμας (submit button)	<input type="submit" value="Next"/>
reset	Κουμπί καθαρισμού των δεδομένων που έχουν επιλεγεί ή πληκτρολογηθεί από τον χρήστη. (reset button)	<input type="reset" value="Clear fields"/>
image	Εισάγει μια εικόνα ως κουμπί υποβολέα της φόρμας, με το attribute src μετά δίνουμε το URL της εικόνας. (image button)	<input type="image" value="Register Now"/>
button	Εισάγει ένα κουμπί (συνήθως χρησιμοποιείτε για να ενεργοποιήσει κάποιο script)	<input type="button" value="click me now!"/>
file	Πλαίσιο εισαγωγής αρχείου (file input field or file uploader).	<input type="file" value="Browse..."/> No file selected.

Στοιχεία Φόρμας - <input> (3)

- **Html 5:** Ορισμένες από τις νέες τιμές που έχουν εισαχθεί στην ιδιότητα **type**:

Τιμές	Τι κάνει;	Εμφάνιση
email	Πεδίο εισαγωγής email, παρέχει διευκολύνσεις σε διάφορες συσκευές (όπως πχ iphone) και ενίοτε (μερική) επικύρωση των εισαχθέντων δεδομένων	
url	Πεδίο εισαγωγής URL, παρέχει διευκολύνσεις σε διάφορες συσκευές (όπως πχ iphone) και ενίοτε (μερική) επικύρωση των εισαχθέντων δεδομένων	
tel	Πεδίο εισαγωγής τηλεφωνικών αριθμών	
number	Πεδίο εισαγωγής αριθμών (σε συνδυασμό με τις ιδιότητες min , max και step)	
range	Πεδίο εισαγωγής αριθμών (σε συνδυασμό με τις ιδιότητες min , max και step) εμφανίζει ένα slider control. Μερική υποστήριξη από τους browsers αυτή την στιγμή.	

Στοιχεία Φόρμας - <input> (4)

- Εκτός από την ιδιότητα **type** που είδαμε στις προηγούμενες διαφάνειες, η ετικέτα **input** διαθέτει και τις παρακάτω βασικές ιδιότητες-γνωρίσματα (attributes):

Ιδιότητα	Περιγραφή
name	Προσδιορίζει το όνομα της μεταβλητής (αναγνωριστικό) στην οποία θα αποδοθεί η τιμή. Με βάση την τιμή του name γίνεται η αναζήτηση από την σελίδα (δυναμικό πρόγραμμα) στην οποία θα αποσταλούν τα δεδομένα της φόρμας (βλέπε ιδιότητα action της φόρμας)
id	Ορίζουμε id στο πεδίο το οποίο συνήθως το χρησιμοποιούμε από το CSS ή την javascript ή από την ετικέτα <label> που θα δούμε παρακάτω
readonly	Εάν η ιδιότητα υπάρχει τότε ο χρήστης δεν μπορεί να αλλάξει την τιμή του (μόνο για ανάγνωση)
disabled	Εάν η ιδιότητα υπάρχει τότε το πεδίο είναι απενεργοποιημένο, ο χρήστης δεν μπορεί να αλλάξει την τιμή του και δεν αποστέλλεται μαζί με τα υπόλοιπα στοιχεία της φόρμας όταν γίνει η υποβολή
value	Προσδιορίζει ένα προεπιλεγμένο κείμενο το οποίο θα εμφανίζεται στο πεδίο
maxlength	Προσδιορίζει το μέγιστο αριθμό χαρακτήρων που μπορεί να εισάγει ο χρήστης στο πεδίο. Έχει έννοια μόνο στα input τα οποία ο χρήστης εισάγει δεδομένα δηλ όταν το type έχει μια από τις τιμές: (text, password, email, url, tel, number)
placeholder	<u>Μόνο στην Html 5</u> . Έχει έννοια μόνο στα input τα οποία ο χρήστης εισάγει δεδομένα και του εμφανίζει την τιμή του εσωτερικά για παράδειγμα χρήσης. Όταν ο χρήστης κάνει κλικ στο πεδίο τότε εξαφανίζεται. Παράδειγμα: <input type="text" value="give surname"/>
required	<u>Μόνο στην Html 5</u> . Δουλεύει μόνο όταν το type έχει τιμή μία από: text, url, tel, email, password, number, checkbox, radio, file και ένα δεν έχει τιμή το πεδίο ο browser δεν υποβάλει την φόρμα. Μερική υποστήριξη από τους browsers.

Στοιχεία Φόρμας - <input> (5)

- **Παραδείγματα:**

- **Textfield:** <input type="text" name="surname" id="surname" placeholder="give your surname">

give your surname

- **Password field:** <input type="password" name="mypassword" placeholder="password">

password

- **Checkbox:**

Over 18? <input type="checkbox" name="age">

Over 18? ☒

- **Radio buttons:** (Δείτε ότι έχουν το ίδιο όνομα, γιατί;)

Male <input type="radio" name="gender" value="male">

Female <input type="radio" name="gender" value="female">

Male ☒ Female ☐

- **Image button:** <input type="image" name="image1" src="images/register.gif">

Register Now

- **Button:** <input type="button" id="mybutton" value="click me now!">

click me now!

- **Submit button:** <input type="submit" name="mysubmit" value="Next">

Next

- **Reset Button:** <input type="reset" name="myreset" value="Clear fields">

Clear fields

- **Hidden field:** <input type="hidden" name="totalcost" value="1000">

<textarea>...</textarea>

- Για την εισαγωγή δεδομένων τα οποία δεν μπορούν να τοποθετηθούν σε ένα πεδίο κειμένου της μιας γραμμής, χρησιμοποιούμε την ετικέτα **<textarea>** η οποία επιλύει αυτό το πρόβλημα, καθώς επιτρέπει στους χρήστες να εισάγουν πολλές γραμμές
- Η ετικέτα **<textarea>** κλείνει δηλαδή ακολουθεί **</textarea>**
- Η **<textarea>** ομοίως δέχεται τις ιδιότητες που αναφέραμε προηγουμένως για την ετικέτα <input> (name, id κτλ) και επιπλέον διαθέτει και τις ιδιότητες:
 - **cols**
Προσδιορίζει το μήκος του πλαίσιο κειμένου σε χαρακτήρες (μέσο μήκος χαρακτήρα).
 - **rows**
Προσδιορίζει το ύψος του πλαισίου σε γραμμές
 - Οι παραπάνω ιδιότητες μπορούν να παρακαμφθούν από το CSS
 - Οι κενοί χαρακτήρες εντός πλαισίου εμφανίζονται κανονικά χωρίς να συμπιέζονται σε έναν

Λίστα επιλογής - `<select>...</select>`

- Για τη δημιουργία λιστών επιλογής (είτε μοναδικής επιλογής είτε πολλαπλής) χρησιμοποιούμε την ετικέτα `<select>`
- Η ετικέτα `<select>` κλείνει δηλαδή ακολουθεί `</select>`
- Κάθε επιλογή της λίστας προσδιορίζεται μέσω της ετικέτας `<option>`
 - Η ιδιότητα `value` (της `<option>`) είναι η τιμή που θα πάρει όταν επιλεχτεί η συγκεκριμένη επιλογή όταν υποβληθεί η φόρμα. Εάν παραλείψουμε το `value` τότε θα πάρει ως τιμή το περιεχόμενο του στοιχείου `<option>`.
 - Αν θέλουμε κάποια επιλογή να είναι προεπιλεγμένη τότε προσθέτουμε την ιδιότητα `selected` και της δίνουμε τιμή `selected` δηλ. `selected= "selected"`
 - Η ετικέτα `<option>` κλείνει δηλαδή ακολουθεί `</option>`
- Η ιδιότητα `size` της ετικέτας `<select>` προσδιορίζει τον αριθμό των επιλογών (1 επιλογή/γραμμή) από τη λίστα που θα εμφανίζονται, αν δεν το βάλουμε το default είναι 1 δηλ. μια επιλογή.

Λίστα επιλογής - <select>...</select> (2)

- Λίστα μονής επιλογής:

Please select your OS:

```
<select name="system">  
  <option value="windows">Windows</option>  
  <option value="linux">Linux</option>  
  <option value="mac">Mac</option>  
</select>
```

Please select your OS:

- Λίστα μονής επιλογής με προεπιλεγμένο στοιχείο:

```
<select name="system">  
  <option value="windows">Windows</option>  
  <option value="linux">Linux</option>  
  <option value="mac" selected="selected">Mac</option>  
</select>
```

Please select your OS:



Λίστα επιλογής -<select>...</select> (3)

- Λίστα πολλαπλής επιλογής με δύο προεπιλεγμένα στοιχεία:

Please select your favorite fruits:

```
<select name="fruits" size="6" multiple="multiple">  
  <option value="apple">apple</option>  
  <option value="banana">banana</option>  
  <option value="orange" selected="selected">orange</option>  
  <option value="pear">pear</option>  
  <option value="blackberry">blackberry</option>  
  <option value="watermelon"  
    selected="selected">watermelon</option>  
</select>
```



Please select your favorite fruits:

Λίστα επιλογής -<select>...</select> (4)

- Το στοιχείο **<optgroup>** μας δίνει την δυνατότητα να «ομαδοποιήσουμε» τις επιλογές (<option>)
 - Με το attribute **label** δίνουμε το όνομα της κάθε ομάδας.

- Παράδειγμα:

Please select Car:

```
<select name="cars" multiple="multiple" size="6">
  <optgroup label="Swedish Cars">
    <option value="volvo">Volvo</option>
    <option value="saab">Saab</option>
  </optgroup>
  <optgroup label="German Cars">
    <option value="mercedes">Mercedes</option>
    <option value="audi">Audi</option>
  </optgroup>
</select>
```



Η ετικέτα <label>...</label>

- Με το στοιχείο **<label>** ορίζουμε την «ετικέτα» ενός form element
- Η ετικέτα **<label>** κλείνει δηλαδή ακολουθεί η **</label>**
- Δυο τρόποι να την συσχετίσουμε με κάποιο πεδίο:
 - Με την χρήση της ιδιότητας **for** και τιμή ίση με την τιμή της ιδιότητας **id** του πεδίου
<label for="surnameid">Surname:</label>
<input type="text" name="surname" id="surnameid">
 - Περικλείοντας το πεδίο με την ετικέτα **<label>**
<label>Surname:
<input type="text" name="surname" id="surnameid">
</label>
- Εάν προσθέσουμε το στοιχείο <label> σε κάποιο πεδίο τότε ο χρήστης κάνοντας κλικ στην ετικέτα <label> ισοδυναμεί σας να έκανε κλικ στο ίδιο το στοιχείο, δηλ. ο browser εστιάζει στο πεδίο, αυτό βελτιώνει την προσβασιμότητα του πεδίου.

Η ετικέτα <fieldset>...</fieldset>

- Η ετικέτα **<fieldset>** χρησιμοποιείτε για να ομαδοποιήσουμε σχετικά στοιχεία μιας φόρμας.
- Η ετικέτα **<fieldset>** κλείνει, δηλ. πρέπει να ακολουθείτε από **</fieldset>**
- Η ετικέτα **<fieldset>** σχεδιάζει ένα πλαίσιο γύρω από όλα τα στοιχεία που είναι μεταξύ: **<fieldset>** και **</fieldset>**
- Χρησιμοποιώντας την ετικέτα: **<legend>...</legend>** ορίζουμε μια λεζάντα για το σχεδιασμένο πλαίσιο. Παράδειγμα:

<fieldset>

<legend>Personal Data**</legend>**

Name: **<input type="text" name="namefield">
**

Email: **<input type="email" name="emailfield">
**

</fieldset>



Φόρμα - Παράδειγμα

```
<form action="myscript.php" method="POST" name="myform">
  <fieldset>
    <legend>Personal Data</legend>
    Name: <input type="text" name="namefield"><br>
    Email: <input type="email" name="emailfield">
  </fieldset>
  <fieldset>
    <legend>Preferences</legend>
    Please select your favorite sports:
    <select name="select" size="6" multiple="multiple">
      <option value="football">football</option>
      <option value="basket">basket</option>
      <option value="tennis">tennis</option>
      <option value="polo">polo</option>
      <option value="volley">volley</option>
      <option value="table tennis">table tennis</option>
    </select>
  </fieldset>
  <input type="submit" value="next" name="sbutton1">
  <input type="reset" value="clear" name="rbutton1">
</form>
```

Φόρμα - Παράδειγμα (2)

Personal Data

Name:

Email:

Date of birth:

Preferences

Please select your favorite sports:

football

basket

tennis

polo

volley

table tennis

next

clear

Exercises

Άσκηση 1

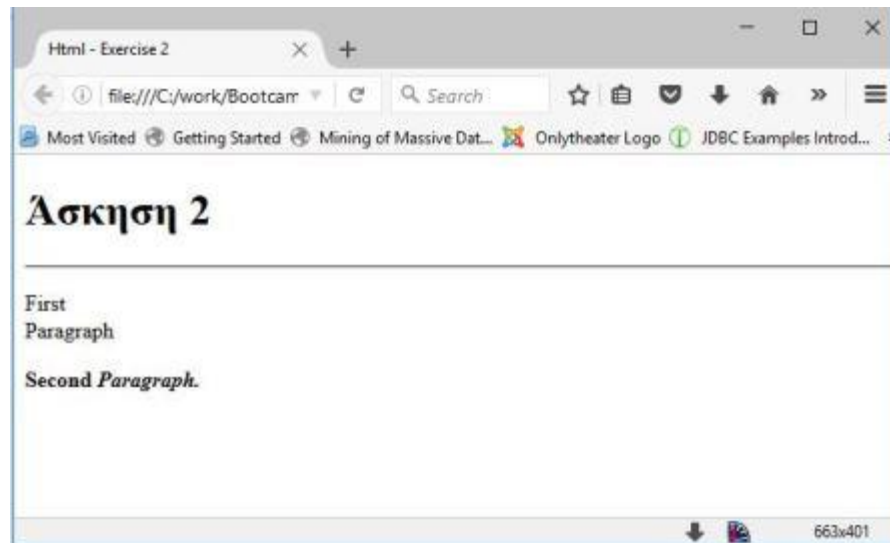
Δημιουργήστε μια σελίδα Html με όνομα `exercise1.html` ως εξής:

- a) Όταν εκτελείται το παράθυρο στον browser θα έχει τίτλο:
Html - Exercise 1
- b) Η σελίδα θα έχει τίτλο (Επικεφαλίδα) το ονοματεπώνυμό σας (στα Ελληνικά) και από κάτω θα υπάρχει παράγραφος με το παρακάτω κείμενο:
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit.
- c) Οι λέξεις **Lorem** και **consectetuer** θα είναι με έντονη γραφή (bold), ενώ η λέξη ***dolore*** θα είναι με έντονη και πλάγια (bold και italic).

Άσκηση 2

Δημιουργήστε μια σελίδα Html με όνομα `exercise2.html` ως εξής:

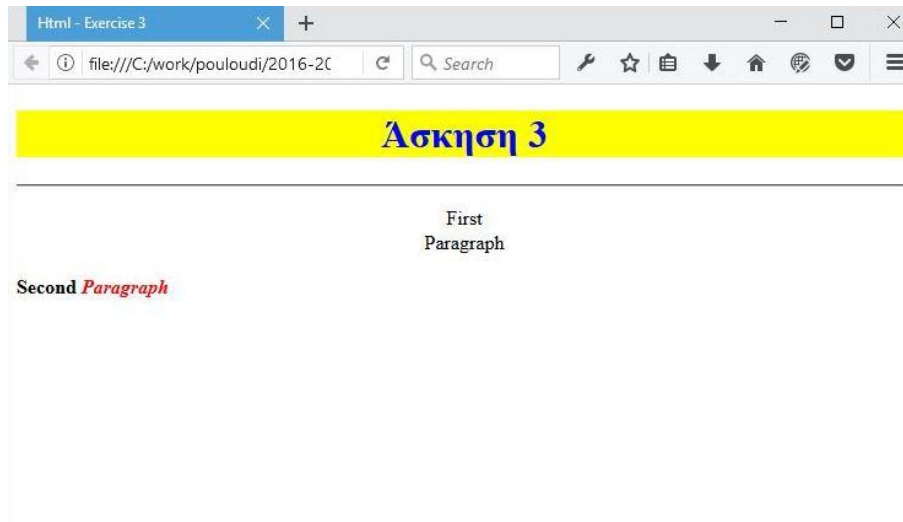
- a) Όταν εκτελείται το παράθυρο στον browser θα έχει τίτλο:
Html - Exercise 2
- b) Η σελίδα θα έχει τίτλο (Επικεφαλίδα): Άσκηση 2 και από κάτω θα υπάρχει μια οριζόντια γραμμή και 2 παράγραφοι όπως το παρακάτω σχήμα:



Άσκηση 3

Δημιουργήστε μια σελίδα Html με όνομα `exercise3.html` ως εξής:

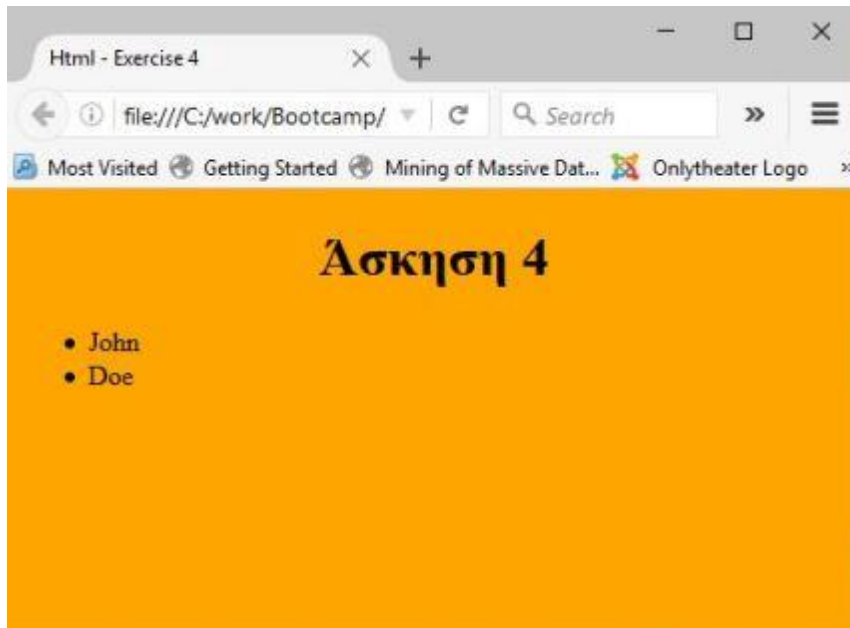
- a) Όταν εκτελείται το παράθυρο στον browser θα έχει τίτλο:
Html - Exercise 3
- b) Η σελίδα θα έχει τίτλο (Επικεφαλίδα): Άσκηση 3 στοιχισμένο στο κέντρο, με μπλε γράμματα και σε κίτρινο φόντο. Από κάτω υπάρχει μια οριζόντια γραμμή και 2 παράγραφοι με μορφοποίηση όπως το παρακάτω σχήμα:



Άσκηση 4

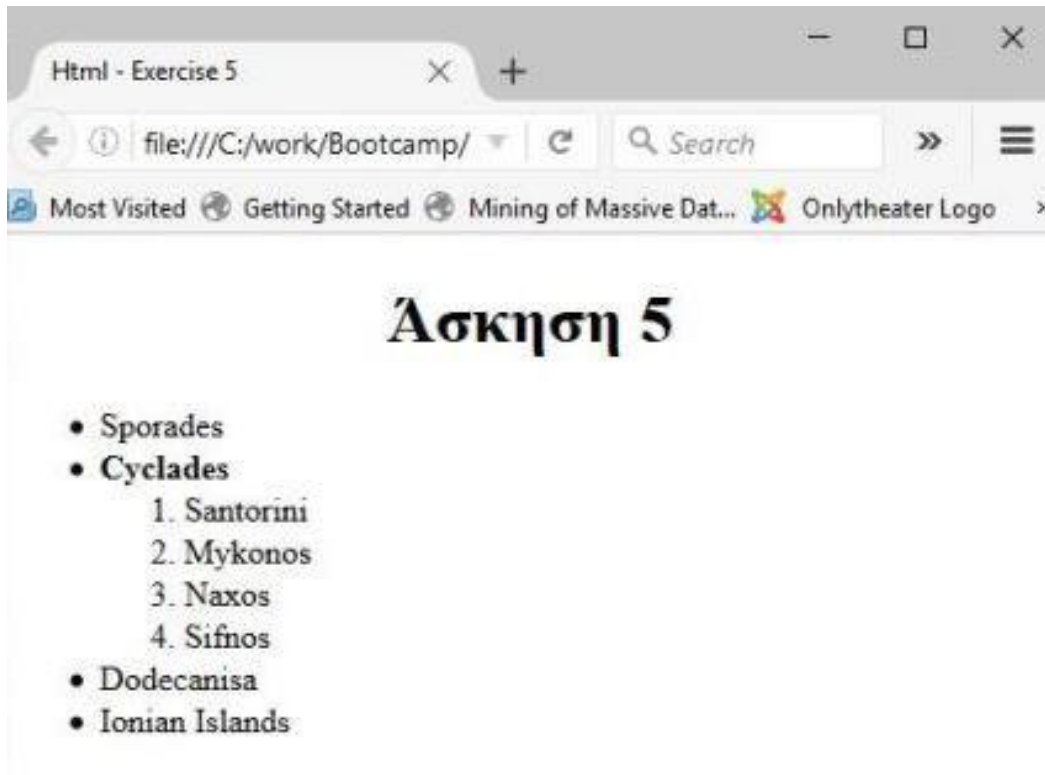
Δημιουργήστε μια σελίδα Html με όνομα `exercise4.html` ως εξής:

- a) Η σελίδα θα έχει χρώμα πορτοκαλί και τίτλο (Επικεφαλίδα): **Άσκηση 4** στοιχισμένο στο κέντρο, από κάτω μη διατεταγμένη λίστα με το όνομα και το επώνυμό σας.



Άσκηση 5

Δημιουργήστε μια σελίδα Html με όνομα exercise5.html όπως στο παρακάτω σχήμα:



Άσκηση 6

Κατεβάστε τις εικόνες: *html5.png* και *css3.jpg* και δημιουργήστε μια σελίδα Html με όνομα *exercise6.html* όπως στο παρακάτω σχήμα:

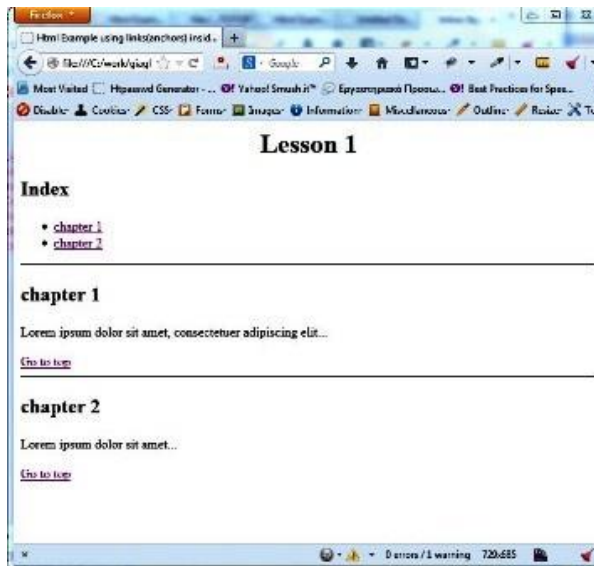


Άσκηση 7

Δημιουργήστε 2 σελίδες Html, η πρώτη θα έχει τίτλο HTML και η δεύτερη CSS. Η κάθε σελίδα θα έχει την αντίστοιχη εικόνα (Άσκηση 6) και θα είναι σύνδεσμοι που θα οδηγούν από την μια σελίδα στην άλλη.

Άσκηση 8

Δημιουργήστε μια σελίδα Html με όνομα exercise8.html όπως στο παρακάτω σχήμα:



Σημείωση:

Τα Chapter 1, Chapter 2 και Go to top είναι σύνδεσμοι εσωτερικά στην σελίδα.

Άσκηση 9

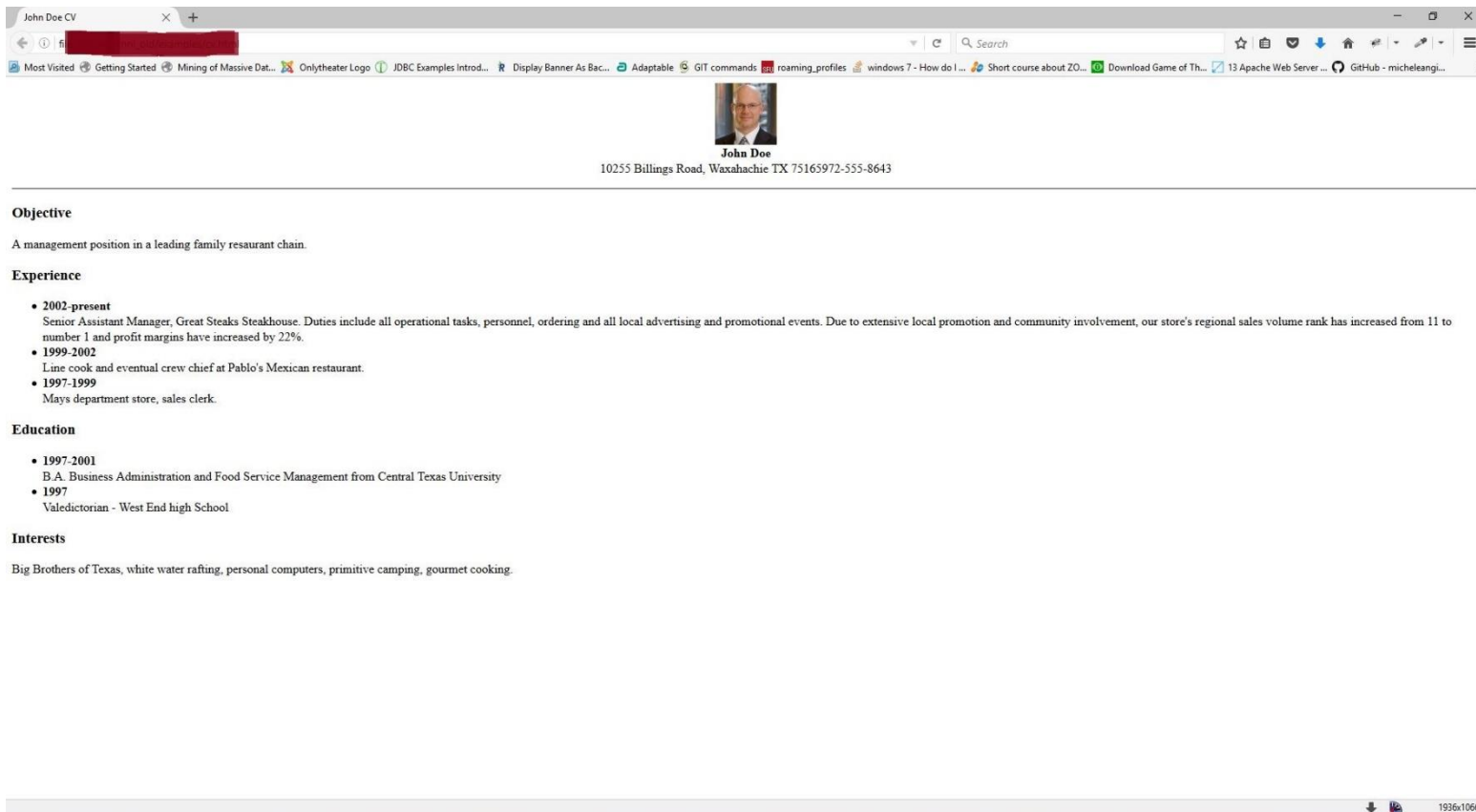
Δημιουργήστε μια σελίδα Html με όνομα exercise9.html όπως στο παρακάτω σχήμα:



My Salary				
April	May	June	July	August
1250€	1120€	1120€	1020€	820€

Άσκηση 10

Κατεβάστε την εικόνα *jdoe.jpg* και δημιουργήστε μια σελίδα Html με όνομα *exercise10.html* όπως στο παρακάτω σχήμα:



Άσκηση 11

Κατεβάστε την εικόνα fruitbowl.gif και δημιουργήστε μια σελίδα Html με όνομα exercise11.html όπως στο παρακάτω σχήμα:

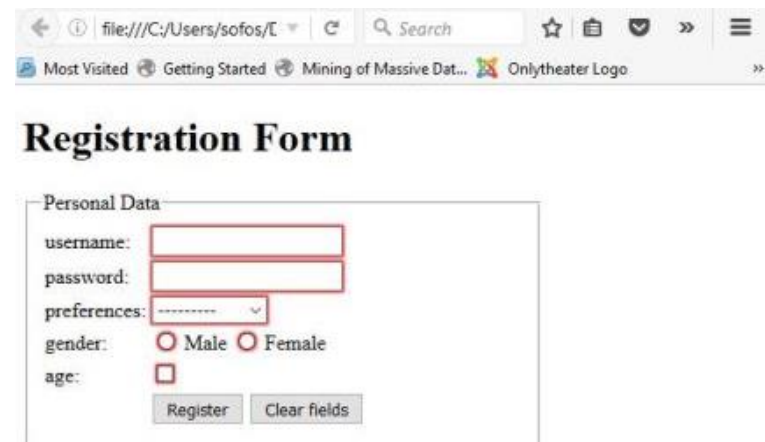


Άσκηση 12

Δημιουργήστε μια σελίδα Html με όνομα exercise12.html όπως στο παρακάτω σχήμα 1 (αριστερά):



Σχήμα 1



Σχήμα 2

Σημείωση:

- Εάν ο χρήστης δεν συμπληρώσει όλα τα πεδία της φόρμας τότε δεν θα πρέπει να του επιτρέψει να υποβάλλει την φόρμα (Σχήμα 2 δεξιά)
- Η φόρμα έχει μήκος 400 pixels.

Πηγές

- https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp
- <http://www.htmldog.com/guides/html/>
- <http://www.tizag.com/htmlT/index.php>
- <http://www.oneil.com.au/pc/html.html>
- <https://www.w3.org/TR/html5/>

