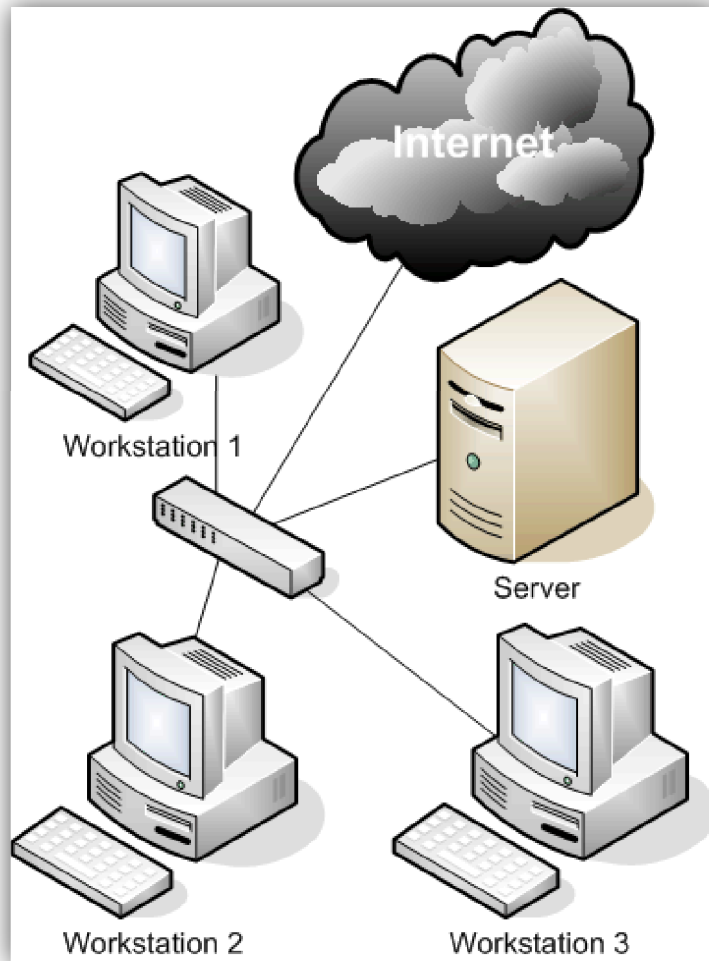


Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών

Ενότητες 5.2, 5.2.1, 5.2.2, 5.3, 5.3.1

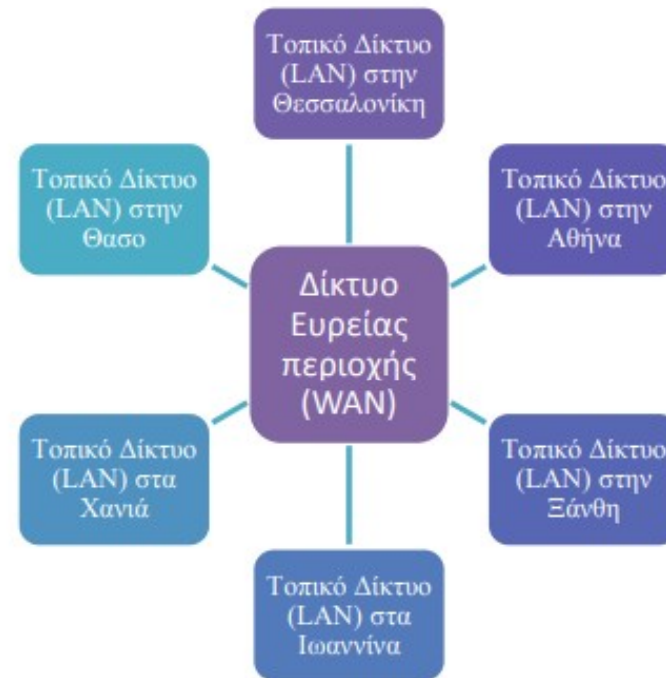
Δίκτυο υπολογιστών (5.2)



- ▶ **Δίκτυο υπολογιστών** είναι ένα σύνολο υπολογιστών που συνδέονται μεταξύ τους ώστε οι χρήστες
 - ▶ να **επικοινωνούν** (video conferencing, e-mail, κλπ) και
 - ▶ να **μοιράζονται ψηφιακούς πόρους** (π.χ. ηλεκτρονικά έγγραφα, εφαρμογές, βάσεις δεδομένων, εκτυπωτές, κλπ).

LAN – WAN (5.2.1)

- ▶ Κάθε τοπικό δίκτυο **LAN (Local Area Network)** εξυπηρετεί μία γεωγραφική τοποθεσία και όλα τα τοπικά δίκτυα συνδέονται μέσω ενός δικτύου ευρείας περιοχής **WAN (Wide Area Network)**.



Σχήμα 5.1: Δίκτυο υπολογιστών μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού

Τοπολογίες εταιρικών δικτύων (5.2.2)

- ▶ **Intranet** (Εσωτερικό εταιρικό δίκτυο): είναι ένα ιδιωτικό δίκτυο υπολογιστών ή ένα κλειστό εταιρικό δίκτυο που είναι προσπελάσιμο μόνο από ένα περιορισμένο σύνολο χρηστών.
- ▶ **Extranet** (Διευρυμένο εταιρικό δίκτυο): είναι Intranet το οποίο έχει επεκταθεί ώστε να περιλαμβάνει εξουσιοδοτημένους εξωτερικούς συνεργάτες μιας επιχείρησης ή οργανισμού.
- ▶ **VPN** (Virtual Private Network – Εικονικό ιδιωτικό δίκτυο): είναι μια διαδεδομένη μέθοδος εφαρμογής του extranet

Διαδίκτυο – Internet (5.2.2)

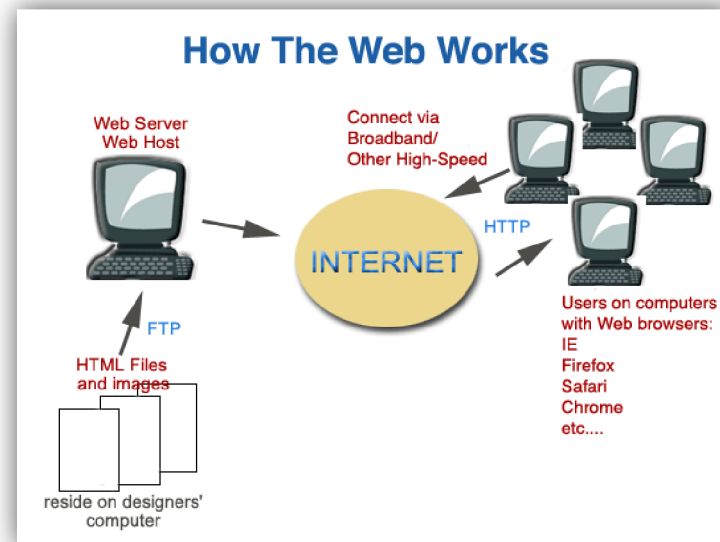
- ▶ Το **Διαδίκτυο** συνδέει διάφορα δίκτυα και ανεξάρτητους υπολογιστές απ' όλα τα μέρη του κόσμου μεταξύ τους, έτσι ώστε όλα μαζί να σχηματίζουν ένα ενιαίο δίκτυο.
- ▶ Η επικοινωνία μεταξύ των υπολογιστών γίνεται μέσω του πρωτοκόλλου TCP/IP.
- ▶ Σε κάθε υπολογιστή του διαδικτύου αντιστοιχίζεται μια μοναδική διεύθυνση, που ονομάζεται **διεύθυνση IP (IP address)** και η οποία αποτελεί την “ταυτότητα” του στο διαδίκτυο.



www - Παγκόσμιος ιστός (5.2.2)

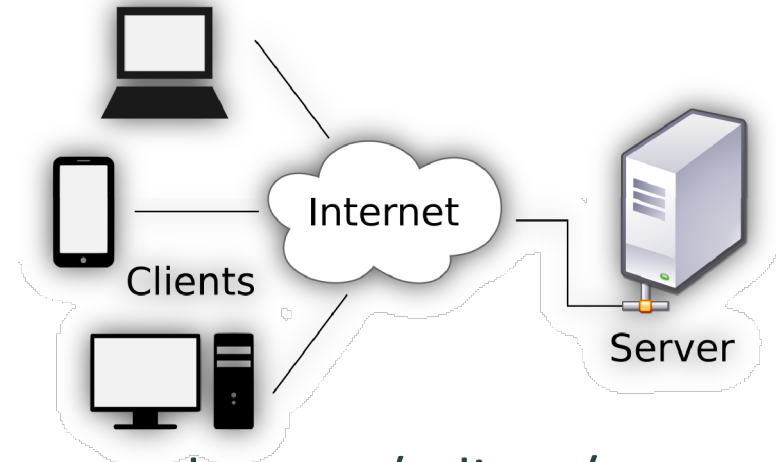
- ▶ Η βασική υπηρεσία του Διαδικτύου είναι ο **Παγκόσμιος ιστός (www)**.
- ▶ Ο Παγκόσμιος Ιστός είναι ένα σύνολο από πόρους (προγράμματα, αρχεία και υπηρεσίες) που μπορούν να προσπελαστούν μέσω του Διαδικτύου.

- ▶ Τα αρχεία ονομάζονται ιστοσελίδες.
- ▶ Μια ιστοσελίδα μπορεί να περιλαμβάνει κείμενο, εικόνες, ήχο ή βίντεο.



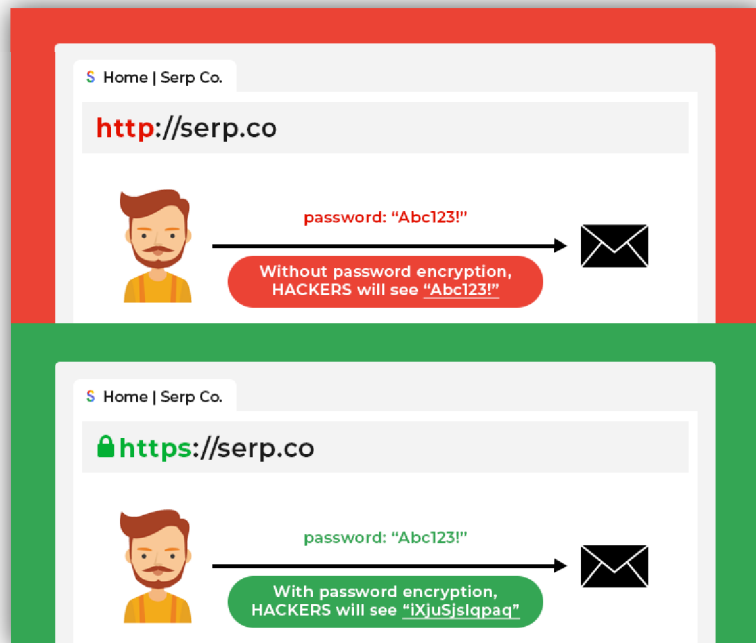
Client – Server (5.3.1)

- ▶ Στο μοντέλο αρχιτεκτονικής λογισμικού **πελάτη-διακομιστή**
 - ▶ ο **πελάτης** (ένα τμήμα λογισμικού) ζητά κάτι (π.χ. έναν πόρο, τα αποτελέσματα ενός υπολογισμού κ.ο.κ.)
 - ▶ και ένα άλλο τμήμα λογισμικού, ο **διακομιστής/εξυπηρετητής**, του το επιστρέφει.
 - ▶ Κάθε διακομιστής μπορεί να εξυπηρετεί πολλούς πελάτες.
- ▶ Κάθε **διαδικτυακή εφαρμογή** είναι μια εφαρμογή client/server. Το πρόγραμμα πελάτη χρησιμοποιεί ένα **φυλλομετρητή** και συνδέεται με τους εξυπηρετητές μέσω του διαδικτύου.
 - ▶ Μια διαδικτυακή εφαρμογή προβάλλει κατάλληλο **δυναμικό*** περιεχόμενο βασισμένο στις απαιτήσεις του χρήστη



http/https

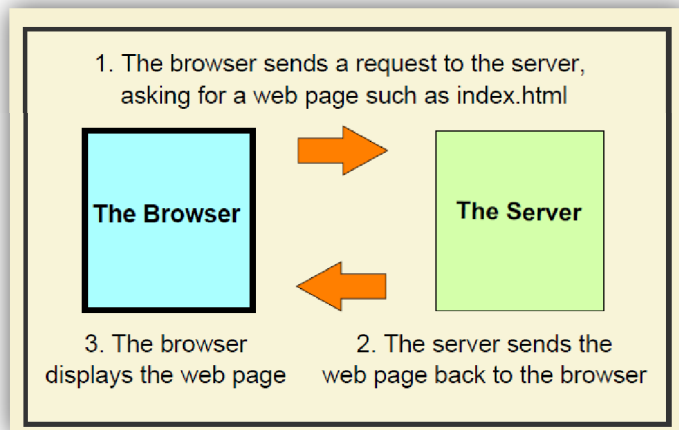
- ▶ Το **Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου** (HyperText Transfer Protocol, **HTTP**) είναι ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας. Αποτελεί το κύριο πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται στους πλοηγούς του Παγκόσμιου Ιστού για να μεταφέρει δεδομένα ανάμεσα σε έναν διακομιστή (server) και έναν πελάτη (client).



- ▶ Το πρωτόκολλο **https** είναι συνδυασμός του πρωτοκόλλου http με το πρωτόκολλο SSL.
- ▶ Το πρωτόκολλο SSL κρυπτογραφεί τα δεδομένα ώστε να μεταφέρονται με ασφάλεια στο διαδίκτυο.
- ▶ Το SSL τείνει να αντικατασταθεί από το TLS.

Html – HyperText Markup Language

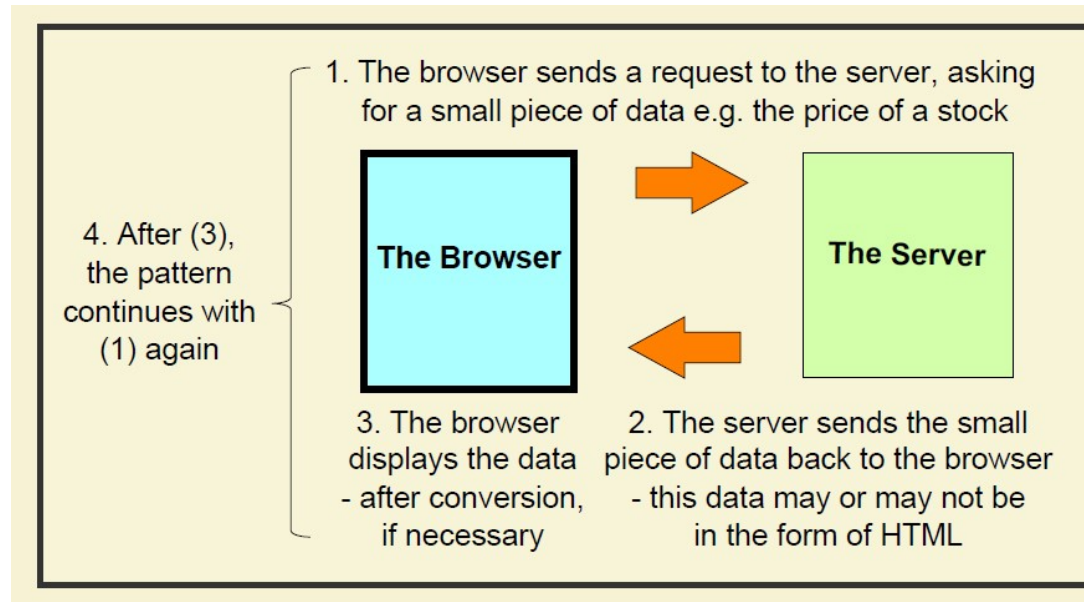
- ▶ Οι ιστοσελίδες που επισκεπτόμαστε στο Internet δεν είναι τίποτε άλλο παρά αρχεία τα οποία περιέχουν κώδικα γραμμένο (κυρίως) στη γλώσσα **HTML**.



- ▶ Οι **browsers/πλοηγοί** (όπως οι Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, κ.α.) διαβάζουν τα αρχεία αυτά και εμφανίζουν το αποτέλεσμα του κώδικα HTML στην οθόνη μας.

- ▶ Δεν είναι γλώσσα προγραμματισμού, αλλά γλώσσα περιγραφής ιδιοτήτων των στοιχείων που αποτελούν μία ιστοσελίδα.

Single Page Application (SPA)



- ▶ Ο πλοηγός δεν ζητάει από τον διακομιστή όλη την html σελίδα αλλά κάποια συγκεκριμένα δεδομένα και αλλάζει μόνο ένα ή περισσότερα στοιχεία (elements) της σελίδας.

Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών

HTML

HTML – HyperText Markup Language

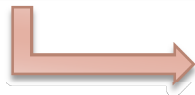
- ▶ Οι ιστοσελίδες που επισκεπτόμαστε στο Internet δεν είναι τίποτε άλλο παρά αρχεία τα οποία περιέχουν κώδικα γραμμένο (κυρίως) σε γλώσσα **HTML**.
- ▶ Οι **browsers/πλοηγοί/φυλλομετρητές** (όπως οι Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, κ.α.) διαβάζουν τα αρχεία αυτά, «διερμηνεύουν» τις εντολές/ετικέτες της HTML και δημιουργούν την ιστοσελίδα που τελικά εμφανίζουν στην οθόνη μας.

HTML – HyperText Markup Language

- ▶ Η HTML δεν είναι γλώσσα προγραμματισμού, αλλά γλώσσα περιγραφής ιδιοτήτων των στοιχείων που αποτελούν μία ιστοσελίδα.

HTML

Εφευρέτης του www και της HTML είναι ο `<b>Timothy John Berners-Lee</b>`.



Εφευρέτης του www και της HTML είναι ο **Timothy John Berners-Lee**.

HTML

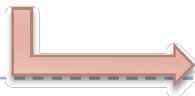
Εφευρέτης του www και της HTML είναι ο `<p>Timothy John Berners-Lee</p>`.



Εφευρέτης του www και της HTML είναι ο
Timothy John Berners-Lee

HTML

Εφευρέτης του www και της HTML είναι ο `<a href='#>Timothy John Berners-Lee</a>`.



Εφευρέτης του www και της HTML είναι ο [Timothy John Berners-Lee](#).

HTML: Πηγαίος κώδικας

Κώδικας HTML

Καλώς ήλθατε στο Firefox

Let's start exploring everything you can do.

Έχετε το πρόγραμμα περιήγησης. Γνωρίστε τα υπόλοιπα προϊόντα του Firefox.

Κάντε περισσότερα με μια οικογένεια εργαλείων που σέβονται το απόρρητό σας στις συσκευές σας. Όλα όσα κάνουμε τιμούν την υπόσχεση μας σχετικά με τα προσωπικά δεδομένα. Λιγότερα δεδομένα. Με ασφάλεια. Χωρίς μυστικά.

Start Here

Εισάγετε τη διεύθυνση ή ξεκινήστε

Your email address...

Συνεχίζοντας, συμφωνείτε με τους όρους της σημείωσης απορρήτου

Συνέχεια

Επιθεώρηση

Αναζήτηση HTML

```
<!--
This Source Code Form is subject to the terms of the Mozilla Public - License, v. 2.0. If a copy of the MPL was not distributed with this file,
- You can obtain one at http://mozilla.org/MPL/2.0/.
-->
<!DOCTYPE html>
<html dir="ltr" lang="el">
  <head>
    <body class="activity-stream welcome hide-main trailhead-fullpage inline-onboarding" style="--newtab-search-icon:url(moz-extension://6534e2a3-a8e7-4a5b-bce9-54a0dda5983a/favicon.ico);">
      <div id="header-asrouter-container" role="presentation">
        <div class="fullpage-wrapper">
```

Ψευδο-στοιχεία

Αυτό το στοιχείο

στοιχείο {

}

.fullpage-wrapper {

align-content: center;

display: flex;

flex-direction: column;

overflow-x: auto;

position: absolute;

HTML - Προδιαγραφές

- ▶ Εφευρέτης του παγκόσμιου ιστού (www) και της HTML είναι ο

Timothy John Berners-Lee.

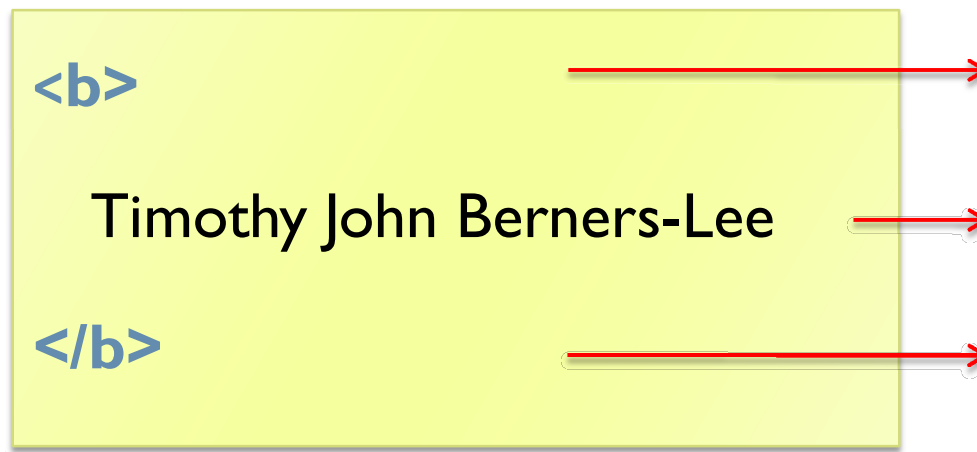


- ▶ Από το 1996 και μετά, οι προδιαγραφές της HTML τηρούνται, μαζί με την σύμφωνη γνώμη των δημιουργών του λογισμικού, από το **World Wide Web Consortium (W3C)**
Οι προδιαγραφές για την HTML 5:

<https://www.w3.org/TR/html52/>

HTML tags

- ▶ Οι εντολές στην HTML ονομάζονται **ετικέτες (tags)**.
- ▶ Κάθε ετικέτα πρέπει να ανοίγει και να κλείνει.



Άνοιγμα ετικέτας

Οδηγία προς τον πλοηγό: Από δω και πέρα εμφάνισε το κείμενο με έντονα γράμματα

Περιεχόμενο

Θα εμφανιστεί με έντονα γράμματα

Κλείσιμο ετικέτας

Οδηγία προς τον πλοηγό: Σταμάτα να εμφανίζεις το κείμενο με έντονα γράμματα.

- ▶ Υπάρχουν όμως και εξαιρέσεις.

`<br>` , `<img>`, `<hr>`

HTML: Βασική δομή μιας σελίδας

Η δήλωση **DOCTYPE** ορίζει ότι ο κώδικας της σελίδας είναι **HTML5**

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title> Τίτλος σελίδας </title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

Περιεχόμενο σελίδας

```
</body>
```

```
</html>
```

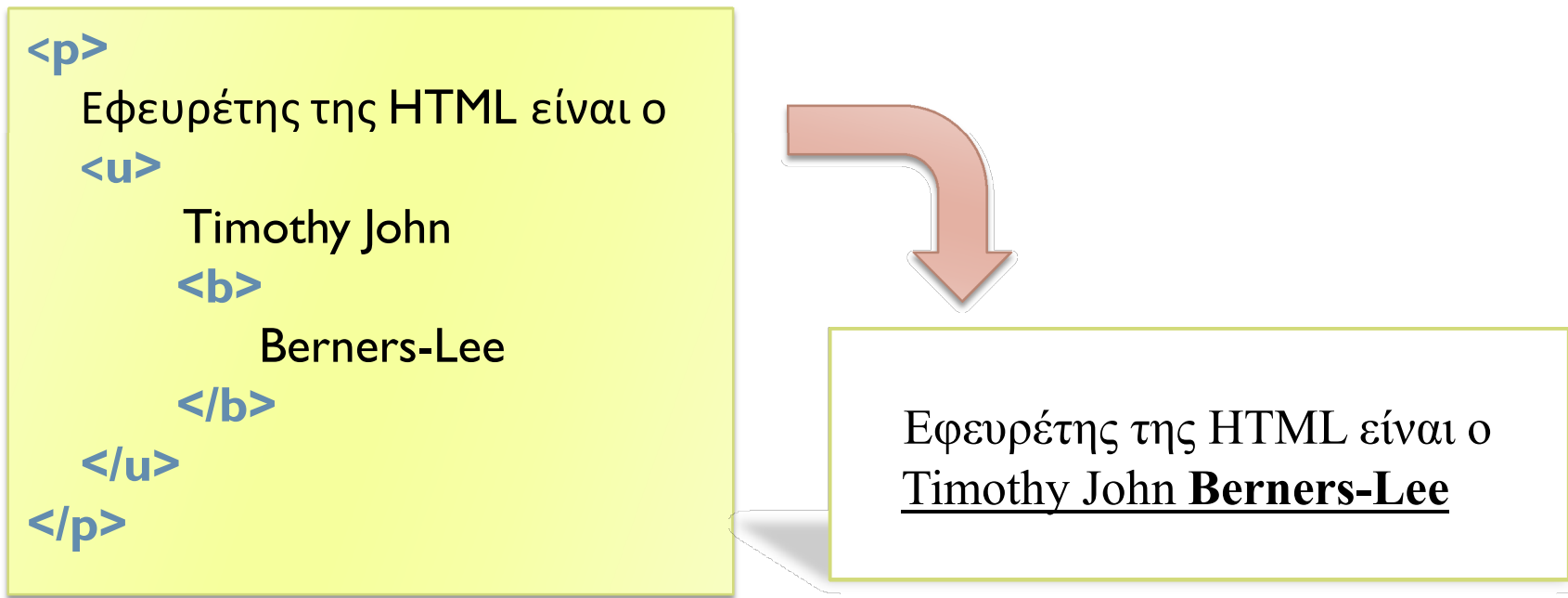
Η ετικέτα **html** περιέχει όλη τη σελίδα

Η ετικέτα **head** περιέχει πληροφορίες για τη σελίδα. Εκτός από το **title** οι υπόλοιπες πληροφορίες δεν είναι ορατές.

Η ετικέτα **body** περιέχει το ορατό μέρος της σελίδας, δηλαδή αυτό που εμφανίζει ο πλοηγός στους χρήστες.

HTML: Ιεραρχία ετικετών

- ▶ Μια ετικέτα μπορεί να περιέχεται μέσα σε μια άλλη ετικέτα.
- ▶ Πληκτρολογούμε τις φωλευμένες ετικέτες πιο δεξιά ώστε να είναι ευδιάκριτη η δομή της σελίδας.



HTML: Ιδιότητες ετικετών

- ▶ Οι ετικέτες έχουν **ιδιότητες (attributes)**.
- ▶ Πληκτρολογούμε τις ιδιότητες στο άνοιγμα της ετικέτας μετά το όνομά της.
- ▶ Κάθε ιδιότητα έχει ένα όνομα και μια τιμή που χωρίζονται με =.
- ▶ Η τιμή της ιδιότητας περιλαμβάνεται σε μονά ή διπλά εισαγωγικά.

Με την ιδιότητα **id** ορίζουμε ένα μοναδικό κωδικό για το στοιχείο της σελίδας που λειτουργεί και ως ταυτότητα για το στοιχείο.

Όνομα ιδιότητας

Τιμή ιδιότητας

```
<p id='inventor'>  
Εφευρέτης της HTML είναι ο  
Timothy John Berners-Lee  
</p>
```

HTML: Βασικές ετικέτες

- ▶ **<title>** : Ορίζει τον τίτλο της σελίδας. Ο τίτλος εμφανίζεται στην γραμμή τίτλου του πλοηγού. Δηλώνεται στην επικεφαλίδα head της σελίδας.
- ▶ **<meta>** : Ορίζει πληροφορίες για την σελίδα όπως την κωδικοποίηση της σελίδας, τον συγγραφέα, λέξεις-κλειδιά που βοηθούν στην αναζήτηση κ.α. Δηλώνεται στην επικεφαλίδα head της σελίδας.
- ▶ **<h1> ... <h6>** : Ορίζουν επικεφαλίδες σε μια σελίδα. Όσο μικρότερος είναι ο αριθμός, τόσο πιο σημαντική είναι η επικεφαλίδα.
- ▶ **<p>** : Ορίζει μια παράγραφο κειμένου.
- ▶ **<hr>** : Εμφανίζει μια οριζόντια γραμμή.

HTML: Βασικές ετικέτες

- ▶ **** : Έντονα γράμματα **html**
- ▶ **<u>** : Υπογραμμισμένα γράμματα html
- ▶ **<i>** : Πλάγια γραφή *html*
- ▶ ***** : Έμφαση σε κείμενο **html**
- ▶ ** ***: Έμφαση σε κείμενο *html*
- ▶ **<sub>** : Εμφάνιση δείκτη **html₅**
- ▶ **<sup>** : Εμφάνιση εκθέτη **html⁵**

* Οι ετικέτες strong και em δεν χρησιμοποιούνται για μορφοποίηση αλλά για να δώσουμε έμφαση στο κείμενο.

HTML: Σχόλια

- ▶ Τα σχόλια χρησιμοποιούνται για να γράφουμε σημειώσεις μέσα στο αρχείο html.

Τα σχόλια δεν εμφανίζονται στην οθόνη του browser.

Γράφουμε τα σχόλια ανάμεσα στους χαρακτήρες `<!--` και `-->`

```
<!-- Αυτό είναι σχόλιο και δεν θα εμφανιστεί στη σελίδα -->
```

HTML: Βασικές ετικέτες

- ▶ **<a>** : Ορίζει έναν σύνδεσμο.

Ιδιότητες της ετικέτας:

- href - ορίζει τη σελίδα που θα ανοίξει όταν πατήσουμε τον σύνδεσμο.

```
<a href="www.yperth.gr">  
Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων  
</a>
```

```

```

- ▶ **** : Ορίζει μια εικόνα.

Ιδιότητες της ετικέτας:

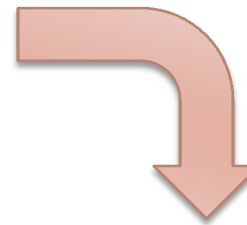
- src - το αρχείο της εικόνας
- alt - περιγραφή της εικόνας
- width - πλάτος της εικόνας
- height - ύψος της εικόνας

HTML: Πίνακες

- ▶ **<table>** : Ορίζει έναν πίνακα.
 - ▶ **<tr>**: Ορίζει μια γραμμή του πίνακα
 - ▶ **<td>**: Ορίζει ένα κελί. Περιέχεται σε μια γραμμή του πίνακα.
 - ▶ **<th>**: Ορίζει ένα κελί-επικεφαλίδα. Περιέχεται σε μια γραμμή του πίνακα.
 - ▶ **<caption>**: Ορίζει τίτλο για τον πίνακα

HTML: Πίνακες

```
<table >
  <caption> Εικόνες στο www </caption>
  <tr>
    <th> Τύπος </th>
    <th> Μέγεθος </th>
  </tr>
  <tr>
    <td> jpg </td>
    <td> Μικρό </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> png </td>
    <td> Μέτριο </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> gif </td>
    <td> Ελάχιστο </td>
  </tr>
</table>
```



Τύπος	Μέγεθος
jpg	Μικρό
png	Μέτριο
gif	Ελάχιστο

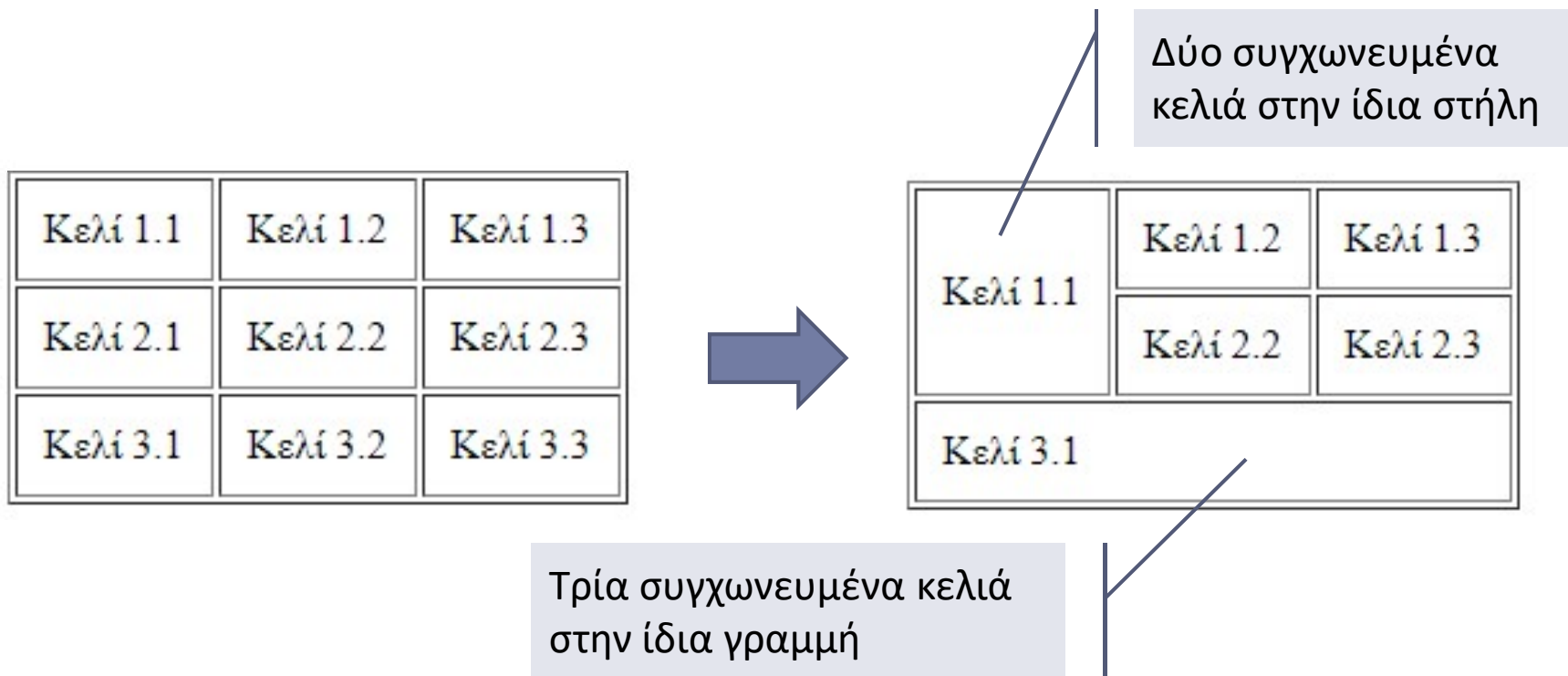
HTML: Πίνακες

► Ιδιότητες

- **border:** Ορίζει περίγραμμα για τον πίνακα
- **width:** Ορίζει το πλάτος του πίνακα ή του κελιού. Αν τη δηλώσουμε μόνο στα κελιά (<td> ή <th>) της πρώτης γραμμής τότε εφαρμόζεται για όλα τα κελιά του πίνακα.
- **height:** Ορίζει το ύψος της γραμμής. Αν τη δηλώσουμε στο 1^ο κελί της γραμμής τότε εφαρμόζεται για όλα τα κελιά της γραμμής.
- **align:** Ορίζει τη στοίχιση του πίνακα ή του περιεχομένου ενός κελιού. Παίρνει τιμές left, center, right.
- **bgcolor:** Ορίζει το χρώμα φόντου στο στοιχείο που δηλώνεται.

HTML: Συγχώνευση κελιών

- ▶ Σε έναν πίνακα μπορούμε να συγχωνεύσουμε συνεχόμενα κελιά στην ίδια γραμμή ή την ίδια στήλη.



HTML: Συγχώνευση κελιών

```
<table border=1>
  <tr>
    <td>Κελί 1.1</td>
    <td>Κελί 1.2</td>
    <td>Κελί 1.3</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Κελί 2.1</td>
    <td>Κελί 2.2</td>
    <td>Κελί 2.3</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Κελί 3.1</td>
    <td>Κελί 3.2</td>
    <td>Κελί 3.3</td>
  </tr>
</table>
```

- **Βήμα 1^ο:** Βρίσκουμε πόσες στήλες και πόσες γραμμές έχει ο πίνακας. Υπολογίζουμε όλες τις γραμμές και τις στήλες ακόμα και αν έχουν συγχωνευμένα κελιά.
Δημιουργούμε τον πίνακα.

Κελί 1.1	Κελί 1.2	Κελί 1.3
	Κελί 2.2	Κελί 2.3
Κελί 3.1		

Πίνακας με τρεις γραμμές (tr) και τρεις στήλες δηλαδή τρία κελιά (td) σε κάθε γραμμή

HTML: Συγχώνευση κελιών

- ▶ **Βήμα 2°:** Ξεκινώντας από πάνω προς τα κάτω βρίσκουμε μια ομάδα συγχωνευμένων κελιών και αν τα κελιά βρίσκονται σε διαφορετικές **γραμμές (rows)**

- ▶ προσθέτουμε την ιδιότητα **rowspan** στο πρώτο από τα συγχωνευμένα κελιά
- ▶ διαγράφουμε τα υπόλοιπα κελιά

Κελί 1.1	Κελί 1.2	Κελί 1.3
	Κελί 2.2	Κελί 2.3
Κελί 3.1		

```
<table border=1>
  <tr>
    <td rowspan=2>Κελί 1.1</td>
    <td>Κελί 1.2</td>
    <td>Κελί 1.3</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Κελί 2.2</td>
    <td>Κελί 2.3</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Κελί 3.1</td>
    <td>Κελί 3.2</td>
    <td>Κελί 3.3</td>
  </tr>
</table>
```

HTML: Συγχώνευση κελιών

- ▶ **Βήμα 3^ο:** Βρίσκουμε άλλη ομάδα συγχωνευμένων κελιών και αν τα κελιά βρίσκονται σε διαφορετικές **στήλες (columns)**
 - ▶ προσθέτουμε την ιδιότητα **colspan** στο πρώτο από τα συγχωνευμένα κελιά
 - ▶ διαγράφουμε τα υπόλοιπα κελιά

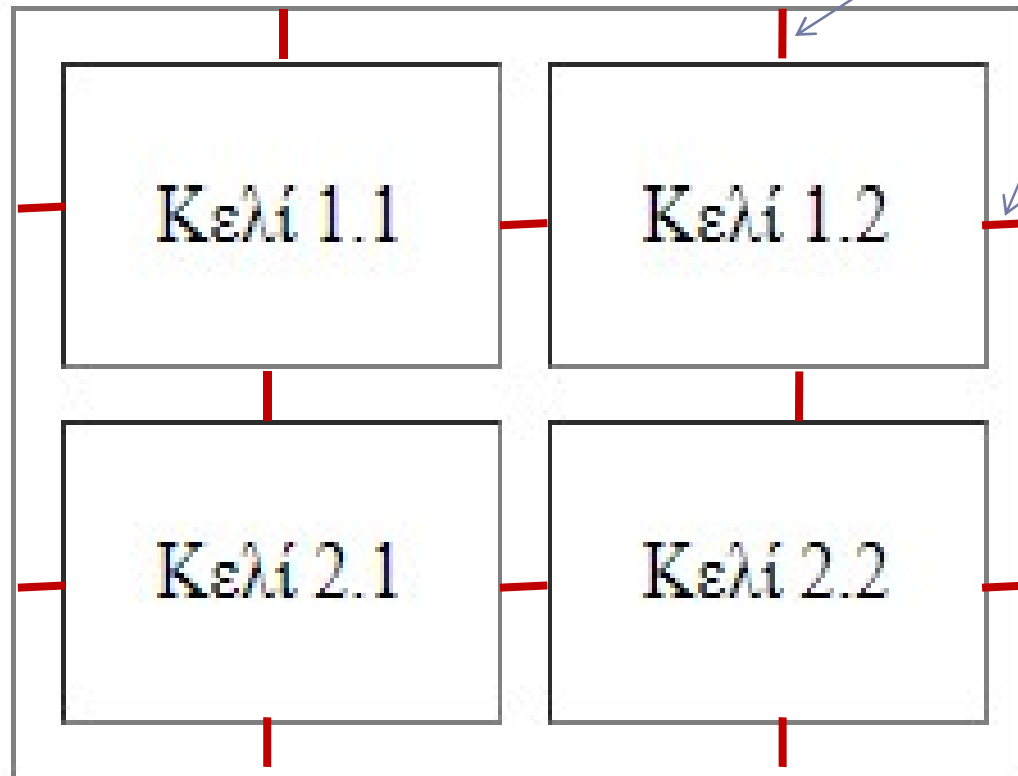
Κελί 1.1	Κελί 1.2	Κελί 1.3
	Κελί 2.2	Κελί 2.3
Κελί 3.1		

```
<table border=1>
  <tr>
    <td rowspan=2>Κελί 1.1</td>
    <td>Κελί 1.2</td>
    <td>Κελί 1.3</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Κελί 2.2</td>
    <td>Κελί 2.3</td>
  </tr>
  <tr>
    <td colspan=3>Κελί 3.1</td>
  </tr>
</table>
```

HTML: cellpadding

- ▶ Με την ιδιότητα **cellpadding** ορίζουμε την απόσταση μεταξύ των κελιών.

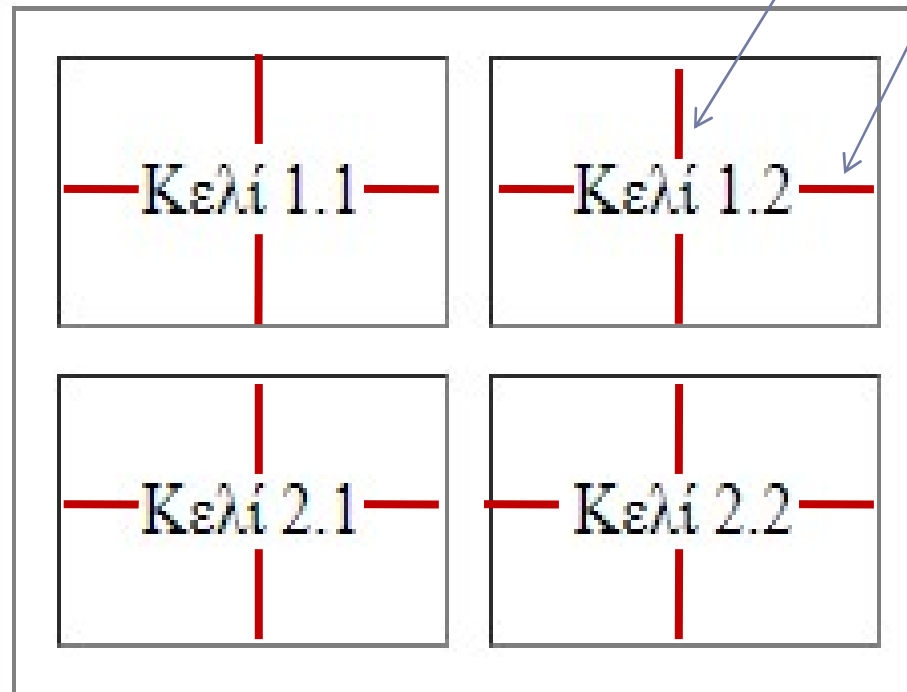
```
<table cellpadding= '10'>
```



HTML: cellpadding

- ▶ Με την ιδιότητα **cellpadding** ορίζουμε την απόσταση του περιεχομένου ενός κελιού από το περίγραμμά του.

```
<table cellpadding= '20'>
```



The diagram illustrates a 2x2 table with cellpadding. Each cell contains text (Κελί 1.1, Κελί 1.2, Κελί 2.1, Κελί 2.2) and is surrounded by a red crosshair indicating the padding. Arrows point from the code snippet above to the padding area of the top-right cell.

Κελί 1.1	Κελί 1.2
Κελί 2.1	Κελί 2.2

HTML: Αριθμημένες λίστες

- ▶ Χρησιμοποιούμε αριθμημένες λίστες όταν η σειρά των στοιχείων της λίστας είναι σημαντική.
- ▶ Οι αριθμημένες λίστες δημιουργούνται με την ετικέτα **** (ordered list)
- ▶ Κάθε στοιχείο της λίστας δηλώνεται με την ετικέτα **** (list item)
- ▶ Ιδιότητες : **<ol start='0'>**, **<ol type='a'>**, **<ol reversed>**

```
<h2> ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ </h2>  
<ol>  
  <li> ΠΑΝΑΘΗΝΑΙΚΟΣ </li>  
  <li> ΑΕΚ </li>  
  <li> ΠΑΟΚ </li>  
  <li> ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΣ </li>  
</ol>
```



ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

- 1. ΠΑΝΘΗΝΑΙΚΟΣ**
- 2. ΑΕΚ**
- 3. ΠΑΟΚ**
- 4. ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΣ**

HTML: Μη αριθμημένες λίστες

- ▶ Χρησιμοποιούμε μη αριθμημένες λίστες όταν η σειρά των στοιχείων της λίστας δεν είναι σημαντική.
- ▶ Οι μη αριθμημένες λίστες δημιουργούνται με την ετικέτα **** (unordered list)
- ▶ Κάθε στοιχείο της λίστας δηλώνεται με την ετικέτα **** (list item)

```
<h2> ΧΩΡΕΣ </h2>  
<ul>  
  <li> ΕΛΛΑΔΑ </li>  
  <li> ΙΤΑΛΙΑ </li>  
  <li> ΙΣΠΑΝΙΑ </li>  
  <li> ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ </li>  
</ul>
```



ΧΩΡΕΣ

- ΕΛΛΑΔΑ
- ΙΤΑΛΙΑ
- ΙΣΠΑΝΙΑ
- ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ

Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών

CSS

CSS – Cascading StyleSheets

- ▶ Με την CSS μορφοποιούμε το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας. Π.χ.
 - ▶ για μια **παράγραφο κειμένου** `<p>` μπορούμε να ορίσουμε τη γραμματοσειρά, το μέγεθος και το στυλ των γραμμάτων, τη στοίχιση, κ.α.
 - ▶ για μια **εικόνα** `<img>` μπορούμε να ορίσουμε τις διαστάσεις, τη θέση ακόμα και το περιεχόμενό της.
 - ▶ για έναν **πίνακα** `<table>` μπορούμε να ορίσουμε το πάχος του περιγράμματος, το πλάτος, το φόντο, κ.α.
 - ▶ ...

CSS: Παράδειγμα

```
<table >
  <caption> Εικόνες στο www </caption>
  <tr>
    <th> Τύπος </th>
    <th> Μέγεθος </th>
  </tr>
  <tr>
    <td> jpg </td>
    <td> Μικρό </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> png </td>
    <td> Μέτριο </td>
  </tr>
  <tr>
    <td> gif </td>
    <td> Ελάχιστο </td>
  </tr>
</table>
```

Ο πίνακας όπως εμφανίζεται στον
πλοηγό χωρίς καμία μορφοποίηση.

Εικόνες στο
www
Τύπος Μέγεθος
jpg Μικρό
png Μέτριο
gif Ελάχιστο

CSS: Παράδειγμα

Style1.css

```
table {  
  border: 1px solid;  
  width: 350px;  
}  
  
td, th {  
  border: 1px solid;  
  padding: 10px;  
  text-align: center;  
}  
  
caption {  
  font-size: 25px;  
  color: blue;  
}
```

Εικόνες στο www

Τύπος	Μέγεθος
jpg	Μικρό
png	Μέτριο
gif	Ελάχιστο

Εικόνες στο www

Τύπος	Μέγεθος
jpg	Μικρό
png	Μέτριο
gif	Ελάχιστο

Style2.css

```
table {  
  border: 1px solid;  
  width: 350px;  
}  
  
td, th {  
  border: 1px solid;  
  padding: 10px;  
  text-align: center;  
}  
  
th {  
  background-color: grey;  
}  
  
caption {  
  font-size: 25px;  
  color: red;  
  margin: 20px 0 20px 0 ;  
  background-color: lightgrey;  
  padding: 10px;  
}
```

CSS: Πού και Πώς;

- ▶ Μπορούμε να συμπεριλάβουμε τις δηλώσεις CSS
 1. **απευθείας** σε μια ετικέτα
 2. στο τμήμα **head** της σελίδας
 3. σε **εξωτερικό αρχείο**

CSS: Πού και Πώς;

- ▶ Μπορούμε να συμπεριλάβουμε τις δηλώσεις CSS απευθείας στην ετικέτα χρησιμοποιώντας την ιδιότητα **style**
- ▶ Χωρίζουμε τη μια δήλωση CSS από την άλλη με ερωτηματικό (;)

```
<caption style = 'font-size:25px; color: blue; '> Εικόνες στο www </caption>
```

CSS: Πού και Πώς;

Είναι πρακτικός
αυτός ο τρόπος;;;

```
<table style='border: 1px solid; width: 350px;'>
  <caption style='font-size: 25px; color: blue;'> Εικόνες στο www.caption </caption>
  <tr>
    <th style='border: 1px solid; padding: 10px; text-align: center;'> Τύπος </th>
    <th style='border: 1px solid; padding: 10px; text-align: center;'> Μέγεθος </th>
  </tr>
  <tr>
    <td style='border: 1px solid; padding: 10px; text-align: center;'> jpg </td>
    <td style='border: 1px solid; padding: 10px; text-align: center;'> Μικρό </td>
  </tr>
  <tr>
    <td style='border: 1px solid; padding: 10px; text-align: center;'> png </td>
    <td style='border: 1px solid; padding: 10px; text-align: center;'> Μέτριο </td>
  </tr>
  <tr>
    <td style='border: 1px solid; padding: 10px; text-align: center;'> gif </td>
    <td style='border: 1px solid; padding: 10px; text-align: center;'> Ελάχιστο
  </td>
  </tr>
</table>
```

CSS: Πού και Πώς;

- Μπορούμε να συμπεριλάβουμε τις δηλώσεις CSS στο τμήμα **head** της σελίδας χρησιμοποιώντας την ετικέτα **style**.

Τι θα συμβεί αν έχω πολλές σελίδες που περιέχουν πίνακες;;;

```
<html>
<head>
  <style type="text/css">
    table {
      border: 1px solid;
      width: 350px;
    }
    td, th {
      border: 1px solid;
      padding: 10px;
      text-align: center;
    }
    caption {
      font-size: 25px;
      color: blue;
    }
  </style>
</head>
<body>
  ....
```

CSS: Πού και Πώς;

- ▶ Μπορούμε να συμπεριλάβουμε τις δηλώσεις CSS σε ένα **εξωτερικό αρχείο** που έχει την κατάληξη **.css**
- ▶ Συνδέουμε το αρχείο CSS με τη σελίδα html χρησιμοποιώντας την ετικέτα **<link>** στο τμήμα **head** της σελίδας

```
<html>
  <head>
    <link rel="stylesheet"
          type="text/css"
          href="style1.css"/>
  </head>
  <body>
    <table>
      ....
    </table>
  </body>
</html>
```

CSS: Πού και Πώς;

- ▶ Η χρήση εξωτερικού αρχείου είναι ο πιο πρακτικός τρόπος για τους εξής λόγους:
 - Οι δηλώσεις CSS γράφονται σε εξωτερικό αρχείο το οποίο μπορούμε να συνδέσουμε με όσες σελίδες επιθυμούμε δημιουργώντας έτσι ένα ενιαίο στυλ για όλες τις σελίδες
 - Είναι ξεκάθαρος ο διαχωρισμός μεταξύ περιεχομένου (αρχείο html) και μορφοποίησης (αρχείο css) και κατά συνέπεια μπορούμε να διαχειριστούμε τον κώδικα πιο εύκολα.
 - Το εξωτερικό αρχείο που περιέχει τη μορφοποίηση, αποθηκεύεται στην cache μνήμη του φυλλομετρητή, όταν ανοίξουμε την κεντρική σελίδα ενός ιστότοπου. Έτσι όποια σελίδα και να ανοίξουμε στη συνέχεια, ο φυλλομετρητής θα διαβάσει το εξωτερικό αρχείο από την cache μνήμη του, μειώνοντας έτσι τον όγκο δεδομένων που κατεβάζει από τον Server που φιλοξενεί την σελίδα

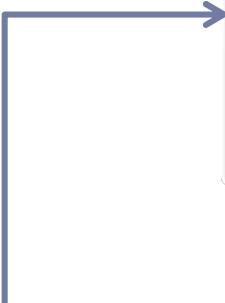
CSS: Σύνταξη δήλωσης

- ▶ Μια δήλωση CSS αποτελείται από τρία 3 στοιχεία:
 - Τον επιλογέα
 - Την ιδιότητα
 - Την τιμή της ιδιότητας

```
td {  
    border: 1px solid;  
    text-align: center;  
}
```

CSS: Επιλογέας

- ▶ Ο επιλογέας (**selector**) είναι συνήθως μια ετικέτα (tag).



```
td {  
  border: 1px solid;  
  text-align: center;  
}
```

Όλα τα κελιά ενός πίνακα θα έχουν περίγραμμα πάχους 1px και στοίχιση στο κέντρο εκτός και αν για κάποιο κελί έχουμε ορίσει διαφορετική μορφοποίηση απευθείας στην ετικέτα του στο αρχείο html

CSS: Ιδιότητες

- ▶ Οι ιδιότητες περιέχονται ανάμεσα σε αγκύλες
- ▶ Χωρίζονται με ερωτηματικό
- ▶ Κάθε ιδιότητα έχει **όνομα** και **τιμή** που χωρίζονται με άνω κάτω τελεία

