

1ο Φροντιστηριακό Μάθημα

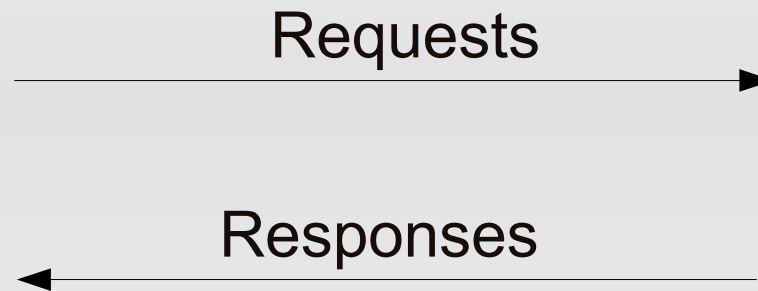
E.A.M

- HTML
- JAVASCRIPT (βασικά συμβάντα)

Client-Server μοντέλο (1)



CLIENT



SERVER

Client: Συνήθως ο web browser (IE, Mozilla Firefox ,Chrome κλπ)

Server: Ένας web server (Apache, IIS κλπ)

Ο τρόπος επικοινωνίας μεταξύ client και server καθορίζεται από το πρωτόκολλο που χρησιμοποιεί ο Client

π.χ. HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

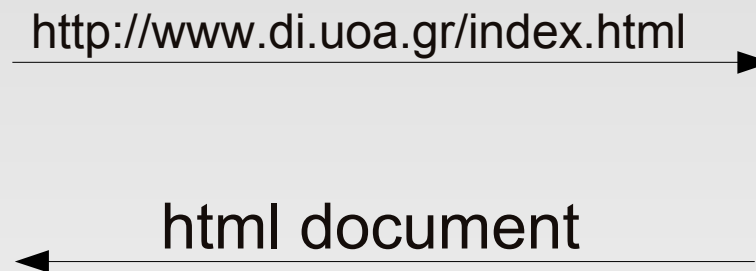
FTP (File Transfer Protocol) κλπ

Client-Server μοντέλο (2) – Αρχιτεκτονική "3-TIER"

- Παράδειγμα:



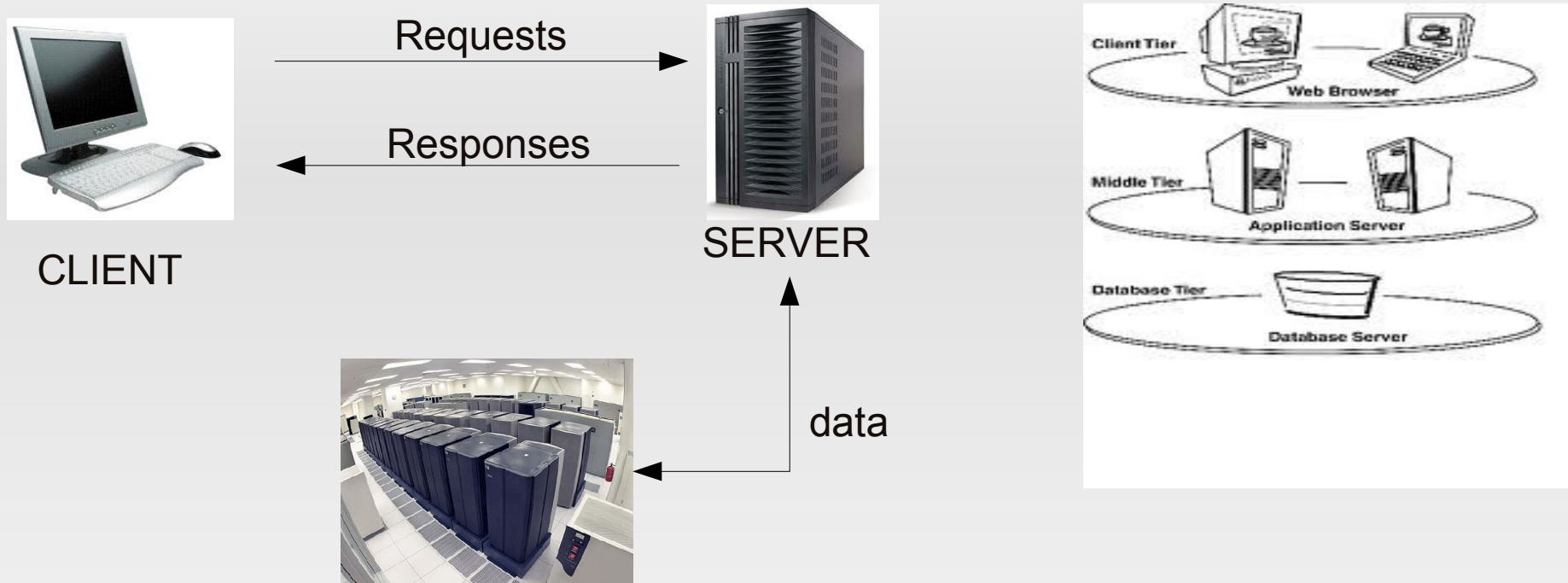
CLIENT



SERVER

- Πληκτρολογώ στον browser την διεύθυνση <http://www.di.uoa.gr/index.html>
- Ο browser εντοπίζει τον server με όνομα www.di.uoa.gr και ζητά το αρχείο [index.html](http://www.di.uoa.gr/index.html)
- Ο web server βρίσκει το αρχείο και το στέλνει πίσω στον browser.

Client-Server μοντέλο (3)



- Database Tier: Αφορά Data Warehouses Κάποιο DBMS (Database Managment System) (SQL, XML κλπ)
- Ο server πριν απαντήσει, χρειάζεται να πάρει δεδομένα από το DBMS, να τα επεξεργαστεί, τα μορφοποιεί κατάλληλα και στέλνει στο client

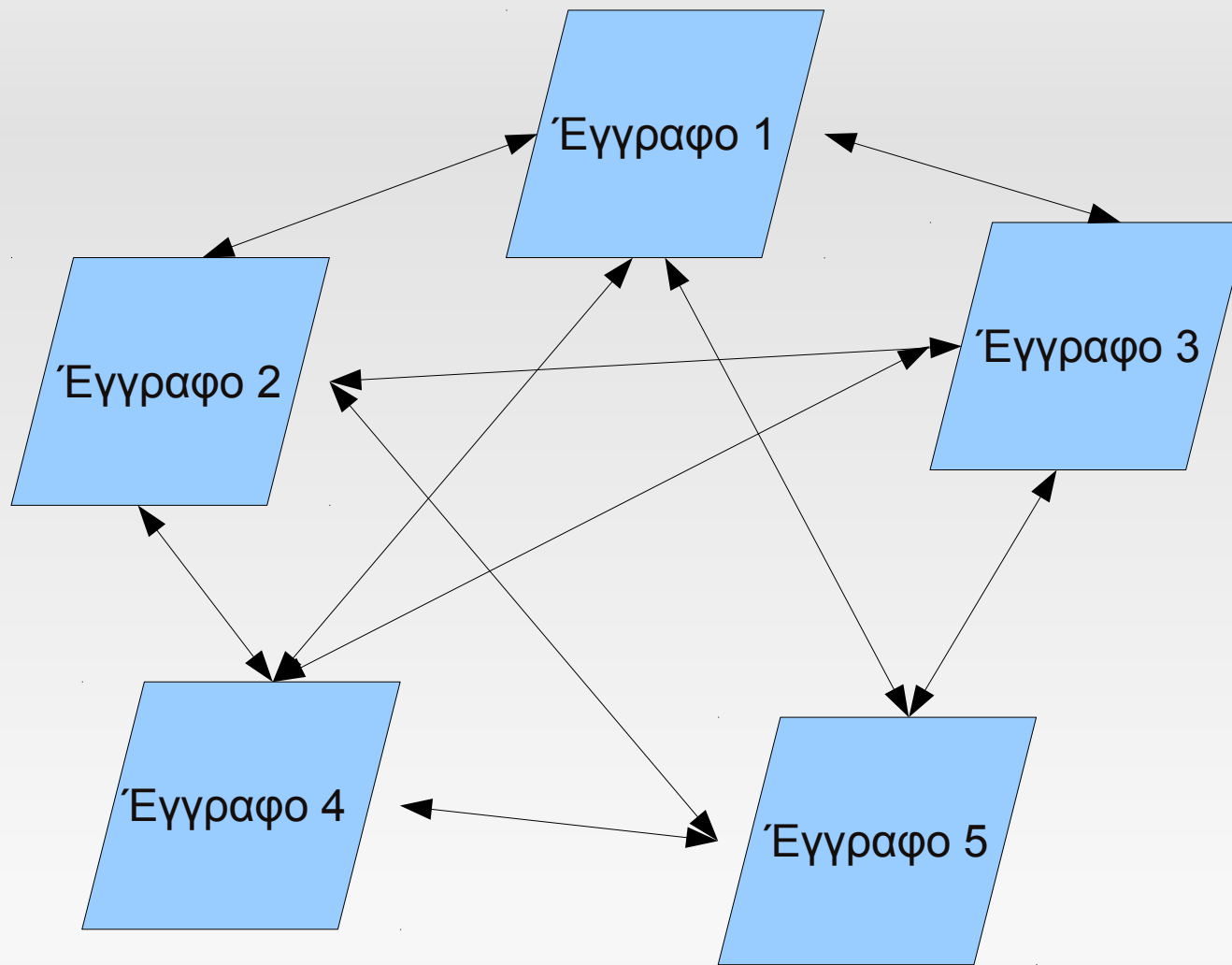
HTML

- HTML
 - Περιγραφή – Σύνταξη - Δομή
 - HTML basics
 - HTML Attributes
 - HTML Links
 - HTML Images
 - HTML Lists – Tables
 - HTML Divs
 - HTML Forms
 - κλπ

Περιγραφή HTML

- HyperText Markup Language
- Δεν είναι γλώσσα προγραμματισμού, είναι **markup** γλώσσα(γλώσσα σήμανσης Υπερκειμένου)
- Είναι η γλώσσα που καταλαβαίνουν οι web browsers για την αναπαράσταση των δεδομένων
- Βασικό χαρακτηριστικό: η διασύνδεση HTML εγγράφων με αλλά HTML έγγραφα

Περιγραφή HTML

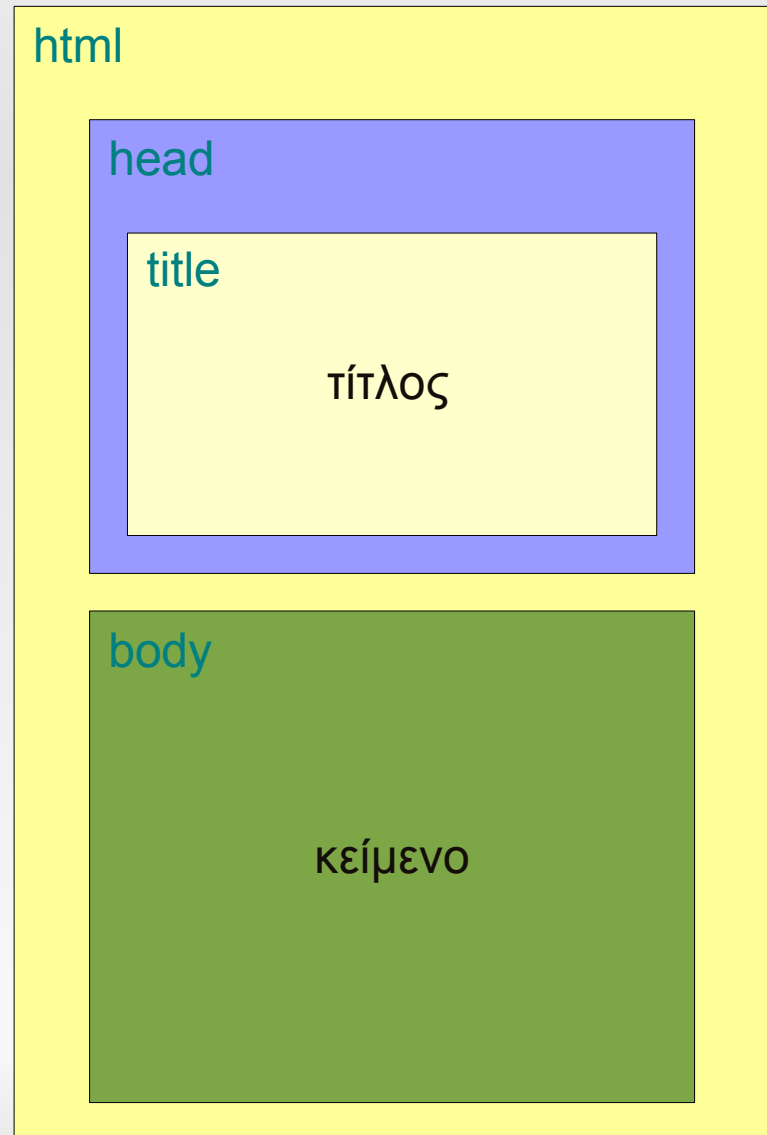


HTML Σύνταξη

- Βασικό δομικό στοιχείο η ετικέτα (tag)
- Κάθε tag περικλείεται σε <>
 - πχ `<body>`
- Τα tags ομαδοποιούνται (συνήθως) σε ζεύγη. Το πρώτο δείχνει την αρχή και το δεύτερο το τέλος επίδρασης του tag.
 - πχ `<body>δεδομένα</body>`
- Σχόλια:
 - `<!-- Αυτό είναι ένα σχόλιο σε HTML -->`

HTML Δομή

- `<html>`
 - `<head>`
 - `<title>`
 - τίτλος
 - `</title>`
 - `</head>`
 - `<body>`
 - κείμενο
 - `</body>`
- `</html>`



HTML basics

- HTML Headings

- `<h1>`Αυτή είναι μία πολύ μεγάλη επικεφαλίδα`</h1>`
`<h2>`Αυτή είναι μία μεγάλη επικεφαλίδα`</h2>`
...
`<h6>`Αυτή είναι μία πολύ μικρή επικεφαλίδα`</h6>`
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται με τη σημασία της επικεφαλίδας σε ένα κείμενο και όχι για να κάνουμε κάποια μέρη του κειμένου μεγάλα ή με έντονα.
- Επίσης πρέπει να είναι διαταγμένα με σειρά σημαντικότητας.

- HTML paragraphs

- `<p>`Αυτή είναι μία παράγραφος`</p>`

- HTML division

- `<div>`Αυτή είναι μία διαίρεση(ένα τμήμα) του html εγγράφου μου`</div>`

- HTML line break

- `
`

- HTML horizontal line

- `<hr />`

HTML basics (2)

- HTML Text Formatting

- ``για έντονη γραφή``
- ``για έντονη γραφή και μεγαλύτερη σημαντικότητα``
- `<big>`για μεγαλύτερο μέγεθος γραμματοσειράς`</big>`
- `<i>`για πλάγια γραφή`</i>`
- ``για πλάγια γραφή και μεγαλύτερη σημαντικότητα``
- `<code>`για γραφή όμοια με το computer output`</code>`
- `<p>`Αυτός είναι ένας`_{` δείκτης`}` και αυτός ένας `^{`εκθέτης`}</p>`

Παράδειγμα HTML basics

```
<html>

  <head>

    <title>

      Hello world of HTML!

    </title>

  </head>

  <body>

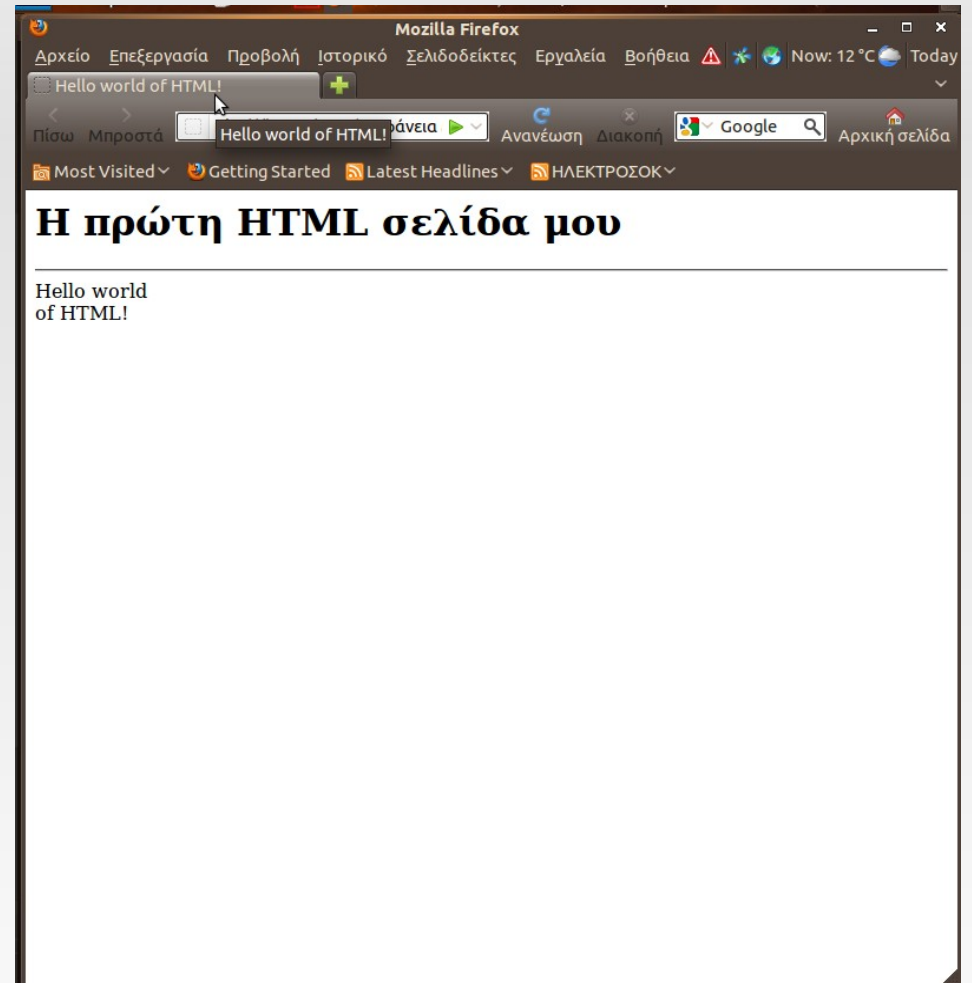
    <h1>Η πρώτη HTML σελίδα μου</h1>

    <hr/>

    <div>Hello world<br/>of HTML!</div>

  </body>

</html>
```



Παράδειγμα HTML basics

- *Αν το παράδειγμα το μετατρέψουμε σε μία τέτοια άσχημη μορφή τι πιστεύετε ότι θα γίνει;*

- `<html>`

`<head>`

`<title>`

Hello world

of HTML!

`</title>`

`</head>`

`<body>`

`<h1>`Η πρώτη HTML σελίδα μου`</h1>`

`<hr/>`

`<div>`Hello world`
`of

HTML!`</div>`

`</body>`

`</html>`

HTML Attributes

- Τα html tags μπορούν να πάρουν γνωρίσματα:
 - Τα γνωρίσματα γράφονται μέσα στον ορισμό του tag(start tag)
 - Δίνουν στα tags επιπλέον χαρακτηριστικά προσθέτοντας πληροφορία
 - Συνήθως έχουν τη μορφή: *tag_name="tag_value"*
 - π.χ. *<div align="right">*Το κείμενο μου είναι σε δεξιά στοίχιση*</div>*
- Κάποια πολύ χρήσιμα από αυτά είναι:
 - *< ... class="class_name" ... >* : Καθορίζει ένα όνομα για την κλάση
 - *< ... id="id_name" ... >* : καθορίζει ένα όνομα για το id
 - *< ... style="style_1 style_2 ..." ... >* : Καθορίζει κάποιο σύνολο χαρακτηριστικών για το στοιχείο του tag
 - *< ... title="title_name" ... >* : Καθορίζει έναν τίτλο για το στοιχείο του tag
- Θα μιλήσουμε για τα παραπάνω στη συνέχεια.

HTML Links (1)

- Ένα από τα πιο χρήσιμα tags. Το `<a>` tag.
- Είναι σύνδεσμοι σε λέξεις ή ομάδες λέξεων ή εικόνες ενός εγγράφου προς άλλα έγγραφα(σελίδες, εικόνες κλπ)
ή προς κόμβους του ίδιου εγγραφου ή κάποιου άλλου.
- Για συνδέσμους προς άλλα έγγραφα χρησιμοποιείται το *href* attribute
 - π.χ. `λέξη συνδέσμου`
 - Url : Με σχετική αναφορά σε αρχείο στο τοπικό σύστημα
 - π.χ `./index.html`, `../docs/welcome.html` κλπ
 - Με απόλυτη αναφορά στο αρχείο
 - π.χ `/var/www/mysite/index.html`,
`C:\program files\...` (BAD PRACTICE)
 - Ή αν πρόκειται για αρχείο που είναι σε κάποιο server
 - π.χ `http://www.di.uoa.gr/`

HTML Links (2)

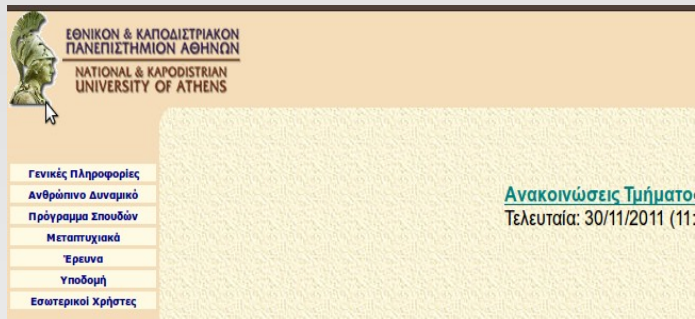
- Για συνδέσμους προς κόμβους του ίδιου εγγράφου ή κάποιου άλλου χρησιμοποιείται το *name* attribute. Αυτοί οι κόμβοι πρέπει να έχουν έναν όνομα(*name*):
 - π.χ `κομβος προορισμός`
 - Ο σύνδεσμος προς τον κόμβο προορισμού με όνομα destination του ίδιου εγγράφου:
 - `Πήγαινε στον κόμβο προορισμού`
 - Ο σύνδεσμος προς τον κόμβο προορισμού με όνομα destination άλλου εγγράφου:
 - `Πήγαινε...`
- Για να ανοίξει ο σύνδεσμος σε νέο παράθυρο χρησιμοποιείται το *target* attribute.
 - π.χ `Πληροφορική ΕΚΠΑ`

HTML Images (1)

- Το `` tag.
- Είναι κενό tag, δηλαδή της μορφής ``
- Τα συνηθέστερα attributes είναι:
 - `src="source_path"`
 - `alt="image_information"`
 - `width="width_of_image"`
 - `height="height_of_image"`
 - `align="alignment of image"`
- π.χ. ``
- *Tips: Οργάνωση σε φακέλους και το πολύ 10 εικόνες ανα σελίδα*

HTML Images (2)

- Χρήση μιας εικόνας ως σύνδεσμο:



- Π.Χ

```
<a href="http://www.uoa.gr/">
```

```

```

```
</a>
```

HTML Lists (1)

- Unordered Lists – Λίστες χωρίς αρίθμηση

- ``

`item1 `

`item2 `

``

`<ul type="circle">`

`item1 `

`item2 `

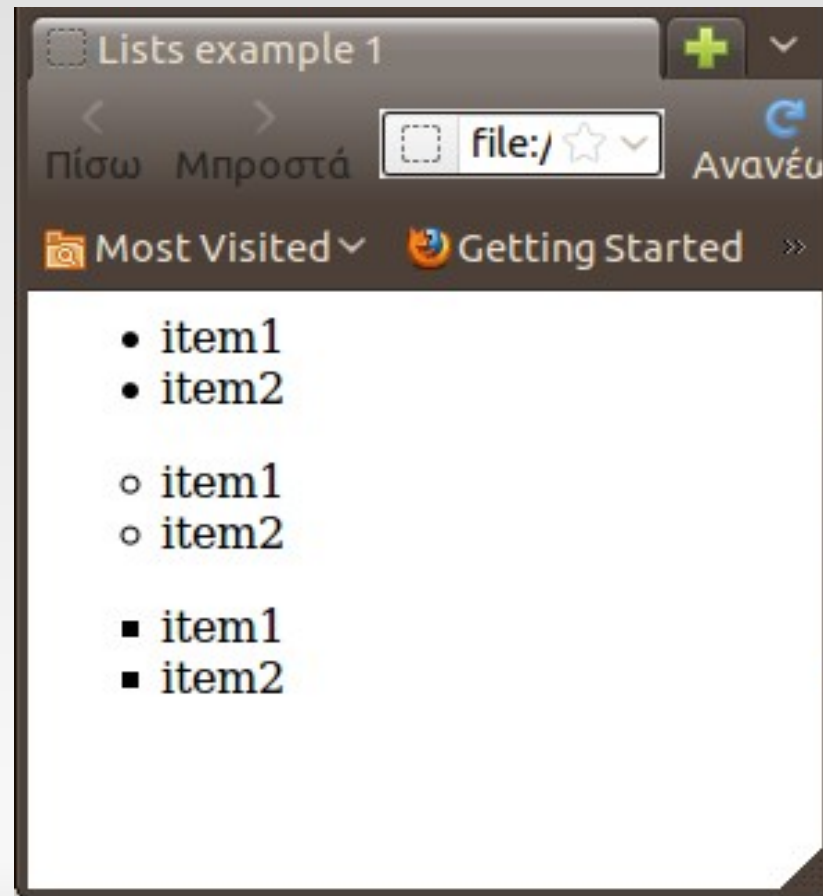
``

`<ul type="square">`

`item1 `

`item2 `

``



HTML Lists (2)

- Ordered Lists – Λίστες με αρίθμηση

- ``

`Λίστα με `

`Αρίθμηση`

``

- Definition Lists

- `<dl>`

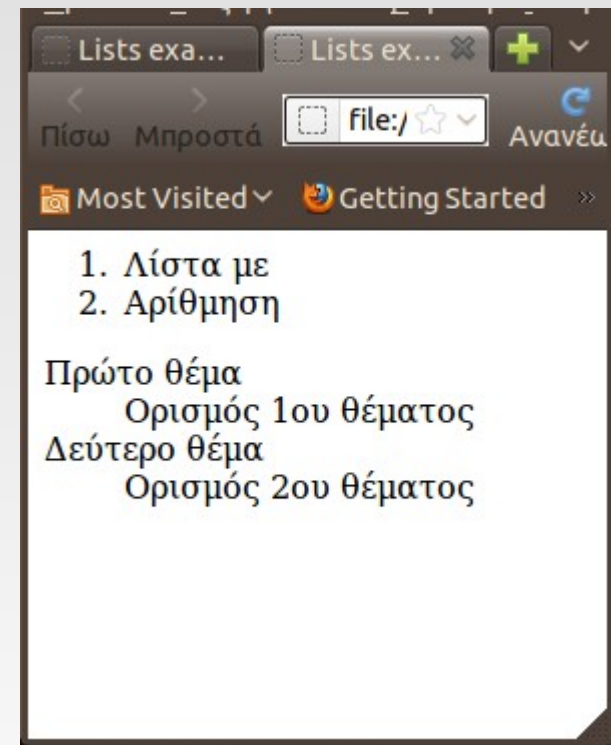
`<dt> Πρώτο θέμα</dt>`

`<dd> Ορισμός 1ου θέματος</dd>`

`<dt> Δεύτερο θέμα</dt>`

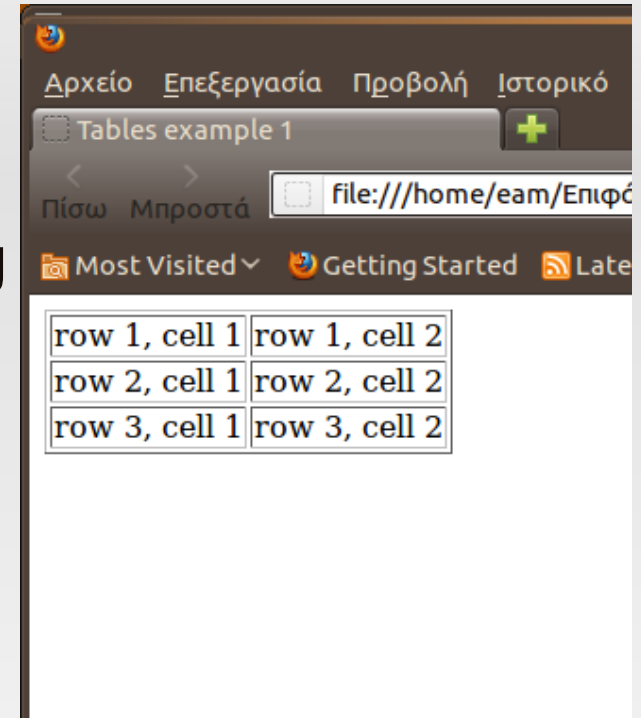
`<dd> Ορισμός 2ου θέματος</dd>`

`</dl>`



HTML tables (1)

- Οι πίνακες ορίζονται με το tag <table>
- Οι πίνακες αποτελούνται από γραμμές (rows) και κάθε γραμμή ορίζεται από το tag <tr> (table row)
- Οι γραμμές αποτελούνται από κελιά. Τα κελιά ορίζονται με το tag <td> (table data)
- Μέσα στα κελιά βάζουμε ό,τι θέλουμε – κείμενο, εικόνες, λίστες, φόρμες, ακόμα και άλλους πίνακες ;)



HTML tables (2)

- Π.Χ.

```
<table border="1" width="80%" align="left">
```

```
<tr> <!-- νέα γραμμή -->
```

```
<td> Περιεχόμενα κελιού 1,1 </td>
```

```
<td> Περιεχόμενα κελιού 1,2 </td>
```

```
</tr> <!-- κλείσιμο γραμμής -->
```

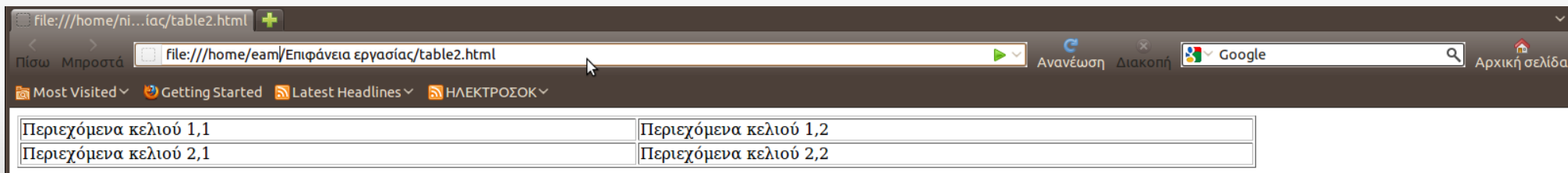
```
<tr>
```

```
<td> Περιεχόμενα κελιού 2,1 </td>
```

```
<td> Περιεχόμενα κελιού 2,2 </td>
```

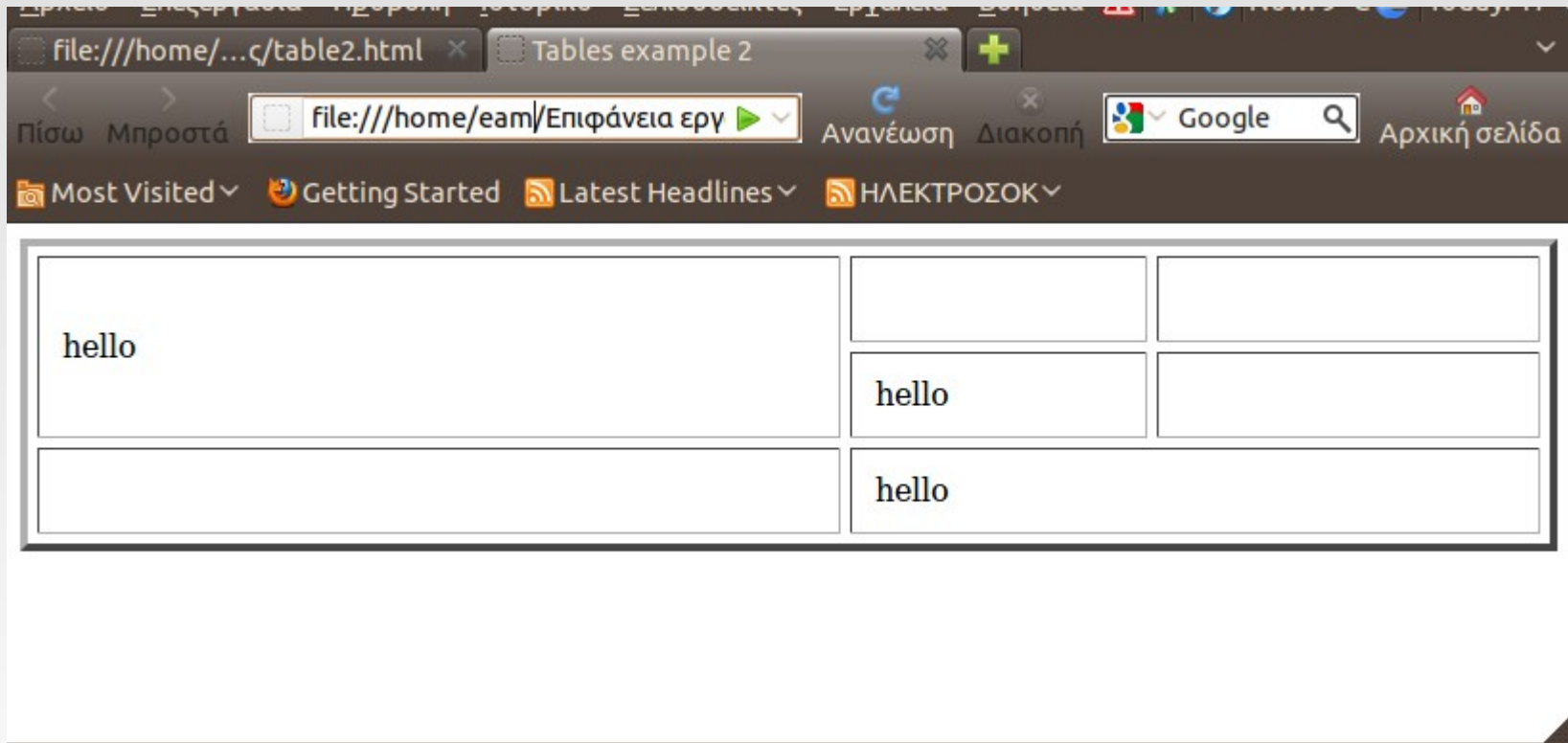
```
</tr>
```

```
</table>
```



HTML tables (3)

- Μπορούμε να φτιάξουμε αυτό;

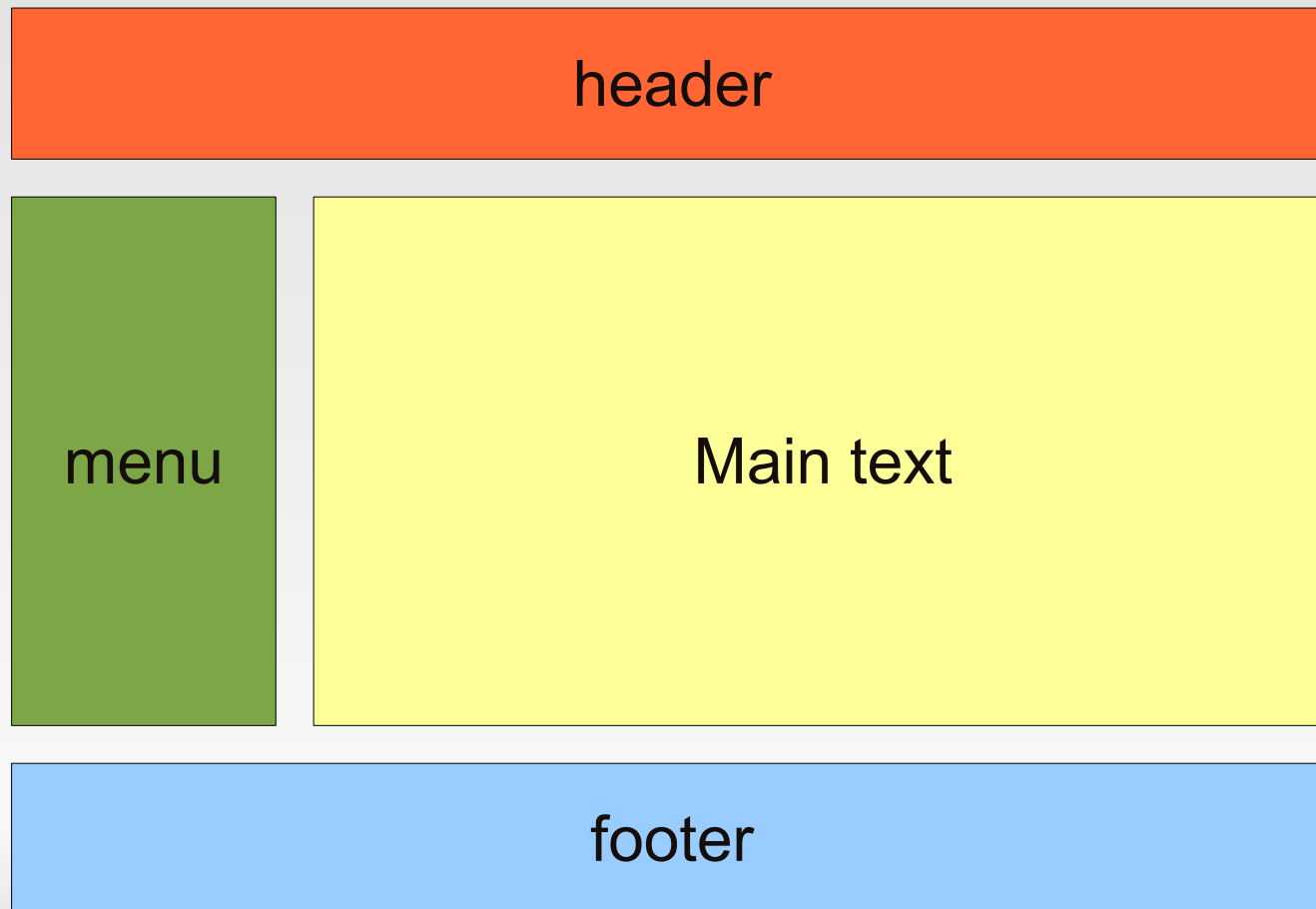


HTML tables (4)

- `<table width="100%" border="4" cellpadding="12" cellspacing="5" bordercolor="#000000">`
 `<tr>`
 `<td rowspan="2">hello</td>`
 `<td width="20%"> </td>`
 `<td> </td>`
 `</tr>`
 `<tr>`
 `<td>hello</td>`
 `<td> </td>`
 `</tr>`
 `<tr>`
 `<td> </td>`
 `<td colspan="2">hello</td>`
 `</tr>`
`</table>`

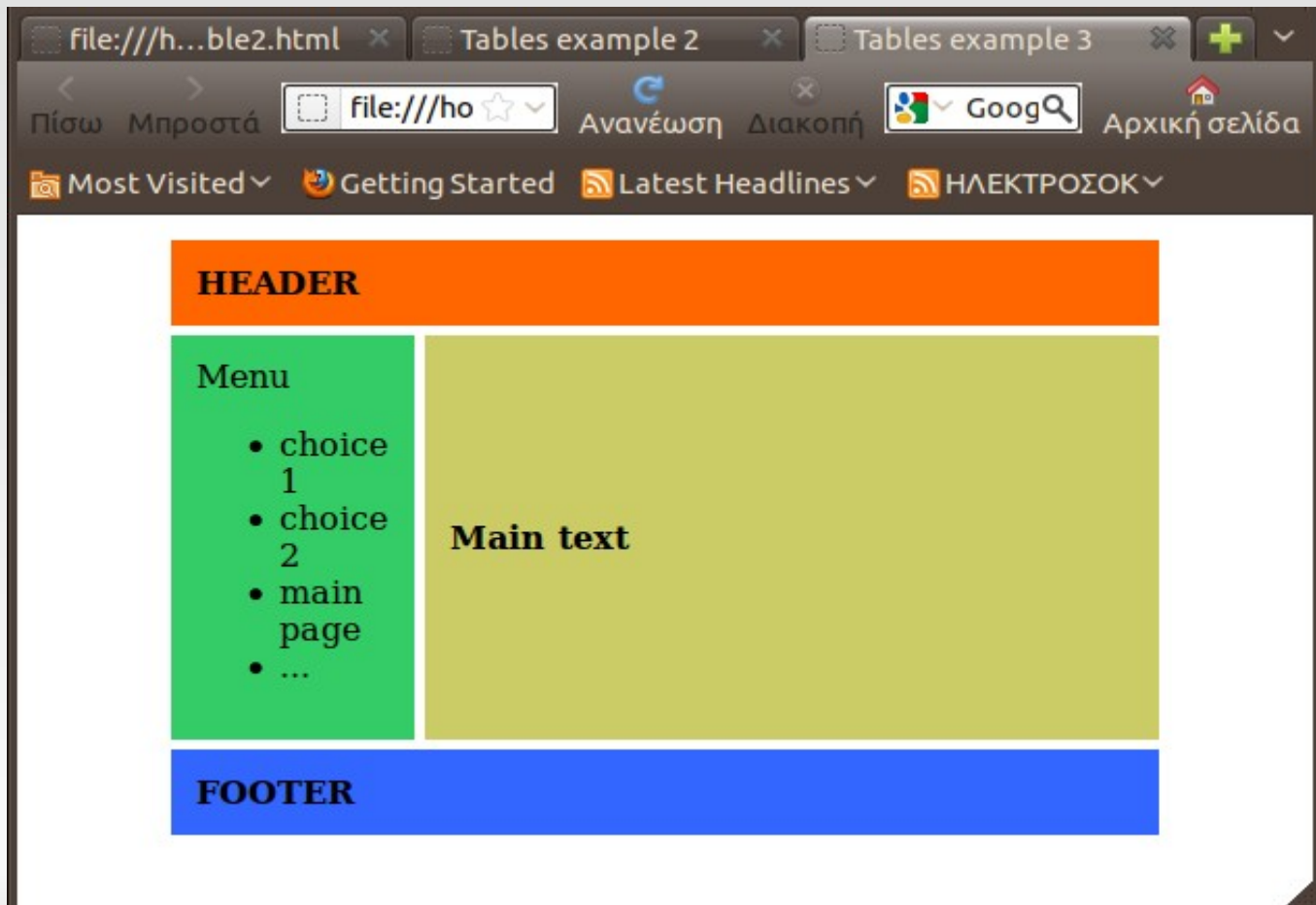
HTML tables (5)

- Μπορούμε να φτιάξουμε την βασική δομή μιας σελίδας με χρήση πινάκων;



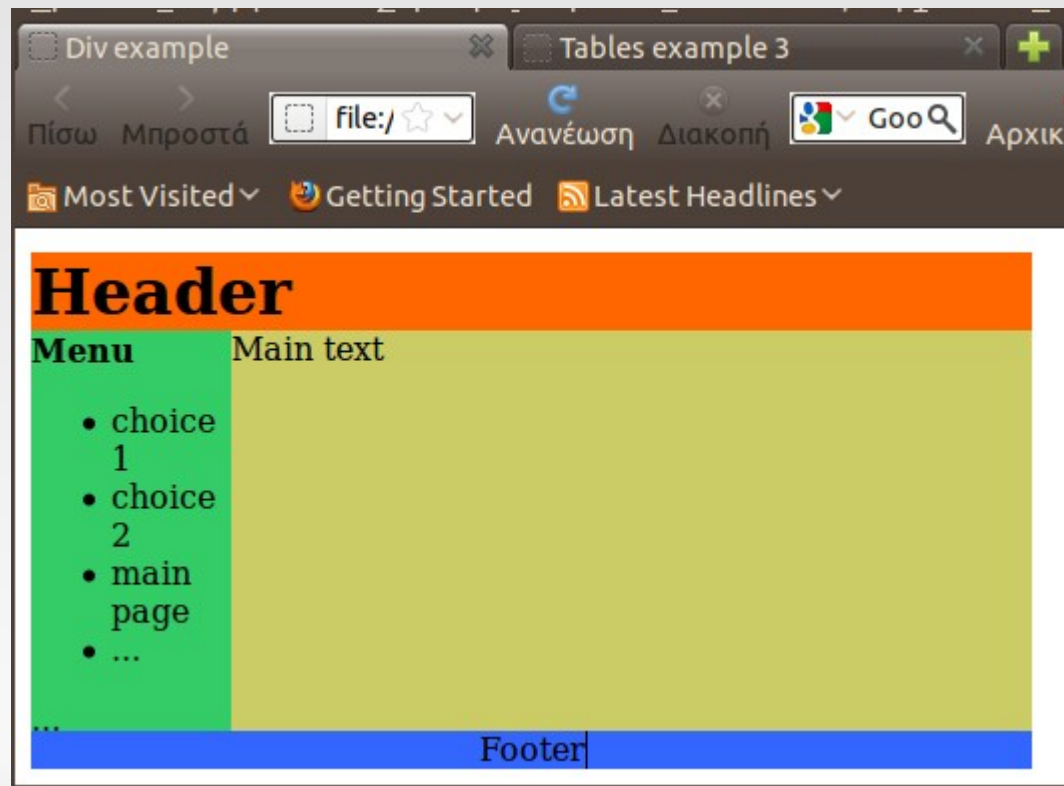
HTML tables (6)

- Δείτε το αρχείο tables3.html



HTML Divs

- Ή και το αρχείο div.html για κατασκευή χρησιμοποιώντας **div** tags



HTML forms (1)

- Χρησιμοποιούνται για την αποστολή πληροφορίας από το client προς τον server.
- Tag `<form>` και `</form>`
- Attributes
 - **action**: ορίζει σε ποιά σελίδα θέλουμε να στείλουμε τα δεδομένα
 - **method**: ποιά μέθοδο του πρωτοκόλλου HTTP θα χρησιμοποιήσουμε για την αποστολή των δεδομένων - GET ή POST
 - π.χ `<form action="myAction.php" method="get">`
`</form>`
- Μέσα στη φόρμα βάζουμε πεδία, όπως textboxes με το tag `<input attr1 attr2 ... />`

HTML forms (2)

Search Field	Value
Author	First name <input type="text"/> Last name <input type="text"/>
Title	A part of the title possible <input type="text"/>
Date of publication	<input checked="" type="radio"/> Exact year <input type="text"/> or <input type="radio"/> Between <input type="text"/> and <input type="text"/>
Language	ANY <input type="button" value="v"/>
Type	ANY <input type="button" value="v"/>
Subject group	ANY <input type="button" value="v"/>
Sorted by	Date of publication <input type="button" value="v"/>
<input type="button" value="Start bibliographic search"/>	

Textbox

Radio buttons

Drop down lists

Buttons

HTML forms (3)

- input types
 - text
 - password
 - checkbox
 - radio
 - button
 - submit
 - reset
- textarea
- select types
 - Multiple
- option

HTML forms (4)

- input types

- text:

- ```
<input type="text" name="myTextBox" value="test text">
```

- password:

- ```
<input type="password" name="myPasswd">
```

- checkbox:

- ```
<input type="checkbox" name="myCheckBox" value="yes">
```

- radio:

- ```
<input type="radio" name="myRadio" value="yes">
```

- ```
<input type="radio" name="myRadio" value="no">
```

# HTML forms (5)

- input types

- button:

- ```
<input type="button" name="MyButton" value="click me">
```

- submit:

- ```
<input type="submit" name="MySubmit" value="submit">
```

- reset:

- ```
<input type="reset" name="MyReset" value="reset">
```


HTML forms (6)

- textarea

`<textarea name="myTextarea">`Αυτό είναι ένα πεδίο Textarea`</textarea>`

- select

- `<select name="mySelect">`

- `<option value="1">`option 1`</option>`

- `<option value="2">`option 2`</option>`

- `</select>`

- `<select name="myMultiSelect" multiple="multiple">`

- `<option value="1">`multiple option 1`</option>`

- `<option value="2">`multiple option 2`</option>`

- `<option value="3">`multiple option 3`</option>`

- `</select>`

HTML forms (7)

- `<form name="myForm" action="myAction.php" method="get">`

`
`Textbox: `<input type="text" name="myTextBox" value="test text">`

`
`Password: `<input type="password" name="myPasswd">`

`
<input type="checkbox" name="myCheckBox" value="yes" checked>` Η τιμή θα γίνει "yes".

`
<input type="radio" name="myRadio" value="yes" checked>` Επέλεξε yes

`
<input type="radio" name="myRadio" value="no" >` Επέλεξε no

`
<input type="button" name="myButton" value="click me" >`

`
<input type="submit" name="mySubmit" value="submit" >`

`
<input type="reset" name="myReset" value="reset" >`

`
<textarea name="myTextarea">` Αυτό είναι ένα πεδίο Textarea `</textarea>`

`
<select name="mySelect">`

`<option value="1">`option 1 `</option>`

`<option value="2">`option 2 `</option>`

`</select>`

`
<select name="myMultiSelect" multiple>`

`<option value="1">`multiple option 1 `</option>`

`<option value="2">`multiple option 2 `</option>`

`<option value="3" selected>`multiple option 3 `</option>`

`</select>
`

`</form>`

HTML forms (8)

Div example - Mozilla Firefox

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Ιστορικό Σελιδοδείκτες Εργαλεία Βοήθεια

Form example

Πίσω Μπροστά file:///home, Ανανέωση Διακοπή Google Αρχική σελίδα

Most Visited Getting Started Latest Headlines ΗΛΕΚΤΡΟΣΟΚ

Textbox: test text

Password:

☒ Η τιμή θα γίνει "yes".

☐ Επέλεξε yes

☐ Επέλεξε no

click me

submit

reset

Αυτό είναι ένα πεδίο
Textarea

option 1

multiple option 1

multiple option 2

multiple option 3

HTML forms (9)

- HTTP GET/POST

- Για κάθε πεδίο της φόρμας, ο browser στέλνει στο server ζεύγη της μορφής
 - Όνομα_πεδίου=τιμή
 - Π.χ αν έχω ένα textbox :
`<input type="text" name="myTextBox" />` και βάλω την τιμή *Hello*
 - `myTextBox=Hello`

HTML forms (10)

- HTTP GET/POST

- Ποια η διαφορά GET και POST;
- POST: τα δεδομένα στέλνονται μέσα στα HTTP μηνύματα που στέλνει ο browser, δεν τα βλέπει ο χρήστης
- GET: τα δεδομένα προστίθενται στο url
 - http://www.di.uoa.gr/gr/anouncedept_detail.php?anno=1725

Άλλα στοιχεία της HTML

- Στοίχιση κειμένου:
 - `<pre>` Το κείμενο θα εμφανιστεί όπως είναι στοιχισμένο. `</pre>`
- Ειδικοί χαρακτήρες:
 - `>` `>`;
 - `<` `<`;
 - `&` `&`;
 - `"` `"`;
 - (κενό) ` `;
- Tips: Χρησιμοποιείτε το:
 - Edit (ή δεξί κλικ στη σελίδα) -> View Source
 - Στην html δεν γίνεται διάκριση πεζών και κεφαλαίων γραμμάτων μέσα στα tags.

Δηλαδή τα:

`</>` Πλάγια γράμματα `</>`

`<i>` Πλάγια γράμματα `</i>`

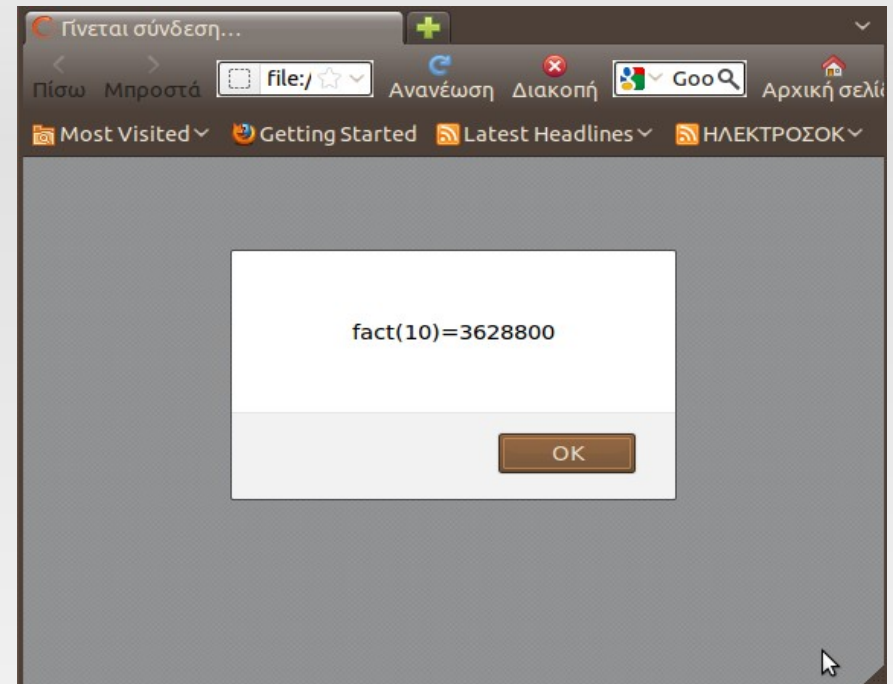
είναι ισοδύναμα

JavaScript

- <http://www.w3schools.com/js/default.asp>
- Scripting γλώσσα – no compilation
- Χρησιμοποιείται για να δώσει διαδραστικότητα μεταξύ χρήστη και HTML εγγράφου
- Εκτελείται στον client από το browser (“κατεβαίνει” μαζί με το HTML έγγραφο - ζητήματα ασφάλειας)
- Ενσωματώνεται σε HTML σελίδες με τη χρήση του διακριτικού:
 - `<script language=“Javascript”>`
κώδικας
`</script>`

JavaScript

- ```
function fact (x){
 var n = x; //δήλωση μεταβλητής
 if (n <= 0)
 return 1;
 return n * fact(n-1);
}
alert("fact(10)="+fact(10))
```



- Στην javascript δεν υπάρχει αυστηρός ορισμός τύπων



# JavaScript (2)

- Πότε/πού χρησιμοποιείται η Javascript;
  - Η Javascript συνήθως χρησιμοποιείται:
    - για να επεξεργαστεί κάποιο συμβάν που έγινε σε πεδίο φόρμας
    - για να κάνει απλούς ελέγχους σε πεδία φόρμας
    - για να καταχωρήσει μια φόρμα

# JavaScript (3)

- Παράδειγμα Συμβάντος

- [http://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs\\_headsection](http://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_headsection)

- `<html>`

`<head>`

`<script type="text/javascript">`

`function message(){`

`alert("This alert box was called with the onload  
    event");`

`}`

`</script>`

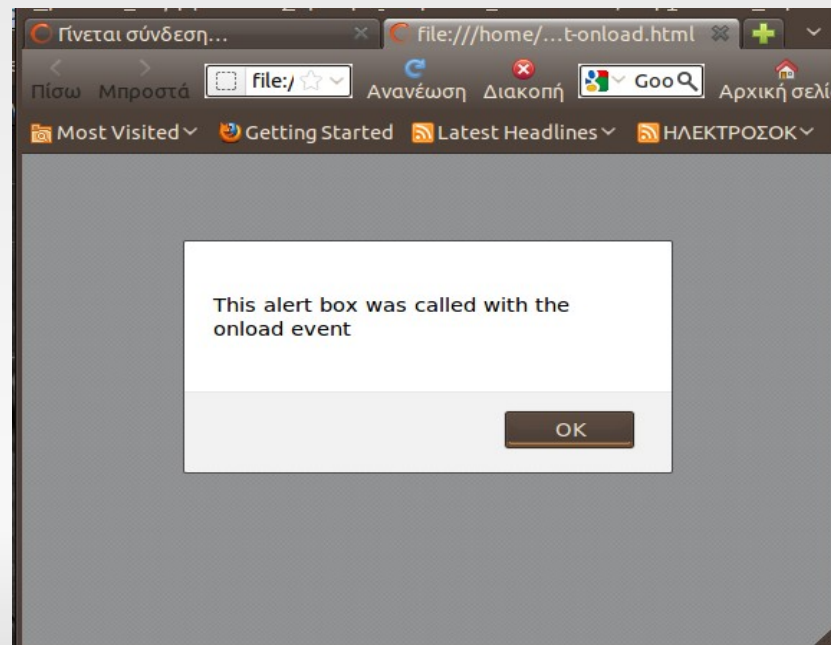
`</head>`

`<body onload="message()">`

`</body>`

`</html>`

- Δείτε το αρχείο javascript-onload.html



# JavaScript – Βασικά συμβάντα

|            |                                                                             |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| onchange   | Ένα πεδίο μιας φόρμας χάνει την εστίαση και η τιμή του έχει μεταβληθεί.     |
| onclick    | Έχει γίνει κλικ σε ένα αντικείμενο.                                         |
| ondblclick | Έχει γίνει διπλό-κλικ σε ένα αντικείμενο                                    |
| onerror    | Η μεταφορά ενός εγγράφου ή εικόνας οδηγεί σε σφάλμα.                        |
| onfocus    | Ένα παράθυρο ή πλαίσιο ή frameset ή αντικείμενο φόρμας λαμβάνει την εστίαση |
| onkeydown  | Ο χρήστης πιέζει και κρατά πιεσμένο ένα πλήκτρο.                            |
| onkeypress | Ο χρήστης πιέζει και απελευθερώνει ένα πλήκτρο                              |
| onkeyup    | Ο χρήστης απελευθερώνει ένα πλήκτρο.                                        |

# JavaScript – Βασικά συμβάντα

- συνέχεια...

|             |                                                                                         |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| onmousedown | Ο χρήστης πιέζει και κρατά πιεσμένο το πλήκτρο του ποντικιού.                           |
| onmousemove | Ο χρήστης μετακινεί το ποντίκι.                                                         |
| onmouseout  | Ο δείκτης του ποντικιού εξέρχεται από μια περιοχή εικόνας ή συνδέσμου                   |
| onmouseover | Ο δείκτης του ποντικιού περνά πάνω από ένα αντικείμενο                                  |
| onmouseup   | Ο χρήστης απελευθερώνει το πλήκτρο του ποντικιού.                                       |
| onreset     | Όταν έχει πατηθεί το κουμπί reset σε μία φόρμα                                          |
| onselect    | Ο χρήστης επιλέγει κείμενο σε ένα πλαίσιο εισαγωγής κειμένου (μιας ή πολλαπλών γραμμών) |
| onsubmit    | Ο χρήστης αποστέλλει τη φόρμα.                                                          |

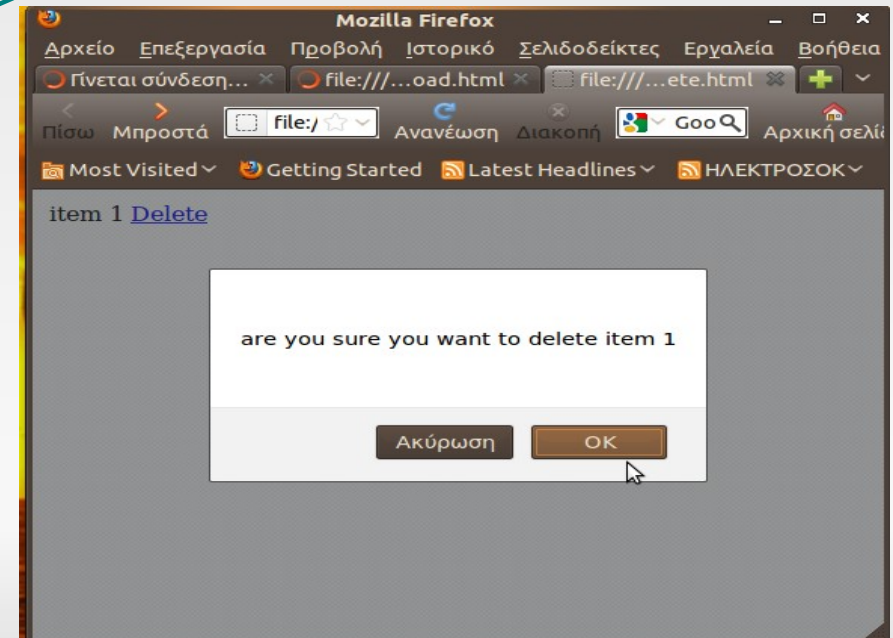
# JavaScript – Παραδείγματα (1)

- Παραδείγματα:

- `<input type="checkbox" name="myCheckBox" value="yes" onchange="alert('άλλαξε η κατάστασή μου!!!')">`
- `<input type="text" name="myTextBox" value="test text" onchange="if(this.value != 'hello') alert(this.value)">`

# JavaScript – Παραδείγματα (2)

- ```
function confirmDelete (itemName){  
    return confirm("are you sure you want to delete  
    "+itemName);  
}
```
- ```
<a href="/javascript-confirm-answer.html" onClick="return
confirmDelete('item 1');">Delete
```

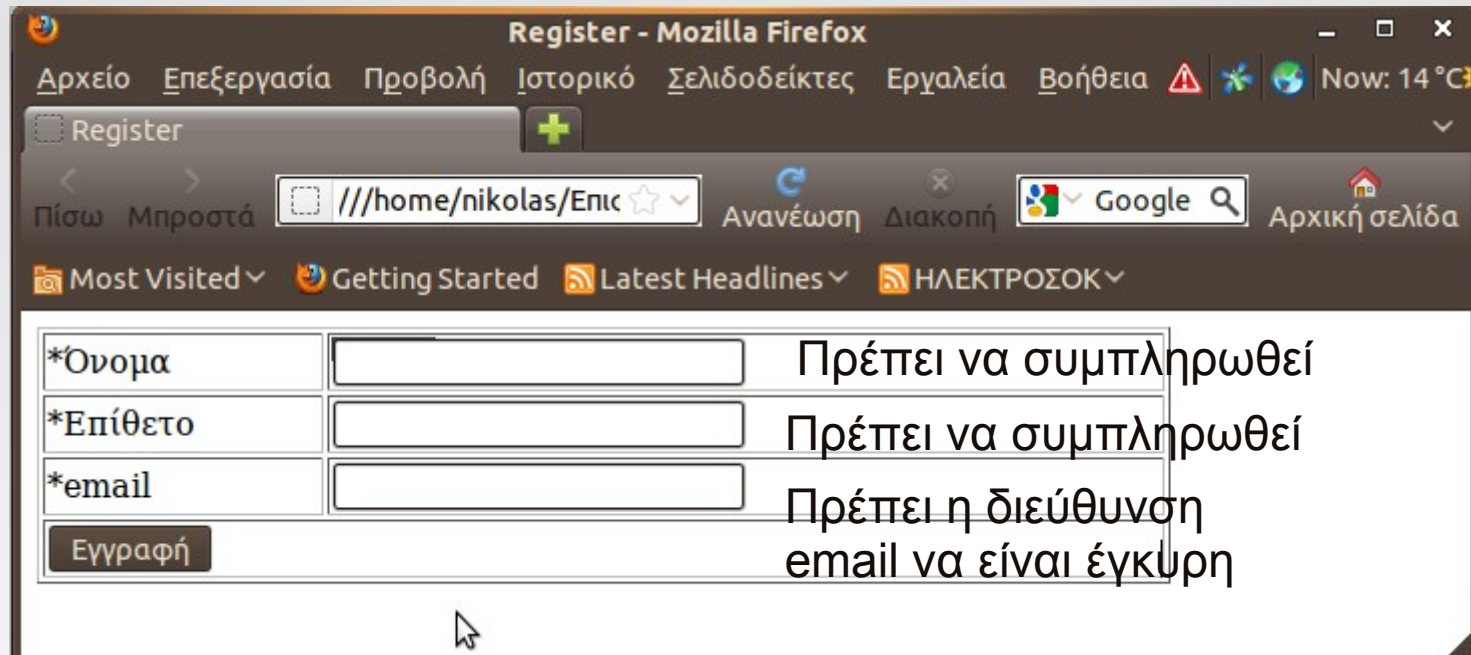


# JavaScript – Παραδείγματα (3)

- `<input type="button" name="MyButton" value="click me" onclick="this.form.submit()">`
- Η συνάρτηση `submit()` είναι ορισμένη μέσα στο έγγραφο. Μπορεί να ελέγχει όλα τα πεδία μιας φόρμας.
- Παίρνουμε τα στοιχεία με συναρτήσεις `getelementbyName('όνομα_πεδίου_φόρμας').value()`

# JavaScript – Παραδείγματα (4)

- Έλεγχος πεδίων μιας φόρμας



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window titled "Register - Mozilla Firefox". The address bar displays "///home/nikolas/Επισ". The page contains a registration form with the following fields and validation messages:

|          |                      |                                          |
|----------|----------------------|------------------------------------------|
| *Όνομα   | <input type="text"/> | Πρέπει να συμπληρωθεί                    |
| *Επίθετο | <input type="text"/> | Πρέπει να συμπληρωθεί                    |
| *email   | <input type="text"/> | Πρέπει η διεύθυνση email να είναι έγκυρη |

Below the form is a button labeled "Εγγραφή".

- Δείτε το αρχείο javascript-form-validate.html



# JavaScript – Παραδείγματα (5)

- Στην φόρμα:

```
<form ... onSubmit="return validateForm(document.forms[0]);">
```

- Στο `<script>`:

```
function validateForm(form){
 var name = form.txtName.value;
 if (name == ""){
 alert("Please give a name");
 return false;}
 ...
 if (!isValidEmail(email)){
 form.txtEmail.focus();
 form.txtEmail.select();
 alert("Please give a valid email");
 return false;}
 return true;
}
```

# JavaScript – Παραδείγματα (6)

- *function isValidEmail(strEmail){*

*validRegExp = /^[^@]+@[^@]+.[a-z]{2,}\$/i;*

*if (strEmail.search(validRegExp) == -1){*

*return false;*

*}*

*return true;*

*}*

- Δείτε τα παραπάνω παραδείγματα και στα αρχεία που σας δίνονται

# Τέλος 1ου Φροντιστηριακού Μαθήματος E.A.M

- Δείτε και μόνοι σας όλα τα παραδείγματα και πειραματιστείτε πάνω σε αυτά
- Διαβάστε και χρησιμοποιήστε στις ασκήσεις σας τα *meta* tags
- Δείτε κάποιες βασικές πηγές πληροφοριών:
  - W3schools - <http://www.w3schools.com/>
  - W3c - <http://www.w3.org/>
  - Mootools - <http://mootools.net/>
- Δείτε επίσης ένα παράδειγμα **CSS** από την περσινή άσκηση στο φάκελο examples
- Τέλος διαβάστε τι καινούριο έρχεται με την HTML5

# Ευχαριστώ

- Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής
  - 1ο Φροντιστηριακό Μάθημα
- Υπεύθυνοι μαθήματος
  - Καθηγητής Ιωάννης Ιωαννίδης
  - Δρ. Μαρία Ρούσσου
- Επεξεργασία/Επιμέλεια φροντιστηριακών σημειώσεων
  - Νικόλαος Μπεγέτης