



Πανεπιστήμιο Πειραιώς Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

Διαδικτυακά και Φορητά Πληροφοριακά Συστήματα (Δικτυακές Υπηρεσίες)

1^η Διάλεξη

Δημοσθένης Κυριαζής

Δευτέρα 26 Φεβρουαρίου 2018

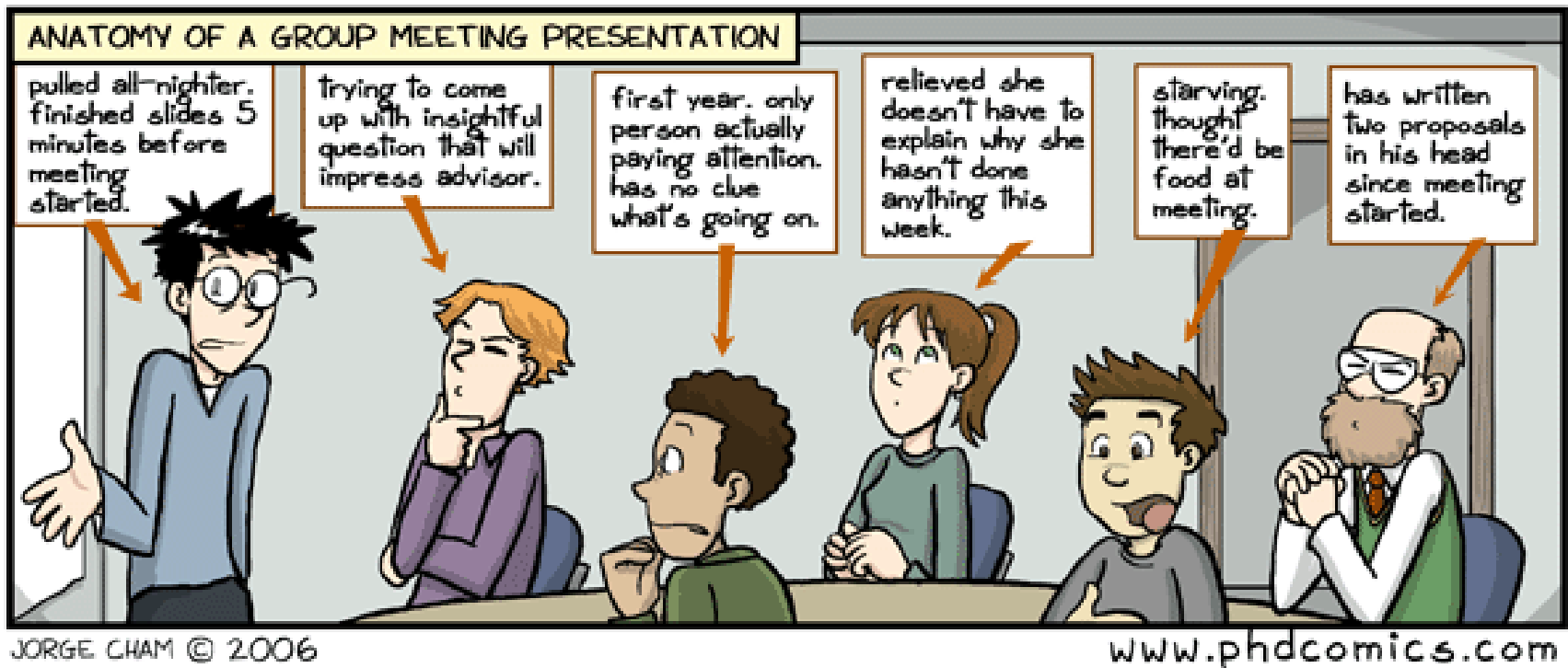


Σημερινή διάλεξη

- Εισαγωγή
- Στοιχεία μαθήματος
- Σύνοψη HTML5
- HTML5
 - Web storage
 - Web workers
 - Geolocation
 - Drag & Drop
 - Canvas element
- Σύνοψη Javascript
- Εισαγωγή στην jQuery



Συμμετοχή & συνεργασία





Στοιχεία μαθήματος (1/2)

□ Σκοπός

- Παρουσίαση θεωρίας, σχεδιασμού και υλοποίησης
- Κατανόηση βασικών προβλημάτων
- Εξοικείωση με τεχνολογίες λειτουργίας,
προγραμματισμού και εκτέλεσης δικτυακών υπηρεσιών
 - αρχιτεκτονικές
 - μοντελοποίηση υπηρεσιών
 - κατάσταση εφαρμογών
 - διεπαφές
 - σύγχρονες εφαρμογές
 - ...



Στοιχεία μαθήματος (2/2)

- Βασικές τεχνολογίες
 - HTML5, CSS3, Javascript
- (Online) εργαλεία για τη δημιουργία σελίδων και εφαρμογών
 - Notepad++, Dabblet, Thimble, c9.io, ...
- Θεωρητικό ή εργαστηριακό μάθημα?
 - Συνδυασμός διαλέξεων και εργαστηρίων
- Διάφορα on-line tutorials
 - www.w3schools.com



Θεματικές ενότητες

□ Javascript

- Προσθήκη διαδραστικότητας και συμπεριφοράς (π.χ. «μνήμη» για την επόμενη επίσκεψη)
- Διαχείριση στοιχείων σελίδας και λειτουργιών browser



□ Asynchronous Javascript and XML (Ajax)

- Επιτρέπει στο περιεχόμενο να αλλάζει άμεσα (δε χρειάζεται ανανέωση της σελίδας)



□ Bootstrap

- Front-end framework δικτυακών εφαρμογών (RWT)



□ AngularJS / Android

- Javascript framework για την προσθήκη tags στην HTML που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για δυναμική «δημιουργία» δικτυακών εφαρμογών





Τυπικά θέματα

□ Πρόγραμμα

- Διαλέξεις: Αίθουσα 332 (Δευτέρα 08:30)
- Εργαστηριακά μαθήματα: Προαιρετικά με υποχρεωτικές εργασίες (7 γραπτό + 4 εργασίες)
- Εργαστήρια: Κτ. Ανδρούτσου – Ημιώροφος (Τρίτη 16:00-18:00), Έναρξη 06.03.2018

□ Υλικό Μαθήματος

- Σημειώσεις
- Βιβλιογραφία



- Δ. Γαβαλάς, Β. Κασαπάκης, Θ. Χατζηδημήτρης, Κινητές Τεχνολογίες (HTML5, CSS)
- Α. Καράκος, Τεχνικές Δημιουργίας και Συντήρησης Ιστοσελίδων (HTML5, Javascript)
- D. S. McFarland, JavaScript & jQuery, The missing manual
- P. Gasston, The Modern Web: Multi-Device Web Development with HTML5, CSS3, and JavaScript

□ Απορίες - Συναντήσεις

- Ηλεκτρονική διεύθυνση dimos@unipi.gr
- Γραφείο (Δευτέρα 15:00-17:00) Γρ. Λαμπράκη 126, Γραφείο 604



Undergradese

What undergrads ask vs. what they're REALLY asking

"Is it going to be an open book exam?"

Translation: "I don't have to actually memorize anything, do I?"

"Hmm, what do you mean by that?"

Translation: "What's the answer so we can all go home."

"Are you going to have office hours today?"

Translation: "Can I do my homework in your office?"

"Can i get an extension?"

Translation: "Can you re-arrange your life around mine?"

"Is this going to be on the test?"

Translation: "Tell us what's going to be on the test."

"Is grading going to be curved?"

Translation: "Can I do a mediocre job and still get an A?"

JORGE CHAM © 2008





Σημερινή διάλεξη

- Εισαγωγή
- Στοιχεία μαθήματος
- Σύνοψη HTML5
- HTML5
 - Web storage
 - Web workers
 - Geolocation
 - Drag & Drop
 - Canvas element
- Σύνοψη Javascript
- Εισαγωγή στην jQuery



Δημιουργία HTML αρχείου

□ Βασικός σκελετός είναι

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title> A Basic Document Template </title>
    </head>
    <body>
        Body Element
    </body>
</html>
```

□ Παρατηρήσεις

- Ορισμένα από τα tags είναι δυνατόν να παραλειφθούν
- Οι browsers θεωρούν όλα τα λευκά διαστήματα ως απλό κενό
- Πολλαπλά κενά συμπυκνώνονται σε ένα



Βασική δομή HTML5 σελίδας

```
<header>
```

```
<nav>
```

```
<article>
```

```
<section>
```

```
<section>
```

```
<section>
```

```
<aside>
```

```
<footer>
```



Γραφικά

- Οι περισσότεροι browsers χειρίζονται τα GIF, JPEG και PNG.
- Χρησιμοποιείται το tag
 - Παράμετρος alt κείμενο εάν η εικόνα δεν είναι διαθέσιμη
 - Παράδειγμα:
 -
- Το μέγεθος του αρχείου μιας εικόνας είναι πολύ σημαντικό
 - ταχύτητα μεταφοράς
 - χώρος αποθήκευσης στον ιστοχώρο
 - Τι το επηρεάζει;
 - το πλήθος χρησιμοποιούμενων χρωμάτων
 - η ανάλυση της εικόνας



Προβολή κειμένου σε Λίστες

- Κάθε λίστα αποτελείται από το αναγνωριστικό της και το List Item tag
- Οι λίστες υποστηρίζουν εσωτερικά HTML στοιχεία και ιδιαίτερα Paragraph tags για τον διαχωρισμό του κειμένου

□ Τύποι

■ Ordered List

- Ξεκινάει με το tag και τελειώνει με το tag
- Για κάθε στοιχείο χρησιμοποιείται το tag

```
<ol>
<li>Coffee</li>
<li>Milk</li>
</ol>
```

1. Coffee
2. Milk

■ Unordered ή Bulleted List

- Χρησιμοποιούνται αντίστοιχα τα , tag

```
<ul>
<li>Coffee</li>
<li>Milk</li>
</ul>
```

• Coffee
• Milk

■ Definition Lists

- Χρησιμοποιούνται για συνδυασμό description/term
- Τα αντίστοιχα tag είναι: <dl>, <dd> και <dt>

```
<dl>
<dt>Coffee</dt>
<dd>Black hot drink</dd>
<dt>Milk</dt>
<dd>White cold drink</dd>
</dl>
```

Coffee Black hot drink
Milk White cold drink

- Υπάρχουν επιπλέον attributes π.χ. <ol start="7">



Σύνδεσμοι - Links

□ Link σε HTML σελίδα

- Absolute path: `University of Piraeus`
- Relative path: `Course`

□ Link σε e-mail

- `Send me e-mail`

□ Link σε FTP

- `FTP Connection`
- Όταν ενεργοποιούνται ftp links η σύνδεση είναι anonymous ftp

□ Μπορούμε να έχουμε και non-anonymous ftp link

- Εισάγοντας το username και το @ πριν το sitename:
 - <ftp://username@ftp.mysite.com/pub>
 - Μετά χρειάζεται το κατάλληλο password
 - <ftp://username:password@ftp.mysite.com/pub>



Σύνδεσμοι - Links

□ Attribute target

- καθορίζει εάν ο σύνδεσμος ανοίγει στην ίδια ή σε νέα σελίδα

`University of Piraeus`

- χρήση του ίδιου ονόματος ορίζει τη συγκεκριμένη σελίδα ως target για όλες τις νέες σελίδες

□ Link σε συγκεκριμένα σημεία σελίδων

- `See also Chapter 4`

- `<h2>Chapter 4</h2>` ή `<h2 id="C4">Chapter 4</h2>`

□ Image Links

- ``

`
`



Πίνακες (1/2)

- Το βασικό tag είναι το `<table>...</table>`
- Για την κατασκευή του πίνακα έχουμε τα tag
 - `<tr>...</tr>` χωρισμός γραμμών
 - `<td>...</td>` χωρισμός δεδομένων
 - `<th>...</th>` δημιουργία επικεφαλίδας στην πρώτη γραμμή ή στήλη
- Με το attribute `border` εμφανίζονται τα πλαίσια του πίνακα (σε pixel)
- Παράδειγμα:

```
<table border="1">
  <tr>
    <th>Heading</th>
    <th>Another Heading</th>
  </tr>
  <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>
```

| Heading | Another Heading |
|---------------|-----------------|
| row 1, cell 1 | row 1, cell 2 |
| row 2, cell 1 | row 2, cell 2 |



Πίνακες (2/2)

□ Caption πίνακα

- `<caption>table caption</caption>`

□ Συγχώνευση κελιών σε πίνακες

- Γραμμών - `rowspan`

```
<tr>  
    <th>Heading</th>  
    <th>Another Heading</th>  
    <th>3rd Heading</th>  
</tr>  
<tr>  
    <td rowspan="2">merged</td>  
    <td>row 1, cell 2</td>  
    <td>row 1, cell 3</td>  
</tr>  
<tr>  
    <td>row 2, cell 2</td>  
    <td>row 2, cell 3</td>  
</tr>
```

table caption

| Heading | Another Heading | 3rd Heading |
|---------|-----------------|---------------|
| merged | row 1, cell 2 | row 1, cell 3 |
| | row 2, cell 2 | row 2, cell 3 |

- Στηλών - `colspan`

```
<tr>  
    <th colspan="2">Just 1 Heading</th>  
</tr>  
<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>
```

| Just 1 Heading | |
|----------------|---------------|
| row 1, cell 1 | row 1, cell 2 |
| row 2, cell 1 | row 2, cell 2 |



Φόρμες (1/2)

- Βασικό στοιχείο αλληλεπίδρασης με τον χρήστη
- Κάθε φόρμα αποτελείται από έναν αριθμό πεδίων στα οποία ο χρήστης εισάγει πληροφορία ή κάνει μια επιλογή
- Υπάρχουν 3 τύποι tags για δημιουργία πεδίων
 - `<textarea>`
 - `<select>`
 - `<input>`
- Όλα τα input fields (`<textarea>`, `<select>`, `<input>`) πρέπει να έχουν ένα attribute name
- Μπορεί να υπάρχουν παραπάνω από 1 φόρμες σε μια σελίδα αλλά δεν επιτρέπεται το φώλιασμα μεταξύ τους



Φόρμες (2/2)

- Το tag form οριοθετεί την αρχή της φόρμας
 - Ορίζει το script ή το URL στο οποίο αποστέλλονται τα εισαχθέντα δεδομένα και την μέθοδο μετάδοσης τους
 - Δύο βασικά attributes
 - Action: Ορίζει την URL που θα τα λάβει
 - Method: Λαμβάνει δύο δυνατές τιμές
 - post στέλνει όλη την πληροφορία χωριστά από την URL
 - get συνδέει την πληροφορία στο τέλος της URL
 - Ενδείκνυται η χρήση της πρώτης μεθόδου επειδή τα URLs έχουν συγκεκριμένο μήκος που δεν μπορούν να υπερβούν
- Παράδειγμα
 - `<form method="post" action="/cgi-bin/my_script">`
 - `...</form>`



<select>

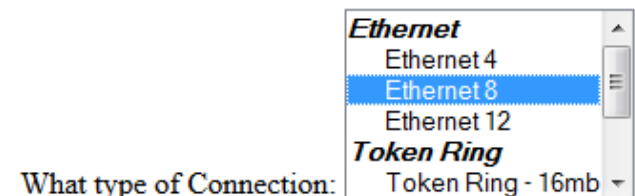
- ❑ Παρουσιάζει μια λίστα επιλογών σε ένα pop-up menu ή σε μια scrolling list
- ❑ Υπάρχουν τα ακόλουθα attributes
 - name
 - size καθορίζει το πλήθος των επιλογών που θα παρουσιάζονται
 - multiple επιτρέπει πολλαπλές επιλογές
- ❑ Για τις επιλογές χρησιμοποιείται το <option> tag με τα εξής attributes
 - value τιμή που αντιστοιχεί στην επιλογή
 - selected καθιστά μια από τις επιλογές default



Παράδειγμα <select>

- Ομαδοποίηση επιλογών σε αντικείμενα επιλογής - optgroup
 - Τίτλοι ομαδοποίησης – label

```
<select multiple name="network" size="6">  
  <optgroup label="Ethernet">  
    <option value="ethernet"> Ethernet 4  
    <option selected="selected" value="ethernet"> Ethernet 8  
    <option value="ethernet"> Ethernet 12  
  </optgroup>  
  <optgroup label="Token Ring">  
    <option value="token16"> Token Ring - 16mb  
    <option value="token4"> Token Ring - 4mb  
  </optgroup>  
  <option value="localtalk"> LocalTalk  
  <option value="other"> Other...  
</select>
```





<input> (1/2)

- Επιτρέπει διάφορες επιλογές εισόδου περιεχομένου
 - Simple text fields → text
 - Password fields → password
 - Radio buttons → radio
 - Check boxes → checkbox
 - Submit buttons → submit
 - Reset buttons → reset



<input> (2/2)

- Τα πιο κοινά attributes για το <input> tag είναι τα εξής:
 - type ορίζει τον τύπο του input field
 - name το όνομα για τα δεδομένα
 - Υποχρεωτικό για όλους τους τύπους εκτός από τα submit και reset
 - size μέγεθος του πεδίου σε πλήθος χαρακτήρων
 - maxlength μέγιστο πλήθος χαρακτήρων
 - value έχει διάφορες σημασίες
 - text ή password field: το default κείμενο που παρουσιάζεται
 - check box ή radio button: την τιμή που επιστρέφεται
 - submit και reset buttons: το κείμενο που παρουσιάζεται
 - checked καθιστά ένα check box ή radio button ενεργό



radio

□ reset

- Απεικονίζεται ως button το οποίο όταν πατηθεί επαναφέρει τα στοιχεία της φόρμας στην αρχική τους τιμή

□ submit

- Απεικονίζεται ως button το οποίο όταν πατηθεί στέλνει τα δεδομένα της φόρμας στον server

□ Παράδειγμα

<form>

```
<input type="radio" name="choice"
      value="choice1" checked="checked"> Yes.
```

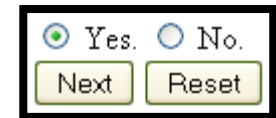
```
<input type="radio" name="choice"
      value="choice2"> No.
```

```
<br>
```

```
<input type="submit" value="Next">
```

```
<input type="reset">
```

</form>





«Εικόνες» και περιγραφές

- Το νέο figure element επιτρέπει την προσθήκη εικόνας και της σχετικής της περιγραφής
 - Πριν την HTML5, χρειαζόταν div και στη συνέχεια προσθήκη της περιγραφής (χωρίς σχέση μεταξύ των 2)
- Το figure element δε χρειάζεται να περιλαμβάνει εικόνες
 - Μπορεί να περιλαμβάνει κώδικα, ηχητικά μέρη, βίντεο, κλπ
- Σύνταξη

<figure>

<figcaption>

University of Piraeus

</figcaption>

</figure>



Audio (/ video) elements

- Το audio element χρησιμοποιείται για την εισαγωγή ηχητικών αποσπασμάτων στις σελίδες
 - Οι browsers επιτρέπουν την αναπαραγωγή συγκεκριμένων μορφών
- Υποστηρίζει διάφορα attributes
 - src: Ορίζει το αρχείο αναπαραγωγής
 - controls: Ορίζει αν θα εμφανίζονται στοιχεία ελέγχου (προεπιλογή να μην εμφανίζονται). Μπορούν να οριστούν συγκεκριμένα στοιχεία μέσω JavaScript
 - autoplay: Ορίζει αν θα αρχίσει αυτόματα η αναπαραγωγή
 - preload: Ορίζει τι να κάνει ο browser αν δεν έχει επιλεγεί autoplay. Μπορεί να λάβει τιμές:
 - none: Ο browser δεν αναπαράγει το αρχείο μέχρι ο χρήστης να το επιλέξει
 - auto: Ο browser «κατεβάζει» το αρχείο όταν «φορτώσει» η σελίδα
 - metadata: Ο browser απλά αποθηκεύει πληροφορία αναφορικά με το μέγεθος, την πρώτη εικόνα και τη διάρκεια
 - loop: Ορίζει αν θα επαναλαμβάνεται η αναπαραγωγή όταν ολοκληρωθεί



Audio (/video) elements (2/2)

□ Παράδειγμα

```
<audio controls autoplay>
```

```
<source src="audio.ogg" />
```

```
<source src="audio.mp3" />
```

```
<p>This browser does not support our audio format.</p>
```

```
</audio>
```



Mark element

- Χρησιμοποιείται για έμφαση σε κείμενο
 - Αλλαγή εμφάνισης έμφασης με CSS
- Κάποιοι browsers δεν προσθέτουν χρώμα φόντου
 - Λύση: `mark {background-color: yellow;}`
- Παράδειγμα:

```
<article>  
    <p>Well this is something really <mark>important</mark>. Please  
    pay attention.</p>  
</article>
```



Επισήμανση αλλαγών

- Επισήμανση αλλαγών στο κείμενο με τα νέα elements της HTML5: ins (προσθήκη), del (διαγραφή), s (μη έγκυρο)
- Παράδειγμα

<article>

<p>Some of the following may not be accurate any more, some may have been added and other deleted. Please confirm!</p>

<s>Lectures 1 & 2, November 2013</s> DONE

Lecture 3, Wednesday 08.01.2014

Lecture 4, Wednesday 15.01.2014 <ins>Monday 12.01.2014</ins>

Lecture 3, Wednesday 22.01.2014

</article>



Meter element

- Χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει την ποσοστιαία μεταβολή μιας τιμής
- Υποστηρίζει διάφορα attributes
 - Value: Η μοναδική που απαιτείται καθώς ορίζει την τιμή που θα εμφανιστεί στο meter
 - Min / max: Προεπιλεγμένες τιμές στο 0 και 1.0
 - Low / high / optimum: Χρησιμοποιούνται για να ορίσουν κομμάτια για τα συγκεκριμένα σημεία του meter
- Παραδείγματα
 - <p>Course completion status: <meter value="0.80">80%</meter></p>
 - <p>Lectures completed: <meter min="0" max="10" value="8">8 out of 10</meter></p>



Εμπλουτισμένα attributes

- Νέα attributes έχουν προστεθεί στην HTML5
 - Autofocus
 - ▣ `<input type="text" id="phone" name="phone" value="210" autofocus />`
 - Required
 - ▣ `<input type="text" id="first_name" name="first_name" required="required" />`
 - Placeholder
 - ▣ `<input type="text" id="first_name" name="first_name" placeholder="Please enter your first name" />`
 - Maxlength
 - ▣ `<textarea id="addr" name="addr" rows="10" cols="10" maxlength="200"></textarea>`
 - Pattern
 - ▣ `<input type="text" id="phone" name="phone" class="large" value="210" autofocus maxlength="15" pattern="[0-9]{4}" title="4 digits please"/>`



Ετικέτες

- Η HTML5 επιτρέπει την προσθήκη ετικετών σε κάθε σημείο της φόρμας
 - `<label for="first_name">First Name:</label>`
 - `<input type="text" id="first_name" name="first_name" placeholder="Please enter your first name" />`
- Με τη χρήση του `for attribute` πρέπει επίσης να χρησιμοποιείται το `id attribute` στο `input element`
 - Διαφορετικά η φόρμα δεν επικυρώνεται
 - Απαιτείται να έχουν την ίδια τιμή!



Ημερολόγιο και ώρα

- Δεν απαιτείται πλέον η χρήση JavaScript λόγω νέων μεθόδων εισαγωγής
 - Input type date
 - Επιλογή ημέρας από ημερολόγιο
 - Π.χ. `<input type="date" name="birthday">`
 - Input type datetime
 - Επιλογή ημερομηνίας και ώρας (βάσει UTC)
 - Π.χ. `<input type="datetime" name="bdaytime">`
 - Input type datetime-local
 - Επιλογή ημερομηνίας και ώρας (βάσει τοπικής ώρας)
 - Input type month / week
 - Επιλογή μήνα / εβδομάδας
 - Π.χ. `<input type="month" name="bdaymonth">`
- Χρήση attributes min και max για τον ορισμό ελάχιστων / μέγιστων τιμών (στη μορφή YYYY-MM-DD)
 - Π.χ. `<input type="date" name="birthday" min="2014-01-10">`



Επιλογή αριθμών

- Νέο input type number για την εισαγωγή / επιλογή αριθμού
 - Δεν επιτρέπεται η εισαγωγή μη αριθμητικών χαρακτήρων
 - Με τα min και max attributes μπορεί να ορισθεί συγκεκριμένο εύρος τιμών
 - Με το step attribute μπορεί να ορισθεί το βήμα
 - Π.χ. `<input type="number" id="numberitem" name="numberitem" min="1" max="10" step="2" />`



Σημερινή διάλεξη

- Εισαγωγή
- Στοιχεία μαθήματος
- Σύνοψη HTML5
- HTML5
 - Web storage
 - Web workers
 - Geolocation
 - Drag & Drop
 - Canvas element
- Σύνοψη Javascript
- Εισαγωγή στην jQuery



Web storage

- Με την HTML5, οι σελίδες μπορούν να αποθηκεύουν δεδομένα τοπικά στον browser του χρήστη
 - Λειτουργικότητα σχετική με τα cookies
 - Το Web Storage είναι ασφαλέστερο και πιο γρήγορο
 - Τα δεδομένα δεν περιλαμβάνονται σε κάθε server request, και χρησιμοποιούνται μόνο όταν απαιτείται
 - Μπορεί να γίνει αποθήκευση μεγάλου όγκου δεδομένων
- Τα δεδομένα αποθηκεύονται ως ζεύγη key/value και κάθε σελίδα μπορεί να προσπελάσει μόνο δεδομένα που η ίδια έχει αποθηκεύσει



localStorage και sessionStorage

- Για την αποθήκευση δεδομένων χρησιμοποιούνται 2 αντικείμενα
 - localStorage: αποθήκευση χωρίς ημερομηνία διαγραφής / λήξης
 - sessionStorage: αποθήκευση μόνο για το συγκεκριμένο session
- Έλεγχος υποστήριξης από browser

```
<body>
  <div id="lsSupp"></div>
  <script>
    if(typeof(Storage)!=="undefined") {
      document.getElementById("lsSupp").innerHTML="works!";
    }
    else
    { document.getElementById("lsSupp").innerHTML="no support";
    }
  </script>
</body>
```



Παραδείγματα

□ localStorage (στο if statement)

```
localStorage.myName="Dimos";  
document.getElementById("lsSupp").innerHTML="Name:" + localStorage.myName;
```

□ sessionStorage

```
<p><button onclick="butClicks()" type="button">Test</button></p>  
<div id="sesStor"></div>
```

```
function butClicks() {  
  if(typeof(Storage)!=="undefined") {  
    if (sessionStorage.clicks) {  
      sessionStorage.clicks=Number(sessionStorage.clicks)+1; }  
    else {  
      sessionStorage.clicks=1; }  
    document.getElementById("sesStor").innerHTML="Number of clicks: " +  
    sessionStorage.clicks; }  
    else { document.getElementById("sesStor").innerHTML="Not supported"; } }
```



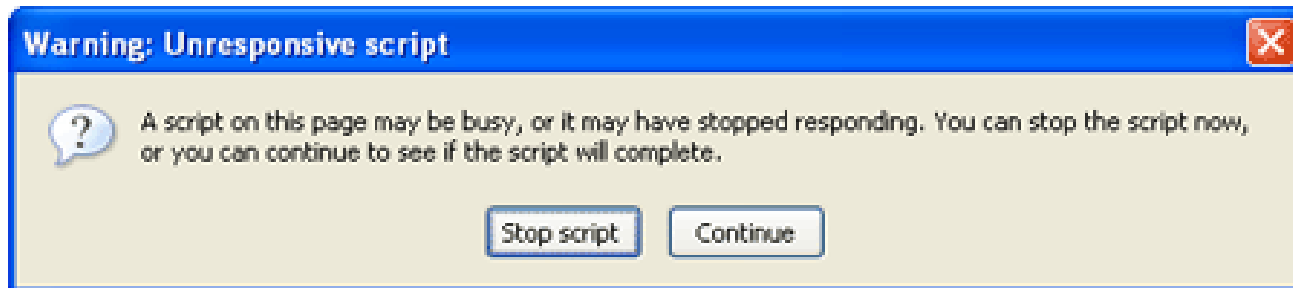
Σημερινή διάλεξη

- Εισαγωγή
- Στοιχεία μαθήματος
- Σύνοψη HTML5
- HTML5
 - Web storage
 - Web workers
 - Geolocation
 - Drag & Drop
 - Canvas element
- Σύνοψη Javascript
- Εισαγωγή στην jQuery



Web workers (1/5)

- Ο web worker είναι JavaScript που εκτελείται στο background, ανεξάρτητα από άλλα scripts, χωρία να επηρεάζει την απόδοση της σελίδας.
- Ο χρήστης μπορεί να συνεχίσει όλες τις ενέργειες





Web workers (2/5)

- Έλεγχος υποστήριξης από browser

```
<div id="wwSupp"></div>
```

```
<script>
```

```
if(typeof(Worker)!=="undefined")
```

```
{
```

```
    document.getElementById("wwSupp").innerHTML="works!";
```

```
}
```

```
else
```

```
{
```

```
    document.getElementById("wwSupp").innerHTML="no support";
```

```
}
```

```
</script>
```



Web workers (3/5)

□ Διαδικασία

- Δημιουργία αρχείου web worker (ως αρχείο Javascript)

```
var i=0;
function timedCount() {
    i=i+1;
    postMessage(i);
    setTimeout("timedCount()",500); }
```

Η μέθοδος `postMessage()` χρησιμοποιείται για να αποστείλει ένα μήνυμα στη σελίδα

- Δημιουργία αντικειμένου web worker στη σελίδα

```
if(typeof(ww)=="undefined") {
    ww=new Worker("xx.js"); }
```

- Προσθήκη event στη σελίδα για ανταλλαγή μηνυμάτων

```
ww.onmessage=function(event){
    document.getElementById("result").innerHTML=event.data; };
```

Όταν ο web worker αποστέλλει ένα μήνυμα εκτελείται ο παραπάνω κώδικας και τα δεδομένα από τον worker αποθηκεύονται στο `event.data`

- Διακοπή λειτουργίας: `ww.terminate()`;



Web workers (4/5)

□ Παράδειγμα

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<p>Counting...<output id="result"></output></p>
```

```
<button onclick="startWorker()">Start</button>
```

```
<button onclick="stopWorker()">Stop</button>
```

```
<script>
```

```
var ww;
```

```
function startWorker()
```

```
{
```

```
if(typeof(Worker)!="undefined")
```

```
{
```

```
if(typeof(ww)=="undefined")
```

```
{
```

```
ww=new Worker("xx.js");
```

```
}
```



Web workers (5/5)

```
ww.onmessage = function (event) {  
    document.getElementById("result").innerHTML=event.data;  
};  
}  
else  
{  
    document.getElementById("result").innerHTML="Not supported";  
}  
}  
function stopWorker()  
{  
    ww.terminate();  
}  
</script>  
  
</body>  
</html>
```



Σημερινή διάλεξη

- Εισαγωγή
- Στοιχεία μαθήματος
- Σύνοψη HTML5
- HTML5
 - Web storage
 - Web workers
 - Geolocation
 - Drag & Drop
 - Canvas element
- Σύνοψη Javascript
- Εισαγωγή στην jQuery



Geolocation (1/4)

- Χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της γεωγραφικής θέσης
 - Απαιτεί συγκατάθεση του χρήστη
- Γίνεται με χρήση της μεθόδου `getCurrentPosition()`
- Παράδειγμα

```
<p id="geoTest">Coordinates?</p>
```

```
<button onclick="getLocation()">Submit</button>
```

```
<script>
```

```
    var x=document.getElementById("geoTest");
```

```
    function getLocation() {
```

```
        if (navigator.geolocation) {
```

```
            navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition); }
```

```
        else {
```

```
            x.innerHTML="Geolocation not supported"; } }
```

```
</script>
```



Geolocation (2/4)

(συνέχεια)

```
function showPosition(position) {  
    x.innerHTML="Geografiko platos: " + position.coords.latitude +  
        "<br>Mikos: " + position.coords.longitude; }
```



Geolocation (3/4)

- Η μέθοδος `getCurrentPosition()` method επιστρέφει ένα αντικείμενο. Εκτός του γεωγραφικού μήκους, πλάτους και της ακρίβειας (accuracy), μπορεί να επιστρέψει πρόσθετη πληροφορία (π.χ. altitude, speed, timestamp, κλπ)
- Επιπλέον μέθοδοι
 - `watchPosition()`: Διαρκής ενημέρωση θέσης
 - `clearWatch()`: Διακοπή της `watchPosition()`



Geolocation (4/4)

- Τα αποτελέσματα μπορούν να παρουσιαστούν σε κάποιο χάρτη (με αλλαγή της μεθόδου `showPosition()`)

- Παράδειγμα

```
var latlon=position.coords.latitude+","+position.coords.longitude;  
var img_url="http://maps.googleapis.com/maps/api/staticmap?center="+  
latlon+"&zoom=14&size=500x500&sensor=false";  
document.getElementById("myMap").innerHTML="<img  
src='"+img_url+"'>";
```



Σημερινή διάλεξη

- Εισαγωγή
- Στοιχεία μαθήματος
- Σύνοψη HTML5
- HTML5
 - Web storage
 - Web workers
 - Geolocation
 - Drag & Drop
 - Canvas element
- Σύνοψη Javascript
- Εισαγωγή στην jQuery



Παράδειγμα

□ CSS

```
<style type="text/css">
#box {width:500px;height:300px;border:1px solid black;}
</style>
```

□ Javascript

```
<script>
function allowDrop(ev) {
    ev.preventDefault(); }
function drag(ev) {
    ev.dataTransfer.setData("testing",ev.target.id); }
function drop(ev) {
    ev.preventDefault();
    var data=ev.dataTransfer.getData("test");
    ev.target.appendChild(document.getElementById(data)); }
</script>
```

□ HTML

```
<div id="box" ondrop="drop(event)" ondragover="allowDrop(event)"></div>

```



Drag and drop

- Αποτελεί μέρος της HTML5, κάθε element μπορεί να γίνει drag
- Βασικά βήματα
 - Ορισμός ενός element ως «draggable» – π.χ. ``
 - Ορισμός του στοιχείου που θα γίνει drag με χρήση της ιδιότητας `ondragstart` (δημιουργία γεγονότος και ορισμός των δεδομένων που θα μετακινηθούν) και της μεθόδου `setData()` για τον ορισμό του τύπου δεδομένων και της τιμής των μετακινούμενων δεδομένων – π.χ.
`ev.dataTransfer.setData("testing",ev.target.id);`
 - Ορισμός του που θα γίνει το drop με χρήση της ιδιότητας `ondragover` στο συγκεκριμένο element – π.χ. `<div id="div1" ondrop="drop(event)" ondragover="allowDrop(event)"></div>`
 - Εξ 'ορισμού τα elements δεν μπορούν να γίνουν drop σε άλλα elements:
`event.preventDefault()`
 - Υλοποίηση του drop με χρήση της μεθόδου `getData()` ώστε να επιστρέψει τα δεδομένα – π.χ. `var data=ev.dataTransfer.getData("test");`
 - Προσθήκη του αντικειμένου με χρήση της μεθόδου `appendChild()` - π.χ.
`ev.target.appendChild(document.getElementById(data));`



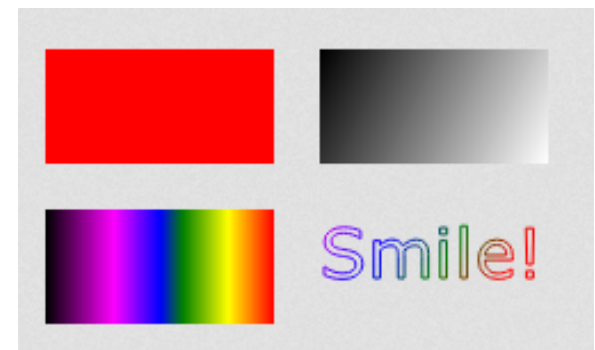
Σημερινή διάλεξη

- Εισαγωγή
- Στοιχεία μαθήματος
- Σύνοψη HTML5
- HTML5
 - Web storage
 - Web workers
 - Geolocation
 - Drag & Drop
 - Canvas element
- Σύνοψη Javascript
- Εισαγωγή στην jQuery



Canvas element

- Το element `<canvas>` χρησιμοποιείται για την παρουσίαση γραφικών on the fly με χρήση script (συνήθως JavaScript)
 - Π.χ. `<canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid black;">`
- Είναι ένα container για γραφικά
 - Χρειάζεται script για την προσθήκη τους
 - Μπορούν να προστεθούν παραπάνω από ένα
- Είναι ένα παραλληλόγραμμο σε μια σελίδα
 - Αρχικά δεν έχει border και περιεχόμενο





Προσθήκη γραφικών

□ Με χρήση JavaScript

- Το object `getContext("2d")` είναι ένα built-in object της HTML5, με πολλές παραμέτρους και μεθόδους για τη δημιουργία γραφικών γραμμών, κοθτιών, εικόνων, κειμένου, κλπ

```
var c=document.getElementById("myCanvas");  
var ctx=c.getContext("2d");  
ctx.fillStyle="green";  
ctx.fillRect(0,0,150,75);
```



Προσθήκη γραφικών (1/2)

- Η προσθήκη γραμμών στο canvas γίνεται με τις παρακάτω μεθόδους
 - moveTo(x,y): αρχή γραμμής
 - lineTo(x,y): τέλος γραμμής
- Για την προσθήκη της γραμμής χρησιμοποιείται η μέθοδος stroke()

```
var c=document.getElementById("myCanvas");  
var ctx=c.getContext("2d");  
ctx.moveTo(0,0);  
ctx.lineTo(300,150);  
ctx.stroke();
```




Προσθήκη γραφικών (2/2)

- Η προσθήκη κύκλων στο canvas γίνεται με τις παρακάτω μεθόδους
 - `beginPath()`: νέο «μονοπάτι»
 - `arc(x,y,r,start,stop)`: προσθήκη κύκλου

- Παράδειγμα

```
var c=document.getElementById("myCanvas");  
var ctx=c.getContext("2d");  
ctx.beginPath();  
ctx.arc(100,50,40,0,80);  
ctx.stroke();
```



Προσθήκη κειμένου

- Για την προσθήκη κειμένου οι βασικότερες μέθοδοι είναι
 - font: παράμετροι γραμματοσειράς
 - fillText(text,x,y): Προσθήκη "filled" κειμένου
 - strokeText(text,x,y): Προσθήκη κειμένου χωρίς fill

- Παράδειγμα:

```
var=document.getElementById("myCanvas");  
var ctx=c.getContext("2d");  
ctx.font="30px Arial";  
ctx.fillText("Hello Web Technologies Members",20,70);
```



Προσθήκη gradients

- Εφαρμόζεται σε παραλληλόγραμμα, κύκλους, κείμενο, γραμμές, κλπ.
- Υπάρχουν 2 βασικοί τύποι
 - `createLinearGradient(x,y,x1,y1)`: Γραμμικό gradient
 - `createRadialGradient(x,y,r,x1,y1,r1)`: Μη-γραμμικό gradient
- Βήματα για προσθήκη gradient
 - Δημιουργία object
 - `var grd=ctx.createLinearGradient(0,0,150,0);`
 - Ορισμός σημείων χρώματος με τη μέθοδο `addColorStop()`, καθώς και τη θέση του χρώματος (τιμές 0 ως 1)
 - `grd.addColorStop(0,"green");`
 - `grd.addColorStop(1,"white");`
 - Χρήση των ιδιοτήτων `fillStyle` ή `strokeStyle` και προσθήκη γραφικού
 - `ctx.fillStyle=grd;`
 - `ctx.fillRect(10,10,100,80);`



Προσθήκη εικόνων

- Γίνεται με χρήση της `drawImage(image,x,y)`
- Παράδειγμα

```
<body>
```

```

```

```
<canvas id="myCanvas" width="500" height="300" style="border:1px solid  
black;"></canvas>
```

```
<script>
```

```
var c=document.getElementById("myCanvas");
```

```
var ctx=c.getContext("2d");
```

```
var img=document.getElementById("unipi");
```

```
ctx.drawImage(img,10,10);
```

```
</script>
```



Σημερινή διάλεξη

- Εισαγωγή
- Στοιχεία μαθήματος
- Σύνοψη HTML5
- HTML5
 - Web storage
 - Web workers
 - Geolocation
 - Drag & Drop
 - Canvas element
- Σύνοψη Javascript
- Εισαγωγή στην jQuery



Μεταβλητές

- Οι μεταβλητές ορίζονται με το var statement
 - `var pi = 3.1416`
 - `name = "George"`
 - Οι μεταβλητές πρέπει να ξεκινούν με γράμμα ή underscore (_)
 - Τα ονόματα των μεταβλητών είναι case-sensitive
 - Οι μεταβλητές δεν έχουν τύπο (untyped) και μπορούν να αποθηκεύσουν δεδομένα οποιουδήποτε τύπου
 - Η λέξη var είναι προαιρετική αλλά η χρήση της συνιστάται
- Οι μεταβλητές που ορίζονται μέσα σε συναρτήσεις είναι τοπικές και μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο μέσα στην συνάρτηση
- Οι μεταβλητές που ορίζονται εκτός συναρτήσεων είναι γενικές (global)



Τύποι δεδομένων

- Η JavaScript έχει τρεις αρχικούς τύπους δεδομένων: number, string, and boolean
 - Οτιδήποτε άλλο είναι αντικείμενο (object)
- Τα strings περιλαμβάνονται σε μονά (‘ ’) ή διπλά (“ ”) εισαγωγικά
 - Τα strings μπορούν να περιλαμβάνουν \n (newline), \" (double quote), κτλ.
- Οι boolean παίρνουν τιμές “true” ή “false”



Σύνταξη

- Αριθμητικοί τελεστές
+ - * / % ++ --
- Τελεστές σύγκρισης
< <= == != >= >
- Λογικοί τελεστές
&& || !
- Τελεστές ανάθεσης
= += -= *= /= % =
- Τελεστής String
+
- Τα σχόλια είναι όπως στην C και στην Java
 - Μεταξύ // και του τέλους της γραμμής
 - Μεταξύ /* και */



Αντικείμενα

- Στην JavaScript δεν δηλώνουμε τον τύπο των αντικειμένων
- Υπάρχουν αντικείμενα που δηλώνονται με την παρακάτω σύνταξη

{ name1 : value1 , ... , nameN : valueN }

- Παράδειγμα

*circle = {centerX: 10, centerY: 15,
diameter: Length, perimeter: getPerimeter(10,15)}*

- Τα πεδία είναι centerX, centerY, diameter και perimeter
- Τα 10 και 15 θεωρούνται numbers
- Το getPerimeter είναι κλήση συνάρτησης
- Το Length είναι μεταβλητή που έχει οριστεί προηγούμενα

- Παράδειγμα

document.write("Η perimetros einai:" + circle.diameter);



Δημιουργία αντικειμένων

- Με αρχικοποίηση

```
var course = { members: "7", name="Internet Services" }
```

- Με την δημιουργία κενού αντικειμένου και προσθήκη πεδίων αργότερα

```
var course = new Object();  
course.members = "37";  
course.name = "Internet Services";
```

- Με την χρήση constructor

```
function Course(n, t) {  
    this.members = n;  
    this.name = t;  
}
```

```
var course = new Course("7", "Web Technologies");
```



Πίνακες

- Αρχικοποίηση των πινάκων
 - `colors= ["red", "yellow", "green", "blue"];`
 - Η αρίθμηση των πινάκων ξεκινά από το μηδέν
- Αν στην αρχικοποίηση χρησιμοποιηθούν κενά `comma`, τότε τα στοιχεία αυτά έχουν κενή τιμή
 - Παράδειγμα: `colors = ["red", , , "green", "blue"];`
 - Το `colors` έχει 5 στοιχεία
 - Το `comma` στο τέλος αγνοείται
 - Παράδειγμα: Το `colors = ["red", , , "green", "blue",]` έχει επίσης 5 στοιχεία
- Το μέγεθος ενός πίνακα δίνεται από την κλήση *colors.length*



Δημιουργία πινάκων

- Με αρχικοποίηση
var colors = ["red", "green", "blue"];
- Με την χρήση `new Array()` για την δημιουργία ενός κενού πίνακα
var colors = new Array();
- Με την χρήση `new Array(n)` για την δημιουργία πίνακα συγκεκριμένου μεγέθους
var colors = new Array(3);
- Με την χρήση `new Array(...)` με δύο ή περισσότερα ορίσματα για την δημιουργία πίνακα με αυτές τις τιμές
var colors = new Array("red", "green", "blue");



Ημερομηνίες

- Για ημερομηνίες χρησιμοποιείται το object Date
 - Η κλήση `new Date()` επιστρέφει την ώρα του συστήματός
 - Πρόσθετες μέθοδοι: `getSeconds()`, `getMinutes()`, `getHours()`, `getDay()`, `getDate()`, `getMonth()`, `getFullYear()`
- Παράδειγμα

```
var d = new Date();  
document.write(d.getHours());  
document.write(d.getMinutes());
```



Συναρτήσεις

- Σύνταξη για τον ορισμό μιας συνάρτησης
 - *function name(arg1, ..., argN) { statements }*
- Όλες οι μεταβλητές που ορίζονται σε μια συνάρτηση είναι τοπικές
- Η συνάρτηση μπορεί να επιστρέφει μια τιμή
 - Η μέθοδος `prompt()` δημιουργεί ένα `window object` (όπως και η `alert()`) αλλά δέχεται είσοδο από το χρήστη
 - ▣ Π.χ. `myVariable = prompt("prompt message");`
- Η σύνταξη για την κλήση μιας συνάρτησης είναι: `name(arg1, ..., argN)`

```
function checkit() {  
    var strval = document.myform.mytext.value;  
    var intval = parseInt(strval);  
    if ( 0 < intval && intval < 10 ) {  
        return true;  
    } else {  
        alert("Input value " + strval + " is out of range");  
        return false;  
    }  
}
```

```
// submit validation function  
// input text value  
// convert to integer  
// input ok  
// allow submit  
// input bad - tell user  
  
// forbid submit
```



Pop-ups

□ Υλοποιούνται με τις μεθόδους

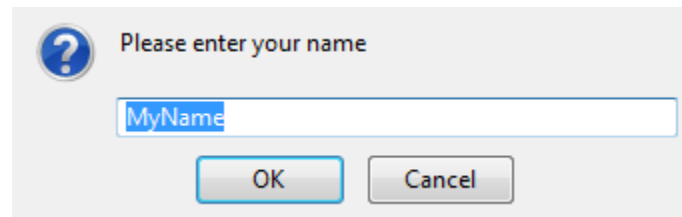
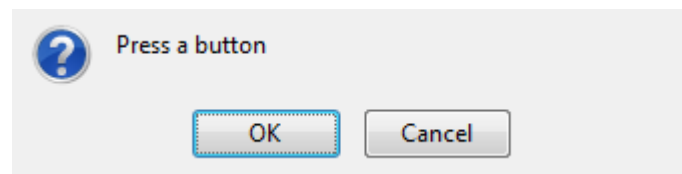
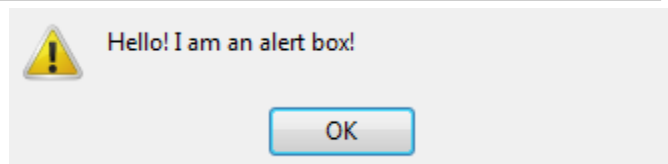
- `action("sometext")`

- `confirm("sometext")`

```
...  
var r=confirm("Press a button");  
if (r==true) {  
    document.write("You pressed OK!");  
} else {  
    document.write("You pressed Cancel!");  
}  
...
```

- `prompt("sometext","defaultvalue")`

```
...  
var name=prompt("Please enter your name","MyName");  
if (name!=null && name!="") {  
    document.write("Hello " + name + "! How are you today?");  
}  
...
```





Αλληλεπίδραση με HTML

- Η JavaScript μπορεί να έχει πρόσβαση στην HTML σελίδα και να αλλάξει, να προσθέσει ή να αφαιρέσει κάθε element ή attribute σε element
 - Η πρόσβαση γίνεται μέσω του HTML DOM (Document Object Model)
- document.documentElement
 - όλο το HTML
- document.body
 - το body
- document.getElementById("mydiv")
 - element με το συγκεκριμένο id
- document.myForm
 - φόρμα με το συγκεκριμένο όνομα



Επεξεργασία των attributes

Στο ακόλουθο παράδειγμα:

```
<a id="myLink" href="http://www.unipi.gr" title="Link  
to my university">Press Here</a>
```

Τα attributes αλλάζουν ως εξής

```
document.getElementById("myLink").href = "http://www.ds.unipi.gr";
```

```
document.getElementById("myLink").title = "a new title";
```

```
document.getElementById("myLink").innerHTML = "Πατήστε εδώ";
```



Αλλαγή CSS Styles

- Για να αλλάξουμε τα CSS Styles χρησιμοποιούμε την ιδιότητα style
- Σε κάθε ιδιότητα style η αναφορά γίνεται στο όνομα της εκτός από τα style που έχουν παύλα στο όνομά τους, όπου αφαιρούμε την παύλα και κάνουμε το επόμενο γράμμα κεφαλαίο
- Παραδείγματα
 - `document.body.style.color = "red"`
 - `document.body.style.backgroundColor = "white"`



Αλληλεπίδραση με χρήστη

- Η JS βασίζεται στα events
 - Παραδείγματα
 - ▣ επιλογή προηγούμενης/επόμενης σελίδας
 - ▣ επιλογή ενός link
 - ▣ άνοιγμα μιας νέας URL
 - ▣ mouseover (για link)

- Ορίζονται επίσης τα actions, που σχετίζονται με πλοήγηση αλληλεπίδραση με κάποια στοιχεία μιας HTML φόρμας
 - Παράδειγμα: έλεγχος στοιχείων μιας φόρμας πριν την υποβολή τους



Form Events

- Κάθε φόρμα έχει στοιχεία τα οποία δέχονται είσοδο από τον χρήστη και μπορούν σχετίζονται με ένα ή περισσότερα JavaScript event

- Τα στοιχεία αυτά είναι
 - Buttons,
 - Text Fields,
 - Text Areas,
 - Selections Lists
 - ...



Event handlers

- Είναι ο τρόπος με τον οποίο συνδέουμε events με JS functions
 - Μοιάζουν με τα συνηθισμένα HTML attributes
 - Ξεκινούν με την λέξη «on» ακολουθούμενη από το event name
 - π.χ. `onmouseover = myOnMouseOver();`
 - π.χ. `onmouseover = alert(Some message);`
- Οι event handlers μπορεί να αναφέρονται σε τρία επίπεδα
 - ολόκληρου του εγγράφου
 - μιας φόρμας
 - ενός στοιχείου μιας φόρμας
- Στην HTML5 event handlers μπορούν να προστεθούν σε οποιοδήποτε element



Παραδείγματα event handlers

□ Document Level Event Handlers

■ onLoad

- το load event δημιουργείται όταν έχει διαβαστεί το περιεχόμενο της σελίδας πριν όμως αυτή εμφανιστεί
- Χρησιμοποιείται για one-time initialization

■ onUnload

- όταν εμφανίζεται μια νέα σελίδα στο ίδιο παράθυρο

□ Submit Event Handler σε μια φόρμα

- Μια φόρμα περιέχει το attribute onSubmit το οποίο δείχνει την JS συνάρτηση που θα κληθεί κατά την υποβολή της φόρμας

□ Mouseover Event Handler σε link

- Ένα HTML link μπορεί να δηλώσει έναν event handler για το mouseover event



Events

□ Window Events

- onload
- onunload

□ Form Events

- onchange
- onsubmit
- onreset
- onselect
- onblur
- onfocus

□ Η HTML5 έχει εισάγει πολλά νέα events!

- http://www.w3schools.com/tags/ref_eventattributes.asp

□ Keyboard Events

- onkeydown
- onkeypress
- onkeyup

□ Mouse Events

- onclick
- ondblclick
- onmousedown
- onmousemove
- onmouseout
- onmouseover
- onmouseup



Παράδειγμα

```
<article onClick="showArticle()">
  <header onClick="showHeader()">
    <h1>h1 element in header</h1>
  </header>
  <section>
    <p onClick="showP()">click this p</p>
    plain text - not clickable
  </section>
</article>
<script>
  function showArticle()
  {
    alert("you clicked on article");
  }
  function showHeader()
  {
    alert("you clicked on header");
  }
  function showP()
  {
    alert("you clicked on p");
  }
</script>
```




Event handlers σε φόρμες

- Τα elements της φόρμας μπορούν να χειρίζονται διάφορα events
 - focus Αποκτά το focus (π.χ. ο κέρσοντας σε ένα textfield)
 - blur χάνει το focus
 - change αλλάζει το value

- Το option tag δεν δημιουργεί τα παραπάνω συμβάντα

- Όλοι οι τύποι button έχουν click event handlers με τη χρήση του onClick attribute
 - Παράδειγμα:

```
<form name="myform">  
  <input type="radio" name="payment" value="1" checked onClick="insok()"> Personal  
  Check  
  <input type="radio" name="payment" value="2" onClick="insok()"> Gold Bullion  
  </br>  
  <input type="checkbox" name="insurance"> Insurance?  
</form>
```



Σημερινή διάλεξη

- Εισαγωγή
- Στοιχεία μαθήματος
- Σύνοψη HTML5
- HTML5
 - Web storage
 - Web workers
 - Geolocation
 - Drag & Drop
 - Canvas element
- Σύνοψη Javascript
- Εισαγωγή στην jQuery



Εισαγωγή

- Βιβλιοθήκη Javascript
- Επιτρέπει
 - Επιλογή elements, προσθήκη περιεχομένου, απόκρυψη / εμφάνιση περιεχομένου, τροποποίηση tag attributes, καθορισμό τιμών πεδίων φόρμας, ...
- Ουσιαστικά πρόκειται για μια συλλογή συναρτήσεων JavaScript που μπορούν να προστεθούν σε δικτυακές εφαρμογές





Χρήση jQuery

- Πρώτο βήμα: Download jQuery library
- Η jQuery library είναι ένα αρχείο JavaScript που μπορεί να προσπελαστεί με 2 τρόπους:
 - Download jquery.js και χρήση τοπικά από τον υπολογιστή
 - Χρήση έκδοσης (hosted version) που βρίσκεται διαθέσιμη στο δίκτυο - CDN (content delivery network)
- Για προγραμματισμό προτείνεται ο πρώτος τρόπος (δεν απαιτεί σύνδεση στο δίκτυο)

www.jquery.com



jQuery

jquery.com

☆ ▼ ↻

Google

🔍

📄

jQuery

u

📄

🔍

Q


Plugins

Contribute

Events

Support

jQuery Foundation



jQuery
write less, do more.

Save time, save money.
Test in 300+ browsers, 8+ OSes,
and 50+ mobile devices.
Trusted by the jQuery team.

BrowserStack

Try it for free

Download


API Documentation

Blog


Plugins

Browser Support


Search




Lightweight Footprint
Only 32kB minified and gzipped.
Can also be included as an AMD
module



CSS3 Compliant
Supports CSS3 selectors to find
elements as well as in style
property manipulation



Cross-Browser
IE, Firefox, Safari, Opera, Chrome,
and more



Download jQuery
v1.11.0 or v2.1.0

[View Source on GitHub →](#)
[How jQuery Works →](#)

What is jQuery?

jQuery is a fast, small, and feature-rich JavaScript library. It makes things like HTML document traversal and manipulation, event handling, animation, and Ajax much simpler with an easy-to-use API that works across a multitude of browsers. With a combination of versatility and extensibility, jQuery has changed the way that millions of people write JavaScript.

Resources

- [jQuery Core API Documentation](#)
- [jQuery Learning Center](#)
- [jQuery Blog](#)
- [Contribute to jQuery](#)

Προσθήκη jQuery στον κώδικα (1/2)



□ Στο πεδίο <head>

■ Τοπικά

```
<script src="jquery-1.11.2.min.js"></script>
```

■ Για Google CDN

```
<script  
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.2.2/jquery.min.js">  
</script>
```

Προσθήκη jQuery στον κώδικα (2/2)



- Συχνά υπάρχουν αναφορές στο stylesheet
 - Προσθήκη του script στο τέλος του head (μετά στο style)
- Προσθήκη επιπλέον μεθόδων
 - jQuery UI project (<http://jqueryui.com>)
 - ▣ Π.χ. Datepicker, alert boxes, κλπ



jQuery & DOM

- Η jQuery επιτρέπει την αλλαγή στοιχείων του DOM (και προσθήκη στοιχείων) με χρήση selectors
 - Π.χ. `$(selector)`
- Στην πραγματικότητα δεν προσφέρει νέες μεθόδους αλλά χρησιμοποιεί συγκεκριμένες της JavaScript και τις κάνει εύκολα προσβάσιμες



document.ready (1/3)

- Η πιο σημαντική μέθοδος (event handler) της jQuery!
 - Εκτελείται μόνο όταν το DOM έχει «φορτωθεί» πλήρως
 - Η πρόσθετη αξία της jQuery (όπως και της JavaScript) είναι η αλλαγή του DOM, άρα θα πρέπει πρώτα να είναι έτοιμο πριν γίνει η οποιαδήποτε αλλαγή!
 - Τοποθετώντας όλο τον κώδικα σε αυτή τη μέθοδο είναι βέβαιο ότι το DOM είναι έτοιμο όταν εκτελείται ο κώδικας.



document.ready (2/3)

□ Επεξήγηση

- Χρήση selector: `$(document)`
- Εφαρμογή μεθόδου `.ready(function() {..})` η οποία εφαρμόζει τον κώδικα όταν έχει ολοκληρωθεί το DOM
 - Π.χ. `alert("DOM loaded");`
- Χρησιμοποιούνται παρενθέσεις γιατί μεταφέρεται ως όρισμα τη συνάρτηση για το ready event στον event handler

□ Σύνοψη

```
$(document).ready(function() {  
    //jQuery DOM code goes here  
});
```



document.ready (3/3)

- Κώδικας JavaScript (όπως μεταβλητές, πίνακες, κλπ) μπορούν να προστεθούν εκτός του event handler

```
$(function() {
```

```
    ...
```

```
});
```

```
var numShows=3;  
var numTickets=15;  
$(document).ready(function() {  
    for(i=0; i<numTickets; i++) {  
        var numTotal = i + 1;  
        $(".container").append("<p>There are " + numTotal + " tickets available</p>");  
    } //end for loop  
} );
```