

Πανεπιστήμιο Πειραιώς Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

Διαδικτυακά και Φορητά Πληροφοριακά Συστήματα (Δικτυακές Υπηρεσίες) $3^{\eta} \Delta \iota \acute{\alpha} \lambda \epsilon \xi \eta$

Δημοσθένης Κυριαζής

Δευτέρα 12 Μαρτίου 2018



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- jQuery
 - Selectors, Filters, CSS
 - Attribute selector
 - Φιλτράρισμα
 - Loops
 - Προσθήκη κειμένου & HTML
 - Διαγραφή επιλογών
 - Επεξεργασία κλάσεων
 - Αλλαγή CSS
 - Γραφικά / κινήσεις
 - Εμφάνιση / απόκρυψη
 - Βαθμιαία εμφάνιση
 - Κύλιση
 - Κινήσεις



Web storage

sessionStorage / localStorage <button onclick="butClicks()" type="button">Test</button> <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"; } }



Web workers (1/3)

- 🗖 Διαδικασία
 - Δημιουργία αρχείου web worker (ως αρχείο Javasript)

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 (2/3)

🗖 Παράδειγμα

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
Countdown...<output id="result">
<button onclick="startWorker()">Start</button>
<button onclick="stopWorker()">Stop</button>
<script>
var ww;
function startWorker()
  ww=new Worker("xx.js");
```



Web workers (3/3)

```
ww.onmessage = function (event) {
      if (event.data=="0")
                 document.getElementById("result").innerHTML="READY";
                 ww.terminate();
      else
  document.getElementById("result").innerHTML=event.data;
function stopWorker()
ww.terminate();
</script>
</body>
</html>
```



Geolocation (1/2)

Παράδειγμα Coordinates? <button onclick="getLocation()">Submit</button> <div id="myMap"></div> <script> var x=document.getElementById("geoTest"); function getLocation() { if (navigator.geolocation) { navigator.geolocation.getCurrentPosition(showPosition); } else { x.innerHTML="Geolocation not supported";}}



Geolocation (2/2)

```
(συνέχεια)
function showPosition(position) {
    x.innerHTML="Geografiko platos: " + position.coords.latitude +
    "<br/>br>Mikos: " + position.coords.longitude;
   var latlon=position.coords.latitude+","+position.coords.longitude;
   var
   img_url="http://maps.googleapis.com/maps/api/staticmap?center="
   +latlon+"&zoom=14&size=500x500";
   document.getElementById("myMap").innerHTML="<img
   src=""+img_url+"">";
</script>
```

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



Προσθήκη jQuery στον κώδικα

- □ 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/3.1.1/jquery.min.js">
</script>
```



document.ready

- 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
});
```



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- jQuery
 - Selectors, Filters, CSS
 - Attribute selector
 - Φιλτράρισμα
 - Loops
 - Προσθήκη κειμένου & HTML
 - Διαγραφή επιλογών
 - Επεξεργασία κλάσεων
 - Αλλαγή CSS
 - Γραφικά / κινήσεις
 - Εμφάνιση / απόκρυψη
 - Βαθμιαία εμφάνιση
 - Κύλιση
 - Κινήσεις



Selectors, Filters, CSS (1/2)

- Οι Selectors είναι το βασικό εργαλείο της jQuery
 - Απαιτούνται για την επιλογή του στοιχείου του DOM το οποίο θα τροποποιηθεί
 - Η σύνταξη είναι ακριβώς η ίδια με τους CSS selectors για
 ID, class, tag, κλπ (υπάρχουν κάποιοι επιπλέον)
 - Με χρήση selector, γίνεται έλεγχος όλου του DOM για τα elements που ορίζονται στο selector, και επιλέγονται
- Τα Filters χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τους selectors για την επιλογή συγκεκριμένων στοιχείων (π.χ. βάσει θέσης, επιλογής, εμφάνισης, κλπ)



Selectors, Filters, CSS (2/2)

- Αποτελούνται από τα εξής μέρη
 - jQuery (συνήθως χρησιμοποιείται το σύμβλο \$, αλλά το jQuery επίσης λειτουργεί)
 - Τα DOM elements που επιλέγονται με χρήση '' μέσα σε παρενθέσεις
 - Η μέθοδος jQuery method που θα εφαρμοστεί

jQuery	Selector	jQuery method / action
\$ ήjQuery	('div')	.css('border', 'lpx solid black');



* Selector

□ Επιλογή όλων των elements στο DOM

ID Selector

- □ O jQuery selector για την επιλογή IDs συντάσσεται ως: ('#')
 - Πρέπει πάντα να περιλαμβάνεται το σύμβολο # διαφορετικά δεν λειτουργεί σωστά!
- □ Χρησιμοποιεί τη μέθοδο της JavaScript getElementById()

Element Selector

- □ O jQuery selector για την επιλογή elements συντάσσεται ως: ('όνομα element')
- □ Χρησιμοποιεί τη μέθοδο της JavaScript getElementsByTagName()
- □ Π.χ. Για όλα τα <a> tag μιας σελίδας:
 - var linksList = \$('a');

Class Selector

- □ O jQuery selector για την επιλογή classes συντάσσεται ως: ('.όνομα class')
 - Πρέπει πάντα να περιλαμβάνεται το σύμβολο . διαφορετικά δεν λειτουργεί σωστά!
- □ Χρησιμοποιτεί τη μέθοδο της JavaScript getElementByClassName()
- □ Π.χ. Για όλες τις κλάσεις jq2014
 - \$('.jq2014')



Parent-child selectors

- Χρησιμοποιούνται για την επιλογή elements όταν tag, CSS, και ID elements δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν
- Βασική χρήση σε navigation menus
- Επιτρέπουν την επιλογή των απευθείας «παιδιών» ενός element με χρήση του >
 - Π.χ. O selector \$('body > p') θα επιλέξει όλα τα elements
 παραγράφων αρκεί να είναι παιδιά του body element



Descendent Selectors

- □ Οι Parent-child selectors εφαρμόζονται για απευθείας παιδιά (π.χ. tags μέσα σε tags). Όταν απαιτείται η επιλογή παιδιών σε μεγαλύτερο «βάθος» σε σχέση με το αρχικό element χρησιμοποιούνται descendent selectors
- Η διαφορά στη σύνταξη είναι στο > που σε αυτή την περίπτωση δεν χρησιμοποιείται



Επιλογή πολλαπλών elements

□ Για την επιλογή πολλαπλών elements (π.χ. classes, IDs, HTML tags) καθώς και σχέσεων parent-child, γίνεται χρήση jQuery selector που διαχωρίζονται με κόμμα μεταξύ τους

Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- jQuery
 - Selectors, Filters, CSS
 - Attribute selector
 - Φιλτράρισμα
 - Loops
 - Προσθήκη κειμένου & HTML
 - Διαγραφή επιλογών
 - Επεξεργασία κλάσεων
 - Αλλαγή CSS
 - Γραφικά / κινήσεις
 - Εμφάνιση / απόκρυψη
 - Βαθμιαία εμφάνιση
 - Κύλιση
 - Κινήσεις



Attribute selector (1/2)

- Επιτρέπει την επιλογή elements εάν έχουν ένα συγκεκριμένο attribute
- Χρησιμοποιούνται επίσης για τον έλεγχο της τιμής του attribute
- Π.χ. Για tags που έχουν το alt attribute
 - \$('img[alt]')

Attribute selector (2/2)

Σύνταξη

- [attribute] για το συγκεκριμένο attribute
- [attribute="value"] για elements με συγκεκριμένη τιμή στο attribute, π.χ. text boxes σε μια φόρμα: \$('input[type="text"]'
- [attribute^="value"] για elements με την τιμή του attribute να ξεκινάει σε συγκεκριμένη τιμή π.χ. εξωτερικά links:
 \$('a[href^="http://"]') ή mailto links: \$('a[href^="mailto:"]')
- [attribute\$="value"] για elements που η τιμή του attribute τελειώνει σε συγκεκριμένη τιμή π.χ. file extensions για PDF: \$('a[href\$=".pdf"]')
- [attribute*="value"] για elements που η τιμή του attribute περιλαμβάνει το συγκεκριμένη τιμή σε οποιοδήποτε σημείο π.χ. link προς ένα domain: \$('a[href*="unipi.gr"]")

Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- jQuery
 - Selectors, Filters, CSS
 - Attribute selector
 - Φιλτράρισμα
 - Loops
 - Προσθήκη κειμένου & HTML
 - Διαγραφή επιλογών
 - Επεξεργασία κλάσεων
 - Αλλαγή CSS
 - Γραφικά / κινήσεις
 - Εμφάνιση / απόκρυψη
 - Βαθμιαία εμφάνιση
 - Κύλιση
 - Κινήσεις



Φιλτράρισμα (1/3)

- Χρησιμοποιούνται όταν ο στόχος είναι η επιλογή ενός ή συγκεκριμένων elements στο DOM
 - Βασικό για δυναμικές σελίδες που αλλάζουν βάσει request
- □ Το φίλτρο ορίζεται ως :filter



Φιλτράρισμα (2/3)

Όνομα	Περιγραφή
:even and :odd	Εύρεση even και odd βάσει του index
:header	Εύρεση elements με <h1><h6> tags</h6></h1>
:first (:last και :only)	Εύρεση πρώτου, τελευταίου, ή μοναδικού
:nth-child	Εύρεση ν-οστού
:parent	Εύρεση parent ενός element
:visible	Εύρεση element που είναι ορατό
:hidden	Εύρεση element που είναι κρυμμένο
:contains('κείμενο')	Εύρεση element που περιλαμβάνει συγκεκριμένο κείμενο



Φιλτράρισμα (3/3)

- Χρήση :not() φίλτρου για την εύρεση elements που δεν ταιριάζουν σε κάποιο τύπο selector
 - Π.χ. Επιλογή όλων των <a> tag εκτός αυτών της κλάσης testButton: \$('a:not(.testButton)');
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με όλα τα jQuery filters και τους αντίστοιχους selectors
 - Π.χ. Επιλογή όλων των link που δεν ξεκινούν με http://: \$('a:not([href^="http://"])')



Loops

- Loops σε σύνολο elements επιτυγχάνονται με συγκεκριμένες μεθόδους της jQuery αυτόματα
 - Π.χ. Επιλογή όλων των εικόνων σε ένα <div> tag με ID=slideshow και στη συνέχεια απόκρυψη αυτών των εικόνων: \$('#slideshow img').hide();



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- jQuery
 - Selectors, Filters, CSS
 - Attribute selector
 - Φιλτράρισμα
 - Loops
 - Προσθήκη κειμένου & HTML
 - Διαγραφή επιλογών
 - Επεξεργασία κλάσεων
 - Αλλαγή CSS
 - Γραφικά / κινήσεις
 - Εμφάνιση / απόκρυψη
 - Βαθμιαία εμφάνιση
 - Κύλιση
 - Κινήσεις



Προσθήκη κειμένου & HTML (1/2)

- Με χρήση της html() είναι η αντικατάσταση του κειμένου μέσα στο συγκεκριμένο element με άλλο HTML
- Η χρήση της text() είναι ίδια με την .html() αλλά δεν μπορεί να περιλαμβάνει HTML tags
 - Χρήσιμη για την αλλαγή του κειμένου σε κάποιο tag
- Η append() προσθέτει κείμενο ως το τελευταίο child element για το συγκεριμένο element
- Η prepend() λειτουργεί όπως η append(), αλλά προσθέτει αμέσως μετά το αρχικό tag



Προσθήκη κειμένου & HTML (2/2)

- Για την προσθήκη HTML εκτός κάποια επιλογής (πριν ή μετά από το αρχικό tag ενός επιλεγμένου element)
 - before()
 - after()



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- jQuery
 - Selectors, Filters, CSS
 - Attribute selector
 - Φιλτράρισμα
 - Loops
 - Προσθήκη κειμένου & HTML
 - Διαγραφή επιλογών
 - Επεξεργασία κλάσεων
 - Αλλαγή CSS
 - Γραφικά / κινήσεις
 - Εμφάνιση / απόκρυψη
 - Βαθμιαία εμφάνιση
 - Κύλιση
 - Κινήσεις



Διαγραφή επιλογών

- Για την αντικατάσταση ή διαγραφή ενός
 επιλεγμένου element γίνεται χρήση της μεθόδου remove()
 - Π.χ. dialog box με ID popup: \$('#popup').remove();
- Η μέθοδος remove() δεν περιορίζεται σε ένα μόνο επιλεγμένο element αλλά μπορεί να εφαρμοστεί σε πλήθος
 - Π.χ. διαγραφή όλως των tags που ανήκουν στην κλάση error: \$('span.error').remove();



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- jQuery
 - Selectors, Filters, CSS
 - Attribute selector
 - Φιλτράρισμα
 - Loops
 - Προσθήκη κειμένου & HTML
 - Διαγραφή επιλογών
 - Επεξεργασία κλάσεων
 - Αλλαγή CSS
 - Γραφικά / κινήσεις
 - Εμφάνιση / απόκρυψη
 - Βαθμιαία εμφάνιση
 - Κύλιση
 - Κινήσεις



Επεξεργασία κλάσεων

- Με χρήση μεθόδων για την προσθήκη / διαγραφή / αντικατάστασή
 - addClass(): Προσθήκη κλάσης (δεν περιλαβάνεται η .)
 Π.χ. \$('a[href^="http://"]').addClass("intro");
 - removeClass(): Διαγραφή κλάσης
 - toggleClass(): Αντικατάσταση κλάσης (χρησιμοποιείται για δυναμικές αλλαγές όπως προκύπτουν συνήθως από radio buttons)



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- jQuery
 - Selectors, Filters, CSS
 - Attribute selector
 - Φιλτράρισμα
 - Loops
 - Προσθήκη κειμένου & HTML
 - Διαγραφή επιλογών
 - Επεξεργασία κλάσεων
 - Αλλαγή CSS
 - Γραφικά / κινήσεις
 - Εμφάνιση / απόκρυψη
 - Βαθμιαία εμφάνιση
 - Κύλιση
 - Κινήσεις

Αλλαγή css (1/2)

- □ Γίνεται με χρήση της μεθόδου css() με 3 τρόπους
 - Εύρεση τιμής CSS για κάποιο element με χρήση του ονόματος της ιδίοτητας
 - Π.χ. var fontSize= \$('body').css('font-size');
 - Ορισμός μιας ιδιότητας CSS για κάποιο element με χρήση2 ορισμάτων (ιδιότητα, τιμή)
 - Π.χ. \$('body').css('font-size', baseFont*2);
 - □ Η τιμή μπορεί να είναι string ή αριθμός

Αλλαγή css (2/2)

- □ Γίνεται με χρήση της μεθόδου css() με 3 τρόπους (συν)
 - Ορισμός πολλαπλών ιδιοτήτων CSS
 - Χρήση μεθοδολογίας για 1 ιδιότητα πολλές φορές
 - \$('#test').css('background-color', 'green');
 - \$('#test').css('border','2px solid black');
 - **Σ** Χρήση object literal στη μέθοδο css() με σύνταξη: ιδιότητα:τιμή, ιδιότητα:τιμή
 - Π.χ. { 'background-color' : 'green', 'border' : '2px solid black' }



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- jQuery
 - Selectors, Filters, CSS
 - Attribute selector
 - Φιλτράρισμα
 - Loops
 - Προσθήκη κειμένου & HTML
 - Διαγραφή επιλογών
 - Επεξεργασία κλάσεων
 - Αλλαγή CSS
 - Γραφικά / κινήσεις
 - Εμφάνιση / απόκρυψη
 - Βαθμιαία εμφάνιση
 - Κύλιση
 - Κινήσεις

Γραφικά / κινήσεις

- Κάθε μέθοδος γραφικών μπορεί να λαμβάνει ως πρόσθετα ορίσματα
 - Ταχύτητα, ως χρόνος για την ολοκλήρωση του γραφικού
 - Ενέργειες μετά την ολοκλήρωση των γραφικών (με χρήση της callback function)
- Ο χρόνος μπορεί να οριστεί με τιμές
 - String: 'fast' (200), 'normal' (400), 'slow' (600)
 - Αριθμό που εκφράζεται σε milliseconds
- □ Π.χ. \$('p').fadeOut('slow');
- □ Π.χ. \$('p').fadeIn(500);



Εμφάνιση / απόκρυψη

- show(): Εμφανίζει ένα κρυμμένο (hidden) element.
 - Χωρίς ορισμό χρόνου εμφανίζεται άμεσα.
- □ hide(): Αποκρύπτει ένα element που εμφανίζεται στη σελίδα.
 - Δεν έχει κάποιο αποτέλεσμα σε ήδη κρυμμένα element.
 - Χωρίς ορισμό χρόνου αποκρύπτεται άμεσα.
- toggle(): Αλλάζει την τιμή της εμφάνισης / απόκρυψης του αντικειμένου βάσει της τρέχουσας τιμής
 - Είναι ιδανική μέθοδος για την αλλαγή με χρήση ενός μόνο σημείου ελέγχου (π.χ. κουμπί)



Βαθμιαία εμφάνιση (fading) (1/2)

- fadeIn(): Εμφανίζει ένα κρυμμένο αντικείμενο σταδιακά
 - Αρχικά εμφανίζεται ο χώρος που θα καλυφθεί από το αντικείμενο (μπορεί να αλλάξουν θέση άλλα αντικείμενα) και στη συνέχεια βαθμιαία εμφανίζεται το αντικείμενο.
 - Χωρίς ορισμό χρόνου, το αντικείμενο εμφανίζεται βαθμιαία ('normal': 400 milliseconds)
- □ fadeOut(): Βαθμιαία απόκρυψη αντικειμένου
- fadeToggle(): Αλλαγή μεταξύ βαθμιαίας απόκρυψης / εμφάνισης

```
Π.χ. $('button').click(function(){$('p').fadeToggle(500);})
```



Βαθμιαία εμφάνιση (fading) (2/2)

- □ fadeTo(): Αλλάζει την εμφάνιση του αντικειμένου σε συγκεκριμένη «διαφάνεια» (π.χ. εικόνα semitransparent)
 - Αντίθετα με άλλα γραφικά, θα πρέπει να ορισθεί η ταχύτητα / χρόνος
 - Επίσης ορίζεται μια δεύτερη τιμή, από το 0 ως το 1 που αντιστοιχεί στη διαφάνεια του αντικειμένου
- Π.χ. \$('p').fadeTo('normal', 0.75);

Κύλιση (sliding)

- slideDown(): Εμφανίζεται ένα κρυμμένο αντικείμενο με χρήση κύλισης.
 - Αρχικά εμφανίζεται το επάνω μέρος του αντικειμένου και στη συνέχεια το υπόλοιπο.
 - Δεν υπάρχει κάποια αλλαγή αν το element εμφανίζεται ήδη.
 - Χωρίς ορισμό ταχύτητας / χρόνου γίνεται χρήση της τιμής 'normal'
 (400 milliseconds)
- slideUp(): Απόκρυψη element με χρήση κύλισης (από κάτω προς τα επάνω)
- slideToggle(): Χρησιμοποιεί τη συνάρτηση slideDown() αν το element είναι κρυμμένο και τη slideUp() αν εμφανίζεται



Σημερινή διάλεξη

- Σύνοψη προηγούμενης διάλεξης
- jQuery
 - Selectors, Filters, CSS
 - Attribute selector
 - Φιλτράρισμα
 - Loops
 - Προσθήκη κειμένου & HTML
 - Διαγραφή επιλογών
 - Επεξεργασία κλάσεων
 - Αλλαγή CSS
 - Γραφικά / κινήσεις
 - Εμφάνιση / απόκρυψη
 - Βαθμιαία εμφάνιση
 - Κύλιση
 - Κινήσεις



Κινήσεις (1/2)

- Επιτυγχάνονται με χρήση της μεθόδου animate()
 - Επιτρέπουν μορφοποίηση όλων των CSS property που δέχονται αριθμητικές / ποσοστιαίες τιμές (π.χ. pixel, em, %)
- Η συνάρτηση μπορεί να λάβει πολλά ορίσματα
 - Το πρώτο είναι ένα object literal που περιλαμβάνει όλες τις αλλαγές στα CSS properties
 - Το δεύτερο είναι ο χρόνος / ταχύτητα (σε milliseconds)



Κινήσεις (2/2)

- Όταν χρησιμοποιείται μέσα σε κάποιο event, γίνεται χρήση του selector \$(this) για την αναφορά στο element που αντιστοιχεί στο συγκεκριμένο event
- Π.χ. \$('#moveMe').click(function() {
 \$(this).animate(
 {
 fontSize: '50px'
 },
 100);
 });