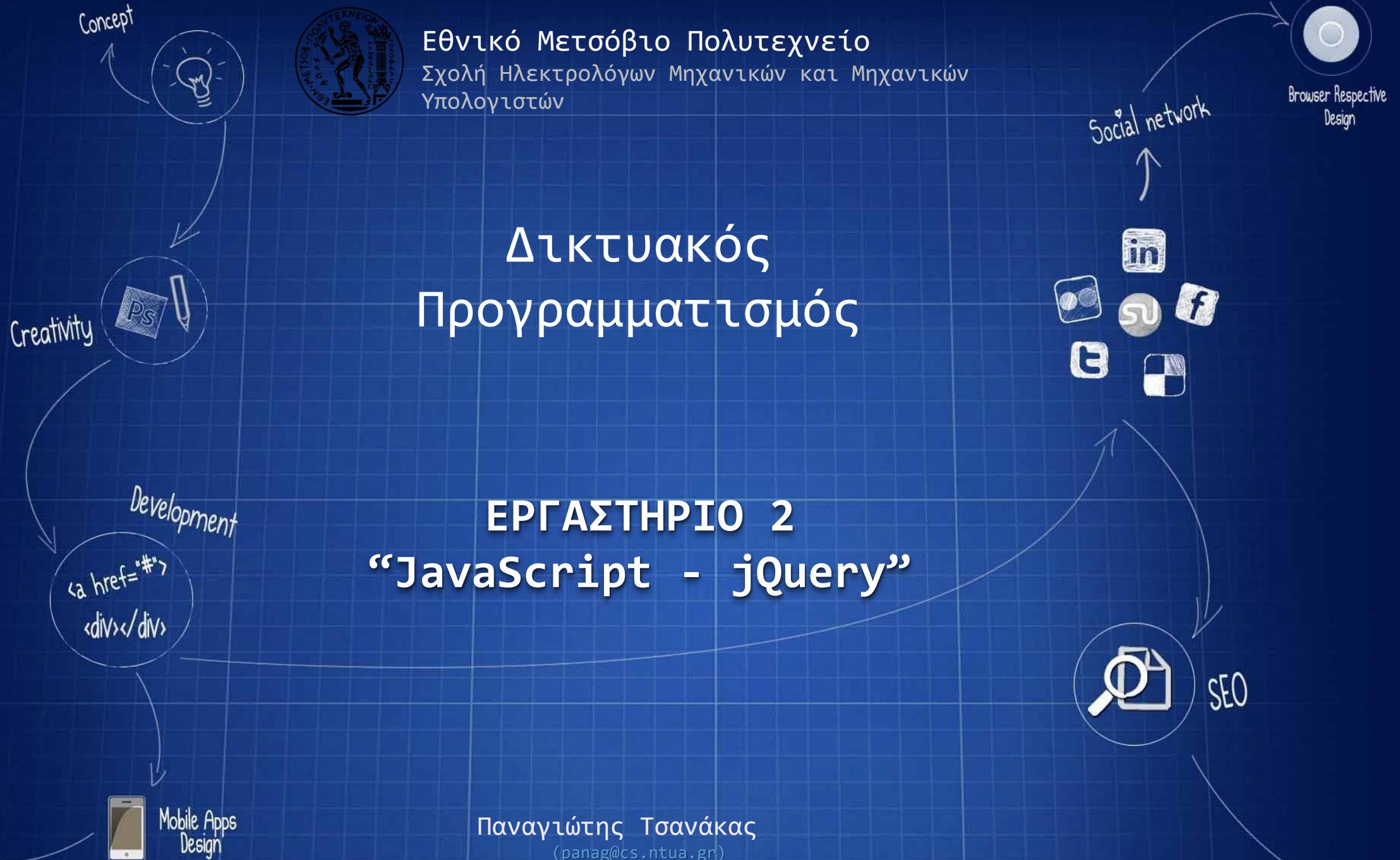




Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών
Υπολογιστών

Δικτυακός Προγραμματισμός

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2 “JavaScript - jQuery”





JavaScript

Editor

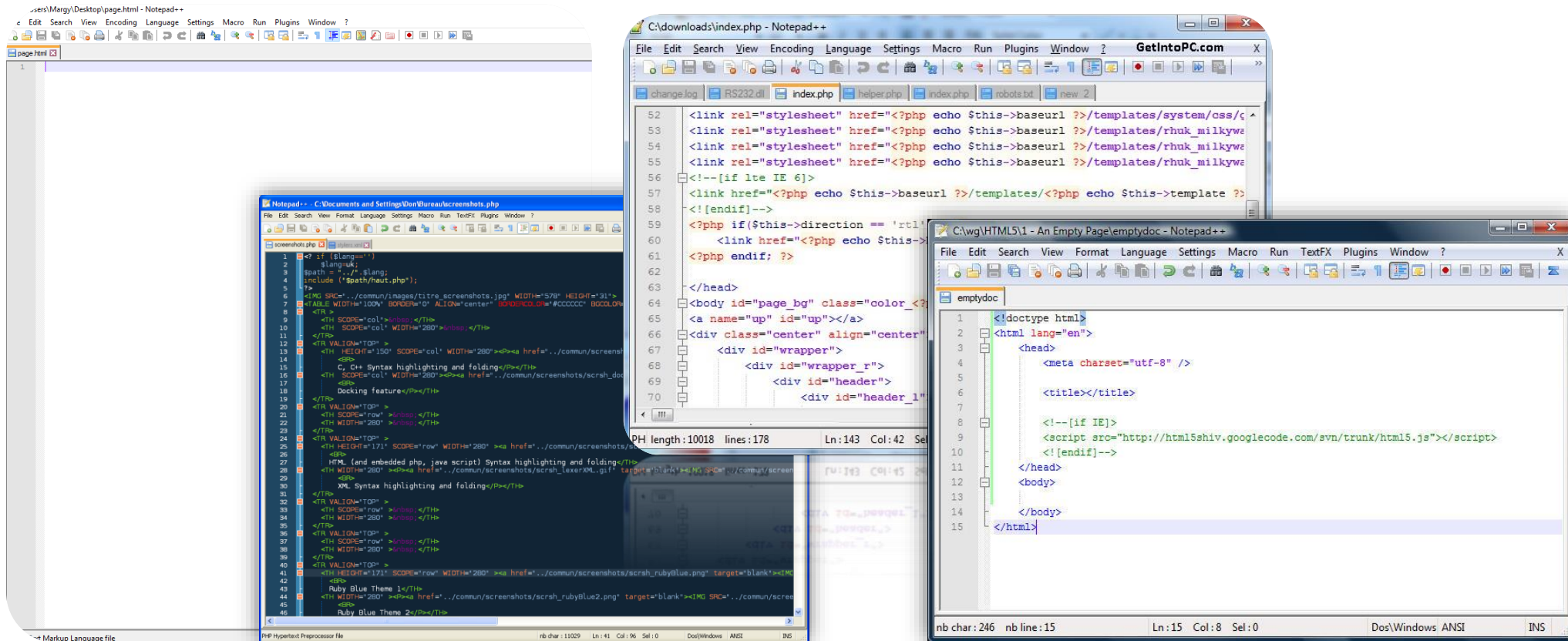
❑ Download Editor:



A free, portable, fast and simple Text Editor

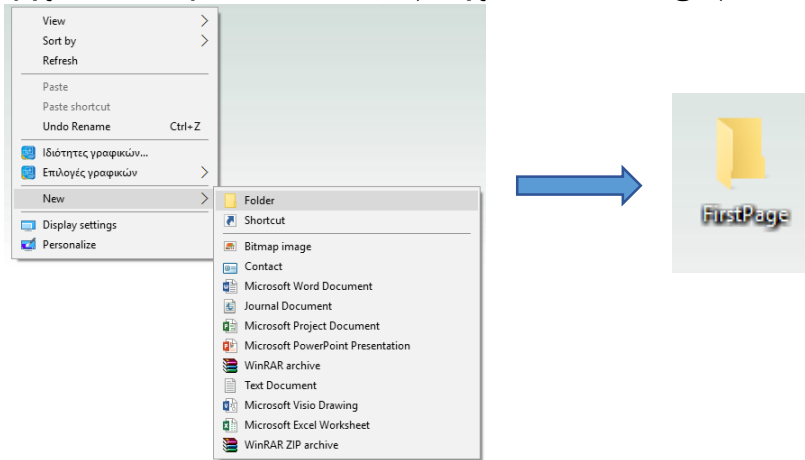
Link: <https://notepad-plus-plus.org/download/v7.7.html>

❑ Install Editor

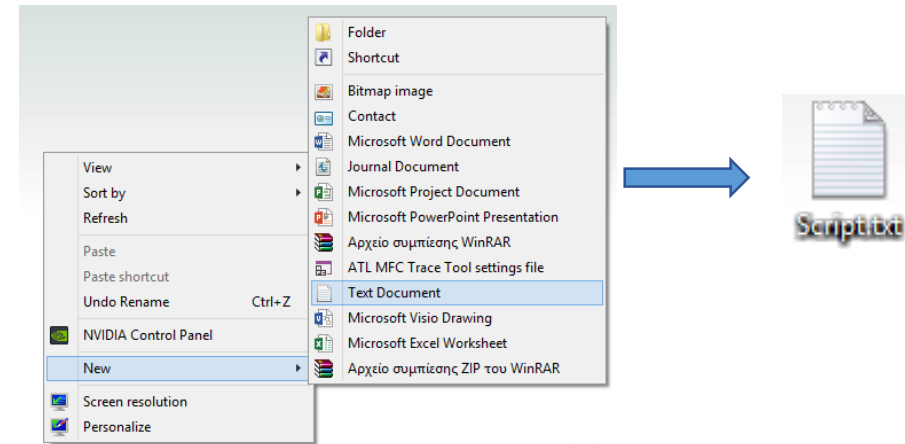


Δημιουργία JavaScript Αρχείου

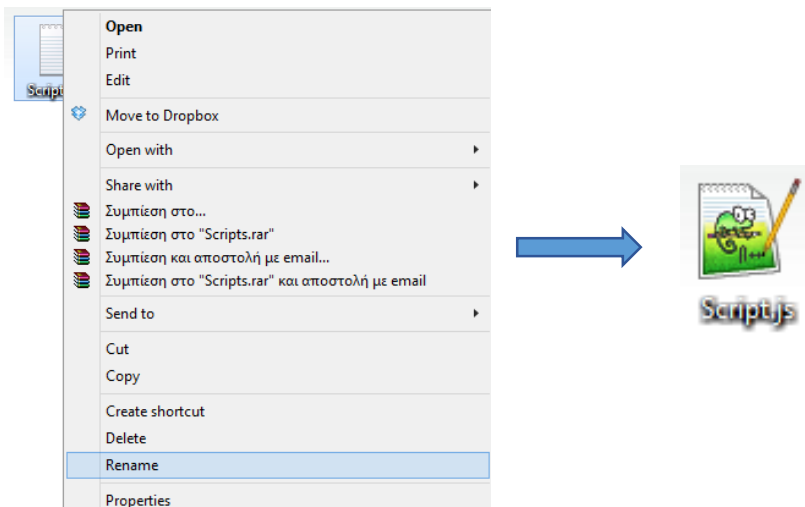
(1) Δημιουργία ενός φακέλου για την αποθήκευση των αρχείων της σελίδας (π.χ. FirstPage)



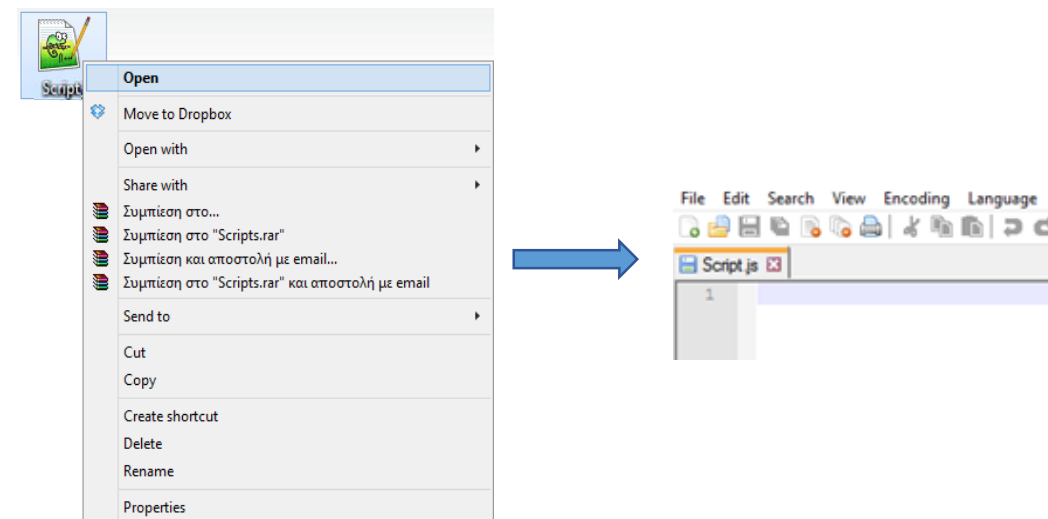
(2) Δημιουργία ενός αρχείου .txt (π.χ. Script.txt)



(3) Μετονομασία του αρχείου σε κατάληξη .js αντί για .txt (π.χ. Script.js)



(4) Άνοιγμα του αρχείου .js με το notepad++



Τρόποι εισαγωγής JavaScript σε HTML Σελίδα

Τύπος	Επεξήγηση	Παραδείγματα
External JavaScript (Εξωτερικό)	Ο JS κώδικας βρίσκεται σε <u>ξεχωριστό</u> αρχείο (πχ. Scripts.js) από αυτό της HTML σελίδας (πχ. page.html).	... <pre><head> <script src="Scripts.js"></script> </head></pre> ...
In <head> JavaScript (Ενσωματωμένο)	Ο JS κώδικας βρίσκεται στο <u>ίδιο</u> αρχείο με αυτό της HTML σελίδας, στο περιεχόμενο του <head> (πχ. page.html).	... <pre><head> <script type="text/javascript"> function myFunction() { var x = "Paragraph changed"; } </script> </head></pre> ...
In <body> JavaScript (Ενσωματωμένο)	Ο JS κώδικας βρίσκεται στο <u>ίδιο</u> αρχείο με αυτό της HTML σελίδας, στο περιεχόμενο του <body> (πχ. page.html).	... <pre><body> <script type="text/javascript"> function myFunction() { var x = "Paragraph changed"; } </script> </body></pre> ... <div> <p>Γενικά τα javascript αρχεία (.js), αποτελούνται από μία ή περισσότερες συναρτήσεις (functions)</p> </div>

JavaScript Τύποι Δεδομένων

Τύποι Μεταβλητών			
<pre>var num = 0; var num = 16; var num = 7.5;</pre>	Αριθμός (Number)	<pre>var name = ["Mary", "Anna"]; ή var name=new Array("Mary", "Anna"); ή var name = []; name[0] = "Mary"; name[1] = "Anna";</pre>	Πίνακας (Array)
<pre>var name=""; var name="Mary"; var name='Mary';</pre>	Αλφαριθμητικό (String)	<pre>var x={first:"Mary",last:"Deen"}; ή var x = new Object(); x.first = "Mary"; x.last = "Deen";</pre>	Αντικείμενο (Object)
<pre>var x = true; var y = false;</pre>	Boolean	<pre>var person;</pre>	Undefined

JavaScript Τελεστές

Αριθμητικοί Τελεστές		Συγκριτικοί Τελεστές	
<code>+</code> <code>-</code> <code>*</code> <code>/</code> <code>%</code> <code>++</code> <code>--</code>	<code>x = 1 + 6; → x = 7;</code> <code>x = 1 - 6; → x = -5;</code> <code>x = 1 * 6; → x = 6;</code> <code>x = 10 / 2; → x = 5;</code> <code>x = 10 % 2; → x = 0;</code> <code>x++; → x + 1;</code> <code>x--; → x - 1;</code>	<code>==</code> <code>===</code> <code>!=</code> <code>!==</code> <code>></code> <code><</code> <code>>=</code> <code><=</code>	<code>5 == 5</code> <code>"Text" === "Text"</code> <code>5 != 6</code> <code>"5" !== 5</code> <code>10 > 3</code> <code>3 < 10</code> <code>5 >= 4</code> <code>3 <= 3</code>
Τελεστές Ανάθεσης		Λογικοί Τελεστές	
<code>+=</code> <code>-=</code> <code>*=</code> <code>/=</code> <code>%=</code>	<code>x += 3; → x = x + 3;</code> <code>x -= 3; → x = x - 3;</code> <code>x *= 3; → x = x * 3;</code> <code>x /= 3; → x = x / 3;</code> <code>x %= 3; → x = x % 3;</code>	<code>&&</code> <code> </code> <code>!</code>	<code>(x < 10 && y > 1) → True</code> <code>(x > 5 y > 3) → False</code> <code>!(x == y) → True</code>

JavaScript Μέθοδοι

String Μέθοδοι	
<pre>var txt = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"; var sln = txt.length;</pre>	26
<pre>var str = "Apple, Banana, Kiwi"; var res = str.slice(7,13);</pre>	Banana
<pre>var text1 = "Hello"; var text2 = text1.toUpperCase();</pre>	HELLO
http://www.w3schools.com/js/js_string_methods.asp	
Number Μέθοδοι	
<pre>var x = 123; x.toString();</pre>	"123" σε μορφή String
<pre>var x = 9.656; x.toFixed(0);</pre>	10
<pre>parseInt("10.33"); parseFloat("10.33");</pre>	10 σε μορφή Number 10.33 σε μορφή Number
http://www.w3schools.com/js/js_number_methods.asp	

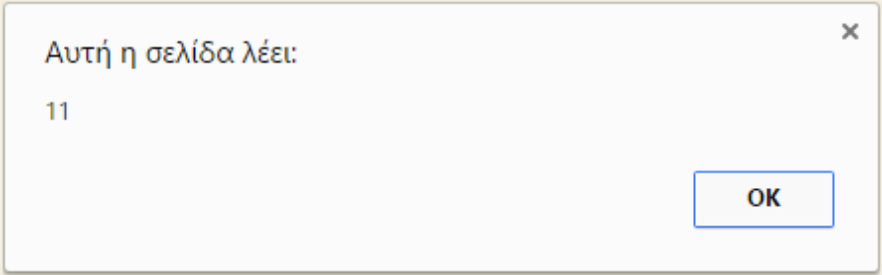
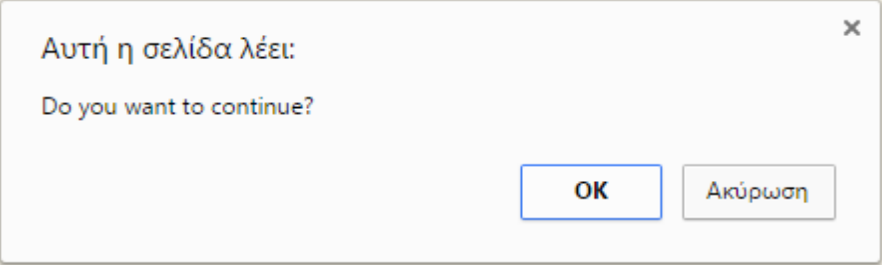
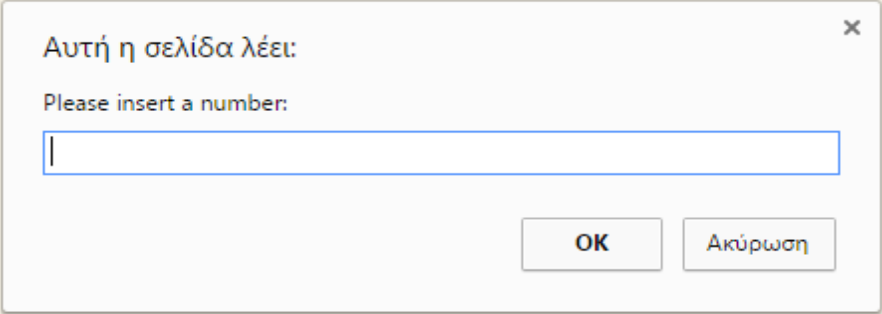
JavaScript Δομές Επιλογής

Τύπος	Παραδείγματα
<pre> if(<i>condition</i>) { <i>code block</i> } else if(<i>condition</i>) { <i>code block</i> } ... else { <i>code block</i> } </pre>	<pre> var age = 20; if(age > 18){ window.alert("You are 18+"); } else if(age == 18){ window.alert("You are 18"); } else{ window.alert("???"); } </pre>
<pre> switch(<i>expression</i>) { case <i>n1</i>: <i>code block</i> break; case <i>n2</i>: <i>code block</i> break; ... default: <i>code block</i> } </pre>	<pre> var grade = 'A'; switch(grade){ case 'A': window.alert("Good job"); break; case 'F': window.alert("Failed"); break; default: window.alert("???"); } </pre>

JavaScript Δομές Επανάληψης

Τύπος	Παραδείγματα
<pre>for(statement 1; statement 2; statement 3) { code block }</pre>	<pre>var i; for(i = 0; i < 10; i++) { window.alert("Current i: " + i); }</pre>
<pre>while(condition) { code block }</pre>	<pre>var i = 0; while(i < 10) { window.alert("Current i: " + i); i++; }</pre>
<pre>do { code block } while(condition);</pre>	<pre>var i = 0; do { window.alert("Current i: " + i); i++; } while(i < 10);</pre>

JavaScript Popup Boxes

Τύπος	Επεξήγηση	Παραδείγματα
Alert Box	<p>Χρησιμοποιείται για να ενημερώνει το χρήστη με σχετικές ειδοποιήσεις.</p> <p>(Όταν εμφανίζεται ένα alert box, ο χρήστης πρέπει να πατήσει “OK” (επιστρέφοντας true), για να συνεχίσει.)</p>	<pre>window.alert(5 + 6);</pre> 
Confirm Box	<p>Χρησιμοποιείται για να επιβεβαιώνει μια επιλογή του ο χρήστης.</p> <p>(Όταν εμφανίζεται ένα confirm box, ο χρήστης πρέπει να πατήσει είτε “OK” (επιστρέφοντας true) είτε “Ακύρωση” (επιστρέφοντας false) για να συνεχίσει.)</p>	<pre>window.confirm("Do you want to continue?");</pre> 
Prompt Box	<p>Χρησιμοποιείται για να εισάγει ο χρήστης μία τιμή.</p> <p>(Όταν εμφανίζεται ένα prompt box, ο χρήστης πρέπει να πατήσει είτε “OK” (επιστρέφοντας true) είτε “Ακύρωση” (επιστρέφοντας false) για να συνεχίσει.)</p>	<pre>window.prompt("Please insert a number:");</pre> 

HTML events

Τύπος	Παραδείγματα
onload	... <code><body onload="myFun()"></code> ...
onchange	... <code><input type="text" onchange="myFun()"></code> ...
onclick	... <code><button onclick="myFun()"></code> Click! <code></button></code> ...
onmouseover	... <code><p onmouseover="myFun()"></code> Text! <code></p></code> ...
onmouseout	... <code><p onmouseout="myFun()"></code> Text! <code></p></code> ...
onkeydown	... <code><input type="text" onkeydown="myFun()"></code> ...
onsubmit	... <code><form onsubmit="myFun()"></code> ... <code></form></code> ...
oncopy	... <code><input type="text" oncopy="myFun()" value="Copy me"></code> ...
onpaste	... <code><input type="text" onpaste="myFun()" value="Paste me here"></code> ...
http://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_event.asp	

Παράδειγμα JavaScript

HTML code (page.html)	JS code (myScript.js)	HTML result
<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <script src="myScript.js"> </script> </head> <body onload="mySum()"> </body> </html></pre>	<pre>function mySum() { var array = [5,10,15]; var sum = 0; var i; for (i = 0; i < array.length; i++){ sum += array[i]; } window.alert('Sum: '+sum); var res = window.prompt("The sum was?!"); if(res == 30) window.alert("Good job!"); else window.alert("Forgetful!"); }</pre>	<div> <p>Αυτή η σελίδα λέει</p> <p>Sum: 30</p> <p>OK</p> </div> <div> <p>Αυτή η σελίδα λέει</p> <p>The sum was?!</p> <p>30</p> <p>OK Ακύρωση</p> </div> <div> <p>Αυτή η σελίδα λέει</p> <p>Good job!</p> <p>OK</p> </div> <div> <p>Αυτή η σελίδα λέει</p> <p>The sum was?!</p> <p>10</p> <p>OK Ακύρωση</p> </div> <div> <p>Αυτή η σελίδα λέει</p> <p>Forgetful!</p> <p>OK</p> </div>

JavaScript DOM (1/3)

Πρόσβαση σε elements βάσει tag name	
document.getElementsByTagName("name")	<pre><script> var x = document.getElementsByTagName("p"); </script> <p>...</p> <p>...</p></pre>
Πρόσβαση σε element βάσει id	
document.getElementById("id")	<pre><script> var x = document.getElementById("pr"); </script> <p id="pr">...</p></pre>
Πρόσβαση σε elements βάσει class name	
document.getElementsByClassName("name")	<pre><script> var x = document.getElementsByClassName("cl"); </script> <p class="cl">...</p> <p class="cl">...</p></pre>

HTML DOM Document Methods: https://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_document.asp

JavaScript DOM (2/3)

Αλλαγή του innerHTML ενός element	
<pre>*element.innerHTML = "new text";</pre>	<pre><script> document.getElementById("pr").innerHTML="Hi"; </script> <p id="pr">Hello</p></pre>
Αλλαγή του attribute ενός element	
<pre>*element.attribute = "new value";</pre> <div>Το λεκτικό attribute μπορεί να παίρνει οποιαδήποτε ονομασία ενός HTML attribute.</div>	<pre><script> document.getElementById("im").src="n.png"; </script> </pre>
Αλλαγή/Δημιουργία του attribute ενός element	
<pre>*element.setAttribute("attribute", "new value");</pre>	<pre><script> document.getElementById("im").setAttribute("src" , "n.png"); </script> </pre>
Αλλαγή/Δημιουργία του style ενός element	
<pre>*element.style.property = "new style";</pre> <div>Το λεκτικό property μπορεί να παίρνει οποιαδήποτε ονομασία ενός CSS property.</div> <div>property Options: https://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_style.asp</div>	<pre><script> document.getElementById("s").style.color="red"; </script> Hello</pre>
*όπου element μπορούμε να θέτουμε οποιεσδήποτε DOM εντολές για πρόσβαση σε element (π.χ. document.getElementById(id).innerHTML=...)	

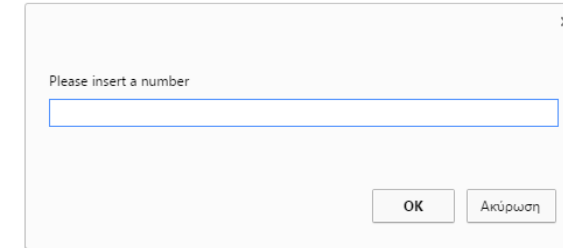
JavaScript DOM (3/3)

Δημιουργία ενός element	
<code>document.createElement("element");</code> <small><i>createElement Options: https://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_anchor.asp</i></small>	<code>var btn = document.createElement("button");</code>
Προσθήκη ενός element	
<code>*element.appendChild(value);</code>	<code>var btn = document.createElement("button");</code> <code>document.body.appendChild(btn);</code>
Δημιουργία κειμένου ενός element	
<code>*element.createTextNode("text");</code>	<code>var btn = document.createElement("button");</code> <code>var t = document.createTextNode("CLICK ME");</code> <code>btn.appendChild(t);</code>
Αντικατάσταση ενός element	
<code>*element.replaceChild(new, old);</code>	<code>var tn = document.createTextNode("CLICK NOW");</code> <code>btn.replaceChild(tn,t);</code>
Αφαίρεση ενός element	
<code>*element.removeChild(value);</code>	<code>var btn = document.createElement("button");</code> <code>document.body.removeChild(btn);</code>
<small>*όπου <code>element</code> μπορούμε να θέτουμε οποιεσδήποτε DOM εντολές για πρόσβαση σε element (π.χ. <code>document.getElementById(id).appendChild(...)</code>)</small>	

HTML DOM Element Methods: https://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_all.asp

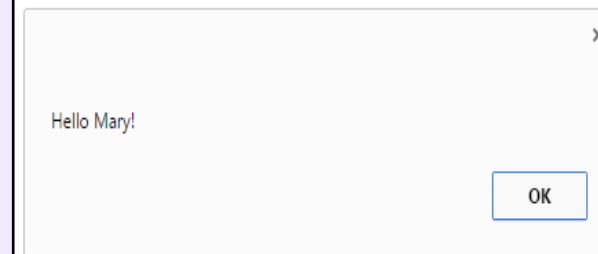
JavaScript Input σε HTML σελίδα

```
<script>
  window.prompt("Please insert a number:");
</script>
```

A screenshot of a JavaScript prompt dialog box. The dialog has a title bar with a close button (X). The main text inside says "Please insert a number". Below the text is a single-line text input field. At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "Ακύρωση" (Cancel).

```
...
<script>
function validateForm() {
  var x = document.getElementById("nam").value;
  if (x == "Mary")
  {
    window.alert("Hello Mary!");
  }
}
</script>
...
<form name="myForm" onsubmit="validateForm()">
  Name: <input id="nam" type="text" name="fname">
      <input type="submit" value="Submit">
</form>
```

Name:

A screenshot of a JavaScript alert dialog box. The dialog has a title bar with a close button (X). The main text inside says "Hello Mary!". At the bottom right, there is a single button labeled "OK".

JavaScript Output σε HTML σελίδα

<pre><script> window.alert(5 + 6); window.alert("Mary"); </script></pre>	
<pre><script> document.write(5 + 6); document.write("Mary"); </script></pre>	11 Mary
<pre>... <script> function loadPar() { document.getElementById("par").innerHTML = 5 + 6; document.getElementById("par").innerHTML = "Mary"; } </script> ... <p id="par" onmouseover="loadPar()"></p></pre>	11 Mary

Παράδειγμα JavaScript DOM

HTML code (page.html)	JS code (myScript.js)	HTML result
<pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <script src="myScript.js"> </script> <style> #d1,#d2 { width:32px; border:1px solid; padding:10px; font-size:24px; text-align:center; margin:5px; } </style> </head> <body> <div id="d1">0</div> <div id="d2">0</div> <button onclick="rollDice()"> Roll Dice</button> </body> </html> </pre>	<pre> function rollDice() { var dice1 = document.getElementById("d1"); var dice2 = document.getElementById("d2"); var di1 = Math.floor(Math.random()*6)+1; var di2 = Math.floor(Math.random()*6)+1; dice1.innerHTML = di1; dice2.innerHTML = di2; } </pre>	<div> <div>0</div> <div>0</div> <div>Roll Dice</div> </div> <hr/> <div> <div>1</div> <div>4</div> <div>Roll Dice</div> </div>

Άσκηση


Δημιουργείστε μία **web εφαρμογή** (με JavaScript, HTML, CSS) που θα εμφανίζει στην οθόνη του χρήστη ένα σύνολο από 100 μη επιλεγμένα **checkboxes**.

Εφόσον ο χρήστης επιλέξει ένα οποιοδήποτε checkbox, θα του δίνεται η δυνατότητα μέσα σε 5 δευτερόλεπτα να επιλέξει/από-επιλέξει όσα περισσότερα checkboxes μπορεί. Το συνολικό πλήθος των επιλεγμένων checkboxes θα εμφανίζεται σε σχετικό **input field**, το οποίο θα ανανεώνεται δυναμικά κάθε φορά που επιλέγεται/από-επιλέγεται ένα checkbox, αντιστοίχως.

Από τη στιγμή που λήξουν τα 5 δευτερόλεπτα, τότε ο χρήστης δε θα μπορεί να επιλέξει/από-επιλέξει κάποιο checkbox, με αποτέλεσμα τη λήξη του παιχνιδιού. Προκειμένου να εκκινηθεί η web εφαρμογή από την αρχή, θα υπάρχει σχετικό **restart button** το οποίο (i) θα μηδενίζει το χρονόμετρο, (ii) θα επαναφέρει τα checkboxes, και (iii) θα μηδενίζει τον μετρητή που εμφανίζει το πλήθος των checkboxes που έχουν επιλεγθεί.

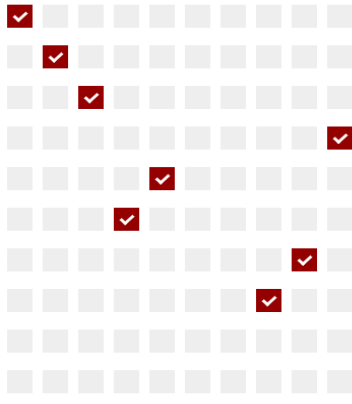
Παράδειγμα 1

How many boxes can you check in 5 seconds?



Παράδειγμα 2

How many boxes can you check in 5 seconds?



Άσκηση (συνέχεια)

Να παραμετροποιηθεί ο κώδικας της **web εφαρμογής** και να υλοποιηθούν ξεχωριστές web εφαρμογές (μία για κάθε ερώτημα) ώστε:

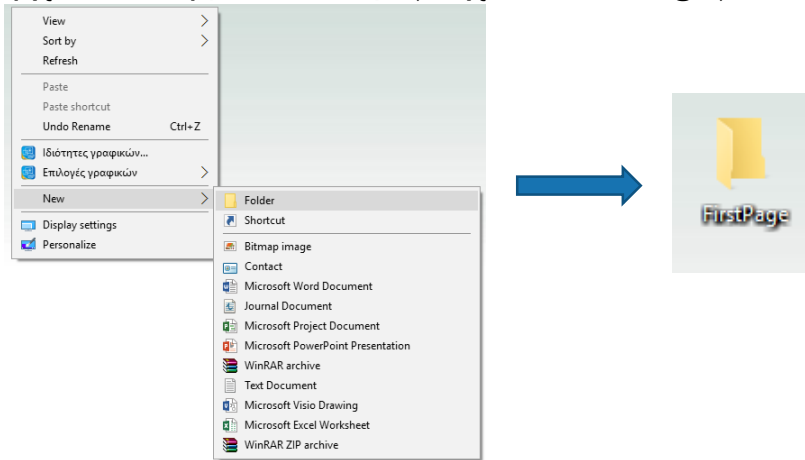
1. Ο συνολικός χρόνος που θα έχει ο χρήστης να είναι 7 δευτερόλεπτα.
2. Να εμφανίζεται σχετικό **alert box** που να ενημερώνει το χρήστη για το συνολικό πλήθος των επιλεγέντων checkboxes, κάθε φορά που επιλέγει ένα checkbox, ενώ θα εμποδίζεται να από-επιλέξει το ίδιο checkbox.
3. Όταν ο χρήστης επιλέξει συνολικά 2 checkboxes, τότε να μη μπορεί να επιλέξει άλλο.
4. Να υπολογίζεται και να εμφανίζεται στο σχετικό **input field** το συνολικό πλήθος των checkboxes που είτε επέλεξε είτε από-επέλεξε ο χρήστης (δηλαδή δε θα εμφανίζει μόνο το πλήθος όσων έχει επιλέξει).
5. Όταν το συνολικό πλήθος των επιλεχθέντων checkboxes φτάσει τα 3, τότε ο χρήστης θα μεταφέρεται στην ιστοσελίδα <http://www.youtube.com>.
6. Να εμφανίζεται ένα επιπλέον **reverse button** (δίπλα στο restart), το οποίο όταν επιλεγεί, θα επιλέγονται αυτομάτως όλα τα checkboxes και ο χρήστης θα καλείται να από-επιλέξει στο δοσμένο χρονικό διάστημα, όσο περισσότερα checkboxes μπορεί (αντίστροφη διαδικασία). Στο σχετικό **input field** θα εμφανίζεται πλέον το πλήθος των checkboxes που έχουν από-επιλεγεί.



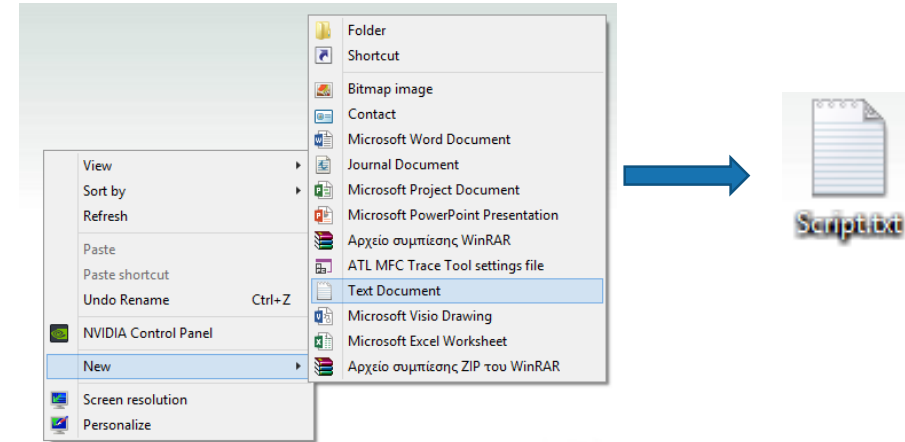
jQuery

Δημιουργία jQuery Αρχείου

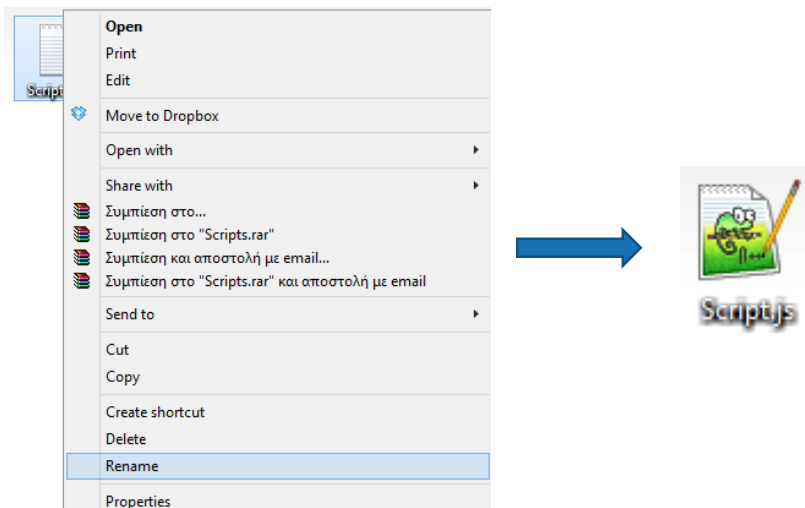
(1) Δημιουργία ενός φακέλου για την αποθήκευση των αρχείων της σελίδας (π.χ. FirstPage)



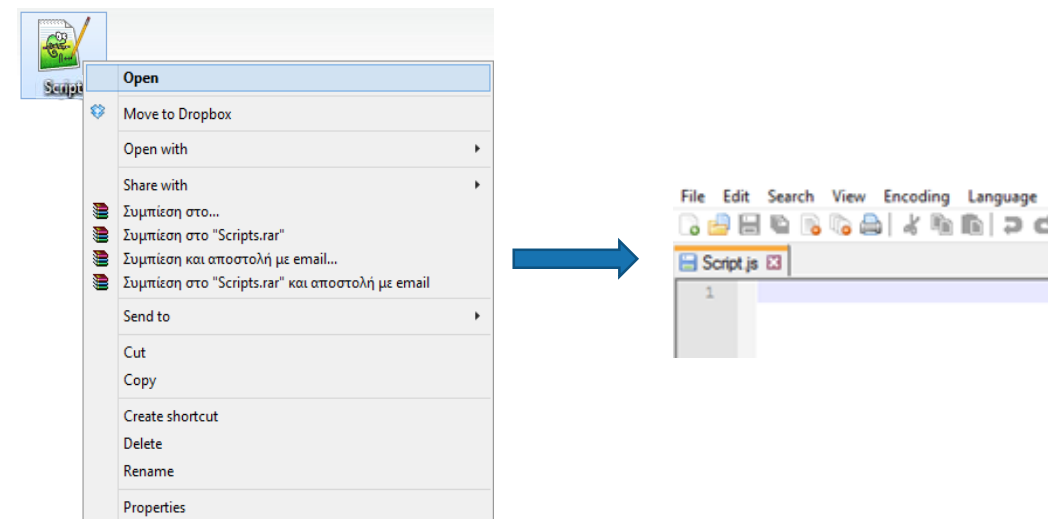
(2) Δημιουργία ενός αρχείου .txt (π.χ. Script.txt)



(3) Μετονομασία του αρχείου σε κατάληξη .js αντί για .txt (π.χ. Script.js)



(4) Άνοιγμα του αρχείου .js με το notepad++



Τρόποι εισαγωγής jQuery σε HTML Σελίδα

Τύπος	Επεξήγηση	Παραδείγματα
External jQuery (<u>local</u>) (Εξωτερικό)	Η σύνδεση της HTML σελίδας με τη βιβλιοθήκη του jquery γίνεται μέσω <u>εσωτερικού</u> link, ενώ ο jQuery κώδικας βρίσκεται σε <u>ξεχωριστό</u> αρχείο από αυτό της HTML σελίδας.	<pre><head> <script src="jquery-3.3.1.min.js"></script> <script src="Scripts.js"></script> </head></pre>
In <head> jQuery (<u>local</u>) (Ενσωματωμένο)	Η σύνδεση της HTML σελίδας με τη βιβλιοθήκη του jquery γίνεται μέσω <u>εσωτερικού</u> link, και ο jQuery κώδικας βρίσκεται στο <u>ίδιο</u> αρχείο με αυτό της HTML σελίδας.	<pre><head> <script src="jquery-3.3.1.min.js"></script> <script> \$(document).ready(function(){ ... }); </script> </head></pre>
In <head> jQuery (<u>Google CDN</u>) (Εξωτερικό)	Η σύνδεση της HTML σελίδας με τη βιβλιοθήκη του jquery γίνεται μέσω <u>εξωτερικού</u> (Google CDN) link, ενώ ο jQuery κώδικας βρίσκεται σε <u>ξεχωριστό</u> αρχείο από αυτό της HTML σελίδας.	<pre><head> <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.3.1/jquery.min.js"></script> <script src="Scripts.js"></script> </head></pre>
In <head> jQuery (<u>Google CDN</u>) (Ενσωματωμένο)	Η σύνδεση της HTML σελίδας με τη βιβλιοθήκη του jquery γίνεται μέσω <u>εξωτερικού</u> (Google CDN) link, και ο jQuery κώδικας βρίσκεται στο <u>ίδιο</u> αρχείο με αυτό της HTML σελίδας.	<pre><head> <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.3.1/jquery.min.js"></script> <script> \$(document).ready(function(){ ... }); </script> </head></pre>

Για να υπάρχουν τοπικά τα απαιτούμενα jQuery αρχεία, πρέπει να γίνουν download: <http://jquery.com/download/> (επιλογή Download the compressed, production jQuery 3.3.1)

jQuery Selectors (1/2)

Τύπος	Επεξήγηση	Παραδείγματα jQuery	Παραδείγματα HTML
Universal Selector	Επιλέγονται όλα τα elements μίας HTML σελίδας.	<code>\$("*")</code>	<code><body>...</body></code> <code><p>...</p></code>
Element Selectors	Επιλέγονται όλα τα συγκεκριμένα elements.	<code>\$("p")</code>	<code><p>...</p></code> <code><p>...</p></code>
	Επιλέγονται όλα τα elements τύπου input.	<code>\$(":input")</code>	<code><input type="text"></code> <code><input type="password"></code>
	Επιλέγονται όλα τα input elements τύπου text.	<code>\$(":text")</code>	<code><input type="text"></code> <code><input type="text"></code>
Id Selector	Επιλέγεται το element με το συγκεκριμένο (μοναδικό) id.	<code>\$("#par1")</code>	<code><p id="par1">...</p></code>
Class Selector	Επιλέγονται τα elements με το συγκεκριμένο class.	<code>\$(".center")</code>	<code><p class="center">...</p></code> <code><h1 class="center">...</h1></code>
Grouping Selector	Επιλέγονται ταυτόχρονα όλα τα συγκεκριμένα elements.	<code>\$("h1,h2")</code>	<code><h1>...</h1></code> <code><h2>...</h2></code>
Grouping Class Selector	Επιλέγονται ταυτόχρονα όλα τα elements με τα συγκεκριμένα class.	<code>\$(".e11,.e12")</code>	<code><p class="e11">...</p></code> <code><p class="e11">...</p></code> <code><h1 class="e12">...</h1></code>

jQuery Selectors (2/2)

Τύπος	Επεξήγηση	Παραδείγματα jQuery	Παραδείγματα HTML
Attribute Selector	Επιλέγονται όλα τα elements με το συγκεκριμένο attribute.	<code>\$("[href]")</code>	<code>...</code> <code>...</code>
Child Selector	Επιλέγονται μόνο τα elements που είναι «απ' ευθείας παιδιά» ενός άλλου element (σε 1ο επίπεδο).	<code>\$("p > h1")</code>	<code><p></code> <code> <h1>...</h1></code> <code></p></code>
Descendant Selector	Επιλέγονται όλα τα συγκεκριμένα elements που είναι «απόγονοι» ενός άλλου element.	<code>\$("p h1")</code>	<code><p></code> <code> <div><h1>...</h1></div></code> <code></p></code>
First Element Selector	Επιλέγεται το πρώτο element με το συγκεκριμένο τύπο.	<code>\$("p:first")</code>	<code><p>Text 1</p></code> <code><p>Text 2</p></code> <code><p>Text 3</p></code>
Last Element Selector	Επιλέγεται το τελευταίο element με το συγκεκριμένο τύπο.	<code>\$("p:last")</code>	<code><p>Text 1</p></code> <code><p>Text 2</p></code> <code><p>Text 3</p></code>

jQuery Selectors: http://www.w3schools.com/jquery/jquery_ref_selectors.asp

jQuery events

Event	Επεξήγηση	Παραδείγματα jQuery
click	Καλεί τον jQuery κώδικα όταν ο χρήστης «πατάει» με το ποντίκι ένα html element.	<code>\$("#p").click(function(){ ... });</code>
mouseenter	Καλεί τον jQuery κώδικα όταν ο χρήστης «περνάει» με το ποντίκι πάνω από ένα html element.	<code>\$("#p").mouseenter(function(){ ... });</code>
mouseleave	Καλεί τον jQuery κώδικα όταν ο χρήστης «απομακρύνεται» με το ποντίκι από ένα html element.	<code>\$("#p").mouseleave(function(){ ... });</code>
change	Καλεί τον jQuery κώδικα όταν ένα html element αλλάζει.	<code>\$("#input").change(function(){ ... });</code>
submit	Καλεί τον jQuery κώδικα όταν «υποβάλλεται» μία φόρμα.	<code>\$("#form").submit(function(){ ... });</code>

jQuery Events: http://www.w3schools.com/jquery/jquery_ref_events.asp

jQuery effects

Effect	Επεξήγηση	Παραδείγματα jQuery
hide show toggle	Αποκρύπτει ένα html element. Εμφανίζει ένα html element. Εμφανίζει/αποκρύπτει ένα html element βάσει της τρέχουσας τιμής.	<pre>\$("#btn1").click(function(){ \$("#p1").hide(); \$("#p2").hide("slow"); \$("#p3").hide(1000); });</pre>
fadeIn fadeOut fadeToggle	Εμφανίζει σταδιακά ένα html element. Αποκρύπτει σταδιακά ένα html element. Εμφανίζει/αποκρύπτει σταδιακά ένα element.	<pre>\$("#btn1").click(function(){ \$("#p1").fadeIn(); });</pre>
slideDown slideUp slideToggle	Εμφανίζει ένα html element με κύλιση. Αποκρύπτει ένα html element με κύλιση. Εμφανίζει/αποκρύπτει με κύλιση ένα element	<pre>\$("#btn1").click(function(){ \$("#p1").slideDown(); });</pre>
animate	Δημιουργεί προσαρμοσμένα animations / κινήσεις.	<pre>\$("#btn1").click(function(){ \$("div").animate({ "left": "250px" "opacity": "0.5"}); });</pre>

jQuery Effects: http://www.w3schools.com/jquery/jquery_ref_effects.asp

Παράδειγμα jQuery

HTML code (page.html)	jQuery code (Script.js)	HTML result
<pre> <!DOCTYPE html> <html> <head> <script src="jquery- 3.3.1.min.js"></script> <script src="Script.js"></script> <style> div{ background-color: grey; height: 20px; width: 100px; position: absolute; border-style: dotted;} </style> </head> <body> <button>Animation</button>

 <div id="d1"></div>

 <div id="d2"></div> </body> </html> </pre>	<pre> \$(document).ready(function() { \$("button").click(function() { \$("div").animate({ "left": "50px", "opacity": "0.5", "height": "40px", "width": "150px" }); }); }); </pre>	<div> <div>Animation</div> <div></div> <div></div> </div> <hr/> <div> <div>Animation</div> <div></div> <div></div> </div>

jQuery HTML Μέθοδοι

Method	Επεξήγηση	Παραδείγματα jQuery
text html val attr	Εμφανίζει το κείμενο ενός html element. Εμφανίζει τον html κώδικα ενός html element. Εμφανίζει τις input τιμές από html forms. Εμφανίζει την τιμή ενός attribute.	<pre>\$("#btn1").click(function(){ \$("#p1").text(); \$("#in").attr("name"); });</pre>
text html val attr	Αλλάζει το κείμενο ενός html element. Αλλάζει τον html κώδικα ενός html element. Αλλάζει τις input τιμές από html forms. Αλλάζει την τιμή ενός attribute.	<pre>\$("#btn1").click(function(){ \$("#p1").text("25"); \$("#in").attr("name","n1"); });</pre>
append prepend after before	Προσθέτει περιεχόμενο στο τέλος του element. Προσθέτει περιεχόμενο στην αρχή του element. Προσθέτει περιεχόμενο μετά το element. Προσθέτει περιεχόμενο πριν το element.	<pre>\$("#btn1").click(function(){ \$("p").append("new text"); \$("p").after("new text"); });</pre>
remove empty	Διαγράφει ολόκληρο το element. Διαγράφει όλο το περιεχόμενο του element.	<pre>\$("#btn1").click(function(){ \$("div").remove(); \$("div").empty(); });</pre>

jQuery HTML methods: http://www.w3schools.com/jquery/jquery_ref_html.asp

jQuery CSS Μέθοδοι

Method	Επεξήγηση	Παραδείγματα jQuery	Παραδείγματα CSS
addClass	Προσθέτει μία ή περισσότερες κλάσεις στο html element.	<code>\$("#btn1").click(function(){ \$("p").addClass("color"); });</code>	<code>.color { color: red; }</code>
removeClass	Αφαιρεί μία ή περισσότερες κλάσεις από το html element.	<code>\$("#btn1").click(function(){ \$("p").removeClass("color"); });</code>	<code>.color { color: red; }</code>
toggleClass	Προσθέτει/αφαιρεί μία ή περισσότερες κλάσεις από το html element βάσει της τρέχουσας τιμής.	<code>\$("#btn1").click(function(){ \$("p").toggleClass("color"); });</code>	<code>.color { color: red; }</code>
css	Εμφανίζει την τιμή της συγκεκριμένης ιδιότητας του html element.	<code>\$("#btn1").click(function(){ \$("p").css("color"); });</code>	<code>.color { color: red; }</code>
css	Αλλάζει την τιμή της συγκεκριμένης ιδιότητας του html element.	<code>\$("#btn1").click(function(){ \$("p").css("color", "blue"); });</code>	<code>.color { color: red; }</code>

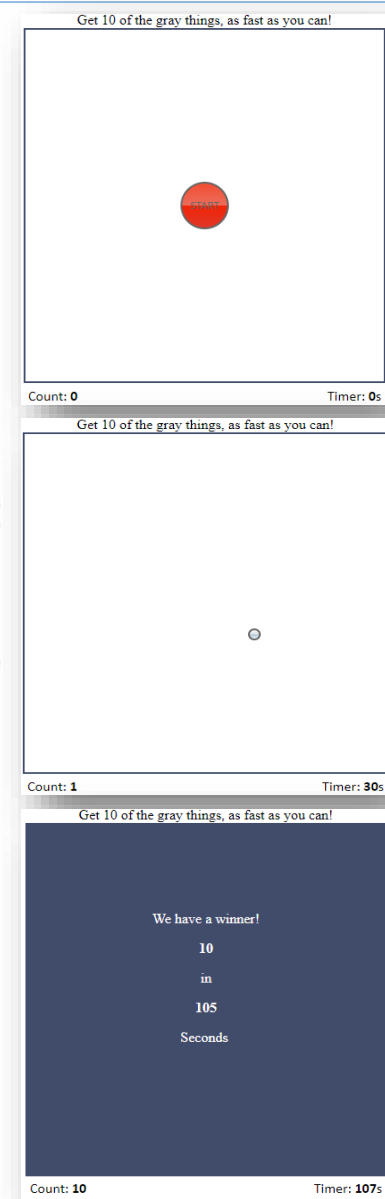
Άσκηση

Δημιουργείστε μία **web εφαρμογή** (με jQuery, HTML, CSS) στην οποία θα υπάρχει ένα πλαίσιο όπου ο χρήστης εφόσον τοποθετήσει το δείκτη του ποντικιού πάνω από το **START button** θα ενεργοποιείται ένα χρονόμετρο και ένας μετρητής.

Ειδικότερα, το χρονόμετρο θα αυξάνεται ανά 1 δευτερόλεπτο, ενώ ο μετρητής θα αυξάνεται κατά 1 κάθε φορά που ο χρήστης περνάει το δείκτη του ποντικιού πάνω από κουμπιά που δημιουργούνται το ένα μετά το άλλο, σε τυχαία σημεία στο πλαίσιο της εφαρμογής. Από τη στιγμή που ο χρήστης περάσει το δείκτη του ποντικιού πάνω από το **START**, το κουμπί θα εξαφανίζεται, και θα εμφανίζεται ένα άλλο μικρότερο γκρι κουμπί (σε τυχαία θέση στον X, Y άξονα). Από τη στιγμή που ο χρήστης περάσει το δείκτη του ποντικιού πάνω από το νέο γκρι κουμπί, επίσης θα εξαφανίζεται, και θα εμφανίζεται το αρχικό κουμπί με το λεκτικό **CONTINUE**.

Η διαδικασία θα επαναλαμβάνεται μέχρι ο χρήστης να περάσει το δείκτη του ποντικιού πάνω από 10 συνολικά γκρι κουμπιά. Όταν γίνει αυτό, θα εμφανίζεται στο πλαίσιο μήνυμα που θα εμφανίζει το πλήθος των γκρι κουμπιών που άγγιξε ο χρήστης, αλλά και το συνολικό χρόνο που χρειάστηκε.

Παράδειγμα



Απορίες

