

Γιώργος Λιακέας

Η γλώσσα JavaScript

2η έκδοση

Καλύπτει και τη βιβλιοθήκη **jQuery**

Για
δυναμικές σελίδες
στον Παγκόσμιο
Ιστό



Περιεχόμενα

Πρόλογος	15
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	17
Η ιστορία της JavaScript	17
Τι είναι η JavaScript.....	19
Διαφορά μεταξύ σεναρίου και προγράμματος	21
Δυνατότητες και περιορισμοί της JavaScript.....	21
Τα απαραίτητα για το ξεκίνημα	23
Μερικές ιδέες για το ξεκίνημα	24
Το πρώτο σενάριο JavaScript.....	25
Εισαγωγή εξωτερικού αρχείου JavaScript.....	30
Οι Δεσμευμένες λέξεις της JavaScript	33
Μερικοί βασικοί κανόνες	34
Βοηθητικά εργαλεία.....	36
Η κονσόλα JavaScript.....	36
Ερωτήσεις και ασκήσεις	40
Κεφάλαιο 2: Βασικές έννοιες της JavaScript.....	43
Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός.....	43
Αντικείμενα	43
Κλάσεις	45
Πρώτη γνωριμία με το DOM	45
Οι μέθοδοι alert(), confirm(), και prompt() του αντικειμένου window.....	47
Οι μέθοδοι write() και writeln() του αντικειμένου document.....	52
Ερωτήσεις και ασκήσεις	54

Κεφάλαιο 3: Δεδομένα – Μεταβλητές – Υπολογισμοί.....	57
Τύποι δεδομένων.....	57
Μεταβλητές.....	59
Παραστάσεις και τελεστές.....	63
Αριθμητικοί τελεστές.....	63
Τελεστές σύγκρισης.....	64
Λογικοί τελεστές.....	65
Αυστηρό ίσον (===) – Αυστηρό διάφορον (!==)	67
Ο τριαδικός τελεστής.....	67
Οι μοναδιαίοι τελεστές αύξησης και μείωσης.....	67
Περισσότερα για τις εκχωρήσεις	68
Συνένωση αλφαριθμητικών.....	68
Πίνακες	71
Οι συναρτήσεις parseInt(), parseFloat(), και eval().....	75
Ακολουθίες διαφυγής.....	77
Ερωτήσεις και ασκήσεις	79
Κεφάλαιο 4: Προγραμματισμός με τη γλώσσα JavaScript.....	83
Εισαγωγή	83
Η δομή επιλογής.....	84
Ένθετα if	92
Η δομή πολλαπλής επιλογής switch	95
Οι δομές επανάληψης.....	98
Επανάληψη με έλεγχο στην αρχή – Η δομή while	98
Επανάληψη με έλεγχο στο τέλος. Η δομή do ... while	101
Προκαθορισμένη επανάληψη – Η δομή for.....	102
Η εντολή επανάληψης for ... in	106
Οι εντολές break και continue	108
Ερωτήσεις και ασκήσεις	112
Κεφάλαιο 5: Αντικείμενα και συναρτήσεις	117
Τρόποι δημιουργίας αντικειμένου	117
Προσπέλαση των ιδιοτήτων ενός αντικειμένου	120
Προσπέλαση με χρήση της δεσμευμένης λέξης with	120
Προσπέλαση με χρήση της δομής for/in	121
Η αλυσίδα πρωτοτύπων (prototype chain)	122
Η έννοια της συνάρτησης	123
Η εντολή return.....	127
Συναρτήσεις που καλούν άλλες συναρτήσεις	128
Ανώνυμες συναρτήσεις	130

Εμβέλεια των μεταβλητών	131
Αναδρομικές συναρτήσεις	132
Καθολικές συναρτήσεις της JavaScript	135
Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός.....	139
Η δεσμευμένη λέξη this.....	139
Δημιουργία αντικειμένων με συναρτήσεις	139
JSON	143
Ερωτήσεις και ασκήσεις	145
Κεφάλαιο 6: Τα βασικά αντικείμενα της JavaScript.....	149
Εισαγωγή	149
Το αντικείμενο Array	150
Οι μέθοδοι του αντικειμένου Array	154
Το αντικείμενο Math	162
Το αντικείμενο String	169
Το αντικείμενο Date	179
Ερωτήσεις και ασκήσεις	192
Κεφάλαιο 7: Συμβάντα	199
Εισαγωγή – Τι είναι τα συμβάντα.....	199
Συμβάντα ποντικιού I – MouseOver, MouseOut.....	202
Συμβάντα ποντικιού II – Το συμβάν Click	207
Το συμβάν Load	211
Το συμβάν Focus.....	213
Το συμβάν Blur	215
Η μέθοδος εγγραφής χειριστών συμβάντων –	
Ακροατές συμβάντων (Event Listeners)	217
Διάδοση συμβάντων – Οι φυσαλίδες συμβάντων (Event bubbling)	222
Ερωτήσεις και ασκήσεις	228
Κεφάλαιο 8: Το DOM	231
Εισαγωγή – Τι είναι το DOM	231
Το αντικείμενο document στο μοντέλο DOM	234
Οι ιδιότητες του αντικειμένου document.....	234
Οι μέθοδοι του αντικειμένου document	236
Προσπέλαση των κόμβων στοιχείων.....	238
Προσπέλαση με χρήση της τιμής ID	238
Προσπέλαση αντικειμένου με χρήση του ονόματος ετικέτας.....	245
Προσπέλαση με το όνομα της κλάσης.....	249
Προσπέλαση κόμβων με βάση τους επιλογείς CSS	253

Προσπέλαση των κόμβων ιδιοτήτων.....	256
Λήψη της τιμής μιας ιδιότητας.....	256
Τοποθέτηση ιδιότητας.....	256
Αφαίρεση ιδιότητας.....	260
Εργασία με τους κόμβους κειμένου.....	260
Κίνηση στο DOM.....	262
Προσθήκη κόμβων στο DOM.....	265
Εισαγωγή κόμβου.....	269
Αφαίρεση κόμβου.....	271
Δυναμικά στυλ (dynamic styles).....	273
Ερωτήσεις και ασκήσεις.....	276

Κεφάλαιο 9: Εργασία με τις Φόρμες..... 281

Εισαγωγή.....	281
Το αντικείμενο Form.....	282
Το στοιχείο εισαγωγής (input).....	284
Πλαίσιο κειμένου (Text Box).....	286
Πλαίσιο εισαγωγής συνθηματικού.....	293
Ραδιοπλήκτρα.....	297
Πλαίσια ελέγχου.....	302
Λίστες.....	305
Υποβολή της φόρμας στο διακομιστή.....	314
Επικύρωση των δεδομένων της φόρμας με τη χρήση JavaScript.....	319
Επικύρωση πλαισίων κειμένου και πλαισίων εισαγωγής κωδικών.....	319
Επικύρωση ραδιοπλήκτρων.....	322
Επικύρωση πλαισίων κειμένου.....	323
Επικύρωση λίστας επιλογής.....	324
Ένα ολοκληρωμένο παράδειγμα δημιουργίας φόρμας.....	325
Κανονικές παραστάσεις.....	334
Ειδικοί χαρακτήρες και σύμβολα.....	339
Ερωτήσεις και ασκήσεις.....	353

Κεφάλαιο 10: Εικόνες, παράθυρα και πλαίσια..... 359

Εισαγωγή – Οι εικόνες στον Παγκόσμιο Ιστό.....	359
Το αντικείμενο image.....	359
Δεσμοί – το αντικείμενο links.....	369
Εργασία με τους εικονοχάρτες.....	372
Φόρτωση εικόνων εκ των προτέρων με τη βοήθεια του κατασκευαστή Image().....	377
Το αντικείμενο window.....	382

Άνοιγμα και κλείσιμο παραθύρων	395
Πλαίσια	404
Εμβόλιμα πλαίσια – Η ετικέτα <iframe>	410
Το αντικείμενο navigator	412
Το αντικείμενο screen	415
Ερωτήσεις και ασκήσεις	418
Κεφάλαιο 11: Ειδικά θέματα.....	425
Τα "μπισκότα" (Cookies)	425
Η τεχνολογία Ajax.....	433
Οι «Θήκες» (Closure)	441
Ο καμβάς (Canvas)	445
Περιβάλλον (Context).....	446
Δημιουργία σχημάτων	447
Χρώματα	453
Κείμενο	454
Κεφάλαιο 12: jQuery.....	461
Εισαγωγή	461
Εγκατάσταση της jQuery	461
Η βασική σύνταξη jQuery	464
Η μέθοδος ready()	465
Επιλογείς (selector)	467
Επιλογή στοιχείων με βάση την ιδιότητα id.....	467
Επιλογή στοιχείων με βάση την κλάση	467
Επιλογή στοιχείων με βάση τον τύπο	468
Επιλογή στοιχείων με βάση την ιεραρχία.....	468
Επιλογή στοιχείων με τη βοήθεια φίλτρων	468
Επιλογή με χρήση φίλτρων ιδιοτήτων.....	469
Η μέθοδος css().....	470
Προσπέλαση των στοιχείων του εγγράφου	485
Χειρισμός περιεχομένων εγγράφου	490
Εργασία με τα χαρακτηριστικά.....	494
Εισαγωγή περιεχομένου	494
Προσθήκη και αφαίρεση κλάσεων	495
Αφαίρεση/εμφάνιση αντικειμένων – Το συμβάν click και οι μέθοδοι hide() και show().....	500
Εφέ και κίνηση	502
Εφέ σταδιακής εμφάνισης και εξαφάνισης (fade in / fade out)	506
Εφέ ολίσθησης (sliding).....	509

Κίνηση (animation)	512
Ο χειρισμός συμβάντων από την jQuery.....	516
Το πρόσθετο jQuery UI	521
Παράρτημα Α: Στοιχεία HTML και CSS.....	531
Η γλώσσα HTML – Εισαγωγή.....	531
Δημιουργία και βασική οργάνωση ενός εγγράφου HTML	531
Οργάνωση του αρχείου (Επικεφαλίδες, παράγραφοι, αλλαγή γραμμής, οριζόντια γραμμή, σχόλια)	533
Επικεφαλίδες	533
Παράγραφοι	533
Αλλαγή γραμμής.....	533
Χάρακας.....	533
Σχόλια	534
Ιδιότητες των ετικετών	535
Μορφοποίηση κειμένου	536
Προκαθορισμένη μορφοποίηση κειμένου	538
Τα στυλ της HTML.....	539
Χρώμα φόντου.....	539
Γραμματοσειρά, χρώμα, μέγεθος	539
Στοίχιση κειμένου	539
Εισαγωγή εικόνων σε μια ιστοσελίδα	540
Εναλλακτικό κείμενο	541
Στοίχιση εικόνων.....	541
Αναδίπλωση κειμένου γύρω από εικόνα.....	542
Προσθήκη κενού χώρου γύρω από εικόνα	543
Εικόνα φόντου	544
Σύνδεσμοι και αγκυρώσεις	545
Περιοχές υπερσυνδέσμων σε εικόνα.....	549
Λίστες	550
Μη διατεταγμένες λίστες.....	551
Διατεταγμένες λίστες	552
Πίνακες	554
Περιγράμματα	554
Επικεφαλίδες στηλών πίνακα	555
Επικεφαλίδα πίνακα.....	556
Κελιά που εκτείνονται σε περισσότερες από μία στήλες ή γραμμές	557
Φόρμες.....	557
Η γλώσσα CSS, – Εισαγωγή	561
Εμβόλιμα στυλ (inline styles).....	562

Εσωτερικά φύλλα στυλ (Internal Style Sheets)	563
Επιλογείς (selectors).....	564
Κλάση (class)	565
Id	568
Ιδιότητες και τιμές.....	568
Ιδιότητες	569
Εξωτερικά φύλλα στυλ.....	571
Οι επικέτες div και span.....	573
Το μοντέλο Πλαισίου (Box model)	576
Η ιδιότητα float.....	577
Ψευδοκλάσεις	580
Παράρτημα Β: Απαντήσεις ερωτήσεων και ασκήσεων του βιβλίου.....	589
Βιβλιογραφία	663
Ευρετήριο.....	665

Πρόλογος

Η JavaScript είναι μια εύκολη στην εκμάθησή της γλώσσα σεναρίων η οποία επεκτείνει τη δράση των γλωσσών HTML και CSS, με αποτέλεσμα τη δημιουργία καλύτερων και πιο αλληλεπιδραστικών σελίδων στο Διαδίκτυο.

Με τη χρήση της JavaScript οι ιστοσελίδες αποκτούν δυναμική εμφάνιση, γίνονται πιο λειτουργικές, και μπορούν να περιλαμβάνουν ειδικά εφέ, να εκτελούν υπολογισμούς, να εμφανίζουν καλύτερα γραφικά ή λειτουργίες, να ελέγχουν δεδομένα από φόρμες, και πολλά άλλα.

Στο βιβλίο αυτό επιχειρείται μια εισαγωγική παρουσίαση των διαφόρων χαρακτηριστικών της γλώσσας. Το βιβλίο ξεκινά από την φιλοσοφία και τις δυνατότητες της γλώσσας και συνεχίζει με την παρουσίαση των βασικών δομών και εντολών της. Η παρουσίαση γίνεται με απλό τρόπο, χωρίς μακροσκελή και κουραστικά κείμενα, αλλά με πολλά παραδείγματα που βοηθούν στην κατανόηση των θεωρητικών εννοιών.

Ακολουθεί η εξέταση των συναρτήσεων και των αντικειμένων, όπου ο αναγνώστης μυείται στις βασικές έννοιες του αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού.

Στη συνέχεια εξετάζεται η σύνδεση της γλώσσας με τα προγράμματα περιήγησης στο Internet και η δράση της μέσα από αυτά. Αναλύεται το μοντέλο DOM και η αλληλεπίδραση των αντικειμένων του με την JavaScript, σε συνδυασμό με τα συμβάντα που υποστηρίζει η γλώσσα.

Στο βιβλίο εξετάζονται επίσης όλα τα επιμέρους θέματα που έχουν καταστήσει την JavaScript τόσο δημοφιλή παγκοσμίως μεταξύ των κατασκευαστών ιστοσελίδων, όπως η δημιουργία εφέ εναλλαγής εικόνων (rollover), η προβολή διαφανειών (slide show), ο έλεγχος και επικύρωση φορμών, τα "μπισκότα" (cookies), η τεχνολογία Ajax, η επικοινωνία με το στοιχείο «καμβάς» της HTML5, η βιβλιοθήκη jQuery κ.λπ.

Στο τέλος κάθε κεφαλαίου υπάρχουν ερωτήσεις και ασκήσεις, των οποίων οι αναλυτικές λύσεις βρίσκονται στο τέλος του βιβλίου. Οι λύσεις αυτές, εκτός από το ότι βοηθούν το χρήστη στην κατανόηση των βασικών σημείων της γλώσσας, αποτελούν και ιδέες για τη δημιουργία καλύτερων και πιο «έξυπνων» ιστοσελίδων.

Προϋπόθεση για τη μελέτη του βιβλίου είναι μια στοιχειώδης γνώση της HTML και της CSS από την πλευρά του αναγνώστη. Ακόμη όμως και αν ο αναγνώστης δεν γνωρίζει καθόλου HTML και CSS, μπορεί να προχωρήσει αφού μελετήσει μια στοιχειώδη περιγραφή τους στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 του βιβλίου. Άλλες προγραμματιστικές γνώσεις δεν απαιτούνται. Το αντίθετο μάλιστα, αν κάποιος θέλει να μάθει προγραμματισμό μπορεί να ξεκινήσει χρησιμοποιώντας την JavaScript για να μάθει τις βασικές αρχές, και κατόπιν να προχωρήσει στην εκμάθηση άλλων πιο ισχυρών γλωσσών όπως η C++ ή η Java.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Φώτη Σκουλαρική για τη γλωσσική επιμέλεια και τον έλεγχο των κειμένων και του κώδικα, τον κ. Παναγιώτη Σταυρόπουλο για την επιμέλεια του βιβλίου, την κα Γιάννα Αθανασίου για το πολύ ωραίο εξώφυλλο καθώς και τον κ. Γιάννη Αϊναλίδη για τη στήριξή του σε όλη τη διάρκεια της προσπάθειας.

Γιώργος Λιακέας

Εισαγωγή

Η ιστορία της JavaScript

Η γλώσσα JavaScript δημιουργήθηκε το 1995 από τον **Brendan Eich**¹, όταν αυτός εργαζόταν στην εταιρεία Netscape Communications με τη συνδρομή και της εταιρείας Sun Microsystems. Το αρχικό όνομα της γλώσσας ήταν Livescript, και στόχευε στη δημιουργία εντυπωσιακών και πιο λειτουργικών ιστοσελίδων στο Διαδίκτυο. Η αλλαγή του ονόματος σε JavaScript έγινε για εμπορικούς λόγους, καθώς η εταιρεία Sun προώθησε εκείνη την εποχή και τη γλώσσα Java, την οποία φιλοδοξούσε να καθιερώσει ως βασική γλώσσα του Παγκόσμιου Ιστού. Ο τίτλος JavaScript δημιουργεί κάποια σύγχυση επειδή παραπέμπει στην Java, με την οποία δεν υπάρχει σχέση. Παρόλα αυτά, πολλές φορές η JavaScript αποκαλείται και "Java for the rest of us" (δηλαδή, Java για τους υπόλοιπους), για να επισημανθεί ότι είναι μια γλώσσα που μπορεί να μάθει εύκολα ο καθένας χωρίς να χρειαστεί να κολυμπήσει στα "βαθιά νερά" της Java. Υπάρχουν πολλοί που ασχολούνται με τους υπολογιστές και το Διαδίκτυο χωρίς να είναι ο προγραμματισμός το κύριο έργο τους, όπως για παράδειγμα οι διαχειριστές δικτύων, οι υπεύθυνοι δικτυακών τόπων, ή ακόμα και οι απλοί χρήστες που διατηρούν σελίδες στον Παγκόσμιο Ιστό. Σε αρκετές περιπτώσεις δημιουργείται η ανάγκη να γράψει κανείς εύκολα και γρήγορα ένα σενάριο (script) για μια συγκεκριμένη εργασία που αφορά κάποια ή κάποιες σελίδες του Διαδικτύου, και τότε η JavaScript αποτελεί μια πολύ καλή λύση.

Το πρώτο πρόγραμμα περιήγησης που υποστήριζε την JavaScript ήταν ο NetScape Navigator 2.0. Η εταιρεία Microsoft συνειδητοποίησε αργότερα τη σημασία της

¹ Ο Brendan Eich ξεκίνησε την καριέρα του στη Silicon Graphics. Το 1995 εργάστηκε στη Netscape, όπου δημιούργησε τη JavaScript για το πρόγραμμα περιήγησης στο Διαδίκτυο Netscape Navigator. Όταν η Netscape αγοράστηκε από την AOL και το Netscape σταμάτησε να κυκλοφορεί, ο Eich μεταπήδησε στον μη κερδοσκοπικό οργανισμό Mozilla, στον οποίο και εξακολουθεί να εργάζεται.

JavaScript και δημιούργησε τη δική της εκδοχή της γλώσσας, την οποία ονόμασε JScript 1.0 και ενσωμάτωσε στον Internet Explorer 3.0. Η απάντηση της Netscape ήρθε με την JavaScript 1.1 που ενσωματώθηκε στον Netscape Navigator 3.0. Τα προγράμματα περιήγησης στο Διαδίκτυο καθώς και οι εκδόσεις της γλώσσας μέχρι το 2014 φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Έκδοση JavaScript	Έκδοση JScript
1.0 (Netscape Navigator 2.0, 1995)	1.0 (I.E. 3.0 πρώτες εκδόσεις, 1996)
1.1 (Netscape 3.0, 1996)	2.0 (I.E. 3.0 μεταγεν. εκδόσεις, 1997)
1.2 (Netscape 4.0 – 4.05, 1997)	3.0 (I.E. 4.0, Οκτώβριος 1997)
1.3 (Netscape 4.06 – 4.7, 1998)	4.0 (Έκδοση για το Visual Studio 6.0)
1.4 (Μόνο για Netscape Server)	5.0 (I.E. 5.0, Μάρτιος 1999)
1.5 (Netscape 6.0, Mozilla, 2000)	5.6 (I.E. 6.0, Οκτώβριος 2001)
1.6 (Firefox 1.5, Νοέμβριος 2005)	5.8 (I.E. 8.0, Μάρτιος 2009)
1.7 (Firefox 2, Οκτώβριος 2006)	
1.8 (Firefox 3, Ιούνιος 2008)	
1.8.5 (Firefox 4, Φεβρουάριος 2010) (Firefox 17, Νοέμβριος 2012) (Firefox 24, Σεπτέμβριος 2013) (Firefox 31, Ιούνιος 2014)	9.0 (I.E. 9.0, Μάρτιος 2011)

Ο ευρωπαϊκός οργανισμός ECMA (European Computer Manufacturer's Associations) προτυποποίησε τη γλώσσα δημιουργώντας τον Ιούλιο του 1997 την ECMAScript ή ECMA-262. Οι εταιρείες (Netscape, αργότερα η Mozilla Foundation, Microsoft) συνέχισαν τα επόμενα χρόνια να κυκλοφορούν εκδόσεις όχι πάντα απολύτως συμβατές με το πρότυπο ECMA.

Αν κάποιος ενδιαφέρεται να μάθει πληροφορίες για το πρότυπο ECMA, μπορεί να επισκεφθεί την ιστοσελίδα του οργανισμού

<http://www.ecma-international.org/publications/files/ECMA-ST/Ecma-262.pdf>

Το πρότυπο της ECMA έχει συμβάλει σημαντικά στον περιορισμό των διαφορών σχετικά με το χειρισμό της JavaScript από τα διάφορα προγράμματα περιήγησης. Αυτό έχει αποτέλεσμα οι ιστοσελίδες του Παγκόσμιου Ιστού, οι οποίες περιέχουν σενάρια JavaScript, να εμφανίζονται με τον ίδιο τρόπο σε όλους τους φυλλομετρητές (browsers). Η ECMAScript 5.1, η οποία ανακοινώθηκε τον Ιούνιο του 2011, είναι η τελευταία έκδοση του προτύπου ECMA. Να παρατηρήσουμε επίσης ότι η γλώσσα JavaScript υποστηρίζεται πλέον στις νεότερες εκδόσεις όλων των προγραμμάτων περιήγησης στο Διαδίκτυο.



Εικόνα 1.1 – Το πρότυπο ECMAScript.

Είναι γεγονός ότι, στις πρώτες της εκδόσεις, η JavaScript υποτιμήθηκε από τους επαγγελματίες προγραμματιστές. Όμως, με την καθιέρωση της τεχνολογίας Ajax (Asynchronous JavaScript and XML), το ενδιαφέρον για τη γλώσσα αναζωπυρώθηκε. Αυτή την εποχή, η JavaScript θεωρείται μία από τις πιο δημοφιλείς και αποτελεσματικές γλώσσες προγραμματισμού του Παγκόσμιου Ιστού. Επιπλέον, ένας προγραμματιστής σε JavaScript μπορεί να γράψει σενάρια για εφαρμογές iPhone, Yahoo Widgets, ή να επέμβει προγραμματιστικά σε λογισμικό όπως το Photoshop, το Dreamweaver, και το Illustrator. Επίσης, το πρότυπο ECMAScript ακολουθεί και η γλώσσα προγραμματισμού του Adobe Flash, η ActionScript, με αποτέλεσμα κάποιος που γνωρίζει προγραμματισμό σε JavaScript να είναι σε θέση (με μια μικρή επιπλέον προσπάθεια) να δημιουργεί εφαρμογές Flash.

Τι είναι η JavaScript

Η JavaScript είναι μια αντικειμενοστρεφής **γλώσσα σεναρίων** (scripting language), η οποία βοηθά τον προγραμματιστή στην κατασκευή αλληλεπιδραστικών και λειτουργικών ιστοσελίδων για το Διαδίκτυο. Εκτελείται μέσα από το πρόγραμμα περιήγησης του χρήστη (client-side), σε αντίθεση με άλλες γλώσσες (PHP, .NET, Ruby on Rails, ColdFusion, κ.λπ.), οι οποίες εκτελούνται σε διακομιστές του Διαδικτύου (server-side)

και προσφέρουν δυνατότητες, όπως η προσπέλαση σε βάσεις δεδομένων, η επεξεργασία πιστωτικών καρτών, η αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων, κ.λπ. Το μεγάλο πλεονέκτημα της JavaScript είναι η **άμεση απόκριση στην αλληλεπίδραση με το χρήστη**. Δεν «υποφέρει» από τις καθυστερήσεις των γλωσσών προγραμματισμού οι οποίες στηρίζουν τη λειτουργία τους στην επικοινωνία του προγράμματος περιήγησης με κάποιο διακομιστή του Διαδικτύου, και άρα την αναγκαστική επαναφόρτωση των ιστοσελίδων. Για παράδειγμα, εάν έχετε χρησιμοποιήσει τους χάρτες της Google (Google Maps – <https://www.google.com/maps/>), θα έχετε πάρει μια ιδέα από την ταχύτητα απόκρισης σε μεγεθύνσεις ή σμικρύνσεις μιας περιοχής.

Για να μπορεί ένα πρόγραμμα περιήγησης να εκτελέσει ένα σενάριο γραμμένο σε JavaScript, πρέπει να διαθέτει ένα διερμηνευτή JavaScript (JavaScript Interpreter). Τα πιο δημοφιλή προγράμματα περιήγησης ενσωματώνουν διερμηνευτή JavaScript (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, το Safari της Apple, και το Opera).

Όμως, η JavaScript δεν μπορεί να υπάρξει τελείως αυτόνομα. Για να αποδώσει πλήρως, πρέπει να συνυπάρχουν οι δύο στυλοβάτες της στη δημιουργία μιας ιστοσελίδας: η HTML (κυρίως) και η CSS. Μάλιστα, πολλοί προγραμματιστές ιστοσελίδων μιλούν για τρία επίπεδα δράσης, τα οποία καθιερώθηκαν με το μοντέλο της **προοδευτικής βελτίωσης** (progressive enhancement) μιας ιστοσελίδας ή μιας εφαρμογής.

Όπως όλοι γνωρίζουμε, την ουσία μιας ιστοσελίδας αποτελεί το περιεχόμενό της. Η HTML είναι αυτή που δημιουργεί το **επίπεδο περιεχομένου της ιστοσελίδας**, δημιουργώντας τη δομή του εγγράφου και περιλαμβάνοντας όλα τα στοιχεία που την αποτελούν (ετικέτες, κείμενο, εικόνες, κ.λπ.).

Αφού ολοκληρωθεί το πρώτο επίπεδο, μπαίνει το θέμα του τρόπου εμφάνισης του περιεχομένου. Η γλώσσα CSS συνδέεται με το **επίπεδο εμφάνισης**, παρέχοντας πάρα πολλές δυνατότητες παρουσίασης του περιεχομένου της ιστοσελίδας.

Ακολουθεί το τρίτο επίπεδο, το **επίπεδο συμπεριφοράς**, στο οποίο η ιστοσελίδα ή η εφαρμογή αποκτά στοιχεία αλληλεπιδραστικότητας και δυναμικής συμπεριφοράς. Σε αυτό το επίπεδο είναι που χρησιμοποιείται η JavaScript, με την οποία θα ασχοληθούμε κυρίως.



Εικόνα 1.2 – Τα τρία επίπεδα του μοντέλου προοδευτικής βελτίωσης.

Είναι σημαντικό να παρατηρήσουμε ότι τα τρία επίπεδα λειτουργούν συμπληρωματικά και όχι ανταγωνιστικά μεταξύ τους. Η JavaScript χρειάζεται τη CSS και η CSS την HTML. Αν για κάποιο λόγο το τρίτο επίπεδο δεν μπορέσει να λειτουργήσει σε έναν υπολογιστή (π.χ. χρησιμοποιείται κάποιο παλιό πρόγραμμα περιήγησης που δεν υποστηρίζει JavaScript), υπάρχουν τα άλλα δύο. Αν δεν μπορέσει να λειτουργήσει ούτε και το δεύτερο επίπεδο, υπάρχει ακόμα το πρώτο επίπεδο και έτσι το περιεχόμενο, η ουσία δηλαδή της ιστοσελίδας, εμφανίζεται στον υπολογιστή του χρήστη.

Διαφορά μεταξύ σεναρίου και προγράμματος

Μια συνηθισμένη ερώτηση που γίνεται από νέους συνήθως προγραμματιστές, είναι ποια είναι η διαφορά μεταξύ ενός σεναρίου (script) και ενός προγράμματος.

Ένα πρόγραμμα που δημιουργείται με μια κανονική γλώσσα προγραμματισμού (C++, Java, Pascal, Basic, κ.λπ.) ονομάζεται πηγαίος κώδικας. Το πρόγραμμα αυτό μεταγλωττίζεται και στη συνέχεια εκτελείται σε δυαδική μορφή από τον επεξεργαστή του υπολογιστή.

Αντίθετα, οι εντολές που περιλαμβάνει ένα σενάριο, αντί να "περνούν" κατευθείαν στον επεξεργαστή για εκτέλεση, αναλαμβάνει την εκτέλεσή τους ένα άλλο πρόγραμμα – στην περίπτωση της JavaScript, το πρόγραμμα περιήγησης στο Διαδίκτυο. Καταλαβαίνει κανείς ότι το να γραφτεί και να εκτελεστεί ένα σενάριο είναι αρκετά πιο εύκολη υπόθεση από το να γραφτεί και να εκτελεστεί ένα κανονικό πρόγραμμα. Το μειονέκτημα του σεναρίου είναι ότι η εκτέλεσή του είναι πιο αργή από την εκτέλεση ενός ανάλογου προγράμματος.

Δυνατότητες και περιορισμοί της JavaScript

Μερικές από τις δυνατότητες που προσφέρει η JavaScript είναι:

- Έλεγχος στο περιεχόμενο και την εμφάνιση των ιστοσελίδων.
- Έλεγχος της συμπεριφοράς και των λειτουργιών του προγράμματος περιήγησης.
- Έλεγχος εγκυρότητας στοιχείων τα οποία εισάγονται με φόρμες.
- Αλληλεπίδραση με το χρήστη με τη βοήθεια των χειριστών συμβάντων (event handlers).
- Δημιουργία δυναμικών μενού.
- Ανάγνωση ή καταγραφή της κατάστασης του υπολογιστή του χρήστη μέσω "μπισκότων" (cookies)².

² Τα "μπισκότα (cookies) είναι πληροφορίες που δημιουργούνται από έναν υπολογιστή – διακομιστή του Διαδικτύου και φυλάσσονται στον υπολογιστή του χρήστη, ο οποίος επισκέπτεται το διακομιστή. Το θέμα θα εξεταστεί αναλυτικά σε επόμενο κεφάλαιο.

- Δυνατότητες που δίνουν μια δυναμική αίσθηση στην ιστοσελίδα, όπως εναλλαγές εικόνων, αλληλεπίδραση με μικροεφαρμογές (applets) της Java, δημιουργία χρονομέτρων και ημερολογίων, παρουσίαση διαφανειών, ταξινόμηση δεδομένων σε πίνακες, παροχή πληροφοριών για την οθόνη του χρήστη, και βέβαια όλες οι δυνατότητες υπολογισμών και λήψης αποφάσεων που συναντάμε σε μια κανονική γλώσσα προγραμματισμού.

Αφού εξετάσαμε τις δυνατότητες, ας ρίξουμε μια σύντομη ματιά και στους περιορισμούς της γλώσσας:

- Η JavaScript δεν μπορεί να γράψει σε αρχεία τα οποία βρίσκονται σε ένα διακομιστή Διαδικτύου χωρίς τη βοήθεια κατάλληλου σεναρίου, το οποίο να βρίσκεται στο συγκεκριμένο διακομιστή. Με τη χρήση της τεχνολογίας Ajax³, η JavaScript μπορεί να στείλει μια κλήση στο διακομιστή και να διαβάσει ένα αρχείο σε μορφή κειμένου ή XML. Όμως, δεν μπορεί να γράψει σε αρχείο, εκτός και αν το αρχείο που καλεί στο διακομιστή είναι σενάριο που μπορεί να πραγματοποιήσει την εργασία αυτή.
- Η JavaScript δεν μπορεί να προσπελάσει βάσεις δεδομένων, εκτός και αν χρησιμοποιήσει την τεχνολογία Ajax ενεργοποιώντας ένα κατάλληλο σενάριο στο διακομιστή.
- Για λόγους ασφαλείας, η JavaScript δεν παρέχει τη δυνατότητα προσπέλασης ή χειρισμού αρχείων στον υπολογιστή του χρήστη. Η εγγραφή δεδομένων είναι επίσης περιορισμένη αποκλειστικά και μόνο στη δημιουργία των "μπισκότων". Τα μπισκότα αποτελούνται μόνο από κείμενο και δε μπορούν να έχουν κάποια επίδραση στον υπολογιστή του χρήστη. Αυτή η δυνατότητα προφυλάσσει το χρήστη από σενάρια τα οποία θα μπορούσαν να προξενήσουν βλάβες στον υπολογιστή του.
- Η JavaScript δεν υποστηρίζει δυνατότητες δικτύωσης οποιασδήποτε μορφής.
- Η JavaScript δεν είναι σε θέση να κλείσει ένα παράθυρο, εάν το παράθυρο δεν έχει ανοιχτεί από αυτή. Αυτό γίνεται για λόγους ασφαλείας.
- Η JavaScript δεν μπορεί να προστατεύσει το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας (κώδικα, εικόνες, κ.λπ.) σε περίπτωση που κάποιος θελήσει να το αντιγράψει.

³ Η τεχνολογία Ajax χρησιμοποιεί τη JavaScript για να συνδέσει τον υπολογιστή ενός χρήστη με ένα διακομιστή του Διαδικτύου. Με τη χρήση της τεχνολογίας αυτής υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας με το διακομιστή, λήψης πληροφοριών από αυτόν, καθώς και ανανέωσης της ιστοσελίδας χωρίς επαναφόρτωση του συνόλου των πληροφοριών της. Οι χάρτες της Google (Google Maps) κάνουν εκτεταμένη χρήση της τεχνολογίας Ajax.

Τα απαραίτητα για το ξεκίνημα

Για να ξεκινήσει κάποιος να γράφει κώδικα JavaScript δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσει εξειδικευμένο λογισμικό. Χρειάζεται απλώς έναν κειμενογράφο (text editor) για να γράψει το σενάριο και ένα πρόγραμμα περιήγησης στο Διαδίκτυο για να το εκτελέσει. Ως κειμενογράφο μπορεί να χρησιμοποιήσει το Σημειωματάριο (Notepad) που περιλαμβάνεται στα Windows, ή το Text Edit των υπολογιστών Mac.

Η χρήση ενός απλού κειμενογράφου, αντί για κάποιο άλλο εξειδικευμένο πρόγραμμα, προσφέρει κάποια πλεονεκτήματα, όπως το ότι είναι γνωστή και εύκολη η χρήση του και επίσης το ότι μαθαίνουμε καλύτερα τη γλώσσα γράφοντας και διορθώνοντας οι ίδιοι τον κώδικα.

Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν εξειδικευμένοι συντάκτες, οι οποίοι προσφέρουν δυνατότητες (άλλοι λιγότερες και άλλοι περισσότερες) όπως η αυτόματη δημιουργία σεναρίου, η προσθήκη έτοιμων τμημάτων κώδικα JavaScript, η απευθείας κλήση των προγραμμάτων περιήγησης ώστε να δούμε άμεσα το αποτέλεσμα του κώδικα που γράψαμε, και πολλά άλλα. Τέτοιοι συντάκτες είναι ο Notepad++ (<http://notepad-plus-plus.org/>), ο Vim Editor (<http://www.vim.org>), ο ACE Javascript editor (μπορεί να ενσωματωθεί σε ιστοσελίδα ή εφαρμογή – <http://ace.c9.io/#nav=about>), ο Brackets (<http://brackets.io/>), ο CodePress (<http://codepress.sourceforge.net/>), ο TextMate για OSX και Windows (<http://macromates.com/>), και πολλοί άλλοι.

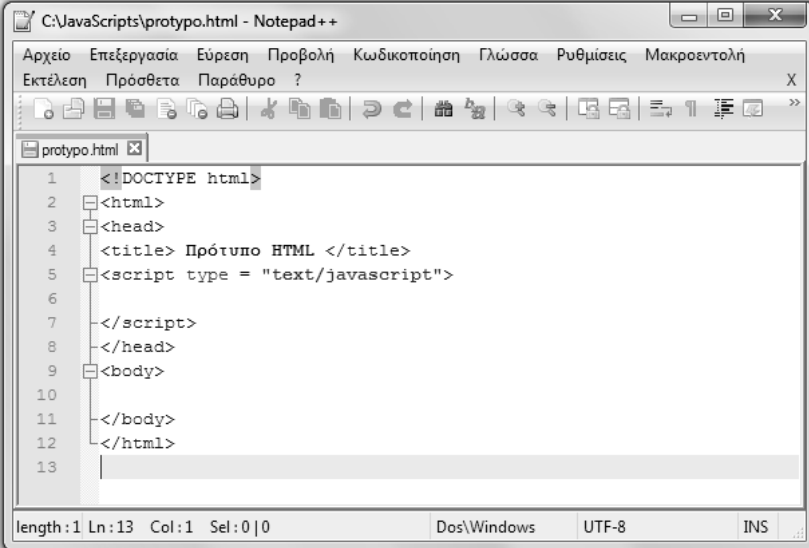
Τέλος, για τη συγγραφή κώδικα JavaScript μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ολοκληρωμένα προγράμματα ανάπτυξης εφαρμογών (IDE), όπως το Adobe Dreamweaver, το Eclipse with JDT (JavaScript Development Tools), το NetBeans, καθώς και το WebStorm της εταιρείας JetBrains. Επίσης, για προγραμματισμό σε περιβάλλον Windows υπάρχει και το Visual Studio. Όλα τα προηγούμενα προσφέρουν οπτικά εργαλεία για την ανάπτυξη μιας εφαρμογής και στη συνέχεια μπορούν να δημιουργήσουν τον αντίστοιχο κώδικα σε JavaScript.

Στις σελίδες που ακολουθούν, για τη συγγραφή του κώδικα JavaScript θα χρησιμοποιώ το Notepad++ διότι προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα, όπως το ότι διαθέτει διαφορετικά χρώματα για τις ετικέτες, τα ορίσματα, τις εντολές κ.λπ., με αποτέλεσμα ο κώδικας να είναι πιο ευανάγνωστος, κάνει αυτόματη μορφοποίηση, μπορούμε μέσα από τα μενού του να καλούμε τα προγράμματα περιήγησης, και επιπλέον είναι δωρεάν. Για την εμφάνιση των αρχείων .html (ιστοσελίδων) θα χρησιμοποιώ το πρόγραμμα περιήγησης Mozilla Firefox, αν και στην κοινότητα των προγραμματιστών JavaScript πιο δημοφιλές θεωρείται το Chrome.

Μερικές ιδέες για το ξεκίνημα

1. Για να εκτελεστεί ένα σενάριο JavaScript πρέπει να συμπεριληφθεί σε ένα αρχείο HTML. Το αρχείο αυτό περιλαμβάνει έναν καθορισμένο αριθμό ετικετών HTML, τις οποίες θα πρέπει να γράφουμε με κάθε νέο σενάριο που χρησιμοποιούμε. Για να ελαττώσουμε το χρόνο αυτής της εργασίας ρουτίνας, μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα πρότυπο (template) HTML. Το πρότυπο αυτό είναι ένα απλό αρχείο κειμένου το οποίο περιέχει τις βασικές ετικέτες που χρειαζόμαστε. Κάθε φορά που πρόκειται να φτιάξουμε ένα καινούργιο σενάριο, θα καλούμε το πρότυπο HTML με τις έτοιμες ετικέτες, θα το συμπληρώνουμε με τις επιπλέον ετικέτες που χρειαζόμαστε, και θα γράφουμε τον κώδικα JavaScript. Αφού είμαστε έτοιμοι, θα το αποθηκεύουμε με ένα **διαφορετικό** όνομα από αυτό που έχει το πρότυπο.

Ξεκινάμε το Notepad++ (ή το Σημειωματάριο των Windows ή όποιον άλλον κειμενογράφο επιθυμούμε να χρησιμοποιήσουμε) και γράφουμε τις ετικέτες HTML, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα:



The screenshot shows a Notepad++ window titled 'C:\JavaScripts\protypo.html - Notepad++'. The menu bar includes 'Αρχείο', 'Επεξεργασία', 'Εύρεση', 'Προβολή', 'Κωδικοποίηση', 'Γλώσσα', 'Ρυθμίσεις', and 'Μακροεντολή'. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The main text area shows the following HTML code:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <title> Πρότυπο HTML </title>
5 <script type = "text/javascript">
6
7 </script>
8 </head>
9 <body>
10
11 </body>
12 </html>
13
```

The status bar at the bottom indicates 'length:1 Ln:13 Col:1 Sel:0|0', 'Dos\Windows', 'UTF-8', and 'INS'.

Εικόνα 1.3 – Δημιουργία του αρχείου protypo.html στο Notepad++.

Τις ετικέτες HTML μπορούμε να τις γράφουμε είτε με κεφαλαία είτε με πεζά γράμματα, συνήθως όμως τις γράφουμε με πεζά. Η δήλωση `<!DOCTYPE html>` μπαίνει στην κορυφή ενός εγγράφου HTML και πληροφορεί το πρόγραμμα περιήγησης για την έκδοση της γλώσσας στην οποία είναι γραμμένη η ιστοσελίδα.

Η παραπάνω δήλωση σημαίνει ότι χρησιμοποιείται η γλώσσα HTML 5. Να σημειωθεί ότι η `<!DOCTYPE html>` δεν αποτελεί ετικέτα HTML.

Αποθηκεύουμε το αρχείο με όνομα `protypo.html`. Προσοχή στην προέκταση του ονόματος.

2. Καλό είναι όλα τα αρχεία που δημιουργούμε (όπως και το `protypo.html` που φτιάξαμε πριν), να τα αποθηκεύουμε σε ένα συγκεκριμένο φάκελο, κατασκευάζοντας με αυτόν τον τρόπο μια βιβλιοθήκη σεναρίων. Κατά τον προγραμματισμό, όταν δημιουργούμε σεναρία, κάθε σενάριο πρέπει να έχει κατάλληλο όνομα ώστε να είμαστε σε θέση να καταλαβαίνουμε ποιο είναι το περιεχόμενό του. Στο βιβλίο όμως, για πρακτικούς λόγους, θα χρησιμοποιούμε ως όνομα τον αριθμό του κεφαλαίου και τη σειρά που έχει το σενάριο μεταξύ των υπολοίπων (π.χ. `6_12.html`).

Το πρώτο σενάριο JavaScript

Για να πάρουμε μια πρώτη ιδέα για το πώς λειτουργεί ο κώδικας JavaScript, θα δημιουργήσουμε ένα απλό σενάριο με το οποίο θα εμφανίζουμε στην οθόνη το μήνυμα "Καλημέρα JavaScript !!!". Ας δούμε τον κώδικα:

```
<script type="text/javascript">
  document.write("Καλημέρα JavaScript !!!")
</script>
```

Η ετικέτα `<script>` λειτουργεί ως διακόπτης για να δηλώσει ότι πρόκειται να ακολουθήσει κώδικας σεναρίου. Το όρισμα `text/javascript` δηλώνει ότι το σενάριο είναι κείμενο γραμμένο σε JavaScript, ώστε να ενεργοποιηθεί ο διερμηνευτής JavaScript του προγράμματος περιήγησης.

Στη συνέχεια τοποθετούμε τον κώδικα JavaScript, που στο παράδειγμά μας είναι:

```
document.write("Καλημέρα JavaScript !!!");
```

Το αποτέλεσμα της μεθόδου `write` του αντικειμένου `document` είναι να εμφανιστεί στην οθόνη μια γραμμή με τη φράση "Καλημέρα JavaScript".

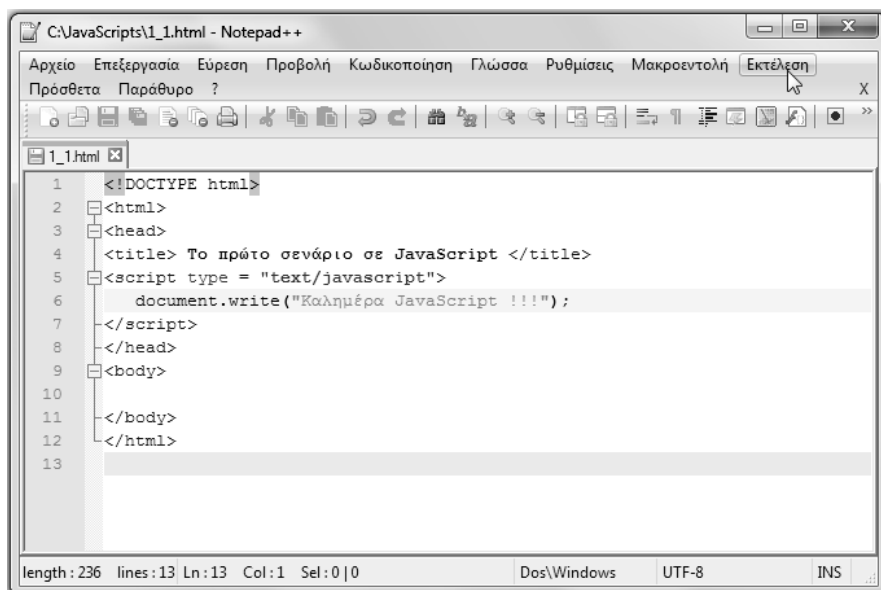
Η ετικέτα `</script>` δηλώνει το τέλος του σεναρίου JavaScript.

Σε ποιο σημείο όμως του εγγράφου θα τοποθετήσουμε τον κώδικα που φτιάξαμε μέσα στις ετικέτες `<script>` και `</script>`; Το κομμάτι με το σενάριο JavaScript που γράφουμε (και το οποίο βρίσκεται ανάμεσα στις ετικέτες `<script>` και `</script>`), τοποθετείται (συνήθως) ανάμεσα στις ετικέτες `<head>` και `</head>` του εγγράφου HTML. Ο λόγος για τον οποίο γίνεται αυτό είναι το να ενεργοποιείται αμέσως ο κώδικας μόλις ξεκινήσει η φόρτωση του εγγράφου HTML (της ιστοσελίδας) στο πρόγραμμα περιήγησης. Θα μπορούσαμε όμως κάλλιστα να τοποθετήσουμε τις

ετικέτες `<script>` `</script>` (και τον κώδικα που περιέχουν) μέσα στο κυρίως σώμα του εγγράφου, ανάμεσα δηλαδή στις ετικέτες `<body>` και `</body>`. Επίσης, μπορούμε να έχουμε πολλές ετικέτες `<script>``</script>` με κώδικα JavaScript σε διάφορες θέσεις του εγγράφου HTML. Ο κώδικας αυτός θα εκτελεστεί διαδοχικά, ανάλογα με τη σειρά με την οποία συναντά ο διερμηνευτής JavaScript τις ετικέτες `<script>`.

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, οι ενέργειες που κάνουμε είναι με τη σειρά οι ακόλουθες:

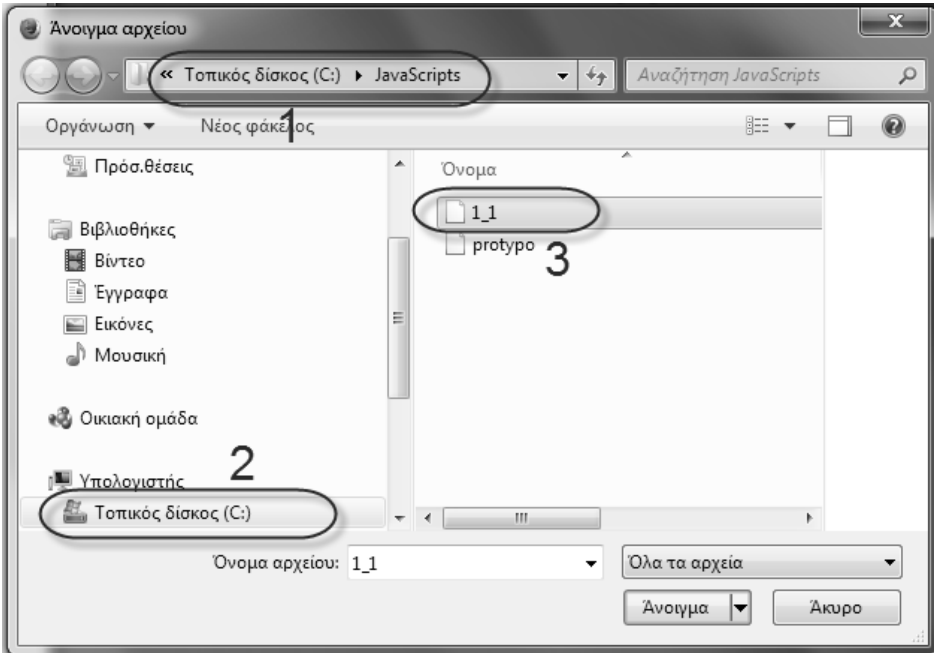
1. Ανοίγουμε τον κειμενογράφο και γράφουμε τον κώδικα που αναλύσαμε προηγουμένως:



Εικόνα 1.4 – Το πρώτο σενάριο JavaScript.

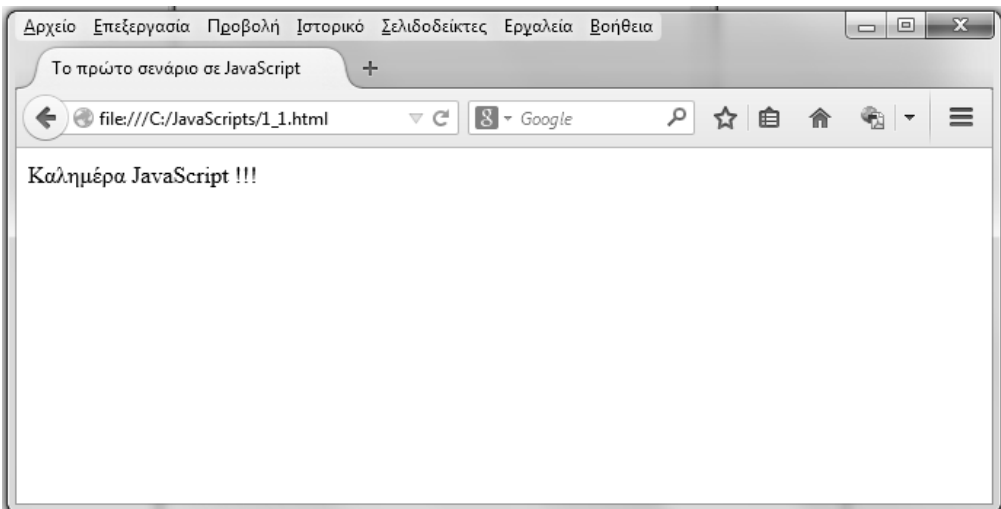
(Εάν έχουμε φτιάξει το πρότυπο αρχείο με τον κώδικα, το ανοίγουμε και το συμπληρώνουμε).

2. Αποθηκεύουμε το αρχείο μας με το όνομα έστω `1_1.html` σε ένα φάκελο όπου θα τοποθετούμε τα αρχεία μας, π.χ. στο φάκελο `C:\JavaScripts`.
3. Ανοίγουμε το πρόγραμμα περιήγησης που χρησιμοποιούμε (εγώ θα χρησιμοποιώ το Firefox) και επιλέγουμε **Αρχείο ► Άνοιγμα Αρχείου**. Από το πλαίσιο αναζήτησης βρίσκουμε τη θέση του αρχείου μας:



Εικόνα 1.5 – Άνοιγμα του αρχείου 1_1.html.

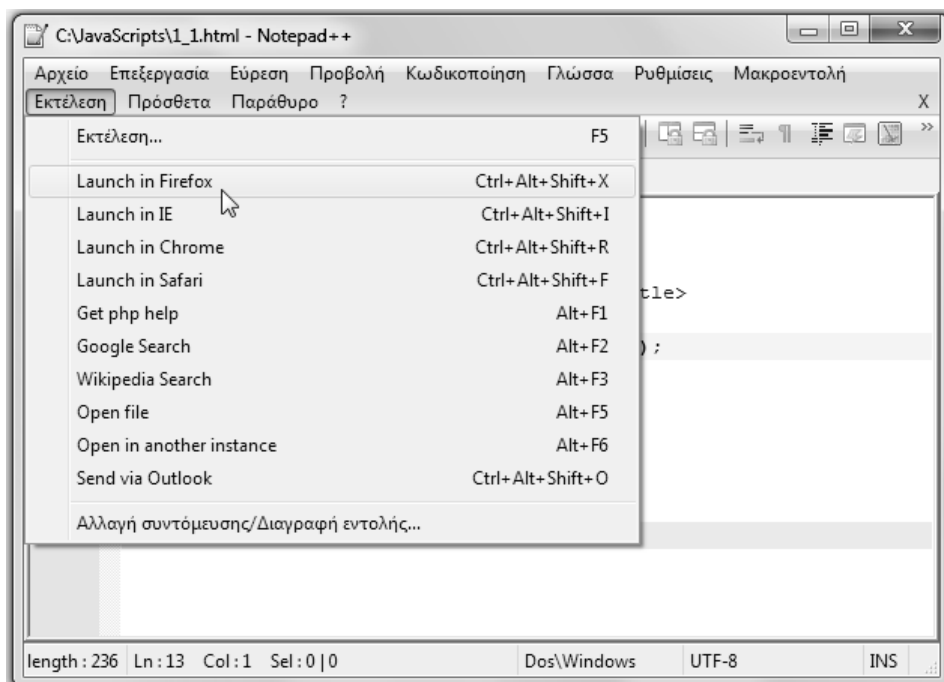
Αφού εντοπίσουμε το αρχείο, διπλοπατάμε στο όνομά του και το μήνυμά μας εμφανίζεται στο πρόγραμμα περιήγησης.



Εικόνα 1.6 – Το πρώτο μας σενάριο σε JavaScript.

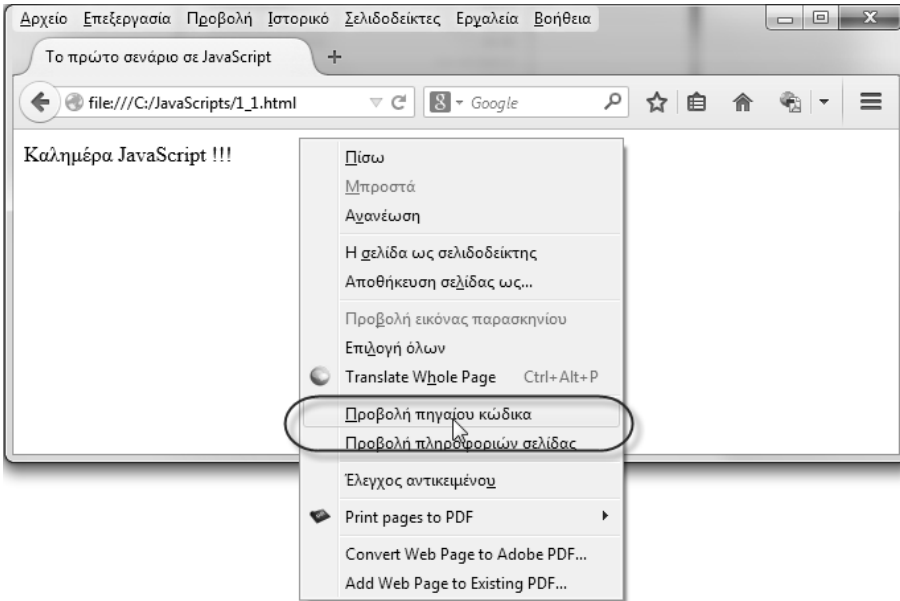
Αυτό ήταν! Φτιάξαμε το πρώτο μας σενάριο JavaScript!

Εάν χρησιμοποιούμε το Notepad++, μπορούμε να καλέσουμε απευθείας το πρόγραμμα περιήγησης, δίνοντας από τα μενού την εντολή **Εκτέλεση** → **Launch in Firefox**, όπως φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί.

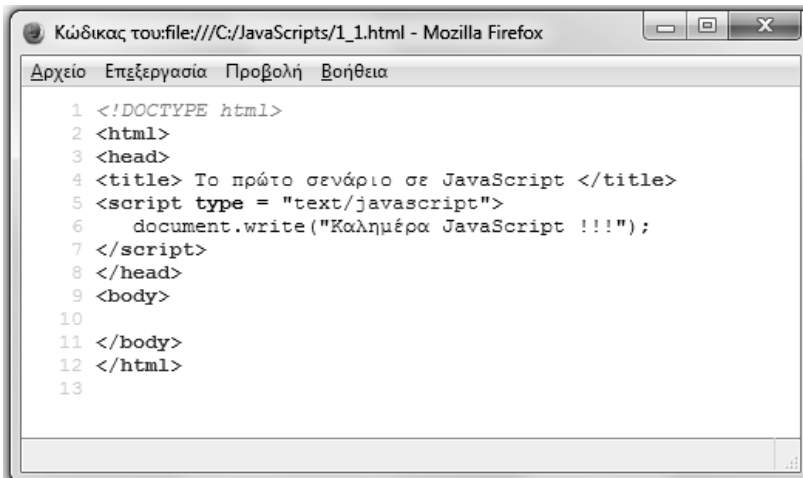


Εικόνα 1.7 – Κλήση του προγράμματος περιήγησης μέσα από το μενού του Notepad++.

Ο κώδικας που έχουμε γράψει φαίνεται και μέσα από το πρόγραμμα περιήγησης: Εάν χρησιμοποιούμε το Firefox, πατάμε με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού σε οποιοδήποτε μέρος της σελίδας (εκτός από υπερσύνδεσμο) και από το μενού που εμφανίζεται επιλέγουμε **Προβολή πηγαίου κώδικα**. Ανάλογα εργαζόμαστε και στον Internet Explorer (δεξί πάτημα με το ποντίκι σε ένα μέρος της σελίδας και από το μενού επιλέγουμε την εντολή **Προβολή προέλευσης**).



Εικόνα 1.8 – Εντολή για την προβολή του πηγαίου κώδικα της ιστοσελίδας.



Εικόνα 1.9 – Ο κώδικας JavaScript, όπως φαίνεται από το παράθυρο του Firefox.

Η γλώσσα JavaScript

Καλύπτει και τη βιβλιοθήκη jQuery

2η έκδοση

Η JavaScript είναι –σε παγκόσμια κλίμακα– από τις πλέον δημοφιλείς γλώσσες για την ανάπτυξη αλληλεπιδραστικών εφαρμογών τόσο στο Διαδίκτυο όσο και σε άλλους τομείς, όπως τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα και οι ταμπλέτες.

Χρησιμοποιώντας απλά προγραμματιστικά εργαλεία, και με ελάχιστες υπολογιστικές απαιτήσεις, μπορείτε να συνδυάσετε τις δομές μιας ολοκληρωμένης γλώσσας προγραμματισμού που υποστηρίζει αντικείμενα με την ευκολία της χρήσης και τη δυνατότητα επικοινωνίας με τα γνωστότερα προγράμματα περιήγησης στο Διαδίκτυο.

Το βιβλίο θα σας αποκαλύψει τις εντυπωσιακές δυνατότητες της γλώσσας, από τις βασικότερες έως τις πιο προχωρημένες, όπως είναι η απλή και πολλαπλή εναλλαγή εικόνων (rollovers), η παρουσίαση διαφανειών (slide shows), η δημιουργία cookies, η επικύρωση φερμών, οι κανονικές παραστάσεις και η τεχνολογία Ajax.

Επίσης, στο τελευταίο κεφάλαιο γίνεται εκτεταμένη αναφορά σε μια από τις γνωστότερες και πλέον δυναμικές βιβλιοθήκες της JavaScript, την jQuery, η οποία έχει προσφέρει τεράστια ώθηση στη συγγραφή απλούστερου, δυναμικότερου, και κατά πολύ αποτελεσματικότερου κώδικα.

Ο συγγραφέας

Ο **Πώργος Λιακέας** είναι πτ. Φυσικός του Πανεπ. Αθηνών με MSc από το ίδιο πανεπιστήμιο στην Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες. Έχει διατελέσει σχολικός σύμβουλος Πληροφορικής και έχει διοργανώσει πλήθος σεμιναρίων για τον οπτικό και γεγονοστρεφή προγραμματισμό με Visual Basic, το προηγμένο περιβάλλον αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού της Java, την επεξεργασία εικόνων με το Photoshop και το Gimp, τη δημιουργία εφαρμογών πολυμέσων με τα Adobe Flash και Director, τη δημιουργία ιστοσελίδων με ελεύθερο λογισμικό και το Adobe Dreamweaver, κ.ά. Είναι συγγραφέας βιβλίων για την Java, την JavaScript, τις δραστηριότητες πολυμέσων, και το Adobe Director.

Για
δυναμικές σελίδες
στον Παγκόσμιο
Ιστό

- Εξετάζονται όλες οι έννοιες και δομές της JavaScript, από τις βασικότερες έως τις πιο προχωρημένες.
- Το κείμενο και το ύφος του βιβλίου είναι απλό και κατανοητό.
- Οι έννοιες παρουσιάζονται με αυτόνομα και λειτουργικά παραδείγματα.
- Κάθε κεφάλαιο ολοκληρώνεται με ερωτήσεις και ασκήσεις που βοηθούν στην εμπέδωση της θεωρίας και δίνουν ιδέες για την κατασκευή ακόμα πιο εντυπωσιακών ιστοσελίδων.
- Γίνεται εκτεταμένη αναφορά στην πιο διαδεδομένη από τις βιβλιοθήκες της JavaScript, την jQuery.
- Στο τέλος του βιβλίου παρατίθενται αναλυτικά οι απαντήσεις των ερωτήσεων και οι λύσεις των ασκήσεων.
- Περιλαμβάνεται παράρτημα με τις βασικές έννοιες της γλώσσας HTML και των φύλλων CSS.



ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Δομοκου 4, Σταθμός Λαρίσης, 10440 ΑΘΗΝΑ, Τηλ. 210-5237635
info@klidarithmos.gr www.klidarithmos.gr
www.facebook.com/klidarithmos.gr

ISBN 978-960-461-658-9



9 789604 616589